ВІДГУК

опонентки на дисертацію
кандидатки сільськогосподарських наук, доцентки **ОСАДЧОЇ Юлії Василівни**
на тему: **«Удосконалення умов утримання курей-несучок за врахування технологічних подразників різної тривалості, сили та етіології»**,
подану на здобуття наукового ступеня докторки сільськогосподарських наук
за науковою спеціальністю 06.02.04 «Технологія виробництва продуктів тваринництва»

Ступінь актуальності обраної теми докторської дисертації

Розвиток сучасного яєчного птахівництва визначається постійним підвищенням продуктивного потенціалу птиці, удосконаленням селекційних програм та впровадженням високотехнологічних виробничих систем. Генетичне вдосконалення сучасних кросів курей-несучок спрямоване на максимально інтенсивну реалізацію продуктивних ознак, що істотно підвищує вимоги до параметрів середовища, у якому відбувається їх вирощування та експлуатація. Відтак ефективність сучасного птахівництва дедалі більшою мірою визначається не лише рівнем генетичного потенціалу птиці, а й здатністю технологічної системи створити умови для його реалізації без надмірного функціонального напруження організму.

Однією з ключових науково-практичних проблем у цьому контексті є встановлення відповідності між конструктивними та організаційними параметрами систем утримання і біологічними можливостями сучасної птиці. У промислових умовах кури-несучки перебувають під впливом цілого комплексу факторів, серед яких особливого значення набувають просторова організація середовища, щільність посадки, чисельність птиці в технологічній групі, вертикальне розташування кліткових батарей та характеристики штучного освітлення. Кожен із цих компонентів може змінювати умови життєдіяльності птиці, однак найбільший науковий інтерес становить їх поєднана дія, оскільки сумарний біологічний ефект технологічного середовища не завжди є прямою сумою впливу окремих чинників.

Необхідність системного вивчення зазначених взаємозв'язків зумовлена тим, що зовнішньо прийнятні параметри технології не обов'язково відповідають оптимальному функціональному стану організму птиці. За певних умов технологічні обмеження можуть супроводжуватися змінами поведінкової активності, соціальної взаємодії, характеру споживання корму і води та функціонування регуляторних систем. Наслідком такого впливу стає формування адаптаційної відповіді, яка може охоплювати імунну систему, кровотворення, енергетичний та мінеральний обмін, ензимну активність і загальний гомеостаз. У цьому разі проблема оптимізації умов утримання набуває не суто технологічного, а системного фізіолого-біологічного характеру.

Особливо актуальним є питання диференціації короткочасної та тривалої відповіді організму на технологічні подразники. Гострі та хронічні впливи можуть мати різний фізіологічний прояв і різний ступінь наслідків для продуктивності та здоров'я птиці. Тому сучасна оцінка ефективності технології потребує використання не лише кінцевих виробничих показників, а й комплексу біологічних критеріїв, за допомогою яких можна своєчасно виявляти приховане адаптаційне напруження. У цьому аспекті особливої важливості набувають гематологічні, біохімічні та інтегральні імуногематологічні показники, здатні відображати системну перебудову організму ще до вираженого зниження продуктивних характеристик.

Актуальність теми посилюється недостатньою адаптованістю частини існуючих технологічних підходів до сучасного рівня генетичного потенціалу яєчної птиці. Сучасні кроси істотно відрізняються від птиці, для якої формувалися значна частина традиційних технологічних рекомендацій, що зумовлює необхідність їх біологічної переоцінки. Особливої уваги потребують параметри, які безпосередньо визначають просторове та соціальне середовище птиці, а також характеристики освітлення. Саме тому встановлення оптимальних значень технологічних показників має ґрунтуватися не лише на виробничих розрахунках, а й на об'єктивній оцінці функціонального стану організму.

Принципово важливим є і той факт, що сучасна технологія виробництва яєць повинна забезпечувати одночасне досягнення кількох взаємопов'язаних цілей: максимальної продуктивності, збереження птиці, раціонального використання кормових, енергетичних і виробничих ресурсів та належного рівня її біологічного благополуччя. У цьому зв'язку надмірне спрощення оцінки технології лише за показниками несучості або економічної віддачі є недостатнім. Потрібен комплексний критерій оптимальності, що враховує фізіологічну ціну продуктивності та можливість її стабільного забезпечення без формування надмірного адаптаційного навантаження.

Зазначена проблематика має вагоме значення для українського птахівництва. В умовах необхідності збереження виробничого потенціалу галузі, забезпечення населення продукцією власного виробництва та підвищення конкурентоспроможності вітчизняного аграрного сектору особливої актуальності набувають технологічні рішення, здатні забезпечувати високу віддачу за раціонального використання обмежених ресурсів. Наукове визначення параметрів утримання, які сприяють стабільному функціонуванню організму птиці та ефективній реалізації її продуктивного потенціалу, може бути використане для вдосконалення технологічних регламентів промислових господарств України, оптимізації виробничих процесів та підвищення економічної стійкості галузі.

Водночас проблема має виразний міжнародний вимір. У провідних країнах світу розвиток яєчного птахівництва супроводжується подібною тенденцією до поєднання високої

інтенсивності виробництва з посиленням вимог до здоров'я, добробуту та адаптаційної стійкості птиці. Тому визначення біологічних меж ефективної експлуатації високопродуктивних курей у технологічно насиченому середовищі є актуальним науковим завданням для світової птахівничої науки. Особливу цінність у цьому контексті становлять результати, які дозволяють пов'язати конкретні технологічні параметри з об'єктивними фізіолого-біохімічними характеристиками стану птиці та на цій основі визначити обґрунтовані критерії оптимізації виробничого середовища.

Наукова актуальність дисертації полягає також у можливості поглибити сучасні уявлення про механізми системної адаптації курей-несучок до комплексної дії технологічних чинників. Вивчення взаємозалежності між показниками крові, метаболічними характеристиками, ферментативною активністю та продуктивними ознаками створює можливість розглядати технологічний стрес як багаторівневий процес, у якому функціональні зміни різних систем організму взаємопов'язані. Такий підхід розширює методологічні можливості оцінювання технологій утримання та створює підґрунтя для формування системи раннього біологічного контролю за станом виробничого поголів'я.

У практичному аспекті актуальність роботи пов'язана з необхідністю переходу від загального регулювання умов утримання до диференційованого управління технологічними чинниками на основі встановлених фізіологічних критеріїв. Визначення оптимальної щільності посадки, чисельності птиці в технологічній групі, висоти розміщення кліткових батарей та параметрів світлового середовища дозволяє формувати більш прогнозовану модель виробничої системи, у якій продуктивність розглядається як результат взаємодії генетичних можливостей птиці та параметрів середовища. Це створює передумови для підвищення стабільності виробництва, зниження непродуктивних втрат та одночасного забезпечення належного рівня фізіологічного благополуччя.

Отже, актуальність докторської дисертації Осадчої Юлії Василівни визначається необхідністю наукового вирішення суперечності між високим продуктивним потенціалом сучасних кросів курей-несучок та потребою забезпечити відповідне йому технологічне середовище. Комплексне дослідження дії технологічних подразників різної тривалості, сили та етіології, встановлення фізіолого-біохімічних закономірностей адаптаційної відповіді та визначення оптимальних параметрів утримання формують цілісну наукову основу для вдосконалення інтенсивних технологій виробництва харчових яєць. Отримані підходи мають вагоме значення для модернізації та підвищення ефективності птахівництва України і водночас відповідають актуальним науковим завданням світової галузі, пов'язаним із забезпеченням продуктивності, здоров'я, адаптаційної стійкості та добробуту високопродуктивної птиці.

Обґрунтованість наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у докторській дисертації, їх новизна і загальнонаціональне або світове значення

Обґрунтованість наукових положень, представлених у дисертації, визначається, передусім, цілісністю експериментального задуму, відповідністю поставленим завданням обраних методичних підходів та репрезентативністю отриманого фактичного матеріалу. Дослідження виконано на промисловому поголів'ї курей-несучок кросу «Hy-Line W-36», що відповідає об'єкту дослідження та забезпечує практичну релевантність одержаних результатів для умов інтенсивного виробництва яєць. Послідовне поєднання класичних методів фізіологічної та біохімічної оцінки з сучасними інструментальними методами досліджень дало змогу комплексно охарактеризувати реакцію організму птиці на технологічні впливи.

Високу доказовість результатів забезпечено використанням автоматизованих гематологічних і біохімічних аналізаторів, що сприяло підвищенню об'єктивності та відтворюваності аналітичних визначень. Для кількісної оцінки отриманих даних застосовано належний комплекс статистичних процедур, включаючи методи варіаційної статистики, дисперсійний і кореляційний аналізи, а також перевірку відповідності даних вимогам щодо характеру їх розподілу. Застосований інструментарій математико-статистичного опрацювання відповідає завданням дослідження та дає можливість не лише виявляти статистично підтверджені відмінності, а й оцінювати силу та напрям взаємозв'язків між окремими характеристиками функціонального стану і продуктивності птиці.

Важливою перевагою дисертаційного дослідження є системність інтерпретації отриманих даних. Здобувачка розглядає встановлені зміни не як сукупність автономних показників, а як взаємопов'язану реакцію різних функціональних рівнів організму на технологічне навантаження. Такий підхід забезпечує можливість простежити взаємозалежність між станом кровотворної та імунної систем, особливостями метаболічних процесів, активністю сироваткових ензимів і продуктивними характеристиками птиці. Відповідно, сформульовані положення мають належне наукове підґрунтя та характеризуються внутрішньою логічною узгодженістю.

Зміст висновків і рекомендацій відповідає фактичному матеріалу, наведеному в дисертації. Вони сформульовані на основі встановлених у процесі досліджень закономірностей, не виходять за межі отриманих доказів і відображають основні результати роботи. У цьому аспекті позитивної оцінки заслуговує відповідність між поставленими завданнями, результатами їх виконання та сформульованими авторкою узагальненнями. Запропоновані положення мають не декларативний, а конкретизований характер і можуть бути співвіднесені з певними технологічними параметрами утримання та показниками функціонального стану птиці.

Наукова новизна роботи полягає у поглибленні та розвитку положень сучасної фізіології і технології виробництва продукції птахівництва щодо закономірностей адаптації курей-несучок до комплексу технологічних подразників. Авторкою сформовано багаторівневий підхід до оцінювання стрес-асоційованих змін, у межах якого поєднано характеристики продуктивності, гематологічного профілю, метаболічного стану, ензимної активності та інтегральних імуногематологічних індексів. Це дозволило розширити уявлення про системну організацію відповіді організму птиці за умов промислового кліткового утримання та встановити взаємозалежності між окремими ланками цієї відповіді.

До найбільш вагомих результатів, що визначають наукову новизну дисертації, належить встановлення обґрунтованих параметрів технологічних умов утримання, за яких забезпечується сприятливе співвідношення між продуктивністю та функціональною стабільністю організму курей-несучок. Здобувачкою визначено щільність посадки 25,3 гол./м^2, величину соціальних угрупувань у межах 52–93 гол., необхідність вживання заходів щодо зменшення мікробіологічного навантаження на 1–2 поверхах кліткових батарей та використання LED-освітлення з довжиною хвилі близько 650 нм. Сукупність цих результатів становить вагомий технологічний доробок, оскільки запропоновані параметри обґрунтовано не лише за продуктивними характеристиками, а й з урахуванням фізіолого-біохімічного стану птиці.

Самостійний науковий інтерес становить доведення діагностичної цінності інтегральних імуногематологічних індексів. Встановлення їх інформативності як чутливих показників адаптаційного напруження розширює можливості функціональної оцінки стану виробничого поголів’я. Такий підхід дозволяє поглибити традиційну систему контролю за здоров’ям птиці, доповнивши її комплексною оцінкою взаємопов’язаних змін у клітинній ланці крові та системах регуляції гомеостазу. Новизна роботи посилюється також встановленням характерних кореляційних зв’язків між гематологічними показниками, параметрами вуглеводного, азотного та мінерального обміну, а також активністю АСТ, ЛФ, ЛДГ і ГГТ. Виявлені залежності мають значення для розкриття системного характеру адаптаційної відповіді та дають підстави для її кількісного аналізу.

Вагомим елементом наукового доробку є перехід від переважно описової характеристики окремих реакцій до комплексного кількісного оцінювання сили впливу технологічних подразників на продуктивні, гематологічні та біохімічні характеристики організму. Така методологічна орієнтація дозволяє конкретизувати роль окремих технологічних подразників і визначати параметри, за яких негативні наслідки стресового впливу можуть бути мінімізовані без втрати виробничої ефективності. У результаті сформовано цілісне наукове представлення про взаємодію технологічного середовища, адаптаційних механізмів та продуктивної реалізації птиці.

Загальнонаціональне значення одержаних результатів полягає у можливості їх використання для наукового супроводу технологічної модернізації українського промислового птахівництва. Запропоновані параметри утримання та підходи до моніторингу функціонального стану птиці можуть бути покладені в основу вдосконалення технологічних регламентів виробництва харчових яєць, підвищення збереженості та продуктивності поголів'я, раціоналізації використання кормових і енергетичних ресурсів та підвищення економічної віддачі виробничих систем. Їх практичне значення особливо важливе для формування технологій, здатних одночасно враховувати продуктивні можливості сучасних кросів і вимоги до біологічного благополуччя птиці.

Світове значення результатів зумовлене універсальністю досліджуваних біологічних і технологічних закономірностей. Встановлені взаємозв'язки між параметрами середовища та системною реакцією організму можуть бути використані як основа для порівняльних досліджень різних моделей промислового утримання та для подальшого розроблення критеріїв біологічно орієнтованого управління виробничими системами. Результати дослідження розширюють наукову базу для інтеграції показників продуктивності, фізіологічного стану, адаптаційної стійкості та добробуту птиці під час оцінювання ефективності сучасних технологій виробництва яєць.

Практична вагомість дисертації підтверджується економічними розрахунками, спрямованими на оцінювання результативності запропонованих технологічних рішень, а також матеріалами щодо їх використання у виробничій і освітньо-науковій діяльності. Одержані результати можуть бути застосовані у діяльності птахівничих підприємств, під час виконання подальших наукових досліджень, розроблення технологічних рекомендацій та підготовки фахівців зоотехнічного, ветеринарного і біологічного профілів.

Таким чином, наукові положення, висновки та рекомендації дисертації мають належний рівень обґрунтованості, спираються на репрезентативний експериментальний матеріал і сучасний аналітичний інструментарій, характеризуються науковою новизною та конкретною практичною спрямованістю. Одержані результати становлять самостійний науковий доробок, розвивають теоретичні засади вивчення адаптації курей-несучок до технологічного середовища та формують науково-практичне підґрунтя для вдосконалення промислового птахівництва України й подальшого розвитку відповідних напрямів світової науки.

Оцінка основного змісту та оформлення роботи

Основний зміст дисертації викладено змістовно та відповідно до послідовності вирішення поставлених у роботі завдань. Здобувачкою забезпечено належну структурну організацію значного за обсягом матеріалу, завдяки чому результати досліджень представлені у взаємопов'язаній системі та дозволяють простежити розвиток авторської

наукової концепції від постановки проблеми до її експериментального опрацювання й узагальнення.

Виклад матеріалу відзначається логіко-конструктивною організацією, чіткістю формулювань та відповідністю характеру досліджуваної проблематики. У тексті належним чином поєднано теоретичний, методичний, експериментальний та аналітичний матеріал. Використана термінологія є фахово вмотивованою, а наукові поняття та визначення застосовано відповідно до змісту дослідження. Мовне оформлення роботи загалом характеризується академічністю, коректністю та послідовністю наукової аргументації.

Позитивне враження справляє спосіб представлення результатів досліджень. Табличний, графічний та ілюстративний матеріал використано відповідно до його функціонального призначення, що сприяє кращому розкриттю кількісних закономірностей і полегшує сприйняття значного масиву експериментальних даних. Основні положення, результати їх інтерпретації та підсумкові узагальнення взаємно узгоджені за змістом і формою подання.

Оформлення дисертації в цілому є впорядкованим та відповідає характеру академічної наукової праці. Належним чином структуровано текстовий матеріал, таблиці, рисунки, бібліографічний апарат і додатки. Їх оформлення забезпечує цілісність дисертації, зручність роботи з наведеними матеріалами та належну репрезентацію результатів дослідження.

Загалом змістовна організація та оформлення дисертації свідчать про належний рівень редакційної підготовки наукової роботи. Поєднання змістовності, структурованості, фахової термінологічної точності та належного представлення експериментального матеріалу забезпечує цілісне сприйняття дисертації як завершеного академічного дослідження.

Дисертація викладена на 476 сторінках, містить анотації, вступ, огляд літератури, розділ матеріалів і методів досліджень, результати власних досліджень, аналіз і узагальнення одержаних результатів, висновки, пропозиції виробництву, список використаних джерел та додатки. Робота ілюстрована 109 таблицями, 21 рисунком і 3 додатками; список літератури налічує 916 джерел, з яких 886 – латиницею.

Повнота викладу в наукових публікаціях, зарахованих за темою дисертації

Основні положення дисертації достатньо повно висвітлено у 41 науковій праці, 5 статей у періодичних наукових виданнях, включених до категорії «А» Переліку наукових фахових видань України, та/або у закордонних наукових виданнях, проіндексованих у міжнародних наукометричних базах даних Web of Science Core Collection та/або Scopus, 21 стаття у наукових виданнях, включених до Переліку наукових фахових видань України, монографія, 3 науково-методичні рекомендації, 11 тез наукових доповідей. Такий обсяг

публікацій свідчить про належну апробацію результатів і достатній рівень їх введення у науковий обіг.

Результати досліджень доповідалися на низці міжнародних і всеукраїнських науково-практичних конференцій, що підтверджує їх фахове обговорення у науковому середовищі. Зміст публікацій загалом відповідає тематиці дисертації та відображає її основні положення. Сукупність опублікованих наукових праць забезпечує послідовне та комплексне представлення результатів виконаного дослідження, охоплюючи його концептуальні засади, методичні підходи, результати експериментальних досліджень, встановлені закономірності, наукові узагальнення та практичні розробки. У публікаціях знайшли належне відображення як результати вивчення фізіолого-біохімічних механізмів адаптації курей-несучок до дії технологічних подразників різної природи, так і результати обґрунтування оптимальних параметрів їх промислового утримання. Важливо, що оприлюднені матеріали репрезентують основні складові дисертаційного доробку не фрагментарно, а у взаємопов'язаній системі, що дає змогу простежити логіку переходу від постановки наукової проблеми та її теоретичного обґрунтування до експериментальної перевірки висунутих положень, їх статистичного підтвердження, наукової інтерпретації та формування практичних рекомендацій.

Публікаційна активність здобувачки також засвідчує належний рівень наукового оприлюднення результатів та їх представлення у різних форматах наукової комунікації. Наявність статей у фахових виданнях, а також публікацій у міжнародних наукометричних базах даних розширює можливості доступу наукової спільноти до результатів дослідження та підтверджує їх включення до сучасного академічного інформаційного простору. Монографічне видання систематизує та узагальнює результати досліджень у цілісному науковому форматі, тоді як науково-методичні рекомендації забезпечують трансформацію одержаних наукових результатів у прикладні положення, придатні для використання у практиці виробництва. Тези доповідей доповнюють систему апробації, засвідчуючи представлення окремих результатів на етапах їх наукового обговорення.

Отже, за змістом, тематичною відповідністю та обсягом оприлюднення наукові публікації належним чином репрезентують результати дисертаційного дослідження та забезпечують достатню повноту викладу основних наукових положень, висновків і практичних рекомендацій. Структура та тематичне спрямування публікацій відповідають завданням дисертації, а їх сукупність дає підстави стверджувати, що ключові результати роботи не лише отримані й систематизовані, а й належним чином апробовані та введені до наукового обігу.

Відсутність академічного плагіату, фабрикацій, фальсифікацій

У докторській дисертації Ю. В. Осадчої відсутні ознаки академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації.

Зауваження та дискусійні питання щодо положень докторської дисертації

1. Уже в назві дисертації та в анотації використано конструкцію «за врахування технологічних подразників», тоді як у науковому стилі нормативною і значно точнішою є форма «з урахуванням технологічних подразників» (титульна сторінка; с. 1–2). Бажано було б уніфікувати цю ключову конструкцію, оскільки вона повторюється як концептуальна формула всієї роботи.

2. У вступі авторка справедливо підкреслює роль технологічних подразників, однак поняття «гострі» і «хронічні» подразники потребували більш чіткого операціонального визначення з кількісними часовими критеріями ще на рівні постановки завдання, а не лише в методичному розділі (с. 23–31; 92–101). Це посилило б методологічну прозорість дослідження.

3. У роботі стрес розглядається як центральна категорія, проте серед основних маркерів не наведено прямих нейроендокринних індикаторів, насамперед, кортикостерону, хоча саме він багаторазово обговорюється в огляді літератури як базовий показник стрес-відповіді у птиці (с. 40–91; 101–108). Доцільно було б детальніше пояснити причини такого методичного вибору.

4. Огляд літератури є надзвичайно ґрунтовним, однак подекуди має рису надмірної енциклопедичності та виходить за межі безпосередньої дослідницької задачі. Частину великих теоретичних фрагментів, особливо в підрозділах 1.1–1.2, можна було б стиснути і сильніше зосередити на тих аспектах, які прямо підводять до експериментальної схеми дисертації (с. 32–91).

5. У переліку скорочень спостерігається певна термінологічна і стилістична неоднорідність: поряд подано українські, латинські та англомовні скорочення, а окремі розшифрування мають різний рівень деталізації або не зовсім усталене формулювання (с. 20–22). Бажано було б провести суворішу уніфікацію цього довідкового апарату.

6. У змісті дисертації виявляються технічні неточності в нумерації підрозділів: після підрозділу 3.2.2.2 зазначено «3.2.1.3. Ефективність виробництва яєць за впливу величини угрупування», що не відповідає логіці структури розділу і, очевидно, є помилкою нумерації (с. 14–17 змісту). Такі неточності потребували фінального редакторського контролю.

7. Підрозділ, присвячений впливу висоти розташування кліткової батареї, фактично інтерпретує цей чинник через мікробіологічне навантаження, однак проблема розмежування власне висотного ефекту та впливу мікробіологічного чинника вимагає глибшого

методичного обґрунтування (с. 216–245). У нинішньому викладі ці чинники частково накладаються один на один.

8. У роботі широко застосовуються інтегральні імуногематологічні індекси, що є безперечно цікавою та сильною стороною дослідження. Водночас доцільно було б більш розгорнуто обґрунтувати межі їх інтерпретації саме для курей-несучок промислового стада, а також чіткіше розмежувати їх діагностичне та прогностичне значення (с. 115–126; 163–167; 194–197; 229–235; 267–272).

9. Економічний розділ має прикладну цінність, проте деякі положення щодо розрахунку рентабельності й вартості додатково отриманих яєць потребували б детальнішого пояснення вихідних економічних припущень: базової ціни яйця, вартості кормів, амортизаційної складової, чутливості розрахунків до зміни ринкової кон’юнктури (с. 321–329).

10. У практичному значенні результатів та актах впровадження містяться окремі мовно-редакційні неточності, наприклад, «навчальний прицес», «вищиї освіти», «студунтами», що є очевидними технічними похибками й потребують літературного та коректорського доопрацювання (с. 28–29).

11. У вступі та розділі наукової новизни вживається поняття «допорогова сила технологічних подразників», однак його біологічний і статистичний зміст розкрито недостатньо чітко: не цілком зрозуміло, чи йдеться про фізіологічний поріг, виробничо допустиму межу чи статистично виведену критичну величину (с. 26–27; 365–369). Цю категорію бажано було б концептуально конкретизувати.

12. У розділі аналізу й узагальнення результатів доцільно було б ще повніше показати причинно-наслідкові переходи від змін гематологічних і біохімічних показників до продуктивності та економічної ефективності. Частина узагальнень подана переконливо, однак місцями кореляційні зв’язки сприймаються швидше як супровідні, ніж як достатньо механістично пояснені (с. 331–364).

Висловлені зауваження та дискусійні положення не знижують загальної позитивної оцінки дисертації. Дисертація Ю. В. Осадчої є самостійним, завершеним, цілісним науковим дослідженням, виконаним на належному теоретичному, методичному та експериментальному рівнях.

Загальна оцінка дисертації та висновок

Беручи до уваги актуальність обраної теми, комплексний характер проведених досліджень, високий методологічний і методичний рівень їх виконання, наукову новизну одержаних результатів, теоретичну та практичну значущість наукових положень, винесених на захист, їх вагомість для розвитку відповідних напрямів тваринницької науки і практики на національному та світовому рівнях, достатню повноту висвітлення основних результатів

у наукових публікаціях та їх належну апробацію і обговорення під час науково-організаційних заходів, а також зважаючи на наукову та практичну вагомість сформульованих висновків і пропозицій, вважаю, що докторська дисертація на тему: «Удосконалення умов утримання курей-несучок за врахування технологічних подразників різної тривалості, сили та етіології» оформлена відповідно до вимог наказу Міністерства освіти і науки України від 12 січня 2017 року № 40 «Про затвердження вимог до оформлення дисертації», відповідає вимогам Порядку присудження та позбавлення наукового ступеня доктора наук, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 17 листопада 2021 року № 1197, а її авторка Осадча Юлія Василівна заслуговує на присудження наукового ступеня доктора сільськогосподарських наук з наукової спеціальності 06.02.04 «Технологія виробництва продуктів тваринництва».

Опонентка
завідувачка кафедри хімії
Білоцерківського національного
аграрного університету,
докторка сільськогосподарських наук,
професорка **Світлана ЦЕХМІСТРЕНКО**

Підпис С. Цехмістренко ЗАВІРЯЮ
Начальник відділу документообігу і
кадрового забезпечення **Олена ЮРЧЕНКО**