ВІДГУК

опонента на дисертацію **ОСАДЧОЇ Юлії Василівни**

на тему: **«Удосконалення умов утримання курей-несучок за врахування технологічних подразників різної тривалості, сили та етіології»**,

поданої на здобуття наукового ступеня доктора сільськогосподарських наук

за науковою спеціальністю 06.02.04 «Технологія виробництва продуктів тваринництва»

Ступінь актуальності обраної теми докторської дисертації. Промислове птахівництво посідає стратегічне місце у структурі сучасного агропромислового виробництва, оскільки забезпечує населення доступними джерелами високоякісного тваринного протеїну та характеризується високою технологічною керованістю виробничих процесів. Подальше нарощування ефективності яєчного виробництва значною мірою пов'язане з використанням високопродуктивних кросів курей-несучок, селекційно орієнтованих на інтенсивну реалізацію генетично детермінованого потенціалу продуктивності. Водночас високий рівень продуктивності підвищує вимоги до відповідності технологічного середовища біологічним потребам птиці, оскільки недостатньо оптимізовані умови утримання можуть обмежувати реалізацію продуктивного потенціалу та зумовлювати додаткове функціональне навантаження на організм.

Серед чинників, які безпосередньо формують умови життєдіяльності та продуктивної експлуатації курей-несучок, особливе місце належить параметрам системи утримання. Просторові характеристики кліткового середовища, чисельність птиці в технологічній групі, розташування кліткових батарей і організація штучного освітлення визначають характер взаємодії птиці з технологічним середовищем, доступність життєво необхідних ресурсів, інтенсивність соціальних контактів і загальний рівень фізіологічного напруження. За умови відхилення зазначених параметрів від біологічно оптимальних величин виникає комплексний вплив технологічних подразників, здатний трансформуватися у тривале адаптаційне навантаження.

Особливого значення ця проблема набуває в умовах багатоярусного кліткового утримання, яке характеризується високою концентрацією поголів'я та вертикальною організацією виробничого простору. За таких технологій навіть відносно незначні відмінності у щільності посадки, величині групи чи просторовому розміщенні птиці можуть змінювати умови її існування. Додатковим регулятором функціонального стану курей є світлове середовище, оскільки тривалість, інтенсивність і спектральний склад освітлення беруть участь у регуляції поведінкових, нейроендокринних та метаболічних процесів. Отже, сукупна дія зазначених чинників потребує розгляду не ізольовано, а як системи технологічних впливів, що формують певний рівень адаптаційного забезпечення організму.

Важливою невирішеною частиною цієї проблематики залишається встановлення того, якою мірою технологічні подразники різної етіології, сили та тривалості змінюють інтегральний функціональний стан курей-несучок і які саме фізіологічні та біохімічні показники найбільш адекватно відображають характер такої відповіді. Особливу наукову цінність становить виявлення взаємозв'язків між параметрами технологічного середовища, показниками крові, обмінними процесами, станом неспецифічної резистентності та продуктивними характеристиками птиці. Саме комплексна оцінка цих взаємозалежностей дає змогу перейти від загальної констатації негативного впливу окремих стресогенних чинників до обґрунтованого визначення їх фізіологічної значущості та допустимого рівня технологічного навантаження.

Актуальність досліджень посилюється й тим, що сучасні нормативні підходи до утримання високопродуктивної птиці не завжди повною мірою враховують зміни, зумовлені багаторічною селекцією сучасних яєчних кросів, удосконаленням конструкції кліткового обладнання та трансформацією технологічних систем виробництва. У зв'язку з цим виникає об'єктивна потреба у науковому перегляді окремих технологічних параметрів та їх адаптації до сучасних біологічних можливостей птиці. Йдеться, насамперед, про обґрунтування раціональних значень щільності утримання, чисельності птиці у технологічній групі, висоти розміщення кліткових батарей і характеристик світлового середовища з урахуванням їх впливу не лише на продуктивність, а й на фізіологічний стан організму.

Для України зазначене питання має особливу вагу з огляду на необхідність забезпечення стабільного виробництва харчових яєць, підвищення технологічної та ресурсної ефективності підприємств, збереження виробничого потенціалу галузі та зміцнення продовольчої безпеки держави. Науково обґрунтоване вдосконалення умов утримання курей-несучок дає можливість поєднати вимоги до продуктивності, фізіологічного благополуччя та економічної результативності виробництва, що є особливо важливим за умов обмеженості матеріальних, енергетичних та виробничих ресурсів. Результати такого дослідження можуть слугувати підґрунтям для перегляду й удосконалення технологічних регламентів у вітчизняних птахогосподарствах та прийняття обґрунтованих управлінських рішень щодо організації виробничого середовища.

Не менш вагомим є міжнародний аспект досліджуваної проблеми. Інтенсифікація виробництва яєць, підвищення генетичного потенціалу птиці та одночасне посилення вимог до її здоров'я і добробуту є характерними для птахівництва різних країн світу. Унаслідок цього виникає спільна для світової галузі потреба у визначенні таких технологічних рішень, які дозволяють узгодити високу продуктивність із мінімізацією надмірного фізіологічного навантаження. Тому встановлення загальних закономірностей реакції організму курей на просторові, соціальні та світлові фактори, а також визначення найбільш інформативних маркерів адаптаційної відповіді становлять науковий інтерес, що виходить за межі окремого виробничого середовища й має потенційну цінність для міжнародної практики промислового яєчного виробництва.

Принциповим є і те, що проблема оптимізації умов утримання має розглядатися з позицій комплексного балансу між біологічними потребами птиці, технологічною доцільністю та економічною ефективністю. Надмірне збільшення просторового забезпечення або зміна окремих параметрів технології не може автоматично розглядатися як оптимальне рішення, якщо воно супроводжується зниженням продуктивності чи зростанням ресурсних витрат. Відтак науково обґрунтованим підходом є встановлення таких параметрів середовища, за яких забезпечується належний функціональний стан організму, зберігається висока продуктивність і водночас раціонально використовуються виробничі ресурси.

У цьому контексті дисертаційне дослідження спрямоване на вирішення комплексного науково-практичного завдання, пов'язаного з визначенням закономірностей формування адаптаційної відповіді курей-несучок за дії технологічних подразників різної тривалості, сили та етіології та використанням отриманих даних для вдосконалення умов їх утримання. Наукове обґрунтування параметрів щільності посадки, величини технологічної групи, висоти кліткових батарей і режимів освітлення створює передумови для оптимізації функціонального стану птиці, підвищення стабільності продуктивності, раціоналізації витрат ресурсів та удосконалення технологічних систем виробництва.

Таким чином, актуальність обраної теми визначається не лише необхідністю вдосконалення окремих елементів технології утримання курей-несучок, а, насамперед, потребою у формуванні цілісного наукового підходу до управління технологічним навантаженням на високопродуктивну птицю. Поєднання фундаментального вивчення фізіолого-біохімічних механізмів адаптації з прикладним обґрунтуванням параметрів виробничого середовища надає роботі вагомого національного значення для розвитку та конкурентоспроможності птахівництва України й водночас визначає її наукову актуальність для вирішення аналогічних проблем сучасного світового яєчного птахівництва.

Обґрунтованість наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у докторській дисертації, їх новизна і загальнонаціональне або світове значення. Обґрунтованість наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у докторській дисертації, визначається комплексним характером проведених досліджень, використанням сучасних методологічних підходів, достатнім обсягом експериментального матеріалу та системним аналізом фізіологічних, гематологічних, біохімічних, продуктивних і технологічних показників курей-несучок. Наукові положення базуються на встановлених закономірностях реакції організму птиці на технологічні подразники різної сили, тривалості та етіології, а їх достовірність підтверджується узгодженістю отриманих результатів, статистичним опрацюванням даних, виявленими взаємозв'язками між досліджуваними показниками та відповідністю сформульованих висновків фактичному матеріалу.

Новизна наукових положень дисертації полягає у комплексному багаторівневому дослідженні фізіолого-біохімічних механізмів адаптації курей-несучок до умов промислового кліткового утримання та виявленні закономірностей їх відповіді на поєднану дію технологічних подразників. Здобувачкою поглиблено сучасні уявлення щодо формування стрес-реакції у високопродуктивної птиці та запропоновано цілісне наукове бачення взаємодії технологічного середовища з механізмами підтримання гомеостазу. Вперше у такому комплексному форматі визначено технологічні параметри, за яких досягається найбільш сприятливе співвідношення між адаптаційною стабільністю організму, продуктивністю та виробничою ефективністю.

Важливим науковим здобутком є встановлення оптимального рівня щільності утримання курей-несучок – 25,3 гол./м^2, що відповідає 395 см^2/гол., а також обґрунтування доцільної чисельності птиці у соціальних групах у межах 52–93 гол. Показано, що зазначені параметри сприяють зниженню надмірного технологічного навантаження, обмеженню проявів соціальної конкуренції та збереженню високої продуктивності й фізіологічної стабільності поголів'я. Науково обґрунтовано також переваги розміщення птиці на 3–4-му ярусах багатоярусних кліткових батарей та застосування світлодіодного освітлення з довжиною хвилі близько 650 нм, як технологічних подразників, здатних оптимізувати функціональний стан птиці в умовах інтенсивної технології.

Новим елементом дослідження є встановлення специфічних змін інтегральних систем організму за тривалої дії комбінованих технологічних подразників. Доведено формування стійких змін лейкоцитарної формули зі зсувом уліво, активацію мікрофагально-макрофагальної ланки та підвищення проліферативної активності кісткового мозку. Встановлено інформативність комплексу інтегральних імуногематологічних індексів для ранньої оцінки хронічного стресового навантаження та ендогенної інтоксикації. Важливим результатом є також виявлення закономірних змін активності ензимів сироватки крові курей, які характеризують напруження метаболічних процесів, мембранно-деструктивні

явища та функціональну перебудову ензимних систем у відповідь на дію технологічних стресорів.

Суттєву наукову цінність становить встановлення кореляційних взаємозв'язків між показниками лейкоцитарного профілю та метаболічними характеристиками організму. Виявлені прямі та зворотні залежності між окремими гематологічними показниками, концентраціями глюкози, креатиніну, активністю ЛФ, ЛДГ, АСТ та показниками вуглеводно-азотного і фосфорного обміну дають змогу розглядати стрес-реакцію курей як інтегровану відповідь імунної, кровотворної та метаболічної систем. Це створює підґрунтя для формування комплексного підходу до діагностики функціонального напруження організму птиці та підвищує доказовість положень, винесених на захист.

Висновки та практичні рекомендації дисертації логічно випливають із результатів експериментальних досліджень та їх комплексної оцінки. Запропоновані параметри щільності посадки, чисельності технологічних груп, висоти розташування кліткових батарей і характеристик освітлення мають конкретну технологічну спрямованість та можуть бути використані для цілеспрямованого коригування умов утримання птиці. Окреме практичне значення має запропонований підхід до виробничого моніторингу на основі інтегральних імуногематологічних індексів, використання якого дає можливість своєчасно виявляти ознаки тривалого технологічного навантаження та обґрунтовано коригувати параметри виробничого середовища.

Загальнонаціональне значення результатів дисертації визначається можливістю їх використання для вдосконалення технологічних регламентів промислового виробництва харчових яєць в Україні, підвищення ефективності використання виробничих ресурсів, збереження здоров'я та продуктивності птиці, а також забезпечення стабільності функціонування птахівничих підприємств. Науково обґрунтовані параметри утримання мають практичну цінність для підвищення економічної результативності виробництва, зниження втрат продукції та поголів'я і одночасного забезпечення належного рівня біологічного благополуччя курей-несучок.

Світове значення роботи зумовлене універсальністю досліджуваної проблеми та можливістю екстраполяції встановлених закономірностей на інші інтенсивні системи виробництва яєць, у яких використовуються високопродуктивні кроси птиці та багатоярусне кліткове обладнання. Результати дослідження розширюють фундаментальні уявлення про механізми адаптації сільськогосподарської птиці до комплексної дії технологічних чинників і можуть бути використані як наукове підґрунтя для подальшого вдосконалення міжнародних підходів до оптимізації технологічного середовища з урахуванням взаємозв'язку продуктивності, здоров'я, адаптаційної стійкості та добробуту птиці.

У цілому сукупність отриманих результатів свідчить, що наукові положення, висновки та практичні рекомендації докторської дисертації мають належний рівень обґрунтованості, характеризуються істотною науковою новизною та мають вагоме теоретичне і прикладне значення. Дисертаційне дослідження не лише доповнює фундаментальні знання про фізіолого-біохімічні механізми адаптації курей-несучок до технологічного середовища, а й формує наукову основу для удосконалення інтенсивних систем виробництва яєць на національному та світовому рівнях.

Оцінка основного змісту та оформлення роботи. За характером побудови дисертація є завершеною науковою працею із чітко організованим внутрішнім простором. Послідовність розміщення матеріалу відповідає загальній логіці його наукового опрацювання: від формування вихідних теоретичних положень та обґрунтування напряму досліджень

до представлення експериментальних даних, їх інтерпретації й підсумкової систематизації. Структурні елементи роботи взаємопов'язані за змістом і функціонально доповнюють один одного.

Основний текст відзначається достатньою інформативністю та належною диференціацією матеріалу за його призначенням. Теоретичні відомості, методичні характеристики, фактичні результати та їх обговорення подані у відповідних частинах роботи, що дозволяє чітко розмежувати вихідні наукові положення, результати власних спостережень та авторські узагальнення. Такий принцип організації матеріалу сприяє збереженню змістової послідовності та дає можливість повноцінно сприймати дисертацію як єдину дослідницьку систему.

Позитивної оцінки заслуговує оформлення результативного матеріалу. Таблиці та рисунки органічно включені до тексту, мають самостійне інформаційне навантаження та доповнюють словесний виклад. Застосування різних форм представлення даних є доцільним з огляду на характер конкретних результатів і забезпечує їх належну наочність. Графічні та табличні матеріали сприяють упорядкуванню значного обсягу кількісної інформації та полегшують її фахове опрацювання.

Окремо слід відзначити якість мовного оформлення дисертації. Науковий виклад характеризується термінологічною точністю, змістовою визначеністю та коректністю використання спеціальної лексики. Авторка послідовно дотримується норм академічного письма, граматичних і синтаксичних правил української наукової мови. Текст не справляє враження механічного накопичення фактичного матеріалу: формулювання переважно лаконічні, змістовно спрямовані та адаптовані до специфіки досліджуваної проблематики. Мова роботи забезпечує належну точність передавання результатів і водночас зберігає доступність їх фахового сприйняття.

Бібліографічний та довідковий апарат дисертації використано відповідно до потреб наукового викладу. Посилання на джерела, систематизація літературного матеріалу, оформлення додаткової документації та інших супровідних елементів забезпечують належний рівень інформаційної організації роботи. Додатки доцільно використовуються для розміщення матеріалів, які доповнюють основний текст і дозволяють розширити уявлення про окремі аспекти виконаного дослідження.

У цілому змістове наповнення та оформлення дисертації відповідають характеру фундаментального дослідження, а її текстова, таблична, графічна та довідкова складові сформовані як єдиний науково-інформаційний комплекс. Робота справляє враження належно опрацьованого та редакційно оформленого дослідницького матеріалу, у якому забезпечено необхідну повноту викладу, коректність наукової мови, упорядкованість подання інформації та відповідність академічним вимогам.

Основний зміст дисертації викладено на 476 сторінках. Робота включає анотацію, вступ, огляд літератури, матеріали і методи досліджень, результати власних досліджень, аналіз та узагальнення результатів досліджень, висновки, пропозиції виробництву, список використаних джерел, додатки. Робота ілюстрована 109 таблицями та 21 рисунком. Список літератури містить 916 джерел, у тому числі 886 латиницею.

Повнота викладу в наукових публікаціях, зарахованих за темою дисертації. За матеріалами дисертації опубліковано 41 наукову працю, з яких 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,

до представлення експериментальних даних, їх інтерпретації й підсумкової систематизації. Структурні елементи роботи взаємопов'язані за змістом і функціонально доповнюють один одного.

Основний текст відзначається достатньою інформативністю та належною диференціацією матеріалу за його призначенням. Теоретичні відомості, методичні характеристики, фактичні результати та їх обговорення подані у відповідних частинах роботи, що дозволяє чітко розмежувати вихідні наукові положення, результати власних спостережень та авторські узагальнення. Такий принцип організації матеріалу сприяє збереженню змістової послідовності та дає можливість повноцінно сприймати дисертацію як єдину дослідницьку систему.

Позитивної оцінки заслуговує оформлення результативного матеріалу. Таблиці та рисунки органічно включені до тексту, мають самостійне інформаційне навантаження та доповнюють словесний виклад. Застосування різних форм представлення даних є доцільним з огляду на характер конкретних результатів і забезпечує їх належну наочність. Графічні та табличні матеріали сприяють упорядкуванню значного обсягу кількісної інформації та полегшують її фахове опрацювання.

Окремо слід відзначити якість мовного оформлення дисертації. Науковий виклад характеризується термінологічною точністю, змістовою визначеністю та коректністю використання спеціальної лексики. Авторка послідовно дотримується норм академічного письма, граматичних і синтаксичних правил української наукової мови. Текст не справляє враження механічного накопичення фактичного матеріалу: формулювання переважно лаконічні, змістовно спрямовані та адаптовані до специфіки досліджуваної проблематики. Мова роботи забезпечує належну точність передавання результатів і водночас зберігає доступність їх фахового сприйняття.

Бібліографічний та довідковий апарат дисертації використано відповідно до потреб наукового викладу. Посилання на джерела, систематизація літературного матеріалу, оформлення додаткової документації та інших супровідних елементів забезпечують належний рівень інформаційної організації роботи. Додатки доцільно використовуються для розміщення матеріалів, які доповнюють основний текст і дозволяють розширити уявлення про окремі аспекти виконаного дослідження.

У цілому змістове наповнення та оформлення дисертації відповідають характеру фундаментального дослідження, а її текстова, таблична, графічна та довідкова складові сформовані як єдиний науково-інформаційний комплекс. Робота справляє враження належно опрацьованого та редакційно оформленого дослідницького матеріалу, у якому забезпечено необхідну повноту викладу, коректність наукової мови, упорядкованість подання інформації та відповідність академічним вимогам.

Основний зміст дисертації викладено на 476 сторінках. Робота включає анотацію, вступ, огляд літератури, матеріали і методи досліджень, результати власних досліджень, аналіз та узагальнення результатів досліджень, висновки, пропозиції виробництву, список використаних джерел, додатки. Робота ілюстрована 109 таблицями та 21 рисунком. Список літератури містить 916 джерел, у тому числі 886 латиницею.

Повнота викладу в наукових публікаціях, зарахованих за темою дисертації. За матеріалами дисертації опубліковано 41 наукову працю, з яких 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.

Особистий внесок здобувачки у виконання наукових праць, опублікованих у співавторстві, є суттєвим і полягає у безпосередньому проведенні експериментальної роботи, опрацюванні та узагальненні одержаного фактичного матеріалу, виконанні статистичного аналізу результатів, вивченні та систематизації наукових джерел, а також участі у підготовці матеріалів досліджень до наукового оприлюднення. Результати дисертації систематично представлялися на наукових форумах різного рівня, зокрема вітчизняних і міжнародних науково-практичних конференціях, що забезпечило належне фахове обговорення основних положень дослідження.

Наукові публікації, у яких висвітлено результати дисертаційного дослідження, охоплюють його основні теоретичні та експериментальні положення, відображають одержані результати і сформульовані на їх основі висновки. Реферат дисертації за змістом, структурою та основними положеннями відповідає дисертації й забезпечує цілісне представлення її наукового змісту. Сукупність опублікованих матеріалів та результатів їх апробації свідчить про належний рівень оприлюднення дисертаційних здобутків, їх достатнє представлення у фаховому науковому середовищі та відповідність наукових праць установленим вимогам.

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. Оцінюючи позитивно дисертацію Ю. В. Осадчої вважаємо за необхідне висловити деякі зауваження та дискусійні питання:

1. Які ще стресові подразники, окрім досліджених Вами, існують у промисловому птахівництві і чому Ви зосередили увагу саме на харчовій та світловій деривaціях, щільності утримання, освітленні?

2. Яким був мікробний фон у пташниках та як Ви його контролювали? Які засоби було застосовано для миття та дезінфекції технологічного устаткування та пташників?

3. Які ще технологічні рішення існують у промисловому птахівництві щодо утримання яєчних курей окрім досліджених Вами?

4. Що Ви розумієте під терміном «соціальний стрес» у птиці?

5. За результатами проведених досліджень не зовсім зрозуміло про рівень збереженості поголів'я дослідної птиці? Чи був падіж? Який етіологічний чинник його зумовлював?

6. Які показники інтегральних імуногематологічних індексів є найбільш інформативними за стресу, спричиненого різними подразниками?

7. На с. 256 Ви стверджуєте: «Спостерігалось зниження маси тіла курей із зменшенням довжини світлової хвилі». Надайте, будь ласка, пояснення механізму цього фізіологічного процесу.

8. Ви зазначаєте: «Практично доцільно надавати перевагу більшим угрупуванням (≥ 52–93 гол.), а за неминучості малих груп – впроваджувати антистресові компенсації». Поясніть, які саме антистресові компенсації Ви рекомендуєте застосовувати у цьому випадку?

9. Надайте пояснення, чи є різниця в якості та поживній цінності яєць, отриманих від курей за різного рівня їх стресу?

10. Чим зумовлений Ваш вибір саме монохромних LED-світильників для досліджень та чому обрано зазначену довжину світлової хвилі (~460, ~600, ~630, ~650)?

11. Які, на Вашу думку, напрями імплементації результатів Ваших досліджень у сільськогосподарське виробництво України є пріоритетними?

12. Чи можна екстраполювати отримані Вами результати досліджень на інші породи та кроси курей яєчного напряму продуктивності?

13. Бажано було б оформити та затвердити комплексні методичні вказівки чи рекомендації за результатами проведених досліджень.

14. У тексті дисертації присутні певні технічні, граматичні та термінологічні помилки, невдалі вирази тощо.

Зазначені недоліки не знижують загальної позитивної оцінки дисертації, а поставлені запитання носять уточнюючий та дискусійний характер.

Загальна оцінка дисертації та висновок. Дисертація є завершеним, цілісним та самостійним науковим дослідженням, спрямованим на вирішення актуальної науково-прикладної проблеми технології виробництва продукції птахівництва. Її змістовна побудова, характер і обсяг проведених досліджень, комплексність використаних підходів та послідовність інтерпретації одержаних даних дають змогу відзначити належний рівень опрацювання заявленої проблематики. Представлений у дисертації фактичний матеріал систематизовано та узагальнено відповідно до поставленої мети й визначених завдань, а результати досліджень покладено в основу наукових узагальнень, висновків і пропозицій, орієнтованих на практичне застосування.

Позитивною характеристикою роботи є органічне поєднання фундаментального аналізу фізіолого-біохімічних аспектів адаптації курей-несучок із вирішенням конкретних технологічних завдань, пов'язаних з удосконаленням умов їх промислового утримання. Результати дисертації мають внутрішню логічну узгодженість, а сформульовані положення ґрунтуються на одержаному експериментальному матеріалі та його комплексному опрацюванні. Практична спрямованість виконаної роботи визначається можливістю використання її результатів для оптимізації окремих елементів технології утримання птиці, підвищення стабільності продуктивності та раціоналізації виробничих параметрів. Водночас значущість одержаних результатів не обмежується потребами окремих підприємств чи регіонів: вони мають важливе національне значення для вдосконалення технологічних засад промислового птахівництва України та можуть становити науковий і прикладний інтерес у контексті розвитку світових підходів до оптимізації умов утримання високопродуктивної птиці.

Сукупність представлених у дисертації наукових результатів, їх теоретичне узагальнення та практична спрямованість свідчать про досягнення поставленої мети й вирішення визначених завдань. Робота має завершений характер, характеризується достатнім рівнем наукової аргументації, містить результати, що становлять самостійний науковий доробок здобувачки, та демонструє її здатність здійснювати комплексне вирішення складних наукових проблем у галузі технології виробництва продукції тваринництва. Отримані результати розширюють наукові уявлення щодо взаємодії технологічного середовища та функціонального стану курей-несучок і створюють підґрунтя для подальшого розвитку науково обґрунтованих технологій промислового виробництва яєць на національному та міжнародному рівнях.

З огляду на сукупність зазначених характеристик вважаю, що докторська дисертація на тему: «Удосконалення умов утримання курей-несучок за врахування технологічних подразників різної тривалості, сили та етіології» відповідає вимогам, що ставляться до дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора сільськогосподарських наук, 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 за науковою спеціальністю 06.02.04 «Технологія виробництва продуктів тваринництва».

Опонент
директор Національного наукового центру
«Інститут експериментальної
і клінічної ветеринарної медицини»,
доктор ветеринарних наук, професор **Анатолій ПАЛІЙ**

Підпис А. П. Палія засвідчую:
Вчений секретар ННЦ «ІЕКВМ»,
кандидат ветеринарних наук,
старший дослідник Ірина ГЕРІЛОВИЧ