

ВІДГУК ОФІЦІЙНОГО ОПОНЕНТА

на дисертаційну роботу **Форкун Валерії Ігорівни** «*Фізіологічні особливості нервово-гуморальної регуляції репродуктивної функції сук породи бультер'єр*», поданої на здобуття освітньо-наукового ступеня доктора філософії в галузі знань Ветеринарія за спеціальністю 211 Ветеринарна медицина.

Актуальність обраної теми дослідження. Розведення собак, особливо породистих, є важливим сегментом як вітчизняної, так і світової ветеринарної практики. Порода бультер'єр належить до популярних серед заводчиків та власників домашніх тварин, однак наукові дані щодо особливостей репродуктивної функції цих собак є вкрай обмеженими.

Водночас ефективне відтворення собак безпосередньо залежить від знання фізіологічних механізмів регуляції статевого циклу, зокрема нейрогуморальної регуляції. На сьогодні недостатньо вивченими залишаються такі аспекти, як вплив віку, маси тіла та темпераменту на динаміку вмісту статевих гормонів у крові сук. Це особливо актуально в умовах інтенсивного розведення тварин, де кожен фактор може істотно впливати на результат запліднення, життєздатність потомства та добробут тварин.

Окремого значення набуває проблема передродового стресу, який безпосередньо впливає на гормональний фон та поведінку тварин. Дослідження його проявів та кореляцій з темпераментом дає змогу вдосконалити умови утримання та підходи до супроводу вагітності.

Таким чином, дисертація Форкун В.І. спрямована на комплексне вирішення важливої науково-практичної проблеми — вдосконалення репродуктологічного підходу до сук породи бультер'єр з урахуванням їх індивідуальних фізіологічних особливостей. Це визначає високу актуальність дослідження як у контексті фундаментальної фізіології тварин, так і прикладної ветеринарної медицини.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації. Поставлена мета дослідження, що полягає у визначенні індивідуальних особливостей нервово-гуморальної регуляції репродуктивної функції сук породи бультер'єр, повністю відповідає актуальності теми. Завдання дослідження чітко сформульовані, логічно витікають із мети роботи і комплексно охоплюють різні аспекти репродуктивної функції. Вибір методик досліджень, їх обґрунтування та обсяг проведених експериментів свідчать про високий рівень виконання досліджень. Висновки та рекомендації мають належне експериментальне підтвердження, що забезпечує їхню обґрунтованість та достовірність. Результати досліджень оброблені статистично, зведені в таблиці та діаграми, узагальнені й детально проаналізовані, що полегшує сприйняття роботи та свідчить про високий науковий рівень здобувачки.

Достовірність основних наукових положень, висновків та одержаних результатів. Основні наукові положення та висновки дисертації базуються на результатах комплексних досліджень, проведених із використанням сучасних клінічних, імуноферментних, фізіологічних та статистичних методів. Дані дисертаційних досліджень статистично оброблені, зокрема, біометричну обробку отриманих даних здійснювали за допомогою програмного забезпечення MS Excel–2019 з використанням вбудованої функції «Аналіз даних». З інструментів аналізу застосовували описову статистику, однофакторний дисперсійний аналіз та кореляційний аналіз. Ймовірність різниць середніх значень встановлювали за критерієм Стьюдента. Зміни показників вважали достовірними за $P \leq 0,05$ (в тому числі $P \leq 0,01$ і $P \leq 0,001$). Отже, отримані дані ретельно статистично опрацьовані, що дозволяє вважати висновки роботи цілком достовірними та науково обґрунтованими.

Новизна основних наукових положень та висновків. У дисертації вперше визначено характер і ступінь впливу вагітності, віку, вгодованості та темпераменту на динаміку вмісту статевих гормонів у крові сук породи

бультер'єр. Дисертанткою уперше проведено фізіологічну оцінку нервово-гуморальної регуляції репродуктивної функції сук породи бультер'єр. На підставі аналізу динаміки рівня статевих гормонів у крові тварин із різними характеристиками вгодованості, віку та темпераменту виявлено індивідуальні особливості репродуктивної регуляції. Визначено ступінь і характер впливу кожного з цих факторів на гормональний профіль упродовж статевого циклу.

Вперше встановлено вплив вагітності на динаміку рівня статевих гормонів у плазмі крові сук породи бультер'єр, зокрема, вагітність достовірно змінює рівні лютеїнізуючого (LH) та фолікулостимулюючого (FSH) гормонів протягом усього періоду спостереження – $\eta^2_\chi=0,19-0,48$ ($P\leq 0,05-0,001$), тоді як концентрація естрадіолу зазнає достовірних змін лише на 23–30-ту добу після LH-сплеску – $\eta^2_\chi=0,18$ ($P\leq 0,05$).

Вперше виявлено ступінь вікового впливу на гормональну регуляцію: у тварин старшого віку (8–9 років) достовірно змінюються рівні FSH на 4-ту, 9-ту та 23–30-ту добу після LH-піку – $\eta^2_\chi=0,43-0,48$ ($P\leq 0,05$), а також прогестерону – на 9-ту і 35–40-ту добу – $\eta^2_\chi=0,50-0,52$ ($P\leq 0,05$).

Також уперше встановлено вплив вгодованості сук на концентрацію статевих гормонів у плазмі крові. У тварин із надмірною масою тіла спостерігається достовірне підвищення рівня прогестерону на 4-ту, 9-ту, 35–40-ву та 55–60-ту добу після LH-сплеску ($P\leq 0,05$); FSH – у день та на 2-гу добу після сплеску LH ($P\leq 0,05$); LH – на 55–60-ту добу ($P\leq 0,05$).

Також вперше досліджено ступінь та характер впливу основних поведінкових характеристик темпераменту (зокрема, тривожності, збудливості, агресивності, слухняності та здатності до дресирування) на динаміку гормонального фону у сук породи бультер'єр, що дає змогу диференційовано підходити до їх репродуктологічного супроводу..

Оцінка структури та змісту дисертаційної роботи. Дисертація викладена на 213 сторінках, структурована відповідно до чинних вимог і викладена на високому науковому та методичному рівні. Включає дві анотації (українською й англійською мовами) вступ, огляд літератури,

матеріали та методи досліджень, результати власних досліджень, аналіз та узагальнення результатів, висновки, пропозиції виробництву та список літератури. Робота ілюстрована 36 таблицями та 36 рисунками, що доповнюють та чітко відображають отримані результати. Список літератури містить 241 джерел, що відповідають напрямку досліджень і включає публікації авторів, які працювали у цьому напрямку досліджень упродовж останніх десятиліть, що якісно доповнює зміст роботи. Варто відмітити, що дисертанткою процитовано багато робіт останніх років.

У **«Вступі»** (с. 19-24) дисертанткою у короткій формі означено актуальність дисертаційного дослідження і поставлено перелік завдань, що потребують досліджень відповідно обраній темі. Надалі вказано зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами, що підтверджує актуальність теми дисертації зокрема й тим, що ця наукова праця є фрагментом наукових досліджень є частиною наукових досліджень Державного біотехнологічного університету за ініціативною темою: «Фізіологічне обґрунтування оцінки та корекції функціонального стану організму тварин» (№ державної реєстрації 0121U113994, 2021–2026 рр.).

Розділ 1 **«Огляд літератури»** (с. 25–46) структуровано у чотири основні підрозділи, що логічно охоплюють актуальні аспекти теми дослідження. В огляді представлено достатньо повну інформацію щодо сучасного стану наукових знань у сфері нейрогуморальної регуляції репродуктивної функції сук, зокрема породи бультер'єр, та факторів, що на неї впливають.

У підрозділі 1.1 **«Нервово-гуморальна регуляція репродуктивної функції тварин»** розкрито загальні механізми регуляції репродуктивної функції на рівні гіпоталамо-гіпофізарно-гонадної осі. Наведено інформацію щодо ролі гонадотропінів, статевих стероїдів, а також зворотних зв'язків у забезпеченні циклічності функціонування репродуктивної системи. Підкреслено значення центральної нервової системи у регуляції нейроендокринного статусу.

У підрозділі 1.2 «Особливості нервово-гуморальної регуляції статевого циклу у організмі сук» зосереджено увагу на специфіці гормональних змін упродовж статевого циклу у собак. Висвітлено особливості секреції лютеїнізуючого та фолікулостимулюючого гормонів, прогестерону та естрадіолу в різні фази циклу, з посиланням на сучасні джерела. Авторка коректно розмежовує міжвидові відмінності, що має практичне значення для ветеринарної клініки.

Підрозділ 1.3 «Прогнозування та ведення вагітності у сук як складова добробуту тварин» розкриває важливість супроводу вагітності з точки зору фізіології, ветеринарної репродуктології та етики добробуту. Обґрунтовано, чому моніторинг гормонального профілю є ефективним інструментом контролю стану сук під час вагітності, що є передумовою для своєчасного коригування.

У підрозділі 1.4 «Фізіолого-генетичні засади ведення успішного собаківництва» дисертантка узагальнює знання щодо впливу індивідуальних особливостей організму тварини, таких як вік, темперамент, вгодованість і генетика, на репродуктивну здатність. Вказується, що ці характеристики можуть опосередковано впливати на гормональний статус сук та їх репродуктивну ефективність, що підкреслює доцільність індивідуалізованого підходу у собаківництві.

У висновках до розділу 1 дисертантка логічно підсумовує ключові положення огляду, обґрунтовуючи вибір теми та постановку завдань дослідження. Загалом, літературний огляд відзначається системністю, достатньою глибиною аналізу, залученням сучасних вітчизняних і зарубіжних джерел та чіткою спрямованістю на формулювання власної наукової гіпотези.

Розділ 2 «Матеріали і методи досліджень» (с. 47-65) містить докладний опис експериментального плану, що охоплює широке коло факторів, які можуть впливати на репродуктивну функцію сук породи бультер'єр. Структура розділу логічна, кожен підрозділ має конкретну

спрямованість і чітко прив'язаний до поставлених завдань роботи. Підрозділ 2.1 «Загальна схема досліджень» стисло і зрозуміло викладає логіку побудови дослідницької роботи, окреслює послідовність реалізації окремих етапів. Авторка демонструє системний підхід до планування експериментів із урахуванням біоетичних принципів. Підрозділи 2.2–2.5 (дослідження впливу вагітності, вгодованості, віку та темпераменту) відзначаються послідовністю, точністю у виборі об'єктів і методів, обґрунтованістю критерію групування тварин та застосуванням релевантних методів кількісного аналізу. Кожен із факторів розглядається в динаміці протягом статевого циклу, що є безумовною перевагою. Зокрема, застосування системи Body Condition Scoring (BCS) у підрозділі 2.3 відповідає сучасним стандартам клінічної оцінки вгодованості, а розподіл тварин за темпераментальними характеристиками (2.5) базується на стандартизованих поведінкових шкалах, що додає роботі об'єктивності. Підрозділ 2.6 висвітлює питання передродового стресу. Дослідження проводилися із врахуванням клінічних та гормональних показників, що дозволяє адекватно оцінити стан сук у критичний період. Поєднання фізіологічних і поведінкових критеріїв є свідченням інтегративного підходу. Підрозділ 2.7 присвячено апробації авторського «Комплексного репродуктологічного протоколу». Методично коректне порівняння контрольної та дослідної груп із кількісним аналізом результатів продуктивності (плодючість, виживаність цуценят тощо) підтверджує практичну цінність розробки. Підрозділ 2.8 описує методики імуноферментного аналізу (ELISA) для визначення концентрацій LH, FSH, прогестерону та естрадіолу. Наведено специфікації тест-систем, умови виконання аналізів, використану апаратуру, а також детально описано методи статистичної обробки (критерії, рівні значущості, програми). Це забезпечує прозорість та відтворюваність досліджень. Підрозділ 2.9 «Узагальнення» логічно підсумовує експериментальну частину, ще раз акцентуючи увагу на інтеграції багатьох факторів у єдину дослідницьку схему.

Розділ 3 «Результати досліджень» (с. 66-151) Форкун В.І. містить узагальнення експериментальних даних, які комплексно відображають вплив вагітності, віку, вгодованості та темпераменту на динаміку статевих гормонів у сук породи бультер'єр. Матеріал викладено послідовно, логічно та на високому науковому рівні.

У підрозділі 3.1 наведено детальний аналіз впливу вагітності на динаміку статевих гормонів у сук породи бультер'єр. Встановлено достовірні зміни рівнів фолікулостимулюючого, лютеїнізуючого гормонів, прогестерону та естрадіолу у вагітних тварин порівняно з невагітними упродовж статевого циклу. Визначено інтегральний показник співвідношення прогестерону до естрадіолу, що дозволяє оцінювати гестаційний статус суки з більшою точністю. Проведено кореляційний аналіз, який підтвердив наявність стабільних взаємозв'язків між окремими гормонами залежно від гестаційного стану.

У 3.2 досліджено динаміку гормонального фону у сук різного віку. Виявлено, що у старших тварин знижується активність гонадотропної функції, зокрема зменшується рівень FSH і змінюється профіль прогестерону, що свідчить про вікове зниження репродуктивної функції.

У підрозділі 3.3 розглянуто вплив вгодованості на гормональний фон. Надмірна маса тіла тварин асоціюється з підвищенням рівня прогестерону та порушенням секреції FSH і LH у визначені критичні фази циклу, що може знижувати фертильність сук.

У 3.4 авторка вперше продемонструвала вплив характеристик темпераменту на динаміку статевих гормонів. Тварини з високою збудливістю та тривожністю мали відмінності у рівнях FSH, LH, прогестерону та естрадіолу, особливо у пізній лютеїновій фазі, що свідчить про інтеграцію нейроповедінкових і ендокринних процесів у регуляції репродуктивної функції.

Підрозділ 3.5 присвячено вивченню проявів передродового стресу у сук. Виявлено, що поведінкові ознаки тривожності супроводжуються змінами

гормонального фону, зокрема підвищенням рівня прогестерону та зниженням естрадіолу, що може впливати на перебіг пологів та виживаність приплоду.

У 3.6 обґрунтовано ефективність розробленого «Комплексного репродуктологічного протоколу». Застосування цієї моделі дало змогу підвищити заплідненість, кількість живих новонароджених та їхню середню масу, що підтверджено порівняльним аналізом з контролем.

У підрозділі 3.7 надано економічну оцінку впровадження протоколу. Встановлено, що запропонований підхід є економічно доцільним, оскільки підвищення продуктивності сук компенсує витрати на обстеження та супровід.

Загалом, Розділ 3 вирізняється високим рівнем опрацювання даних, методологічною строгістю, широким використанням біометричного аналізу та практичним спрямуванням. Отримані результати логічно пов'язані з поставленими завданнями, добре ілюстровані та мають теоретичну і прикладну значущість.

Розділ 4 «**Аналіз та узагальнення результатів досліджень**» (с. 152- теоретичного осмислення отриманих результатів та їх критичного порівняння з науковими даними інших авторів. Узагальнення проведено на високому рівні, з урахуванням сучасних уявлень про нейрогуморальну регуляцію репродуктивної функції у собак, особливо в контексті індивідуальних фізіологічних відмінностей. Авторка вміло інтерпретує отримані результати у світлі вже наявних наукових концепцій, пояснює можливі причини розбіжностей із літературними даними, зокрема враховуючи порідні, вікові, поведінкові та конституційні особливості сук породи бультер'єр. Особливу увагу приділено фізіологічним механізмам впливу віку, маси тіла та психоемоційного статусу на гормональний профіль і репродуктивну здатність тварин. Значущим є те, що авторка не лише описує встановлені закономірності, а й робить спробу синтезу результатів у вигляді практично орієнтованих висновків, які безпосередньо лягають в основу створеного

комплексного репродуктологічного протоколу. Такий підхід свідчить про міждисциплінарність мислення, здатність інтегрувати знання з фізіології, ендокринології, поведінкової біології та ветеринарної практики. Розділ добре структурований, стилістично витриманий, містить чіткі логічні переходи між окремими аспектами обговорення. Аргументація спирається на кількісні дані, отримані впродовж експерименту, що додає вагомості викладеним судженням.

Таким чином, Розділ 4 підтверджує високий рівень наукової підготовки дисертантки, її вміння критично осмислювати результати, співставляти їх з актуальними науковими джерелами та формувати логічні висновки. Це узагальнення забезпечує концептуальну завершеність дослідження і створює основу для практичного впровадження отриманих даних.

У розділі **Висновки** (с. 168-171) здобувачкою чітко і послідовно узагальнено основні результати дослідження відповідно до поставленої мети та завдань. Вони викладені у логічному порядку, без дублювання та надмірної деталізації, що забезпечує їхню зрозумілість і наукову завершеність. Кожен висновок ґрунтується на достовірних даних, отриманих у ході комплексного дослідження впливу вагітності, віку, вгодованості та темпераменту на динаміку статевих гормонів у сук породи бультер'єр. Висновки не лише констатують виявлені закономірності, але й відображають інтегративний підхід до інтерпретації фізіологічних механізмів регуляції репродуктивної функції. Окремим позитивним аспектом є виділення прикладного значення результатів — зокрема, ефективності розробленого комплексного репродуктологічного протоколу та його впливу на репродуктивну продуктивність. Це свідчить про спрямованість роботи не лише на фундаментальні аспекти, але й на практичну реалізацію здобутих знань. Усі висновки коректно сформульовані, відповідають структурі і логіці проведених досліджень, підтверджують досягнення мети дисертаційної роботи та забезпечують її цілісність.

Надалі розміщені чітко сформульовані **Пропозиції виробництву** (с. які, мають чітко виражену практичну спрямованість і логічно впливають із результатів проведених досліджень. Вони побудовані на основі науково обґрунтованих даних, отриманих впродовж експериментальної частини роботи, та відповідають сучасним вимогам щодо впровадження результатів ветеринарної науки у практику. Ключовим елементом є рекомендація до використання «Комплексного репродуктологічного протоколу», що включає індивідуальний підхід до оцінки гормонального статусу, врахування фізіологічних параметрів (вік, вгодованість, емоційний стан суки) та модифіковану систему моніторингу протягом усього статевих циклу. Такий підхід дозволяє підвищити частоту успішного запліднення, життєздатність потомства та зменшити втрати при вирощуванні цуценят. Окремо акцентовано увагу на доцільності застосування моніторингу рівня статевих гормонів за допомогою імуноферментного аналізу у ключові фази циклу — що відповідає сучасним стандартам ветеринарної репродуктології та сприяє більш точному плануванню в'язок і контролю перебігу вагітності. Пропозиції сформульовані доступно для практиків, мають інструктивний характер і можуть бути адаптовані до умов як малих розплідників, так і професійного собаківництва. Їх впровадження потенційно сприятиме підвищенню економічної ефективності розведення породистих собак.

Завершують дисертаційну роботу **Список використаних джерел** (с. 174-196), що містить 2241 першоджерел, значна частина яких, опублікована протягом останнього десятиріччя та **Додатки** (с. 197-213), зокрема, список публікацій здобувачки, науково-методичні рекомендації та акти про впровадження/використання результатів дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії в освітній процес.

Практичне значення результатів, одержаних в результаті проведених експериментів, полягає у впровадженні комплексного підходу до оцінки репродуктивного статусу сук породи бультер'єр з урахуванням індивідуальних фізіологічних та поведінкових характеристик (вік,

вгодованість, темперамент, гестаційний статус). Розроблений «Комплексний репродуктологічний протокол» забезпечує підвищення заплідненості, життєздатності приплоду та оптимізацію процесу планування в'язок. Результати можуть бути безпосередньо використані у практиці собаківництва, ветеринарно-акушерській роботі, а також у навчальному процесі закладів вищої освіти ветеринарного профілю.

Апробація результатів досліджень, повнота їх викладення в опублікованих працях. Основні положення дисертації представлені та обговорені на наукових конференціях, результати опубліковані у низці наукових статей та тез доповідей, що свідчить про достатню апробацію результатів. Зокрема, матеріали дисертаційної роботи було представлено на: Міжнародній науково-практичній конференції присвяченій 100-річчю Дніпровського державного аграрно-економічного університету та 60-річчю заснуванню Науково-дослідної лабораторії з гумінових речовин ім. проф. Л.А. Христової «Досягнення та перспективи застосування гумінових речовин у сільському господарстві» (м. Дніпро, 2022); Міжнародній науково-практичній конференції «Вплив змін клімату на здоров'я, добробут і продуктивність сільськогосподарських тварин» (м. Одеса, 2023); Всеукраїнській науково-практичній конференції науковців, викладачів та аспірантів «Актуальні питання ветеринарної медицини: реалії та перспективи» (м. Харків, 2023); Міжнародній науково-практичній конференції «Роль тваринництва, ветеринарної медицини та харчових технологій в умовах війни та вирішенні завдань плану відродження України» (м. Київ, 2023); Всеукраїнській конференції «Проблеми репродуктології тварин. Шляхи вирішення» (м. Київ, 2023); Міжнародній науково-практичній конференції «Сучасні аспекти біологічної безпеки за емерджентних інфекційних хвороб тварин у контексті стратегії ООН «Єдине здоров'я» (м. Харків, 2023); Всеукраїнській науково-практичній конференції з міжнародною участю «YOUTH PHARMACY SCIENCE» (м. Харків, 2023); IX Міжнародній науково-практичній конференції викладачів і здобувачів вищої

освіти «Актуальні аспекти біології тварин, ветеринарної медицини та ветеринарно-санітарної експертизи» (м. Дніпро, 2024); IV Всеукраїнській науково-практичній конференції з міжнародною участю «YOUTH PHARMACY SCIENCE» (м. Харків, 2023); Міжнародній науково-практичній конференції науковців, викладачів та аспірантів «Актуальні питання ветеринарної медицини: реалії та перспективи» (м. Київ, 2023); IV Міжнародній науково-практичній дистанційній конференції «Сучасні досягнення та перспективи клінічної лабораторної медицини у діагностиці хвороб людини та тварин» (м. Харків, 2024); XXX Міжнародній науково-практичній конференції молодих вчених та студентів «Актуальні питання створення нових лікарських засобів» (м. Харків, 2024); Міжнародній науково-практичній конференції науковців, викладачів та аспірантів «Актуальні питання ветеринарної медицини: реалії та перспективи» (м. Харків, 2024).

Дискусійні питання та зауваження до дисертантки. Попри високу оцінку роботи, до дисертантки є такі питання:

1. У розділі 1 не представлено достатньо критичного аналізу джерел, що стосуються гормональної регуляції у собак інших порід. Чи розглядалися вами міжпородні відмінності як потенційно значущі для інтерпретації результатів?

2. У межах дослідження впливу вгодованості використано лише BCS-оцінку, однак не наведено даних про біохімічні показники метаболічного статусу. Чи не варто було доповнити оцінку показниками ліпідного чи вуглеводного обміну?

3. У роботі наголошується на зв'язку між темпераментом і гормональним профілем, однак не уточнено, яким чином було забезпечено об'єктивність та відтворюваність оцінки поведінкових характеристик. Чи була використана якась стандартизована тестова батарея?

4. Ви визначали статеві гормони у плазмі крові, однак не вказано, чи було враховано вплив часу доби на їх концентрації, що є критичним для

гормональних досліджень. Яким чином забезпечено репрезентативність проб?

5. У роботі представлено дані про економічну ефективність протоколу, однак не деталізовано, які саме витрати включено до розрахунку. Чи враховувалися витрати на діагностику, спостереження, лабораторні дослідження?

6. Чи досліджувалися можливі побічні ефекти або реакції на елементи запропонованого «Комплексного репродуктологічного протоколу» у сук, особливо в аспекті поведінки чи імунної реактивності?

7. Ви стверджуєте про універсальність протоколу, однак чи проводилося його апробування на суках інших порід або у тварин із супутніми патологіями? Якщо ні — чи можлива така екстраполяція?

8. Висновки щодо впливу віку зроблено на основі порівняння лише кількох вікових груп. Чи достатньо такої кількості градацій для формування узагальнень щодо вікових змін репродуктивної функції?

лід зауважити, що вказані недоліки та дискусійні питання не принижують цінності одержаних результатів або методичного рівня виконаної дисертаційної роботи.

Загальний висновок на дисертацію. Дисертанткою Форкун Валерією Ігорівною виконано науково обґрунтовані, методично вивірені дослідження, результати яких викладено у логічно послідовній формі з чіткими висновками та практичними рекомендаціями, що безпосередньо впливають із одержаних експериментальних даних. Дисертаційна робота на тему: «Фізіологічні особливості нервово-гуморальної регуляції репродуктивної функції сук породи бультер'єр» оформлена відповідно до вимог наказу Міністерства освіти і науки України від 12 січня 2017 року № 40 «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» (зі змінами і доповненнями) та є завершеним науковим дослідженням, яке за актуальністю теми, новизною, теоретичною цінністю, практичним значенням, рівнем виконання та обсягом експериментального матеріалу повністю відповідає вимогам, передбаченим

Порядком присудження ступеня доктора філософії (Постанова Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44 зі змінами). На основі вищевикладеного вважаю, що здобувач Форкун Валерія Ігорівна заслуговує на присудження освітньо-наукового ступеня доктора філософії зі спеціальності 211 «Ветеринарна медицина».

Офіційний опонент:

в.о. завідувача кафедри акушерства, гінекології

та біотехнології відтворення тварин

імені Галини Зверєвої Львівського Національного

університету ветеринарної медицини та біотехнології

імені С.З. Гжицького

доктор ветеринарних наук, професор



Василь СТЕФАНІК