

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу
Прокопенка Владислава Сергійовича на тему:
«Морфологія надниркової залози птахів»,
представленої на здобуття освітньо-наукового ступеня доктора філософії
галузі знань 21 «Ветеринарна медицина»
за спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина»

Актуальність теми дослідження

Ендокринна система є однією з регуляторних систем, що забезпечує контроль та координацію усіх органів, а також здійснює підтримання гомеостазу організму за мінливих умов зовнішнього середовища. У зв'язку з цим пізнання закономірностей розвитку, будови і функцій органів цієї системи у тварин є актуальною проблемою ветеринарної медицини.

Важливу роль в процесі адаптації організму відіграють такі органи ендокринної системи як надниркові залози, тому їх морфофункціональний стан впливає на розвиток адаптивних механізмів. Вони беруть участь в оптимізації процесів обміну речовин (вуглеводного, жирового, білкового) та реакціях метаболізму. Відомо, що дія будь-якого фактору стресу, як екзогенного, так і ендогенного походження, супроводжується комплексом неспецифічних змін у організмі, що проявляється в активації гіпоталамогіпофізарної системи. Так, під впливом адренкортикотропного гормону гіпофізу надниркові залози виробляють гормони, які мають важливу роль у реакції організму на стрес. Саме тому вони є стрес чутливим органом, що відповідає за адаптацію організму до нових умов.

Морфології і фізіології надниркових залоз ссавців присвячена значна кількість наукових праць, які викладені у багатьох статтях, матеріалах конференцій і монографіях. Разом із цим, структурні компоненти паренхіми, вміст у них білків, ліпідів вуглеводів та функціональні особливості цих залоз у птахів, майже не вивчені. З цього питання є лише окремі літературні джерела, які стосуються надниркової залози курей, індичок, перепелів, цесарок, гусей, качок та страусів. Проте дані у цих наукових джерелах не повні та суперечливі, а в порівняльному аспекті між видами птахів – відсутні.

Отже, викладене вище, дозволяє стверджувати, що дисертаційна робота, результати якої дають відповідь на поставлені завдання, є актуальною.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами

Дисертаційне дослідження виконане згідно з планом науково-дослідної роботи аспіранта кафедри нормальної і патологічної морфології, гігієни та експертизи Поліського національного університету за державним реєстраційним номером 0120U101089 (03.12.2019) «Морфологія надниркової залози птахів».

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації

Проаналізувавши здобутки інших науковців, здобувач доповнив їх своїми новими дослідними даними. Проведено комплексне дослідження особливостей морфології надниркової залози птахів у порівняльно-видовому аспекті із застосуванням сучасних методів досліджень (анатомічних, гістологічних, морфометричних, гістохімічних та статистичних).

Здобувачем встановлено, що абсолютна маса надниркової залози птахів прямо залежить від маси їх тіла. У всіх досліджуваних птахів найбільше середнє значення має довжина, дещо менше ширина і найменше – товщина надниркової залози. Отримано нові дані про морфофункціональний зв'язок надниркової залози з автономною нервовою системою, зокрема встановлено, що найбільша кількість нервових вузлів знаходиться зовні капсули, дещо менша – у капсулі і найменша – в паренхімі органу. Показано, що у порівняльно-видовому аспекті птахів максимальний показник загальної кількості нервових вузлів автономної нервової системи властивий для голуба сизого, а мінімальний – для індики.

Вперше автором зареєстровано додаткову надниркову залозу у 17% досліджених курей і 17% досліджених індиків. Описано особливості її локалізації та мікроструктурної організації. Запропоновано кіркову речовину називати «інтерреналова частина або тканина», а мозкову речовину – «супрареналова частина або тканина», що відповідає їх походженню, а не розміщенню у паренхімі надниркової залози. За конфігурацією тяжів інтерреналової і супрареналової тканин, а також за локалізацією венозних синусів у паренхімі надниркової залози птахів автором виділено периферичну та центральну зону. З'ясовано відмінності показників відносної площі цих мікроструктур у зонах. Отримані дані доповнені цитометричними параметрами ендокриноцитів, зокрема встановлено, що у всіх досліджуваних птахів ядерно-цитоплазматичне відношення клітин інтерреналової тканини центральної зони надниркової залози є найменшим, клітин інтерреналової тканини периферичної зони – дещо більшим, хромафінних клітин супрареналової тканини – найбільшим. Визначено особливості вмісту і локалізації білків, вуглеводів, ліпідів у наднирковій залозі птахів на тканинному та клітинному рівнях.

Здобувачем, паралельно із вивченням надниркової залози птахів, було вперше виявлено поперекові лімфатичні вузли у 33% досліджуваних качок.

Таким чином, дисертаційна робота Прокопенка Владислава Сергійовича є завершеною науковою працею, виконаною відповідно до поставленої мети та завдань. Одержані результати є високоінформативними та достовірними, оскільки отримані внаслідок проведення досліджень на достатній кількості птахів з використанням новітніх методів. Всі отримані дані були статистично опрацьовані з використанням сучасної комп'ютерної техніки та програмного забезпечення.

Загальна характеристика, обсяг і структура дисертації

Дисертаційна робота Прокопенка Владислава Сергійовича написана українською мовою і відповідає вимогам МОН України, щодо дисертацій на здобуття освітньо-наукового ступеня доктора філософії. Робота викладена на 184 сторінках комп'ютерного тексту, ілюстрована 51 рисунком і 20 таблицями. Список літератури містить 269 джерел, з них 226 латиницею.

Структура роботи чітка та зрозуміла. Вона складається з україномовної та англomовної анотацій, списку опублікованих праць за темою дисертації, змісту, переліку умовних скорочень, вступу, огляду літератури, вибору напрямів досліджень, матеріалу і методів виконання роботи, результатів власних досліджень, узагальнення і аналізу результатів досліджень, висновків, пропозицій виробництву, списку використаних джерел та додатків.

У вступі, який займає 7 сторінок, здобувач аргументував доцільність обраної тематики та необхідність у проведенні досліджень, послідовно сформулював мету та завдання роботи, об'єкт та предмет досліджень, методи досліджень, наукову новизну та практичне значення отриманих результатів, особистий внесок, власні публікації автора та надав інформацію щодо апробації результатів дисертаційного дослідження. Даний розділ оформлений автором традиційно. Тому, після детального ознайомлення із загальним змістом дисертації вважаю, що основні її положення враховані у відповідних стандартних підрозділах вступу.

Огляд літератури займає 24 сторінки та розділений на 3 підрозділи, третій з яких представлений п'ятьма пунктами. У підібраних наукових джерелах висвітлено ключові досягнення у вибраному напрямі досліджень: від фундаментальних позицій до дрібних але важливих фактів. Представлено різні погляди, теорії та твердження численних науковців, що дозволило різносторонньо розкрити структуру надниркової залози у представників різних видів та класів.

На початку викладу «Огляду літератури» автор подає загальну характеристику ендокринної системи, класифікує її на відділи та обґрунтовує важливість ендокринних залоз у продукуванні гормонів, які стимулюють або пригнічують діяльність органів, що забезпечують обмін речовин, розвиток, ріст та репродуктивну функцію. Подальша увага акцентується на морфологічній характеристиці надниркової залози як складової інтерреналової і супрареналової систем. Далі подається морфологія надниркової залози хребетних тварин, у тому числі риб, земноводних, плазунів, птахів і ссавців.

При цьому, автор аналізує новітні літературні джерела, дані вітчизняних та іноземних авторів щодо надниркової залози хребетних тварин. У кожному підрозділі детально інформує щодо конкретного питання та наводить літературні дані.

Огляд літератури завершується висновками, у яких підсумовується попередньо викладений матеріал та акцентується увага на суперечливих, недостатньо вивчених, або взагалі не вивчених питаннях. Сформульовані висновки, стали основою для формування мети та задач дисертаційної роботи.

Другий розділ роботи «Матеріал і методи виконання роботи» складається з 2 підрозділів і займає 4 сторінки. У першому підрозділі подається детальна характеристика дослідного матеріалу. При цьому у вигляді таблиці подані види, ряди птахів та їх кількість, від яких були відібрані зразки надниркової залози для досліджень.

У другому підрозділі представлено достатньо повний опис методів (анатомічні, гістологічні; морфометричні; гістохімічні та статистичні), використаних під час виконання дисертаційної роботи.

Другий розділ закінчується коротким висновком, в якому наголошується, що достатня кількість матеріалу, використання сучасних морфологічних макроскопічних і мікроскопічних методів досліджень та статистична обробка отриманих результатів сприяли розв'язанню поставлених у дисертаційній роботі завдань і забезпечили достовірність отриманих результатів досліджень.

У третьому розділі роботи здобувач представляє результати досліджень, отримані ним особисто. Даний розділ викладено на 59 сторінках та розділений на 5 підрозділів. Викладення матеріалу є чітким, послідовним та зрозумілим. Значні об'єми цифрових даних представлено у формі таблиць та графіків, що полегшує їх сприйняття. Опис морфологічних структур супроводжується їх численними макро- та мікрофотографіями.

У кінці кожного підрозділу представлено короткий висновок, що підсумовує та узагальнює результати, викладених у ньому досліджень та підтверджений науковою публікацією здобувача.

Четвертий розділ дисертаційної роботи «Аналіз і узагальнення результатів досліджень» викладено на 32 сторінках та містить критичний аналіз власних результатів та їх порівняння з даними вітчизняних та закордонних авторів, що працюють в даному напрямку. З твердженнями одних науковців здобувач погоджується, а з іншими вступає в наукову полеміку та обґрунтовує свою позицію. Паралельно пояснюються причини виникнення розбіжностей у поглядах щодо морфологічних особливостей надниркової залози у птахів різних видів. Це все дозволяє зрозуміти, що отримані результати дають відповіді на поставлені завдання і мету роботи можна вважати досягнутою.

Загальні висновки (С. 148-150) повністю впливають із результатів власних досліджень і дозволяють всесторонньо оцінити проведену комплексну роботу. На основі висновків сформульовано пропозиції виробництву (С. 151).

Розділ «Список використаних джерел» (С. 152-184) включає 269 літературних джерел, з яких 226 латиницею. Високий обсяг літературних джерел опублікований протягом останніх десяти років.

Наприкінці дисертації автором подано додатки (ст. 185-219), які включають: методичні рекомендації, акти і довідки про використання результатів дисертаційної роботи у навчальному процесі та науково-дослідній роботі на кафедрах, висновок біоетичної експертизи, список праць, опублікованих за темою дисертації та відомості про апробацію результатів дисертації.

Таким чином, здобувач Прокопенко Владислав Сергійович повною мірою володіє отриманим матеріалом та самостійно його аналізує. Тому у загальному,

робота за переліком проведених досліджень, значенням отриманих результатів та їх оформленням має позитивне враження. Робота є структурованою, розділи послідовні та пов'язані між собою, оформлена належно і написана державною мовою.

Відомості щодо проходження біоетичної експертизи дисертаційних досліджень

Автор Прокопенко В.С. виконував наукові дослідження на птахів, які були придбані у птахівничих господарствах Житомирської та Полтавської областей. Дослідження були проведені згідно із принципами експериментів на тваринах, які ухвалені на Першому національному конгресі з біоетики (2001 р.), узгоджено із Положенням Європейської конвенції про захист хребетних тварин, що використовуються для дослідних та інших наукових цілей (1998 р.) і відповідають Закону України «Про захист тварин від жорстокого поводження» (2006 р.) та отримав висновок про експериментальні дослідження з тваринами дисертаційної роботи на тему: «Морфологія надниркової залози птахів» здобувача ступеня доктора філософії за спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина» (галузь знань 21 «Ветеринарна медицина») від 13.04.2023 р (м. Житомир, Поліський національний університет).

Практичне значення результатів, одержаних в результаті проведених досліджень

Результати дослідження топографії, особливостей макро- і мікроскопічної будови, морфометричних показників, білкового, вуглеводного і ліпідного обмінів надниркової залози птахів можуть використовувати у науковій роботі морфологи, фізіологи та ендокринологи, а також у процесі написання навчальних і довідкових посібників, наукових монографій з порівняльної морфології птахів Ці дані можуть слугувати критеріями для більш повної оцінки морфофункціонального статусу птахів певного виду та віку.

На основі результатів досліджень розроблені науково-методичні рекомендації «Морфометричні і гістохімічні маркерні ознаки надниркової залози птахів», затверджених Науково-інноваційним інститутом тваринництва і ветеринарії Поліського національного університету (протокол № 10 від 7 червня 2023 р.).

Апробація результатів досліджень, повнота їх викладення в опублікованих працях

За темою дисертаційної роботи опубліковано 20 наукових працях, зокрема: 4 статті у фахових наукових виданнях України, дві статті у наукових виданнях, що входять до наукометричної бази (Scopus), одні методичні рекомендації, 13 тез доповідей на наукових конференціях.

Матеріали дисертаційної роботи доповідались та обговорювались на щорічних звітах кафедри нормальної і патологічної морфології, гігієни та експертизи; щорічних звітах науково-технічної ради Науково-інноваційного інституту тваринництва та ветеринарії; щорічних наукових конференціях

науково-педагогічного колективу факультету ветеринарної медицини Поліського національного університету (2019-2023 рр.); VI Всеукраїнській науково-практичній конференції «Наукові читання 2020. Сучасні підходи забезпечення здоров'я тварин та якості кормів і харчових продуктів» (м. Житомир, листопад-січень 2019 р.); VII Всеукраїнській науково-практичній конференції «Наукові читання 2020. Еколого-регіональні проблеми сучасного тваринництва та ветеринарної медицини» (м. Житомир, 10 грудня 2020 р.); II Міжнародній науково-практичній конференції «Проблеми та перспективи реалізації та впровадження міждисциплінарних наукових досягнень» (м. Київ, 27 серпня 2021 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Наука, освіта, технології, інновації: світові тенденції та регіональні аспекти» (м. Полтава, 30 серпня 2021 р.); XIV Міжнародній науково-практичній конференції присвяченій 100-річчю з часу заснування кафедри анатомії, гістології і патоморфології тварин ім. акад. В. Г. Касьяненка «Біоморфологія ХХІ століття» (м. Київ, 23-24 вересня 2021 р.); VIII Всеукраїнській науково-практичній конференції «Наукові читання 2021. Еколого-регіональні проблеми сучасного тваринництва та ветеринарної медицини» (м. Житомир, 17 листопада 2021 р.); IX Всеукраїнській науково-практичній конференції «Наукові читання 2022. Еколого-регіональні проблеми сучасного тваринництва та ветеринарної медицини» (м. Житомир, 17 листопада 2022 р.); Міжнародній науково-практичній конференції присвяченій 100-річчю кафедри факультету ветеринарної медицини «Єдине здоров'я – 2022» (м. Київ, 22-24 вересня 2022 р.); Міжнародній науково-практичній конференції присвяченій 35-річчю заснування факультету ветеринарної медицини «Сучасний стан розвитку ветеринарної медицини, науки і освіти», м. Житомир (12-13 жовтня 2022 р.); VI Всеукраїнській науково-практичній конференції з міжнародною участю «Теорія та практика сучасної морфології» (м. Дніпро, 9-11 листопада 2022 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «100-річчя Поліського національного університету: здобутки, реалії, перспективи», м. Житомир (1 листопада 2022 р.); науково-практичній онлайн конференції «Безпечність та якість харчових продуктів у концепції «Єдине здоров'я» (м. Львів, 1-2 червня 2023 р.); науково-практичній конференції науково-педагогічних працівників, докторантів та аспірантів «Наукові читання 2023. Проблеми та перспективи розвитку тваринництва і ветеринарії в умовах Євроінтеграції» (м. Житомир, 23 травня 2023 р.).

Особистий внесок здобувача

Здобувачем особисто проведено пошук і аналіз літературних джерел з теми дисертаційної роботи, підготовлено огляд літератури, відібрано матеріал, проведено його дослідження, підготовлено ілюстративні матеріали, зроблено статистичну обробку цифрових показників і узагальнено одержані результати.

Інтерпретація одержаних результатів, формулювання висновків і пропозицій виробництву проведено спільно з науковим керівником. З наукових праць, опублікованих у співавторстві, в дисертації використано лише ті ідеї та положення, які є результатом особистої роботи здобувача.

**Обізнаність здобувача з результатами наукових досліджень інших учених
за обраною темою дисертації та порівнянність цих результатів із
результатами наукових положень здобувача**

Здобувач дисертаційної роботи достатньо обізнаний з результатами наукових досліджень інших учених за темою дисертаційного напрямку. Здобувачем вдало виконано порівняння одержаних даних із результатами інших дослідників. Ці дані наведені у 4 розділі дисертації (С. 115-147).

**Загальна оцінка суті дисертації, її цінність та недоліки
за змістом та оформленням**

Оцінюючи дисертацію з позитивної сторони слід відмітити, що її автором проведена велика наукова та організаційна робота, обрана актуальна тема досліджень, розроблена логічна програма експериментів, проведено дослідження на високому методичному рівні, одержані цінні наукові результати.

Здобувачем зроблено глибокий аналіз отриманих результатів, висновки яких впливають із матеріалів дисертації. Робота правильно оформлена та ілюстрована (таблиці, графіки, рисунки). Необхідно зазначити, що поряд із аргументованими беззаперечними положеннями, трапляються твердження, які потребують додаткового уточнення при захисті дисертації. Разом з цим дисертаційна робота Прокопенка Владислава Сергійовича має певні недоліки та зауваження, на які необхідно звернути увагу:

- Рис. 3.14 на якому зображений фрагмент мікроскопічної будови поперекового лімфатичного вузла свійської качки віком 300 діб є не зовсім інформативним, оскільки на ньому представлена кіркова речовина з лімфоїдними вузликами, а мозкова речовина, ймовірно не потрапила у площину зрізу.

- Недостатня профарбованість гістопрепарату еозином за методом пофарбування «Гематоксилін Караці та еозин» представленого на рисунку 3.7. (ст. 71).

- Вислів «Безформні скупчення ендокриноцитів» (С. 72) бажано було б замінити на «Скупчення ендокриноцитів неправильної форми».

- На стор. 85. відмічено, що «стінка гемокапілярів надниркової залози утворена базальною мембраною та клітинами ендотеліоцитами». Однак, як відомо, базальна мембрана є субмікроскопічною і її помітно лише під електронним мікроскопом.

- Не доцільно використовувати в огляді літератури навчальні посібники та дисертації (джерела 3, 6, 8, 20 та інші).

На основі теоретичних обґрунтувань та проведених Вами узагальнень прошу дати відповідь на такі запитання:

- Розтин птахів проводили довільно, чи згідно якогось конкретного методу?

- Як Ви можете пояснити наявність додаткової надниркової залози у курей та індиків, тоді як у інших досліджуваних птахів вона не виявляється.

- Як ви диференціювали інтерреналову тканину надниркової залози

птахів від супрареналової, якщо тяжі ендокриноцитів переплітаються?

- Клітини інтерреналової тканини, які автор поділив на два типи (першого і другого) мають різне розміщення, а чи відрізняються вони за будовою?

- Чим за будовою венозні синуси надниркової залози птахів відрізняються від синусоїдних капілярів?

- Які нейрони, за кількістю відростків, містяться у вузлах автономної нервової системи і який різновид клітин нейроглії обмежує їх перикаріони?

Представленні недоліки та зауваження не знижують наукову та практичну цінність отриманих результатів досліджень. Вважаю, що автор дисертації – Прокопенко Владислав Сергійович при виконанні даної роботи зробив значний внесок у вирішенні поставленої мети та задач, які є актуальними на сьогоднішній день у ветеринарній морфології.

Висновок

Здобувачем виконані обґрунтовані дослідження, викладені у послідовній формі та зроблені аргументовані висновки і практичні пропозиції, що впливають з одержаних результатів. Дисертаційна робота Прокопенка Владислава Сергійовича на тему: «Морфологія надниркової залози птахів» оформлена згідно з наказом Міністерства освіти і науки України, від 12 січня 2017 року №40 «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» та МОН України від 31.05.2019 № 759 зі змінами і доповненнями, є завершеною науково-дослідною роботою, яка повністю відповідає вимогам що передбачені Порядком 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 від 12 січня 2022 р. № 44), а її автор Прокопенко В.С. заслуговує на присудження освітньо-наукового ступеня доктора філософії галузі знань 21 «Ветеринарна медицина» за спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина».

Офіційний опонент, доктор ветеринарних наук,
професор кафедри анатомії, гістології
і патоморфології тварин ім. акад. В.Г. Касьяненка
Національного університету біоресурсів і
природокористування України

Гриш

Н.В. Дишлок



СВІДЧУЮ
про присудження ступеня
доктора філософії

С.ГРИЩЕНКО