

ВИСНОВОК

про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації аспіранта кафедри нормальної та патологічної фізіології ім. С. В. Стояновського Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького Шевчук Марії Олегівни на тему «Функціональна адаптація органів імуногенезу та системи антиоксидантного захисту курчат-бройлерів на тлі поствакцинального стресу та за дії корегуючих факторів», що подається на здобуття освітньо-наукового ступеня доктора філософії, галузі знань 21 «Ветеринарна медицина», за спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина»

1. Актуальність теми дисертації «Функціональна адаптація органів імуногенезу та системи антиоксидантного захисту курчат-бройлерів на тлі поствакцинального стресу та за дії корегуючих факторів»

Підвищення збереження курчат-бройлерів у ранньому віці та забезпечення високої інтенсивності їх росту на всіх стадіях вирощування є однією з найбільш актуальних проблем сучасного птахівництва. Організм бройлерів характеризується високим перебігом метаболічних процесів, проте до досягнення статевої та фізіологічної зрілості молодняк птиці переживає шість критичних фізіологічних та три імунологічних періоди, що актуалізує вивчення проблеми функціональної адаптації їх організму на різних етапах онтогенезу.

В той же час показники продуктивності організму курчат-бройлерів значною мірою пов'язані з умовами вирощування, які, як відомо, включають ряд технологічних стресових чинників: висока концентрація поголів'я, вакцинація, зміна годівлі, умов утримання, перегрупування. Все це сприяє розвитку дисфункцій гомеостатичних систем організму та імунодефіцитних станів, усунення яких вимагає з'ясування фізіологічних механізмів, що лежать в основі становлення та функціонування системного імунітету організму як єдиного процесу взаємодії цих реакцій. Згідно опублікованих даних, найважливіший регуляторний вплив на імунну систему здійснюють симпато-адреналова та гіпоталамо-гіпофізарно-адренкортикотропна системи, які відносяться до стрес-реалізуючих систем, тому обов'язковою умовою розвитку стрес-реакції на органному рівні є посилення функції залоз внутрішньої секреції та зміни органів імунної системи. На клітинному рівні вплив стресових факторів ініціює надмірну активацію інтенсивності ліпопероксидації з утворенням патологічно великої кількості агресивних та небезпечних активних форм кисню. Тому важливе значення в загальній системі захисту належить ендогенній антиоксидантній системі, яка тонко регламентує знешкодження прооксидантів і вільних радикалів, а також детоксикацію і виведення з організму токсичних продуктів перекисного окиснення ліпідів. Дослідження взаємозв'язку системи імунітету та системи антиоксидантного захисту за різного функціонального стану стрес-реалізуючих систем організму на різних стадіях технологічного стресу в курчат-бройлерів вимагає ґрунтового вивчення та залишається недостатньо висвітленим у

спеціальній літературі.

Актуальним залишається розробка обґрунтованих підходів підвищення продуктивності та пошук методів профілактики розвитку адаптаційного синдрому шляхом використання у раціонах курчат-бройлерів біологічно активних кормових добавок, адже впливаючи на формування пристосувальних реакцій організму птиці задовго до дії стресу можна забезпечити узгоджене функціонування всіх його фізіологічних систем та підвищити резистентність організму.

2. Зв'язок теми дисертації з науковими програмами, планами, темами університету та кафедри

Дисертаційна робота виконана відповідно до плану науково-дослідних робіт кафедри нормальної та патологічної фізіології імені С. В. Стояновського Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького: «Дослідити реактивність організму тварин і птиці у критичні періоди онтогенезу за дії стресу та розробити ефективні способи профілактики його негативного впливу на здоров'я, продуктивність і якість продукції» (№ 0116U004259).

3. Особистий внесок здобувача в отриманні наукових результатів

Авторка самостійно провела пошук і аналіз літератури за темою дисертації, організувала досліди та виконала весь обсяг запланованих досліджень, самостійно провела статистичну обробку отриманих результатів, їх узагальнення, інтерпретацію й виклала у вигляді наукових положень дисертаційної роботи. Аналіз та узагальнення наукових положень і висновків дисертаційної роботи здійснено з допомогою наукового керівника.

Дисертаційна робота виконана й оформлена відповідно з вимогами МОН України. Вона написана державною мовою, легко читається. Стиль викладу логічний, послідовний, з аргументацією положень, висновків і рекомендацій для практики.

4. Достовірність та обґрунтованість отриманих результатів та запропонованих автором рішень, висновків, рекомендацій

Дисертація присвячена вивченню особливостей формування функціональної адаптації імунної та антиоксидантної системи захисту організму курчат-бройлерів кросу «Kobb-500» на різних етапах постнатального онтогенезу за впливу комбінованого стресу (ревакцинація на тлі холодового стресу) і науково обґрунтовано нові підходи ефективної профілактики негативної дії технологічного стресу на їх організм при включенні в раціон нових біостимуляторів природного походження – кормового препарату «Reasil Humic Vet» сукупно з пробіотичною кормовою добавкою «Laktin» та кормового препарату «Reasil Humic Health».

Отримано нові дані про системне дослідження особливостей функціональної адаптації імунної та антиоксидантної системи захисту організму курчат-бройлерів кросу «Kobb-500» на різних етапах постнатального онтогенезу за впливу комбінованого стресу (ревакцинація на тлі холодового стресу). Установлено з 30 до 45 доби життя бройлерів підвищення в крові кількості

еритроцитів, лейкоцитів, концентрації гемоглобіну та величини гематокриту, а лейкограма крові відповідно характеризується збільшенням кількості еозинофілів, моноцитів, з одночасним зниженням псевдоеозинофілів порівняно з вихідним станом. Виявлено з 15 до 45 доби життя підвищення вмісту загального білка в основному за рахунок β - і γ -глобулінів з наступним перерозподілом фракцій білка в сторону зниження вмісту альбумінів, $\alpha 1$ - і $\alpha 2$ -глобулінів.

Встановлено зниження вмісту гідроперекисів ліпідів та ТБК-активних продуктів, супероксиддисмутази активності в еритроцитах курчат-бройлерів на 7 добу життя. До 45 доби життя курей зафіксовано підвищення вмісту проміжних продуктів перекисного окиснення ліпідів у 4,25 раза ($p < 0,01$), активності супероксиддисмутази – в 2,0 раза ($p < 0,001$) на тлі зниження активності глутатіонпероксидази в 3,9 раза ($p < 0,01$).

Морфо-функціональна організація лімфоїдної тканини кишечника курчат-бройлерів характеризується наявністю всіх імунних структур у 7-добовому віці, а їх ріст і розвиток проявляється віковою стадійністю: з 15- до 45-добового віку встановлено збільшення вдвічі ($p < 0,05$) кількості і розмірів плямок Пейєра та первинних лімфоїдних вузликів у їх складі, насамперед, у плямці клубової кишки та відсутність вторинних форм структурної організації.

Встановлені фізіологічні механізми формування компенсаторної відповіді організму курчат-бройлерів кросу «Kobb-500» в умовах розвитку адаптаційного синдрому в окремі його стадії. Насамперед, фізіологічний стан організму курчат-бройлерів за дії комбінованого стресу характеризується на стадії тривоги зниженням концентрації гемоглобіну та величини гематокриту в середньому на 16,6 %, збільшенням кількості еозинофілів і псевдоеозинофілів; на різних етапах стадії резистентності – зниженням кількості еритроцитів та концентрації гемоглобіну на 3,4 – 6,5 % на тлі підвищення гематокритної величини на 37,0 %, підвищення кількості лейкоцитів на 17,2 % з незначною стабілізацією дихальної та захисної функції крові через 26 діб після дії стресу. Встановлено позитивний вплив «Reasil Humic Vet»+«Laktin» та «Reasil Humic Health» за розвитку адаптаційного синдрому в організмі птиці, що проявляється підвищенням концентрації гемоглобіну в середньому на 13,0 % ($p < 0,05$), кількості лейкоцитів на 25,4 % ($p < 0,05$) за рахунок лімфоцитів в 1,1 раза ($p < 0,05$) порівняно з контролем.

Розвиток адаптаційних реакцій в організмі курчат через 3 доби після дії стресу проявляється стабільністю вмісту загального білка та перерозподілом фракційного складу глобулінів плазми крові у вигляді підвищення альбумінів та $\alpha 2$ -глобулінів. На різних етапах розвитку стадії резистентності в птиці вміст загального білка знижується в середньому на 14,6 % за рахунок вмісту альбумінів на 6,9 % та $\alpha 2$ -глобулінів – на 15,9 % на тлі підвищення $\alpha 1$ - і γ -глобулінів на 23,1 і 33,5 % зі стабілізацією окремих досліджуваних показників на пізніх етапах стадії резистентності. Використання в раціоні бройлерів «Reasil Humic Vet»+ «Laktin» та «Reasil Humic Health» в умовах впливу комплексного стресу сприяє підвищенню інтенсивності білкового обміну в організмі птиці за розвитку адаптаційного синдрому, про що свідчить зростання вмісту загального білка в середньому на 37,8 % ($p < 0,05$), альбумінів – на 17,0 % ($p < 0,05$), γ -глобулінів – в середньому на 21,3 % ($p < 0,05$) порівняно з контролем.

Адаптація стану імунологічної реактивності організму курчат-бройлерів на стадії тривоги проявляється збільшенням високоавідних В-лімфоцитів, недиференційованих субпопуляцій та низьковідних Т-лімфоцитів. На різних етапах розвитку стадії резистентності в птиці зареєстровано збільшення кількості низькоавідних Т-загальних лімфоцитів на 25,8 % ($p < 0,05$) за рахунок низько- та високоавідних Т-хелперів на 23,7 % ($p < 0,05$), Т-супресорів – на 64,4 % ($p < 0,01$) та зниження ІРІ на 22,7 %, а також зростанням кількості низько- та високовідних В-лімфоцитів на 29,6 % ($p < 0,05$). За використання добавок у бройлерів на стадії тривоги підвищується загальна кількість Т-лімфоцитів на 20,8 % ($p < 0,05$) за рахунок високоавідних Т-хелперів на 25,2% ($p < 0,05$); на різних етапах стадії резистентності спостерігається зниження кількості Т-загальних лімфоцитів на 15,8 % ($p < 0,05$) за рахунок недиференційованих Т-хелперів на 13,4 % ($p < 0,05$), Т-супресорів на 32,3 % ($p < 0,05$) і підвищення ІРІ на 25,1-54,9 % ($p < 0,05$), зростання кількості В-лімфоцитів на 16,3-21,6 % ($p < 0,05$) за рахунок високоавідних форм – на 35,0-67,0 % ($p < 0,05$) порівняно з контролем.

Імунологічний статус організму курчат-бройлерів за дії комбінованого стресу характеризується різним ступенем напруженості органів імунної системи, що відображає пристосувальні реакції: на стадії тривоги спостерігається їх високий морфофункціональний статус у вигляді збільшення кількості тілець Гассаля в тимусі, щільності розташування та довжини лімфоепітеліальних вузликів бурси Фабриціуса, кількості периартеріальних та периліпсоїдних вузликів селезінки. На ранніх, та, особливо, на пізніх етапах стадії резистентності визначено зниження регуляторних механізмів у вигляді гіпотрофії кіркової речовини на тлі гіпертрофії мозкової речовини часточок тимуса та зменшення вдвічі ($p < 0,05$) кількості тілець Гассаля; зменшення довжини і щільності розташування лімфоепітеліальних вузликів бурси Фабриціуса, площі їх кіркової речовини та делімфотизації мозкової речовини; збільшення розмірів периартеріальних та периліпсоїдних вузликів селезінки та зростання їх кількості на 48,3 % ($p < 0,05$). Імунологічна адаптація організму курчат-бройлерів на тлі комбінованого стресу, що одержували «Reasil Humic Vet»+«Laktin» та «Reasil Humic Health», проявляється високою функціональною активністю імунних органів на стадії тривоги і ранніх етапах стадії резистентності у вигляді збільшення площі мозкової речовини на тлі зниження площі кіркової зони в тимусі і лімфоепітеліальних вузликах бурси, збільшення в середньому на 44,5 % ($p < 0,05$) кількості тимусних тілець та на 33,6 % ($p < 0,05$) кількості периартеріальних та периліпсоїдних вузликів селезінки з ознаками затримки інволютивних процесів тимуса і бурси Фабриціуса на пізніх етапах стадії резистентності.

Інтенсивність процесів пероксидного окиснення ліпідів в еритроцитах курчат-бройлерів через 3 доби після дії стресу характеризується низьким вмістом проміжних та кінцевих продуктів на тлі високої активності ферментативної ланки антиоксидантної системи. На різних етапах розвитку стадії резистентності в еритроцитах крові птиці вміст гідроперекисів ліпідів і ТБК-активних продуктів зростає в 1,8-3,6 і 2,4 рази на тлі зниження супероксиддисмутази на 27,8 % та глутатіонпероксидази в 2,5-5,4 рази, що може виступати своєрідними біомаркерами адаптаційної реакції організму птиці і використовуватися для

індикації функціонального стану організму бройлерів та сили стресового подразника. Виявлено, що застосування добавок в раціоні курчат-бройлерів на різних етапах розвитку стадії резистентності інгібує окремі стадії пероксидного окиснення ліпідів в еритроцитах за рахунок зниження концентрації гідроперексидів ліпідів і ТБК-активних продуктів на 32,8 і 42,5 % ($p < 0,05$) та сприяє підвищенню активності системи антиоксидантного захисту у вигляді зростання активності супероксиддисмутази – на 35,8-46,6 % ($p < 0,05$), каталази – на 36,9-52,9 % ($p < 0,05$), глутатіонпероксидази – на 22,7-33,4% ($p < 0,05$) порівняно з контролем.

Розвиток адаптаційних реакцій у надниркових залозах курчат-бройлерів характеризується на стадії тривоги стрес-індукованим підвищенням синтетичних та секреторних процесів у хромафінній тканині усієї площі надниркових залоз; на початкових етапах стадії резистентності – зменшенням везикул катехоламін-секретуючих адреноцитів на периферії залози та збільшенням площі кортикостероїд-секретуючих адренокортикоцитів в інтерренальній тканині з наступним послабленням синтетичних та секреторних процесів на пізніх етапах розвитку стадії резистентності, що свідчить включення в розвиток адаптаційного синдрому різних стрес-реалізуючих систем.

Виявлено підвищення продуктивності та збереженості поголів'я, нормалізацію перебігу адаптаційно-компенсаторних реакцій курчат-бройлерів при включення в раціон нових біостимуляторів природного походження – кормового препарату «Reasil Humic Vet» сукупно з пробіотичною кормовою добавкою «Laktin» та кормового препарату «Reasil Humic Health», що дозволяє застосовувати їх з метою ефективного формування функціональної адаптації органів імуногенезу та системи антиоксидантного захисту курчат-бройлерів і профілактики розвитку адаптаційного синдрому. Інформативність отриманих параметрів вказує на випоювання добавки «Reasil Humic Vet»+«Laktin», що сприяє підвищенню маси тіла через 26 діб після дії стресу на 5,3 % ($p < 0,05$), середньодобових приростів до 61,36 г/гол/добу, показника збереженості поголів'я в період дії стресу – до 96,5 %, порівняно з курчатами, яким добавку не застосовували, а додаткова виручка від реалізації продукції складає 1,6 грн на 1 грн затрат.

Такий значний об'єм досліджень дозволив дисертантці виконати поставлені завдання, сформулювати науково обґрунтовані висновки та розробити пропозиції для виробництва.

Обґрунтованість наукових положень, висновків і рекомендацій підтверджується високим методичним рівнем поставлених експериментів, логічністю та послідовністю їх виконання, достатньою кількістю експериментів, відповідністю методів досліджень поставленій меті і завданням, високим ступенем вірогідності отриманих результатів.

Первинна документація оформлена згідно з чинними вимогами. Результати досліджень, наукові положення, винесені на захист, висновки дисертації Шевчук М. О. – обґрунтовані й відповідають вимогам ДАК України.

5. Ступінь новизни основних результатів дисертації порівняно з відомими дослідженнями аналогічного характеру

Уперше проведено системне дослідження особливостей функціональної адаптації імунної та антиоксидантної системи захисту організму курчат-бройлерів кросу «Kobb-500» на різних етапах постнатального онтогенезу за впливу комбінованого стресу (ревакцинація на тлі холодового стресу). Встановлені фізіологічні механізми формування компенсаторної відповіді організму птиці в умовах розвитку адаптаційного синдрому в окремі його стадії, що проявляється зниженням киснево-транспортної функції крові, вмісту загального білка і перерозподілу його фракцій у сторону зменшення вмісту альбумінів та $\alpha 2$ -глобулінів, дестабілізацією показників імунологічної реактивності, зниженням функціонального статусу центральних та периферичних органів імунної системи на тлі активації симпато-адреналової та адренокортикотропної системи. Виявлене підвищення активності процесів вільнорадикального окиснення у фізіологічних умовах на тлі зниження супероксиддисмутази та глутатіонпероксидази без змін в активності каталази, що може виступати своєрідними біомаркерами адаптаційної реакції організму птиці і використовуватися для індикації функціонального стану організму бройлерів та сили стресового подразника. Виявлено підвищення продуктивності та збереженості поголів'я, нормалізацію перебігу адаптаційно-компенсаторних реакцій курчат-бройлерів при включення в раціон нових біостимуляторів природного походження – кормового препарату «Reasil Humic Vet» сукупно з пробіотичною кормовою добавкою «Laktin» та кормового препарату «Reasil Humic Health», що дозволяє застосовувати їх з метою ефективного формування функціональної адаптації органів імуногенезу та системи антиоксидантного захисту курчат-бройлерів і профілактики розвитку адаптаційного синдрому.

6. Наукове та практичне значення результатів дослідження

Одержані результати з вивчення механізмів розвитку стресу та адаптивних реакцій в організмі курчат-бройлерів необхідно використовувати у навчальному процесі з курсу «Нормальна та патологічна фізіологія», «Гістологія», «Імунологія» для студентів факультету ветеринарної медицини ВНЗ України III-IV рівня акредитації та в науково-дослідній роботі.

Отримані результати з вивчення формування компенсаторної відповіді організму курчат-бройлерів в умовах розвитку адаптаційного синдрому за впливу комбінованого стресу (ревакцинація на тлі холодового стресу) враховуючи критичні періоди постнатального онтогенезу науково обґрунтовують нові підходи ефективної схеми антистресової профілактики, якою являється застосування кормового препарату «Reasil Humic Vet» у рідкій формі сукупно з пробіотичною кормовою добавкою «Laktin» упродовж періоду вирощування бройлерів, що сприяє підвищенню маси тіла, середньодобових приростів, показника збереженості поголів'я на різних етапах розвитку стадії резистентності. З метою підвищення функціональної адаптації імунної та антиоксидантної системи захисту організму курчат-бройлерів кросу «Kobb-500» за впливу комбінованого стресу (ревакцинація на тлі холодового стресу), а також життєздатності й інтенсивності їх росту в окремі стадії адаптаційного синдрому рекомендовано

застосовувати кормовий препарат «Reasil Humic Vet» у рідкій формі з розрахунку 100мл/100 л води та пробіотичну кормову добавку «Laktin» з розрахунку 1-2 л/100 л води; а також кормовий препарат «Reasil Humic Health» в сухій формі з розрахунку 1-2 кг/1 т корму упродовж періоду їх вирощування згідно інструкції. За показниками розвитку адаптивних реакцій та економічною ефективністю доцільним є використання в раціоні птиці «Reasil Humic Vet»+«Laktin».

7. Повнота опублікування результатів дисертації та особистий внесок здобувача до всіх наукових публікацій, опублікованих із співавторами та зарахованих за темою дисертації.

За матеріалами дисертаційної роботи опубліковано 8 наукових праць, у тому числі 3 статті у наукових фахових виданнях України, що входять до міжнародних наукометричних баз даних, 1 стаття в зарубіжних періодичних наукових виданнях країн Організації економічного співробітництва і розвитку та 4 – тези наукових доповідей.

Статті у фахових виданнях України, що входять до міжнародних наукометричних баз даних:

1. **Шевчук М.О., Стояновський В.Г., Коломієць І.А.** (2018). Технологічні стреси у птахівництві. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини і біотехнологій ім. С.З. Гжицького (ветеринарні науки)*. – Львів, 2018. Т. 20(88). – С. 63-68. <https://doi.org/10.32718/nvlvet8811> (Дисертант виконала експериментальні дослідження, провела аналіз одержаних результатів та підготувала статтю до друку).

2. **Стояновський В. Г., Шевчук М. О., Коломієць І. А.** (2020). Фізіологічний стан організму курчат-бройлерів на тлі комбінованого стресу при включенні в раціон гумінових кислот та пробіотика. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини і біотехнологій ім. С.З. Гжицького (ветеринарні науки)*. 2020, т. 22, № 97. С.157-161. <https://doi.org/10.32718/nvlvet9725> (Дисертант виконала експериментальні дослідження, провела аналіз одержаних результатів та підготувала статтю до друку).

3. **Stoyanovskyy, V., Shevchuk, M., Kolomiets, I., & Kolotnytsky, V.** (2020). Dynamics of individual indicators of protein metabolism in the body of broiler chickens on the background of combined stress when included in the diet “Reasil Humic Vet” + “Laktin” and “Reasil Humic Health”. *Ukrainian Journal of Veterinary and Agricultural Sciences*, 3(2), 42-46. <https://doi.org/10.32718/ujvas3-2.07> (Дисертант виконала експериментальні дослідження, провела аналіз одержаних результатів та підготувала статтю до друку).

Статті в зарубіжних періодичних наукових виданнях країн Організації економічного співробітництва і розвитку:

4. **Stoyanovskyy V.G., Shevchuk M.O., Kolomiets I.A.** (2020). Lipid peroxide oxidation processes and the state of the antioxidant protection system of chicken broilers during combined stress. *Colloquium-journal /Veterinary sciences*, №25(77), 15-19. <https://doi.org/10.24411/2520-6990-2020-12172> (Дисертант виконала експериментальні дослідження, провела аналіз одержаних результатів та підготувала статтю до друку).

Тези наукових доповідей:

5. Стояновський В.Г., Коломієць І.А., Шевчук М.О. Компенсаторна адаптація органів імунної системи птиці до дії стресу. Сучасні методи діагностики, лікування та профілактика у ветеринарній медицині (Львів, 29-30 листопада 2018р.): матеріали міжнародної науково-практичної конференції. Львів, 2018. С.120-122. (Дисертант виконала експериментальні дослідження, провела аналіз одержаних результатів та підготувала тези до друку).
6. Коломієць І.А., Стояновський В.Г., Шевчук М.О., Колотницький В.А. Адаптація стану неспецифічної резистентності організму птиці до дії стресу. ХХ з'їзд Українського фізіологічного товариства з міжнародною участю, присвячений 95-річчю від дня народження академіка П. Г. Костюка (Додаток). Київ, 2019. Фізіол. журн., Т. 65, №3 (Додаток). С.183. (Дисертант виконала експериментальні дослідження, провела аналіз одержаних результатів та підготувала тези до друку).
7. Шевчук М.О., Стояновський В.Г., Коломієць І.А. Роль протеолізу у підвищенні кишкового імунного бар'єру бройлерів на тлі вакцинації. Львівсько-Вроцлавська наукова конференція з діагностики і терапії внутрішніх хвороб тварин: минуле, сьогодення, майбутнє»: матеріали конференції. Львів, 2019. С. 29-31. (Дисертант виконала експериментальні дослідження, провела аналіз одержаних результатів та підготувала тези до друку).
8. Стояновський В.Г., Шевчук М.О., Колотницький В.А. Фізіолого-біохімічний статус організму курчат-бройлерів на різних етапах постнатального онтогенезу. Актуальні проблеми фізіології тварин: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції присвяченої 120-річчю О. В. Квасницького. (Полтава, 17-18 вересня 2020р.). Полтава, 2020. С.90-91. (Дисертант виконала експериментальні дослідження, провела аналіз одержаних результатів та підготувала тези до друку).

8. Відомості про апробацію результатів дисертації

Основні матеріали дисертації доповідались, обговорювались та отримали схвалення на: щорічних звітах науково-педагогічного складу, наукових співробітників та аспірантів, а також на засіданнях навчально-методичної та вченої рад Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького у 2013–2018 роках; на Українській ветеринарній конференції (Львів, 15–17 травня 2018 року); на українсько-польській конференції «Протимікробні препарати: панацея чи загроза» (Львів, 20–22 травня 2018 року); на конференції «Сучасні методи діагностики, лікування та профілактика у ветеринарній медицині» (Львів, 29–30 листопада 2018 року), на ХХ з'їзді Українського фізіологічного товариства з міжнародною участю, присвяченому 95-річчю від дня народження академіка П. Г. Костюка (Київ, 27–30 травня 2019 року); на Львівсько-Вроцлавській науковій конференції з діагностики і терапії внутрішніх хвороб тварин: минуле, сьогодення, майбутнє (Львів, 14-15 листопада 2019 року); на міжнародній науково-практичній конференції «Актуальні проблеми фізіології тварин», присвяченій 120-річчю О. В. Квасницького (Полтава, 17-18 вересня 2020 року).

9. Відомості щодо проведення біоетичної експертизи дисертаційних досліджень

При виконанні експериментальних досліджень дисертаційної роботи всі маніпуляції з продуктивними тваринами, задіяними в експериментах, проводили згідно з положеннями «Європейської конвенції про захист хребетних тварин, які використовуються для експериментальних та інших наукових цілей» (Страсбург, 1986) та «Загальних етичних принципів експериментів на тваринах», ухвалених Першим національним конгресом з біоетики (Київ, 2001).

Дисертаційна робота виконана на кафедрі нормальної та патологічної фізіології ім. С. В. Стояновського Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького, науковий керівник – доктор ветеринарних наук, завідувач кафедри нормальної та патологічної фізіології ім. С. В. Стояновського Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького, професор Стояновський Володимир Григорович.

10. Відповідність дисертації вимогам, що передбачені пунктом 10 Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії.

Дисертаційна робота Шевчук Марії Олегівни «Функціональна адаптація органів імуногенезу та системи антиоксидантного захисту курчат-бройлерів на тлі поствакцинального стресу та за дії корегуючих факторів» є завершеною науковою працею. За актуальністю, науковою новизною, практичним значенням, достатньою повнотою викладення матеріалів дисертації в опублікованих працях, оформленням повністю відповідає вимогам «Порядку присудження наукових ступенів», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 липня 2013 року № 567, наказу Міністерства освіти і науки України «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» від 12.01.2017 року №40 зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 03 лютого 2017 року за № 155/30023, постанови Кабінету Міністрів України від 06 березня 2019 року № 167 «Про проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії» і пропонується до захисту на здобуття освітньо-наукового ступеня доктора філософії, галузі знань 21 «Ветеринарна медицина», за спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина».

Рецензенти:

Доктор ветеринарних наук, професор,
професор кафедри нормальної та
патологічної фізіології
ім. С. В. Стояновського



Головач П. І.

Доктор ветеринарних наук, професор,
професор кафедри фармакології
та токсикології



НАЧАЛЬНИК ВІДДІЛУ КАДРІВ
Львівського
національного університету
ветеринарної медицини
та біотехнологій
імені С.З. Гжицького



Гутний Б. В.