

РЕЦЕНЗІЯ

на дисертаційну роботу Буднік Тетяни Сергіївни
на тему: «Морфологія селезінки та гардерової залози курей в
поствакцинальний період»,

представленої на здобуття освітньо-наукового ступеня
доктора філософії галузі знань 21 «Ветеринарна медицина»
за спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина»

Актуальність дослідження. Вивчення морфологічних особливостей селезінки та гардерової залози курей за вакцинації є одним із важливих кроків для розвитку імуноморфології та оцінки вакцинопрофілактики. Велика кількість праць присвячена вивченню морфології селезінки та гардерової залози птиці, але залишаються питання невизначеності закономірностей у формуванні імунних відповідей у курей за застосування різного антигенного навантаження.

Вивчення органів імунної системи птиці є обов'язковою ланкою в забезпеченні епізоотичного благополуччя великих господарств з вирощування птиці. Вчені з різних куточків світу проводять дослідження впливу імунізації на організм курей, але не надають важливого значення дослідження органів імунного захисту курей. При аналізі даних вакцинопрофілактики птиці застосовано 10-ти кратну вакцинацію поголів'я птиці віком до 120-ти діб.

Епізоотичне благополуччя птахогосподарств неможливо уявити без застосування імунопрофілактики. Однак актуальною проблемою сьогодення є вибір оптимальних програм імунізації. Ринок імунних препаратів пропонує велику кількість вакцин для попередження інфекційних захворювань птиці. Таким чином, вивчення морфології органів імунної системи курей дозволяє на клітинному та тканинному рівні оцінювати ефективність застосування вакцинопрофілактики серед поголів'я. Тому, дисертаційне дослідження Буднік Т.С. є актуальним, так як застосовано комплексний підхід щодо вивчення морфофункціонального стану селезінки та гардерової залози курей кросу Хайсекс Браун за багаторазової вакцинації.

Аналіз змісту дисертації, її методичний рівень і ступінь завершеності. Дисертаційна робота оформлена згідно діючих вимог та містить усі необхідні структурні елементи, а саме: вступ (з усіма ключовими елементами), перелік умовних позначень, огляд літератури (включає 6 підрозділів та висновки), матеріали та методи виконання роботи (включає 2 підрозділи та висновок), результати досліджень (включає 6 основних підрозділів, де кожен завершується уточнюючим узагальненням), обговорення отриманих результатів та їх аналіз (включає загальний висновок), висновки (включає загальний та 9 конкретних висновків), пропозиції виробництву, список використаних джерел (включає 242

найменування, з яких 191 – латиницею) та додатки (включає 26 позицій). Основна частина дисертації викладена на 143 сторінках комп'ютерного тексту, містить 57 рисунки та 10 таблиць. Загалом дисертація викладена на 208 сторінках.

У вступі дисертантка Буднік Т.С. послідовно та згідно діючих вимог виклала дані про дисертаційну роботу, де зазначає мету та основні завдання, наукові, практичні результати, особистий внесок та цінність, тощо. Після ознайомлення із змістом роботи загалом можна зробити висновок, що основні положення та елементи дисертації враховані у відповідних стандартних підрозділах вступу.

Розділ «Огляд літератури» викладений на 22 сторінках, складається з 6 підрозділів. У кожному підрозділі здобувачка Буднік Т.С. інформаційно висвітлює кожне питання, а саме, аналізує дані щодо:

- морфологічної характеристики органів імунної системи птиці;
- загальної морфологічної характеристики органів імунної системи птиці;
- морфологічної характеристики селезінки птиці;
- морфологічної характеристики гардерової залози птиці;
- впливу вакцинації на імунні органи птиці;
- гематологічний скринінг птиці;

Вкінці даного розділу авторка робить висновки, де зазначає факти, які відомі з питання досліджень. Тому, враховуючи логічність та послідовність написання даного розділу можна зробити висновок, що даний розділ є обґрунтований та повний для розуміння проблеми.

Розділ «Матеріали і методи виконання роботи» займає 9 сторінок, оформлений послідовно, логічно та зрозуміло. У ньому Буднік Т.С. сформулювала загальну поетапну схему проведення дисертаційного дослідження, що дозволяє оцінити обсяг проведеної роботи. Дисертаційну роботу дисертантка виконувала впродовж 2019–2023 років. Експериментальні дослідження були виконані в умовах сертифікованої навчально-науково-клініко-діагностичної лабораторії кафедри внутрішньої патології, акушерства, хірургії і фізіології Поліського національного університету.

Матеріалом для дослідження була клінічно здорова птиця яєчного кросу Хайсекс Браун розділена за принципом груп аналогів на контрольну та дослідну групи (по 140 особин в кожній). Згідно договору між Житомирським національним агроєкологічним університетом (Поліський національний університет) та філією «Солотвинська птахофабрика» ТОВ «Зелений Вал» с. Старий Солотвин Бердичівського району Житомирської області, птиця утримувалася в умовах даної птахофабрики, для курей були створені однакові умови годівлі, догляду та утримання. Контрольна та дослідна птиця вирощувалась до 120-добового віку по 140 голів клітковим способом. Контрольній групі птиці не застосовували профілактичних щеплень, дослідна група отримувала моно- та полівалентні вакцини проти

інфекційних захворювань згідно плану вакцинації ремонтного молодняку.

Живу масу птиці дослідної та контрольної груп визначали на електронних вагах Profiel TS-C06 з точністю до 0,01 г.

Для відбору крові з метою проведення морфологічної оцінки гемопоезу використовували стерильні пробірки типу «Вакутайнер» з активатором згортання та стерильні пробірки типу «Вакутайнер» з розділяючим гелем для біохімічного дослідження сироватки крові. Кількість лейкоцитів, еритроцитів, тромбоцитів, вміст гемоглобіну, відсоткову кількість лімфоцитів, псевдоеозинофілів, моноцитів, базофілів, еозинофілів визначали за допомогою загальноприйнятих методик та автоматичного гематологічного аналізатора «Abacus vet 5». Морфологічну оцінку крові проводили за допомогою фарбника «Quick diff Лейкодиф 200» під мікроскопом «Carl Zeiss Primo Star». Лейкограму з диференціацією клітин здійснювали за допомогою загальноприйнятої методики підрахунку клітин та лічильника «Лічильник лабораторний СЛ-1».

Сироватку крові курей досліджували в цей самий день, тому не проводили додаткових маніпуляцій для збереження проб. Концентрацію білкової фракції, ліпідів, вуглеводів, мікроелементів та активності ферментів у сироватці крові визначали за допомогою напіваавтоматичного біохімічного аналізатора «Chem-7» (Erba, Чехія) та реактивів фірми «DAC» (Молдова) шляхом проведення біохімічних реакцій, відповідно до рекомендацій виробника діагностичних наборів.

Морфологічний та біохімічний скринінг крові проведено у птиці дослідної та контрольної груп на 1, 15, 25, 50, 75, 100 та 120 добу, кількістю по 6 особин в кожній групі. Загалом було отримано по 84 зразки крові для морфологічних та біохімічних досліджень.

Анатомічний рівень дослідження включав у себе забій методом гострого знекровлення та знекровлення птиці після застосування ефірного наркозу дотримуючись Закону України № 3447-IV «Про захист тварин від жорстокого поводження» від 16.10.2012 року, «Загальних етичних принципів експериментів над тваринами» схвалених на Першому національному конгресі з біоетики (Резніков, 2003), вимог Європейської конвенції про захист хребетних тварин, які використовуються для досліджень та інших наукових цілей (Європейська конвенція, 1986), та Загальної декларації про гуманне поводження з тваринами.

Матеріалом для морфологічних досліджень були селезінка та гардерова залоза. Протокол досліджень схвалено комісією з біотичної експертизи і дозволено у Поліському національному університеті. Органи птиці (селезінку та гардерову залозу) після відбору зважували на електронних вагах Kern ACJ 320-4M (Німеччина) з точністю до 0,0001 г та на вагах Profiel TS-C06 з точністю до 0,01 г, визначаючи її абсолютну та відносну масу. Для морфологічного дослідження органів імунного захисту проводили фарбування гістологічних препаратів гематоксиліном і еозином та за методом Ван-Гізона за загальноприйнятими методиками.

Імуногістохімічну характеристику органів імунної системи визначали за допомогою оцінки CD антигенів. Зокрема, проводили дослідження молекул диференціювання клітин системи імунітета для виявлення CD4+ (Т-хелпери), CD8+ (клітини Т-цитотоксичного ряду та нормальні Т-кілери) і CD19+ (В-лімфоцити). Встановлювали вміст, розташування і кількісне співвідношення популяцій CD4+, CD8+, CD19+. Після заливки, з отриманих парафінових блоків виготовляли гістологічні зрізи товщиною до 5–10 мкм, використовуючи санний мікротом MC-2.

Для проведення імуногістохімічного дослідження, отриманий гістологічний матеріал фіксували у 10 %-вому розчині забуферованого нейтрального формаліну (Shandon Fixx, США) протягом 24 годин. Після дегідратації матеріал заливали в високоякісний парафін з полімерними добавками (Richard-Allan Scientific, США) при температурі, не вище 60 °C. З парафінових блоків на ротаційному мікроскопі Microm HM325 (Carl Zeiss, Німеччина) робили зрізи тканини товщиною 5 мкм. Зрізи тканини розміщували на предметних скельцях (Menzel, Німеччина). Для подальшого імуногістохімічного дослідження частину парафінових зрізів розміщували на покриті адгезивом скельця Super Frost Plus (Menzel, Німеччина). Дослідження проводили на депарафінованих і регідратованих зрізах. Для демаскування антигенності тканини використовували метод теплової обробки зрізів у буфері Target Retrieval Solution High pH (DAKO, Данія) шляхом обробки в PT Modul (Dako, Данія) протягом 32 хвилин при температурі 9899 °C з урахуванням рекомендацій виробника антитіл (Diagnostic Biosystems, США), а для блокування ендогенної пероксидазної активності пероксидазний блок (Diagnostic Biosystems, США), а потім наносили первинні антитіла. Використовували готові для використання антитіла до CD8 (DAKO, клон C8/144B); CD4 (DAKO, клон 4B12), CD19 (DAKO, клон Le). Візуалізацію первинних антитіл проводили за допомогою системи детекції DAKO EnVision FLEX+ (DAKO, Данія). З метою візуалізації гістологічної структури досліджуваної тканини, оброблені імуногістохімічні препарати, додатково фарбували гематоксиліном Майєра (DAKO, Данія). Потім фарбовані зрізи поміщали в заключне середовище Eukitt (Німеччина). Вивчення препаратів проводили на мікроскопі Primo Star (Carl Zeiss, Німеччина) з цифровою вмонтованою відеокамерою, підключеною до персонального комп'ютера.

Для одержання об'єктивних даних структурної організації імунних органів курей, здійснювали морфометричні дослідження селезінки та гардерової залози. Дослідження були виконані за допомогою світлового мікроскопу Primo Star (Carl Zeiss, Німеччина) та програмного забезпечення «Image Score». Вивчення гістологічної структури препаратів та макрофотографування органів за допомогою вмонтованої цифрової фотокамери мікроскопу Primo Star (Carl Zeiss, Німеччина), яка була підключена до персонального комп'ютера.

Статистичну обробку даних, отриманих під час проведення

досліджень, здійснювали на персональному комп'ютері за допомогою варіаційно-статистичних методів з використанням програмного забезпечення Statistica 6.0 (StatSoft Inc., США). Достовірність отриманих результатів досліджень оцінювали за F-тестом. Різницю між двома величинами вважали вірогідною за $P < 0,05$; $P < 0,01$; $P < 0,001$.

Аналізуючи даний розділ, можна зауважити, що для досягнення поставленої мети, дисертанткою були обрані сучасні напрями досліджень, які чітко обґрунтовані та відображають науковий пошук здобувачки. Методики, які були використані для досліджень підібрані науково правильно та точно описують поставлені завдання.

Розділ «Результати власних досліджень» є найбільш об'ємним та викладений на 65 сторінках дисертації. Даний розділ включає 6 основних підрозділів, які також поділені на підрозділи. Варто зауважити, що послідовність викладення матеріалу поетапна, що дозволяє чітко зрозуміти хід отримання результатів авторкою Буднік Т.С. Реалізація поставлених завдань відображена послідовно.

Дисертантка узагальнює та аналізує профілактичні щеплення ремонтного молодняку курей на птахофабриці ТОВ «Зелений вал» у Бердичівському районі Житомирської області. У птахогосподарстві не приділяють належної уваги міркуванням щодо кратності антигенних стимуляцій. При аналізі схем специфічної профілактики інфекційних хвороб, застосованих у птахогосподарстві, було виявлено, що комплексні програми вакцинацій передбачають проведення 10 імунізацій курей кросу Хайсекс Браун до 120-добового віку. Птицю піддають одноразовій вакцинації проти хвороби Марека, синдрому зниження несучості, дворазовій – проти інфекційної бурсальної хвороби, трьохразовій – проти ньюкаслської хвороби та п'ятиразово – проти інфекційного бронхіту курей, переважно моновакцинами та одноразово у складі полівалентної вакцини проти інфекційного бронхіту, ньюкаслської хвороби та синдрому зниження несучості. Програми імунізацій починаються ще в інкубаторіях, де птахам в першу добу життя вводять дві вакцини (проти хвороби Марека та інфекційного бронхіту). В залежності від епізоотичного благополуччя господарства, інтервал між щепленнями становить від 2-х до 10 діб.

Далі авторка висвітлює результати щодо морфологічних та біохімічних змін крові курей за моно- та полівалентної імунізації. Аналіз отриманих даних показує, що відбувався помітне збільшення вмісту гемоглобіну з віком і на 120-ту добу показник у дослідній групі курей набув максимального значення та становив $99,02 \pm 0,26$ г/л, що на 7,9 % більше ніж в контролі. Встановлено зменшення кількості еритроцитів в крові дослідної групи курей 15-ти добового віку, що на думку дисертантки, свідчить про характерну ознаку впливу програми імунізації. Максимального значення кількість тромбоцитів досягла на 120-ту добу і їх кількість в дослідній групі становила $97,47 \pm 0,57$ Т/л, що на 7,7 % ($P < 0,001$) більше ніж в контрольній групі і за думкою здобувачки свідчить про формування білків крові птиці за

імунопрофілактики. Кількість лейкоцитів суттєво коливається під час антигенних стимуляцій та зростає під час вакцинацій. Найбільший показник лейкоцитів був зареєстрований на 100-ту добу життя птиці. Під час застосування моно- та полівалентних вакцинацій відбувається значне коливання кількості лейкоцитів в крові птиці, що призводить до помітних змін в лейкограмі. Збільшення кількості еозинофілів відбувається на 25-ту, 50-ту та 100-ту добу в дослідних групах. Рівень глюкози досяг максимального значення на 120-ту добу. Серед всіх груп вакцинованої птиці найвищий вміст загального білку було виявлено у птиці дослідної групи віком 120 діб. Аналізуючи дані щодо вмісту сечової кислоти та креатиніну можемо зазначити, що підвищення даних біохімічних показників відбувається в організмі птиці після індуктивної фази за імунізації. Суттєве збільшення рівня АлАТ і АсАТ було виявлено у курей дослідної групи на 100 та 120 добу. Активність АсАТ становила $201,42 \pm 7,42$ ($P < 0,001$) та $237,42 \pm 3,94$ Од/л ($P < 0,001$); АлАТ - $8,21 \pm 0,26$ ($P < 0,001$) та $8,31 \pm 0,45$ Од/л ($P < 0,001$) відповідно. Перевищення активності лужної фосфатази спостерігалось у 100-добових курей дослідної групи на 11,9 % відповідно до контрольної. Значне підвищення активності даного ферменту відбувалось на 75-ту, 100-ту та 120-ту добу. Найвищий рівень даного показника становив $2234,41 \pm 40,53$ Од/л в 120ти добових курей. Підвищення активності ЛДГ спостерігалось на 50-ту добу ($899,65 \pm 50,54$ Од/л ($P < 0,001$)). На 75ту, 100ту та 120ту добу активність ЛДГ в дослідній групі була вищою на 8,8 %; 18,3 % ($P < 0,001$) та 34,3 % ($P < 0,001$), порівняно з контрольною групою.

Наступне питання висвітлене здобувачкою Буднік Т.С. – це ключові аспекти змін в мінеральному обміні птиці, які відбуваються при застосуванні моно- та полівалентної імунізації. Результати дослідження вказують на зменшення вмісту кальцію 25-ти добових курей на 3,5 % в дослідній групі. Найбільший показник рівня загального кальцію в сироватці крові птиці встановлено у курей 75-добового віку дослідної групи, ($2,46 \pm 0,14$ ммоль/л ($P < 0,001$)). Подібні зміни відбувалися в організмі птиці стосовно вмісту в крові неорганічного фосфору. Найбільший показник був виявлений у птиці 75-ти добового віку дослідної групи ($1,90 \pm 0,08$ ммоль/л) ($P < 0,001$). При проведенні аналізу даних ліпідного профілю курей було встановлено, що найбільший вміст тригліцеридів в сироватці крові курей кросу Хайсекс Браун спостерігали на 120-ту добу в дослідній групі птиці.

У подальшому Буднік Т.С. акцентує увагу на показниках живої маси курей та маси органів в поствакцинальний період. Жива маса курей всіх груп в віці одна доба була майже однаковою. Після дев'ятикратної вакцинації, відбулось вірогідне зростання живої маси птиці віком 100 та 120 діб. Абсолютна маса селезінки у вакцинованих курей значно перевищувала значення контролю. На 75-ту, 100-ту та 120-ту добу життя птиці, відмічали збільшення абсолютної маси селезінки. Відносна маса селезінки максимальних значень набула у птиці дослідної групи віком 120 діб. Починаючи з 75-тої доби досліджень дисертанткою відмічено зменшення

абсолютної маси гардерової залози і у птиці дослідної групи на 75-ту, 100-ту та 120-ту добу абсолютна маса гардерової залози становила $0,09 \pm 0,010$; $0,080 \pm 0,004$ та $0,076 \pm 0,005$ г відповідно.

Далі висвітлені результати досліджень, спрямованих на вивчення гістоморфології селезінки курей в поствакцинальний період. Встановлено, що сполучнотканинна строма селезінки у однодобових курей розвинена дуже слабо, трабекули відсутні хоча вздовж судин зустрічається в невеликій кількості сполучна тканина. Помітні зміни в збільшенні товщини капсули селезінки відбуваються і на 50-ту добу. Показник в дослідній групі даного вікового періоду становив $48,01 \pm 0,74$ мкм, що на 2,2 % більше ніж в контрольній групі. Морфометричними дослідженнями селезінки птиці 50-ти добового віку дослідної групи встановлено підвищення діаметра лімфоїдних вузлів на 21,5 % 98 ($P < 0,001$) у порівнянні з контрольною групою. За результатами гістологічних досліджень селезінки курей віком 75 діб (після шестикратної вакцинації), Буднік Т.С. виявила значну кількість лімфоїдних вузлів та збільшення їх розміри. Максимальний діаметр лімфоїдних вузлів був у птахів у 120-ти добовому віці, даний показник становив в дослідній $143,00 \pm 3,72$ мкм ($P < 0,001$) та $119,79 \pm 1,12$ мкм в контрольній групах.

Наступний підрозділ присвячений вивченню гістоморфології гардерової залози курей в поствакцинальний період. При фарбуванні методом Ван-Гізона у міжчасточковій сполучній тканині виявлено колагенові волокна. Капсула залози містить жирову тканину, а також еластичні, колагенові та ретикулярні волокна. Гістологічним методом у курей виявлено утворення щільної концентрації плазматичних клітин у різні вікові періоди. Встановлено, що кожна часточка органу має порожнину, де міститься секрет, який продукують гландоцити залози. Ацинуси секреторних частин вкриті високим стовпчастим епітелієм, просвіти яких витягнуті та мають неправильну форму. Висота епітелію становила $2,46 \pm 0,02$ мкм, а ширина – $1,057 \pm 0,009$ мкм. Дисертантка своїми дослідженнями підтверджує, що цей орган курей має розгалужену та трубчастоавеоларну структуру.

Заклучний підрозділ третього розділу дисертації присвячений імуногістохімічній характеристиці субпопуляцій лімфоцитів селезінки та гардерової залози курей в поствакцинальний період. З'ясовано, що розташування та щільність розподілу лімфоцитів з маркерами CD4+, CD8+ та CD19+ в органах імунної системи залежать від віку курей. У селезінці найбільше таких клітин виявляється у періартеріальних та пері еліпсоїдних лімфоїдних піхвах. В гардеровій залозі ці клітини збільшуються в кількості та зосереджуються в лімфоїдних вузликах та дифузній лімфоїдній тканині. У результаті вакцинації курей відбувається збільшення кількості В-лімфоцитів з маркерами CD19+ в селезінці та гардеровій залозі. Так, у курей 50-добового віку, субпопуляції В-лімфоцитів (CD19+) у селезінці, вірогідно підвищилась з $11,92 \pm 0,54$ % у контролі до $25,74 \pm 1,29$ % ($P < 0,001$) в досліді.

Розділ «Аналіз і узагальнення результатів досліджень» займає 14 сторінок. У даному розділі авторка глибоко та всебічно аналізує отримані

результати, порівнюючи їх з вітчизняними та зарубіжними авторами. Причому, загалом опрацьовані новітні літературні джерела. Тому, даний розділ опрацьований детально та на високому науковому рівні.

Висновки до дисертації представлені у вигляді узагальнення. Також сформульовані 9 чітких, логічно поставлених та зрозумілих висновків, які відповідають меті, завданням та темі дисертаційного дослідження.

Пропозиції виробництву налічують 5 пунктів. Дисертантка Буднік Т.С. рекомендує виконувати оцінку імунного статусу сільськогосподарської птиці з метою корекції існуючих програм імунізацій і розробки нових схем специфічної вакцинопрофілактики інфекційних захворювань.

Список використаних джерел займає 29 сторінок та налічує 242 літературних джерела, з яких 191 латиницею. Джерела нові та поєднані із напрямком досліджень роботи.

Додатків налічується 26 позиції, а саме:

- список праць, опублікованих за темою дисертації;
- методичні рекомендації;
- свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір;
- акти впровадження результатів дисертаційної роботи у навчальний процес (картки зворотнього зв'язку);
- відомості про апробацію результатів дисертації;
- свідоцтво про відповідність системи вимірювань навчально-наукової клініко-діагностичної лабораторії Поліського національного університету вимогам ДСТУ ISO 10012:2005;
- договір щодо дослідницько-інноваційної діяльності;
- довідка про надання тварин для проведення експерименту;
- висновки біоетичної експертизи;
- договори та звіти згідно госпдоговірної тематики.

Отже, проаналізувавши дисертаційну роботу Буднік Т.С., можна стверджувати, що авторка повністю володіє та аналізує отримані нею результати. Ступінь наукової інтерпретації на досить високому рівні. Робота чітка, належно оформлена, логічна, зрозуміла та складає позитивне враження.

Ступінь наукової обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій сформульованих у дисертаційній роботі.

Наукова робота обґрунтована повною мірою. Мета, предмет та об'єкт дисертаційної роботи відповідає обраній темі. Завдання поставлені логічно та послідовно для повного розкриття теми дисертації. Також визначення мети дослідження відповідає темі дисертаційної роботи і її практичному та науковому значенню. Дисертація Буднік Т. С. виконана відповідно до тематичного плану науково-дослідної роботи аспірантки кафедри внутрішньої патології, акушерства, хірургії і фізіології Поліського національного університету. Обґрунтованість наукових положень, висновків і рекомендацій дисертації підтверджується значним методичним рівнем постановки дослідів, кожен етап дослідження виконаний логічно та

послідовно, а методи досліджень сучасні. Зазначимо також, що отримані Буднік Т.С. результати оброблені та узагальнені у вигляд оригінальних схем, діаграм та таблиць. Тому, можна стверджувати, що ступінь наукової обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій сформульованих у дисертаційній роботі високий.

Відомості щодо проходження біоетичної експертизи дисертаційних досліджень. Буднік Т.С. проводила досліди на курах кросу Хайсекс браун віком 1, 15, 25, 50, 75, 100, 120 діб., відповідно «3R-концепції» 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.). 12.05.2023 р. отриманий висновок про експериментальні дослідження з тваринами дисертаційної роботи на тему: «Морфологія селезінки та гардерової залози курей в поствакцинальний період» здобувача ступеня доктора філософії за спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина» (галузь знань 21 «Ветеринарна медицина»).

Наукова новизна та практичне значення отриманих результатів.

Наукова новизна полягає в тому, що вперше в Україні застосовано комплексний підхід щодо вивчення морфофункціонального стану селезінки та гардерової залози курей кросу Хайсекс Браун за багаторазової вакцинації.

Досліджено закономірності розвитку морфологічних змін в селезінці та гардеровій залозі курей віком 1, 15, 25, 50, 75, 100 і 120 діб під час їх імунізації проти хвороби Марека, інфекційної бурсальної хвороби, інфекційного бронхіту курей, ньюкаслської хвороби, синдрому зниження несучості з використанням моно- та полівалентних вакцин на різних рівнях, таких як органний, тканинний, клітинний.

Визначено характер, інтенсивність і тривалість імуноморфологічних реакцій в організмі птахів на різних рівнях антигенного навантаження.

В результаті проведення морфологічних, біохімічних, гістологічних, імуногістохімічних, морфометричних та статистичних досліджень було досліджено зміни в цито- та гістоархітектоніці селезінки та гардерової залози курей кросу Хайсекс Браун в поствакцинальний період, що дозволило визначити ступінь розвитку структурних змін в організмі курей та розширити знання про формування імунітету за моно- та полівалентної імунізації.

Проаналізовано локалізацію та кількість лімфоцитів з кластерами диференціації CD4+, CD8+ та CD19+ у структурних елементах органів, які напряму залежали від віку птиці та кратності вакцинації.

Отримані нові дані щодо показників морфологічного складу крові і біохімічних показників сироватки крові птиці кросу Хайсекс Браун за вакцинопрофілактики в різні вікові періоди та встановлено вплив моно- і

полівалентної імунізації на рівень метаболічних процесів у крові птиці.

Практична значимість отриманих результатів полягає у:

- виявлені специфічних морфологічні зміни, які відбуваються в селезінці та гардеровій залозі після вакцинації, що може служити індикатором ефективності вакцинопрофілактичних заходів;

- морфологічні дослідження крові, селезінки та гардерової залози допомагають оцінити стан імунної системи курей після вакцинації. Це важлива інформація для визначення ефективності вакцинаційних програм, а також для розробки стратегій зміцнення імунітету птахів;

- результати дослідження можуть сприяти вдосконаленню вакцинаційних стратегій у птахівництві. Знання про морфологічні зміни в селезінці та гардеровій залозі дозволяють вибрати оптимальні вакцинаційні схеми, визначити оптимальний час проведення вакцинації та враховувати особливості імунної системи птахів;

- результати досліджень увійшли до науковометодичних рекомендацій: «Вакцинопрофілактика курей»;

- результати проведених досліджень є рекомендаціями наукових договорів: Гуральська С. В., Буднік Т. С. Договір № 11-10 від 22.10.2021 р. на надання науковоконсультативних послуг на тему «Морфологія клітин крові тварин в нормі та при патології»; Гуральська С. В., Буднік Т. С. Договір № 16-05 від 30.05.2022 р. на надання науково-консультативних послуг на тему «Морфологія селезінки та гардерової залози у посвакцинальний період»;

- результати досліджень використовуються у освітньому процесі для студентів факультетів ветеринарної медицини Поліського національного університету, Дніпровського державного аграрно-економічного університету, Білоцерківського національного аграрного університету, Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького, Полтавського державного аграрного університету, Одеського державного аграрного університету.

Апробація результатів досліджень, повнота їх викладення в опублікованих працях.

За темою дисертаційної роботи нами було опубліковано 18 наукових праць загальним обсягом 5,88 друк. арк. (автору належить 2,7 друк. арк.), зокрема: 5 статей у фахових наукових виданнях України, 1 стаття у фаховому науковому виданні, що входить до науково-метричної бази (Scopus), 1 методичні рекомендації, 1 авторське право, 11 тез доповідей на наукових конференціях.

Основні результати дисертаційної роботи доповідались та отримали схвалення на засіданнях кафедри нормальної і патологічної морфології, гігієни та експертизи факультету ветеринарної медицини, а також на засіданнях Науково-іноваційного інституту тваринництва та ветеринарії Поліського національного університету протягом 2019–2023 рр.; Всеукраїнській науково-практичній конференції «Сучасні підходи

забезпечення здоров'я тварин та якості кормів і харчових продуктів» (м. Житомир, 14 листопада 2019 рік, очно); IV Всеукраїнській науково-практичній Інтернет-конференції «Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин» (м. Полтава, 15–16 жовтня 2020 рік, дистанційно); XVII Всеукраїнській науково-практичній конференції «Еколого-регіональні проблеми сучасного тваринництва та ветеринарної медицини» (м. Житомир, 10 грудня 2020, очно); Міжнародній науковопрактичній конференції «Сучасні досягнення та перспективи клінічної лабораторної медицини у діагностиці хвороб людини та тварин» (м. Харків, 17 березня 2021 рік, дистанційно); XVIII Всеукраїнській науково-практичній конференції «Екологорегіональні проблеми сучасного тваринництва та ветеринарної медицини» (м. Житомир, 17 листопада 2022, очно); XIV Міжнародній науковій конференції присвяченої 100-річчю з часу заснування кафедри анатомії, гістології і патоморфології тварин ім. акад. В. Г. Касьяненка; Всеукраїнській науково-практичній конференції «Біоморфологія XXI століття» (м. Київ, 23-24 вересня 2021 рік, дистанційно); Міжнародній науковій конференції «Єдине здоров'я – 2022» (м. Київ, 22-24 вересня 2022 рік, очно); Міжнародній науково-практичній конференції присв. 35-річчю заснування факультету вет. медицини «Сучасний стан розвитку ветеринарної медицини, науки і освіти» (м. Житомир, 12-13 жовтня 2022 рік, очно); XIX Всеукраїнській науково-практичній конференції «Еколого-регіональні проблеми сучасного тваринництва та ветеринарної медицини» (м. Житомир, 17 листопада 2022 рік, очно); II Міжнародній науково-практичній конференції науково-педагогічних працівників та молодих науковців «Актуальні аспекти розвитку науки і освіти» (м. Одеса, 08-09 грудня 2022 рік, дистанційно); XXV науково-практичній конференції «Актуальні проблеми ветеринарної медицини в забезпеченні здоров'я тварин» (м. Житомир, 21 грудня 2022 рік, очно); науково-практичній онлайн конференції «Безпечність та якість харчових продуктів у концепції «Єдине здоров'я» (м. Львів, 1-2 червня 2023 рік, дистанційно).

Особистий внесок здобувача.

Авторка Буднік Т.С. самостійно провела аналіз першоджерел наукової літератури з напряму досліджень; виконала та узагальнила увесь обсяг експериментальних досліджень; провела клінічні, патологоанатомічні, гістологічні, гістохімічні, гематологічні, статистичні дослідження. Також здобувачка сформулювала висновки та пропозиції виробництву. Вибір теми дисертаційної роботи та напрямків досліджень було проведено спільно з науковим керівником. Здобувачка спільно з співробітниками кафедри внутрішньої патології, акушерства, хірургії і фізіології факультету ветеринарної медицини Поліського національного університету провела низку виробничих та лабораторних експериментів. Ці співробітники також є співавторами окремих публікацій, які були включені до списку робіт, що

були виконані в рамках дисертаційної теми.

Дискусійні, критичні зауваження та запитання до дисертанта.

Під рецензування склалося позитивне враження щодо дисертаційної роботи Буднік Т. С., але виявлені також певні недоліки, зауваження, запитання:

- дисертантка в переліку умовних позначень, символів подає АсАТ, АлАТ, які можна було не подавати, так як вони не відносяться до маловідомих та нових символів;

- в розділі 2.2. «Методи дослідження» та в підписах до рисунків не вказаний вид гематоксиліну;

- рис. 3.4.1 (стор. 92) «Анатомічне розташування селезінки курей кросу Хайсекс Браун» є в розділі дисертації і аналогічний рисунок винесений в додатки. Питання до здобувачки: з якою метою?

- на рис. 3.4.6. (стор. 97) «Мікроскопічна будова селезінки вакцинованої курки 50-добового віку» не зроблені позначення про суттєві зміни під капсулою органу – геморагії. Як Ви можете пояснити, чому екстравазат під капсулою селезінки спостерігається саме у птиці даного віку, адже у старших за віком птахів аналогічної зміни не спостерігається?

- деякі рисунки не містять охарактеризовані по тексту дані.

- Так, наприклад, рис. 3.5.1. (стор. 101) дисертанткою застосований метод Ван-Гізона, який призначений для вивчення структури сполучної тканини, а саме колагенових та еластичних волокон, які на рисунку не позначені;

- в розділі «Висновки» порушена нумерація, є два висновки під одним номером 3;

- по тексту виявлені орфографічні та стилістичні помилки.

Але слід зауважити, що вказані недоліки та зауваження не є принциповими і не зменшують наукову цінність одержаних результатів. Тому, вважаю, що дисертантка Буднік Т.С. зробила істотний внесок для вирішення проблемних питань у ветеринарній медицині.

УЗАГАЛЬНЮЮЧИЙ ВИСНОВОК

Дисертаційна робота Буднік Тетяни Сергіївни на тему: «Морфологія селезінки та гардерової залози у посвакцинальний період» – завершена наукова праця, яка оформлена відповідно до наказу 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 працею, яка за актуальністю обраної теми, високим обсягом виконаних робіт та їх масштабністю, науковою новизною, вагомим теоретичним і практичним значенням отриманих результатів, повною мірою відповідає поставленим вимогам, які 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 авторка Буднік Тетяна Сергіївна заслуговує на присудження освітньо-наукового ступеня доктора філософії галузі знань 21 «Ветеринарна медицина» за спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина».

Рецензент, кандидат ветеринарних наук,
доцент кафедри нормальної
і патологічної морфології, гігієни
та експертизи
Поліського національного університету

Світлана ЗАЙКА

Учений секретар

Олена КІЛЬНІЦЬКА

ПІДПИС ЗАСВІДЧУЮ
Начальник відділу кадрів
Поліського національного університету
Олена Кільницька
« 16 » 11 20 23 р.

