

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу

Верецуна Андрія Леонідовича на тему: **«ЕПІЗООТОЛОГІЧНИЙ
МОНІТОРИНГ, БІОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ІЗОЛЯТІВ ВІРУСУ ТА
УДОСКОНАЛЕННЯ СЕРОЛОГІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ
ІНФЕКЦІЙНОГО ЛАРИНГОТРАХЕЇТУ»** представленої на здобуття
освітньо-наукового ступеня доктора філософії галузі знань 21 «Ветеринарія»
за спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина»

Актуальність теми. Респіраторні вірусні захворювання птиці протягом десятиліть суттєво та негативно впливають на світову птахівничу галузь. Такі захворювання можуть мати серйозні наслідки в умовах щільно утримуваного поголів'я, оскільки етіологічні агенти використовують дихальні шляхи як основний шлях зараження, що призводить до швидкого та широкого поширення вірусу. Через природу цих вірусів вони є дуже поширеними та можуть характеризуватися високим рівнем захворюваності та смертності, що призводить до втрат продуктивності та особливо фінансових втрат через дороговартісні заходи втручання. Інфекційний ларинготрахеїт (ІЛТ) є значним економічним тягарем для світової птахівничої галузі. Інфекція може знизити виробництво яєць, спричинити втрату ваги та підвищити сприйнятливість птиці до інших респіраторних патогенів, тому тема дисертації Верецуна Андрія Леонідовича на тему: «Епізootологічний моніторинг, біологічні властивості ізолятів вірусу та удосконалення серологічної діагностики інфекційного ларинготрахеїту» є актуальною і важливою для галузі ветеринарної медицини, птахівництва та лабораторної діагностики.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота є складовою частиною наукових досліджень, виконаних згідно з програмами наукових досліджень НААН і тематичними планами ННЦ «ІЕКВМ» та завданнями 38.01.02.02.Ф «Встановити еко-географічні

особливості збудників економічно значимих вірусних інфекційних захворювань (корона-, бірна-, герпес-, цирко-, покс- та параміксовірусної етіології) сільськогосподарської птиці в різних регіонах України» (номер державної реєстрації 0116U000230), завданням 34.01.01.07 П «Розроблення сучасної системи моніторингу, прогнозування, специфічної профілактики та контролю вірус-бактеріальних асоціацій у сільськогосподарської птиці в рамках концепції «Єдиного здоров'я» у зв'язку зі світовою глобалізацією та змінами клімату» (номер державної реєстрації 0121U108373).

Ступінь обґрунтованості наукових положень.

Метою дисертаційної роботи було вивчити епізоотичну ситуацію щодо інфекційного ларинготрахеїту курей в Україні, ізолювати збудника, вивчити його біологічні, молекулярно генетичні властивості та вдосконалити серологічну лабораторну діагностику методом ІФА.

Для досягнення поставленої мети необхідно було виконати такі завдання:

- провести аналіз епізоотологічної ситуації щодо інфекційного ларинготрахеїту в світі та Україні, у тому числі в попередні роки;
- провести серологічний моніторинг щодо наявності специфічних антитіл до вірусу інфекційного ларинготрахеїту у курей з промислових птахівничих господарств різних областей України;
- провести вірусологічні дослідження патологічного матеріалу від хворих та загинувших курей з ознаками ураження респіраторної системи, які були отримані з птахівничих господарств у період 2009-2020 років;
- ідентифікувати ізольовані віруси, вивчити біологічні та молекулярно-генетичні властивості українських ізолятів ІЛТ, а також гістологічні зміни, які вони викликають під час експериментального інфікування;
- розробити методику очищення та концентрування антигену вірусу інфекційного ларинготрахеїту курей для виготовлення ІФА тест-системи;

— розробити вітчизняну ІФА тест-систему для визначення антитіл до вірусу інфекційного ларинготрахеїту курей,

— провести лабораторні випробування розробленої ІФА тест-системи.

При виконанні дисертаційної роботи здобувачем були застосовані наступні методи досліджень епізоотологічні, серологічні, вірусологічні, клінічні, патологоанатомічні, молекулярно генетичні, статистичні.

Об'єкт дослідження: інфекційний ларинготрахеїт курей.

Предмет дослідження: епізоотична ситуація щодо інфекційного ларинготрахеїту курей в різних областях України, серологічна діагностика інфекційного ларинготрахеїту курей, технологічні етапи отримання специфічних компонентів для діагностичної ІФА тест-системи для виявлення антитіл до вірусу ІЛТ в ІФА.

Застосовані методики у дисертаційній роботі відповідають завданням, поставленим перед дисертантом і дають можливість провести дослідження з використанням сучасних методів на високому науковому рівні.

Наукова новизна дисертаційної роботи **Верецуна Андрія Леонідовича** полягає у тому, що проведено вивчення та аналіз епізоотичної ситуації щодо інфекційного ларинготрахеїту курей у світі та в різних областях України в період 2010–2020 рр., за результатами серологічних досліджень встановлена циркуляція вірусу ІЛТ в птахівничих господарствах, вивчено біологічні властивості українських ізолятів вірусу ІЛТ, які виділені від птиці з промислових та присадибних птахівничих господарств. Уперше в Україні за результатами вірусологічних досліджень, а також подальших молекулярно-генетичних досліджень встановлена циркуляція як вакциноподібних, так і польових ізолятів вірусу ІЛТ. Уперше в Україні розроблено регламент отримання антигену вірусу ІЛТ для тест-системи ІФА для визначення специфічних антитіл до вірусу ІЛТ. Проведено визначення показників якості розробленої тест-системи ІФА порівняно з іншими закордонними аналогами.

Важливість для науки і народного господарства одержаних автором дисертації результатів, рекомендацій щодо їх використання.

Отримані автором результати наукових досліджень доводять важливість інфекційного ларинготрахеїту для птахівництва України, а також свідчать про необхідність звернути більше уваги на питання діагностики та специфічної профілактики цього захворювання. Виділені польові ізоляти вірусу ІЛТ можуть бути використані для контролю вакцинних препаратів, а також для проведення наукових досліджень. Опубліковані нуклеотидні послідовності частини гена українських ізолятів вірусу ІЛТ дозволять іншим вченим використовувати ці дані для проведення власних досліджень. Уперше в Україні розроблено технологічний регламент виготовлення та контролювання якості тест-системи «Набір компонентів для визначення антитіл до вірусу інфекційного ларинготрахеїту імуноферментним методом». Розроблена вітчизняна тест система ІФА для виявлення антитіл до вірусу ІЛТ дозволяє спростити постановку та здешевити контроль напруженості імунітету у курей у птахівничих господарствах.

Дисертацію викладено на 155 сторінках друкованого тексту, ілюстровано 27 таблицями та 31 рисунком. Робота складається із анотації, вступу, огляду літератури, матеріалів та методів досліджень, результатів власних досліджень, їх аналізу й узагальнення, висновків, пропозицій виробництву, списку використаних літературних джерел, який містить 171 найменування, у тому числі 150 іноземних авторів, і додатків.

Повнота викладання результатів дисертації в опублікованих працях, їх кількість та якість.

Матеріали дисертації доповідались та обговорювались на 3-х конференціях різного рівня.

За матеріалами дисертації опубліковано 9 наукових праць, з них: 2 статті у наукових фахових виданнях, що індексуються у наукометричних базах Scopus і/або Web of Science, 3 статті — у наукових фахових виданнях України

категорії «Б», 3 тез наукових конференцій і симпозіумів та 1 опис до патенту України на корисну модель.

Особистий внесок у розв'язанні наукової проблеми чи у вирішенні конкретного наукового завдання. Дисертантом особисто обрано та обґрунтовано напрям досліджень (під керівництвом наукового керівника), проведено аналіз літературних даних за темою роботи, сформульовано мету та задачі роботи, особисто виконано експериментальні та аналітичні дослідження, проведено аналіз та узагальнення одержаних результатів, сформульовано висновки та практичні пропозиції.

Обізнаність здобувача з результатами наукових досліджень інших учених за обраною темою дисертації та порівнянність цих результатів із результатами наукових положень здобувача. Дисертант в достатній мірі володіє інформацією пов'язаною з темою наукового дослідження. В першому розділі «ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ», що представлений на 15 сторінках відображена інформація інших дослідників, що пов'язана з темою дисертації. Даний розділ має 12 підпунктів, що присвячені огляду властивостей збудника ІЛТ, особливостей перебігу захворювання, діагностики та профілактики. На думку опонента, варто розширити даний розділ навівши інформацію про засоби специфічної профілактики, що застосовуються при ІЛТ.

Розділ 2 «МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ» представлений на 10 сторінках, містить інформацію про методики застосовані дисертантом при виконанні роботи, а саме особливості відбору матеріалу, серологічних, вірусологічних, гістологічні та молекулярно генетичних досліджень. В зазначеному розділі також міститься інформація щодо ізолятів вірусу ІЛТ, які використані в роботі, дослідних тварини, статистичної обробки даних. Методи, що обрані здобувачем забезпечують отримання необхідних даних, що надають можливість їх статистично обробити, визначаючи їх вірогідність.

Розділ 3. «РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ» представлений на 47 сторінках та містить 4 підпункти. Перший підпункт присвячений

епізоотологічному моніторингу інфекційного ларинготрахеїту курей на території України. Здобувач проводить аналіз даних серологічного моніторингу інфекційного ларинготрахеїту в промислових господарствах України в період 2010-2017 років, та в період 2018-2021 років. Також здійснює аналіз клінічних випадків захворювання курей на ІЛТ та результатів вірусологічних досліджень архівних біологічних зразків з підозрою на ІЛТ в 2010-2017 роках. Завершується підрозділ наведенням результатів вірусологічних досліджень та виділення вірусу інфекційного ларинготрахеїту від хворих курей в 2019 році. Здобувачем було встановлено, що при аналізі результатів вірусологічних досліджень за останні 10 років в Україні, циркуляція вірусу була виявлена як у промислових, так і у присадибних птахівничих господарствах в різних областях України.

Другий підпункт третього розділу дисертант присвятив вивченню біологічних властивостей польових ізолятів вірусу інфекційного ларинготрахеїту, які циркулюють в Україні. Здобувач провів визначення патотипу ізолятів вірусу ІЛТ та встановив, що у птахівничих господарствах циркулюють як вакциноподібні, так і польові ізоляти вірусу.

Третій підпункт третього розділу описує результати вивчення молекулярно-генетичних властивостей польових ізолятів вірусу ІЛТ. Здобувачем було проведено часткове секвенування двох ізолятів вірусу ІЛТ (вакциноподібного та польового).

Четвертий підпункт третього розділу описує наступний етап досліджень – вдосконалення серологічної діагностики ІЛТ методом ІФА, за рахунок розробки вітчизняної тест-системи. В результаті експериментальних досліджень була вдосконалена лабораторна діагностика інфекційного ларинготрахеїту за рахунок використання вітчизняного ізоляту для отримання інактивованого очищеного антигену.

Розділ 4 «АНАЛІЗ ТА ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ» містить 6 сторінок, де автором проведений порівняння

отриманих результатів власних досліджень з результатами інших авторів.

Завершується дисертаційна робота розділом «Висновки», що містить 9 пунктів, в яких в лаконічній формі наведені результати проведеної роботи та «Пропозиції виробництву», в яких представлені результати для впровадження у виробництво.

Список літератури містить 171 джерел, що свідчить про ґрунтовну підготовку дисертаційної роботи.

Загальна оцінка суті дисертації, її цінність та недоліки за змістом та оформленням. Дисертаційна робота **Верецуна Андрія Леонідовича** на тему: **«ЕПІЗООТОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ, БІОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ІЗОЛЯТІВ ВІРУСУ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ СЕРОЛОГІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ ІНФЕКЦІЙНОГО ЛАРИНГОТРАХЕЇТУ»**, відповідає вимогам ДАК України: проведена значна наукова та організаційна робота, обрана актуальна тема досліджень, наукові дослідження проведені на високому методичному рівні, що дало можливість отримати цінні наукові результати, які мають теоретичне та практичне значення для фахівців ветеринарної медицини та науковців, які досліджують дану проблему. Водночас дисертаційна робота **Верецуна Андрія Леонідовича** має незначні недоліки, деякі зауваження та побажання:

1. У тексті дисертаційної роботи зустрічаються невдалі вирази, с. 85, 86, 114. «...піддослідна птиця...», краще «...дослідна птиця...»; с.38, 39, 41 «...днів....», краще «...діб...».

2. Також зустрічаються помилки в наборі тексту с. 40 «...наздвичайно ...»; с 56. «...10 % -ну ...», «...специфічності набору...».

Проте, ці недоречності не носять системного характеру і не зменшують цінності представленої роботи.

У процесі рецензування дисертаційної роботи, виникли деякі питання:

1. Які переваги запропонованого Вами методу досліджень з використанням ІФА тест-системи? Обґрунтуйте економічно запропонований Вами метод діагностики, порівняно з іноземними аналогами.

2. При проведенні досліджень патологічного матеріалу від хворих та загиблих курей з ознаками ураження респіраторної системи чи виявляли Ви збудників інших захворювань. Як Ви диференціювали їх від збудника ІЛТ?

3. Які фактори, на Вашу думку, сприяють персистенції збудника ІЛТ в присадибних та промислових птахівничих господарствах України?

4. Які сучасні засоби специфічної профілактики запропоновані для боротьби з ІЛТ?

5. Чи відмічали Ви різницю в біологічних та молекулярно-генетичних властивостях збудника ІЛТ в залежності від географічного походження відібраного патологічного матеріалу?

6. До яких наслідків для птахівництва може призвести латентний перебіг ІЛТ в птахогосподарствах?

7. Яка ветеринарно-санітарна оцінка продуктів забою птиці та яєць при ІЛТ? Чи є збудник ІЛТ небезпечним для людини?

8. В своїй роботі для дослідження вірусу Ви використали курячі ембріони та курчат. Чи можливо для діагностики інфекційного ларинготрахеїту курей використання культур клітин?

Відмічене вище зауваження не знижують позитивної оцінки дисертаційної роботи, а поставлені запитання носять уточнюючий та дискусійний характер.

Висновок

Дисертантом виконані обґрунтовані дослідження, викладені у послідовній формі та зроблені аргументовані висновки і практичні пропозиції, що впливають з одержаних результатів. Робота **Верецуна Андрія**

Леонідовича на тему: **«ЕПІЗООТОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ, БІОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ІЗОЛЯТІВ ВІРУСУ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ СЕРОЛОГІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ ІНФЕКЦІЙНОГО ЛАРИНГОТРАХЕЇТУ»** 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 змінам і доповненнями, є завершеною науково-дослідною роботою, яка за актуальністю обраної теми, науковою новизною, теоретичним та практичним значенням отриманих результатів, рівнем і обсягом виконаних досліджень, 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 заслуговує присудження освітньо-наукового ступеня доктора філософії галузі знань 21 «Ветеринарія» за спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина».

Офіційний опонент, доктор ветеринарних наук,
професор, завідувач кафедри ветеринарно-санітарного
інспектування, мікробіології, гігієни та патологічної анатомії
Сумського національного
аграрного університету

Роман ПЕТРОВ

