

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Директор Національного
наукового центру «Інститут
експериментальної і клінічної
ветеринарної медицини», доктор
ветеринарних наук, професор



Анатолій ПАЛІЙ

«21» квітня 2025 р

ВИСНОВОК

**про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів
дисертації здобувачки відділу хвороб птиці та молекулярної діагностики
ННЦ «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини»**

Попової Анастасії Олегівни

на тему «Циркуляція вірусу грипу А та вірусу лихоманки Західного Нілу серед птахів ряду Горобцеподібні (Passeriformes) в Україні, епізоотологічне та епідеміологічне значення», поданої на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань **21** – Ветеринарна медицина за спеціальністю **211** – Ветеринарна медицина.

1. Актуальність теми дослідження.

Дикі птахи важливі у сфері охорони здоров'я, адже близько 10 000 видів птахів зустрічається майже у всіх наземних і водних довкілля, вони переносять нові зоонозні патогени, або як резервуарний господар, або шляхом поширення інфікованих переносників (членистоногих). Крім того, міграція птахів забезпечує механізм встановлення нових ендемічних осередків захворювання на великих відстанях від місця виникнення інфекції вздовж всього маршруту міграції.

Вірус грипу птиці викликає захворювання, яке має велике економічне значення для галузі птахівництва в усьому світі. Зараження свійської птиці низькопатогенними та високопатогенними вірусами грипу птиці можуть призвести до значних економічних наслідків. Дикі водоплавні птахи є основними природними хазяїнами - низькопатогенного та високопатогенного вірусу грипу, проте дикі лісові птахи також є потенційними переносниками вірусу грипу в тому числі і високопатогенного, але остаточно це питання залишається не з'ясованим. Ураховуючи здатність вірусу грипу до швидких мутацій, реасортацій, проведення постійного моніторингу циркуляції вірусу в природному середовищі, пошук та виявлення нових природних джерел цього патогену є важливими завданнями не тільки для України, а і для всієї Європи.

Вірус лихоманки Західного Нілу (ЛЗН) - це небезпечна арбовірусна природно-осередкова хвороба. До природного циклу залучено природний резервуар - дикі птахи - та переносники – комарі, кліщі тощо. На сьогодні проблема ЛЗН стає все більш актуальною з епідеміологічної точки зору. Природні осередки збудника цього захворювання були присутні в Україні достатньо давно в південних та східних регіонах, але зараз у зв'язку зі змінами

клімату відбуваються зміни в екології як природних носіїв, так і переносників, що значним чином змінює епідеміологічні ризики для людини. За останні декілька років у світі (Україна не виключення) реєструють збільшення випадків захворювання людей на ЛЗН, у тому числі і летальних. Вірус лихоманки Західного Нілу є вкрай важливою інфекцією з точки зору як епізоотологічного, так і епідеміологічного значення. У той же час, актуальної інформації щодо циркуляції збудника лихоманки Західного Нілу, а також інших флавівірусів в природному резервуарі та серед переносників в Україні недостатньо.

2. Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота є окремою частиною досліджень відділу хвороб птиці та молекулярної діагностики, яка виконувалася згідно з програмами наукових досліджень НААН і тематичними планами ННЦ «ІЕКВМ», завдання «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) та «Розроблення сучасної системи прогнозування та контролю зоонозних особливо небезпечних та економічно-значущих вірусних і бактеріальних захворювань сільськогосподарської та дикої птиці в умовах ризиків погіршення епізоотичної ситуації за військової агресії РФ в Україні» (номер державної реєстрації 0124U000477). Також частково дослідження виконувалися в рамках проекту Національного фонду досліджень України № 2021.01/0006 «Вивчення циркуляції зоонотичних вірусів грипу А в природному резервуарі, оцінка їх епідемічних ризиків та безпеки для здоров'я людини в Україні» за конкурсом «Наука для безпеки і сталого розвитку України».

3. Наукова новизна отриманих результатів. Уперше в Україні в 6 регіонах (Харківська, Полтавська, Київська, Одеська, Хмельницька, Львівська області) проведено комплексний епізоотологічний моніторинг 54 видів диких птахів ряду Горобцеподібні під час зимівлі, осінньої та весняної міграцій, періоду гніздування, щодо циркуляції у них вірусу грипу А та вірусу лихоманки Західного Нілу.

За результатами серологічних, молекулярно-генетичних та вірусологічних досліджень встановлено циркуляцію вірусу грипу А серед деяких видів птахів ряду Горобцеподібні в Україні. Геном вірусу грипу А виявлено у диких птахів наступних видів: зеленяк (*Chloris chloris*), горобець хатній (*Passer domesticus*), очеретянка ставкова (*Acrocephalus scirpaceus*), кобилочка солов'їна (*Locustella luscinioides*), дрізд чорний (*Turdus merula*), кропив'янка прудка (*Sylvia curruca*), синиця велика (*Parus major*), вільшанка (*Erithacus rubecula*), зяблик (*Fringilla coelebs*), мухоловка білошия (*Ficedula albicollis*). Середня інфікованість Горобцеподібних становить 1,4 %. Установлено коливання інфікованості в різних регіонах за різними роками: у 2023 році у Харківській області цей показник склав 1,19 %, у 2024 році – 4,2 %; у 2023 році в Полтавській області – 0,48 %, у 2024 році – 1,28 %. Під час дослідження зразків з Львівської, Київської та Хмельницької області наявності геному вірусу грипу А не встановлено. За проведення подальшої ідентифікації в ПЛР позитивних на ген М зразків наявності геному вірусів грипу підтипів H1, H3, H4, H5, H6, H7, H9 не виявлено. Також як додатковий підтверджуючий тест було застосовано

класичну ПЛР для виявлення гену PB1. Установлено, що позитивними були зразки від дрозда чорного (*Turdus merula*), зяблика (*Fringilla coelebs*), синиці великої (*Parus major*), мухоловки білошиї (*Ficedula albicollis*). Під час серологічних досліджень птахів ряду Горобцеподібних встановлено, що за період 2023-2024 років загальний відсоток серопозитивності до вірусу грипу А в ІФА становить 0,86 %. Антитіла до вірусу грипу А було виявлено у трьох видів птахів (кропив'янки чорноголової (*Sylvia atricapilla*), чорного дрозда (*Turdus merula*), співочого дрозда (*Turdus philomelos*) у 3 регіонах України (Хмельницька, Полтавська та Харківська області). Серопозитивність птахів коливалась у різних регіонах у різні роки та склала 0,78 % у 2023 році (Полтавська область), 2,6 % та 33,3 % у 2024 році (Харківська та Хмельницька області відповідно). Уперше в Україні та світі від чикотня (*Turdus pilaris*) ізольовано вірус грипу А з антигенною формулою H7N1.

Також вперше в Україні було проведено серологічний моніторинг циркуляції вірусу ЛЗН серед одного з головних природних резервуарів – диких птахів ряду Горобцеподібні. Досліджено птахів 27 видів, середня серопозитивність становила 40,6 % за період 2023-2024 років. Наявність антитіл до вірусу ЛЗН була виявлена у наступних видів - вивільга (*Oriolus oriolus*), вільшанка (*Erithacus rubecula*), дрізд чорний (*Turdus merula*), дрізд співочий (*Turdus philomelos*), косторгиз (*Coccothraustes coccothraustes*), кропив'янка чорноголова (*Sylvia atricapilla*), мухоловка строката (*Ficedula hypoleuca*), мухоловка сіра (*Muscicapa striata*), очеретянка велика (*Acrocephalus arundinaceus*), очеретянка ставкова (*Acrocephalus scirpaceus*), синиця велика (*Parus major*). Установлено коливання серопозитивності у різних регіонах, так у 2023 році – Харківська область (28,5 %), Полтавська область (28 %), Київська область (9 %), у 2024 році відповідно Харківська область (29,2 %), Полтавська область (68,4 %), Одеська область (17,4 %), Хмельницька область (70 %). Необхідно відзначити, що при дослідженні жовтків у тест-системі ІФА виявлено антитіла до вірусу ЛЗН у дрозда чорного (*Turdus merula*), що становить 100 % серопозитивності. Високий рівень серопозитивності до вірусу ЛЗН доводить факт циркуляції цього збудника в природному резервуарі в Україні. Отримані в Україні результати дослідження є цінними науковими даними та доводять розширення спектру видів, які є потенційним природним резервуаром вірусу грипу А, вірусу лихоманки Західного Нілу та відіграють певну роль в їх поширенні.

4. Теоретичне та практичне значення результатів дисертації. Теоретичне значення роботи полягає в тому, що в дисертаційній роботі вирішено комплекс науково-практичних завдань, які стосуються вивчення природної циркуляції вірусу грипу А та вірусу лихоманки Західного Нілу серед птахів ряду Горобцеподібні, установлення їх ролі у підтриманні циркуляції на фоні погіршення епізоотичної ситуації в світі щодо цих захворювань, а також вивчення потенційних епідеміологічних та епізоотологічних ризиків, які можуть представляти ці птахи для системи охорони здоров'я людини та ветеринарної медицини.

Ізольований від чикотня вірус грипу з антигенною формулою H7N1 належить до емерджентних та потенційно небезпечних підтипів вірусу грипу А (підтипу H7), цей ізолят є потенційним кандидатом для розробки нових та

вдосконалення існуючих вітчизняних діагностичних тест-систем для серологічної діагностики грипу птиці.

Основні положення дисертації використовуються у навчальному та науковому процесах при викладанні профільних дисциплін «Епізоотологія та інфекційні хвороби тварин», «Епідеміологія та інфекційні хвороби тварин», «Ветеринарна мікробіологія», «Ветеринарна вірусологія», «Зоонози та концепція «Єдине здоров'я»» та «Ветеринарна імунологія» у Державному біотехнологічному університеті (м. Харків), Дніпровському державному аграрно-економічному університеті (м. Дніпро), Одеському державному аграрному університеті (м. Одеса), Полтавському державному аграрному університеті (м. Полтава).

5. Головні результати, отримані особисто автором. Здобувачка провела літературний пошук і аналіз наукової літератури за темою дисертаційної роботи. Разом з науковим керівником визначилася у виборі мети, завдань і етапності виконання роботи. Дисертантка особисто здійснювала відлов диких птахів ряду Passeriformes, відбір зразків від них, підготовку до досліджень, експериментальні дослідження (імунологічні, серологічні, молекулярно-генетичні, вірусологічні), аналіз отриманих даних, їх узагальнення та формулювання висновків.

Був проведений аналіз звіту перевірки роботи на плагіат, наявність текстових запозичень (програма StrikePlagiarism.com), на підставі якого дійшли висновку, що дисертаційна робота Попової Анастасії Олегівни на тему: «Циркуляція вірусу грипу А та вірусу лихоманки Західного Нілу серед птахів ряду Горобцеподібні (Passeriformes) в Україні, епізоотологічне та епідеміологічне значення», є результатом самостійних досліджень здобувача і не містить елементів плагіату за запозичень згідно з постановою КМУ від 12.01.2022 № 44 п. 9. Використані ідеї, результати і тексти інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

6. Кількість наукових публікацій. Результати досліджень висвітлені в дисертації, опубліковані в 3 наукових працях (фахові видання України) та 5 тезах доповідей на наукових конференціях (вітчизняних та міжнародних).

7. Відомості щодо проведення біоетичної експертизи дисертаційних досліджень.

Комісія з біоетичної експертизи при ННЦ «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» на своєму засіданні 19.11.2024 р., протокол № 4-24, визначила, що експериментальні дослідження, описані в дисертаційній роботі, ґрунтувалися на принципах моральних цінностей людини, не нанесення шкоди тваринам, милосердя та справедливості до них.

8. Оцінка мови і стилю дисертації.

Мова та стиль викладення відповідає критеріям науковості: логічність викладення положень, об'єктивність, послідовність. Структуру роботи загалом можна схарактеризувати як таку, що логічно підпорядковується поставленій меті. Композиція розділів відповідає послідовності конкретних завдань, що успішно вирішуються. Основні теоретичні положення та висновки роботи не є суперечливими, оскільки вони аргументовані й підкріплені доречними прикладами.

9. Відповідність дисертації спеціальності та профілю ради:

Дисертаційна робота Попової Анастасії Олегівни на тему «Циркуляція вірусу грипу А та вірусу лихоманки Західного Нілу серед птахів ряду Горобцеподібні (Passeriformes) в Україні, епізоотологічне та епідеміологічне значення», поданої на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 21 – Ветеринарна медицина за спеціальністю 211 – Ветеринарна медицина за своїми актуальністю, науково-теоретичним рівнем, основними результатами обґрунтованості, основними положеннями і результатами, опублікованими у фахових виданнях, новизною постановки та практичним значенням відповідає вимогам наказу МОН України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження вимог до оформлення дисертації» та Постанові Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44 «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» із змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 502 від 19.05.2023. Зміст дисертації відповідає напряму наукового дослідження освітньо-наукової програми 211 «Ветеринарна медицина» Національного наукового центру «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини».

12. Рекомендації дисертації до захисту.

За результатами публічної презентації результатів дисертації та їх обговорення на засіданні відділу хвороб птиці та молекулярної діагностики ННЦ «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» «18» квітня 2025 р. дисертацію Попової Анастасії Олегівни рекомендовано до захисту в разовій спеціалізованій вченій раді для здобуття ступеня доктора філософії з галузі 21 – Ветеринарна медицина за спеціальністю 211 – Ветеринарна медицина

«21» квітня 2025 р

Головуючий на публічній
презентації:

канд. вет. наук, ст. н. с., зав. лабораторії
вірусних хвороб птиці



Олександр РУЛА