

## ЗАГРОЗИ АФРИКАНСЬКОЇ ЧУМИ СВИНЕЙ ДЛЯ УКРАЇНИ ТА ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ

Стегній Б. Т., Герілович А. П., Бузун А. І., Філатов С. В., Вовк С. І.

Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини»,  
м. Харків, Україна, e-mail: admin@vet.kharkov.ua

Спалахи африканської чуми свиней (АЧС) у 2015 році призвели до кардинальної зміни характеру епізоотичного процесу АЧС в Україні – з транскордонної вона стала ензоотичною хворобою. Аналізуються особливості поточного епізоотичного процесу АЧС в Україні та загрози її укорінення, а також загроза поширення у країни Євросоюзу. Наголошується, що рівень ризику негативного розвитку ситуації залежить від рівня організаційного та матеріального забезпечення протиепізоотичних заходів і, зокрема від їхнього наукового супроводу.

**Ключові слова:** африканська чума свиней, ензоотична хвороба, протиепізоотичні заходи

Африканська чума свиней (АЧС) на теренах Східноєвропейських країн набула всіх ознак панзоотії, яка поширюється в напрямку Європейського Союзу (ЄС). З появою у 2012 році у Запорізькій області, а в період 2012–2014 рр. у Російській Федерації (РФ) і Білорусі нового генетичного варіанту збудника [1] інтенсивність транскордонного поширення АЧС на сусідніх з РФ територіях за статистичними даними Міжнародного Епізоотичного Бюро (МЕБ) у 2014–2015 роках (467 випадків у прикордонних з РФ територіях) у порівнянні з попереднім періодом становлення Євразійського нозоареалу АЧС у 2008–2013 рр. (32 випадки) зросла майже в 15 разів. Станом на кінець 2015 року, за даними польських дослідників швидкість транскордонного поширення хвороби з дикими кабанями у Підляцці з 2014 року сягала 30 км/рік (рис. 1б). Це значно менше швидкості транскордонного поширення АЧС з Кавказу на Кубань (100 км/рік, рис. 1а), що вочевидь є похідним від ефективності протиепізоотичних заходів на порівнюваних територіях. За нашими підрахунками швидкість поширення АЧС в Україні до другої половини 2015 року майже не відрізнялася від цього показника у Підляцці (5 км/рік на прикордонних з РФ землях Луганської і 37 км/рік Чернігівської та Сумської областей). Проте з другої половини 2015 року поширення АЧС в Україні набуло якісно іншої форми - воно перестало бути транскордонним, оскільки після спалаху на Калитнянському свинокомплексі (спалах № 34/10.08.2015, за даними сайту Держпродспоживслужби <http://asf.vet.ua/index.php/asfinukraine>) до епізоотичного процесу АЧС долучилися додаткові чинники поширення збудника: не лише заражені дикі кабани, але й свинина, і ремонтний молодняк, транспорт тощо. На це побіжно вказують результати нозогеографічного аналізу, наведені на рис. 2. Так, вже поверхневий аналіз динаміки й спрямованості руху епізоотії у Сумській (рис. 2А), Чернігівській (рис. 2Б), Київській (рис. 2В) та Одеській і Миколаївській областях (рис. 2Г) чітко вказує на лінійність поширення хвороби на дистанціях 100–150 км в термінах часу, що не перевищують 1,5–2 місяці. З високою вірогідністю це свідчить про високу забрудненість об'єктів ветеринарного нагляду збудником АЧС.

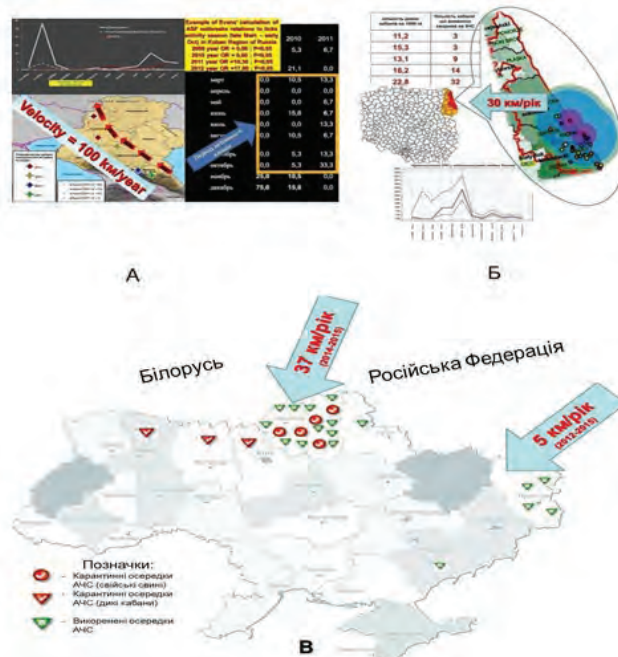
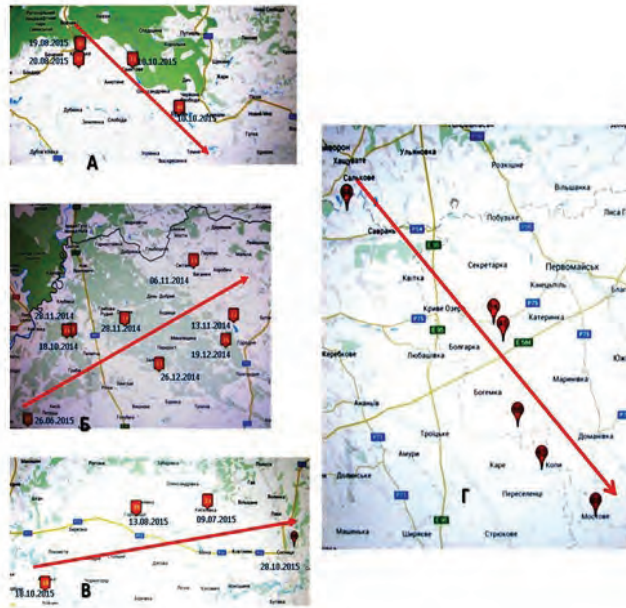


Рис. 1. Порівняльний картографічний аналіз швидкості поширення АЧС у Російській Федерації у 2008–2014 рр. (А), у Польщі у 2015–2016 рр. (Б), в Україні в 2012–2015 рр.



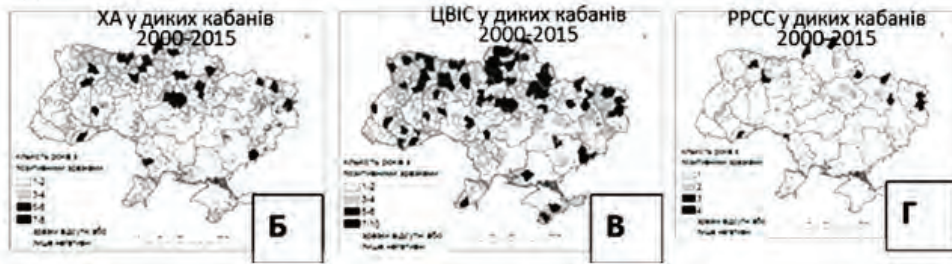
**Рис. 2.** Приклади лінійного поширення АЧС на міжрайонному масштабі у північних і центральних регіонах України за даними <http://asf.vet.ua/index.php/asfinukraine>



**Рис. 3.** Північно-західний та південно західний напрямки поширення АЧС, що сформувалися, відповідно у 2014–2015 роках (зліва) та у 2016 році (справа, пунктирні лінії)

З осені 2015 року, за нашими даними, на північних територіях України почав проявлятися кормовий фактор передачі збудника – через згодовування свиням у домогосподарствах і дрібнотоварних фермах початків кукурудзи, зібраних на полях, які влітку дикі кабани використовували в якості своїх кормових угідь. Отже, на основі непрямих даних можна припустити, що після сумнівного спалаху хвороби на Калитнянському свинокомплексі, в Україні з'явився додатковий, раніше відсутній, потужний фактор поширення збудника, серед яких, як показує аналіз епізоотії АЧС у РФ найбільш небезпечними є поширення збудника через національну харчову мережу (з продуктами переробки заражених АЧС свиней) і з племінними матеріалами.

У 2016 році тенденція подальшого поширення АЧС в її Євразійському нозоареалі розвивалася головним чином за рахунок ураження нових територій в Україні, оскільки на територіях неблагополучних країн ЄС епізоотію вдається утримувати (за виключенням Латвії та Естонії), як правило у межах національних популяцій дикого кабана на прикордонних з РФ та Білоруссю територіях (рис. 3). Причому на сьогодні найбільшій гостроти набуває активізація епізоотичного процесу у вигляді вже стійкого тренду (останні 3 місяці) його поширення у напрямку кордону України з Молдовою. За даними епізоотологічного анкетування та з матеріалів публічних видань встановлено, що найбільш вірогідними джерелами хвороби в Одеській та Миколаївській областях були ремонтні свинки та кабанчики, завезені з Черкащини чи Полтавщини (спалахи №№ 50, 52, 53, 63–65). У той же час у Черкаській, Полтавській та Кіровоградській областях з однаковим рівнем вірогідності спалахи АЧС могли бути пов'язані як з поширенням збудника через контаміновані об'єкти господарювання, так і через дикого кабана. Епізоотологічні дані IBM НААН [2] прямо вказують практично на повну відсутність передачі збудників хвороби Ауескі (рис. 4б), цирковірусної інфекції (рис. 4в) і репродуктивно-респіраторного синдрому свиней (рис. 4г) між північними та південними популяціями диких кабанів (можливо через певні етологічні чи інші відмінності). Логічно припустити, що ця закономірність поширюється і на збудник АЧС.



**Рис. 4.** Преваленція хвороби Ауескі (Б), цирковірусної інфекції (В) та репродуктивно-респіраторного синдрому (Г) у диких кабанів за результатами серологічних досліджень у 2000–2014 роках (за даними М.П. Ситюка, 2014)

За даними ННЦ «ІЕКВМ» найбільшу загрозу від тривалого збереження вірусу АЧС у природі на північних теренах України на найближчі 1–3 роки з високою вірогідністю становить «чорнобильська зона». Справа в тому, що раніше нами було встановлено, що тривала циркуляція інфекційного збудника (на прикладі тешовірусу свиней) на радіаційно забруднених територіях з річною поглинаючою дозою 5 Рад може призвести до розширення/зміни спектру його біологічних господарів/шляхів передачі. У випадку вірусу хвороби Тешена це призвело до панзоотії тешенської хвороби в Україні, Білорусії та у Європейській частині РФ у 1992–1998 роках (А.І. Бузун, 1996–2005). З аналізу літературних даних щодо близької спорідненості асфарвірусу свині з фаустовірусами патогенних амеб [3], на нашу думку, високий рівень ризику можна передбачати від прискореної адаптації цього вірусу до найпростіших чи інших нових біологічних господарів у «чорнобильській зоні».

Дослідженнями ННЦ «ІЕКВМ» також встановлено (див. рис. 5), що на Півдні України, зокрема у Миколаївській області, поширені кліщі-орнітодорини виду *O. verrucosus* (Стегній Б.Т., Філатов С.В., 2014).



**Рис. 5.** Кліщі-орнітодорини виду *O. verrucosus* з Херсонської області. Мешкають у норах степових змій та гризунів. Види тварин-живителів, як і зв'язок зі свиногосподарствами на сьогодні не вивчено

Їх компетентність щодо носійства й підтримки життєздатності збудника АЧС ще не вивчено [4], проте з літературних даних відомо, що більшість видів орнітодорин здатні забезпечити укорінення АЧС у природі, на всіх своїх циклах розвитку [5]. Отже присутність на Півдні України природних популяцій кліщів-орнітодорин становить додатковий ризик утворення сільватичних осередків АЧС, які, наприклад, реєструються у Африці. Можливість утворення таких осередків у Європі свого часу була доведена для кліщів *O. erraticus* і вірусу АЧС 1-го генотипу на Іберійському Півострові у 1990-х роках [6]. Кліщі *O. verrucosus* за біологією суттєво відрізняються від *O. erraticus*, а в сучасному нозоареалі АЧС циркулює вірус 2-го генотипу [1, 7]. Отже питання участі кліщів *O. verrucosus* в утворенні сучасних ензоотичних осередків потребує додаткового вивчення.

Виходячи із зазначеного вище прямою небезпекою для ЄС «північного» напрямку поширення АЧС (через країни Прибалтики), як це зазначалося нами раніше [8], є коротка відстань до світових племінних центрів свинарства у Німеччині, Данії та Нідерландах (рис. 3а). Ця небезпека, як показує час, вже 2 роки стримується успішними протиензоотичними заходами ЄС у Польщі та, частково, у країнах Прибалтики. Новою на сьогодні є небезпека «південного» напрямку поширення АЧС в бік ЄС (рис. 3б).

Також очевидно, що Україна стає стаціонарно неблагополучною по АЧС. За цих умов, як показує приклад викорінення хвороби в Іспанії та Португалії, необхідно забезпечити потужну вітчизняну базу лабораторної та польової діагностики АЧС, заходів з блокування векторної передачі збудника, а також на національному рівні впроваджувати принцип просторового відділення племінного свинарства від товарного, щоб забезпечити найвищий рівень захисту від прихованого носійства збудника АЧС саме племінного свинарства. Необхідно наголосити, що рівень ризику негативного розвитку ситуації щодо АЧС в Україні напряму залежить від рівня протиензоотичних заходів і наукового та матеріального забезпечення.



*Список літератури*

1. Gallardo C e.a. Genetic variation among African swine fever genotype II viruses, eastern and central Europe. [Text] / Fernández-Pinero J, Pelayo V, Gazeav I, Markowska-Daniel I, Pridotkas G, Nieto R, Fernández-Pacheco P, Bokhan S, Nevolko O, Drozhzhe Z, Pérez C, Soler A, Kolvasov D, Arias M.// Emerg Infect Dis. 2014 Sep;20(9):1544-7
2. Ситюк М. П. Епізоотологічний моніторинг поширених вірусних хвороб свиней у популяції диких кабанів на території України [Текст] / М. П. Ситюк. – К.: Аграрна наука, 2014. – 135 с.
3. Reteno DG e.a. Faustovirus, an asfarvirus-related new lineage of giant viruses infecting amoebae [Text] / Benamar S, Khalil JB, Andreani J, Armstrong N, Klose T, Rossmann M, Colson P, Raoult D, La Scola B// J Virol. 2015 Jul;89(13):6585-94.
4. Стегній Б.Т., Філатов С.В. (2014): дані отримані у рамках виконання міжнародного проекту «African Swine Fever Threat Reduction through Surveillance in the Ukraine» між ННЦ «ІЕКВМ» та Департаментом Сільського Господарства США, доповідалися на «2nd GARA Scientific Workshop, 10-14 November 2014, Pretoria, South Africa» та «60th Annual AAVP Conference, 11-14 July 2015, Boston, USA»
5. KLEIBOEKER S. B. e.a. African Swine Fever Virus Replication in the Midgut Epithelium Is Required for Infection of Ornithodoros Ticks. [Text] / SCOLES G. A., BURRAGE T. G., SUR J.-H.// JOURNAL OF VIROLOGY, 1999, Vol. 73, No. 10, p. 8587–8598
6. Arias M e.a. Persistence of African swine fever antibody reactivity on ELISA and immunoblotting assays [Text] / Arias M, Escribano JM, Sánchez-Vizcaino JM. // Vet Rec. 1993 Aug 21;133(8):189-90.
7. Basto A.P. e.a. Kinetics of African swine fever virus infection in Ornithodoros erraticus ticks [Text] / Nix R.J., Boinas F., Mendes S., Silva M.S., Cartaxeiro C., Portugal R.S., Dixon A.L.K., Martins C.// Journal of General Virology (2006), 87, 1863–1871
8. Стегній Б.Т. Науковий супровід моніторингу та прогнозування африканської чуми свиней СССР [Текст] / Бузун А.І., Герілович А.П., Бісюк І.Ю. // 36. Ветеринарна медицина, 2015, т. 96, ч.1, с. 265-271
9. Sánchez-Vizcaino JM e.a. African swine fever: an epidemiological update [Text] / Mur L, Martínez-López B. // Transbound Emerg Dis., 2012 Mar;59 Suppl 1:27-35.

**THE THREATS OF THE AFRICAN SWINE FEVER FOR UKRAINE AND EUROPEAN ECONOMIC UNION**

**Stegny B. T., Gerilovich A. P., Buzun A. I., Filatov S. V., Vovk S. I.**

*National Scientific Center «Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine», Kharkiv, Ukraine*

*The outbreak of African swine fever (ASF) on 2015 in the «Kalytynians'ky» pig plant led to a fundamental change in the nature of the ASF' epizootic process in Ukraine – it became enzootic instead as transboundary disease. Specific features of the current ASF epizootic process in Ukraine and threats to its rooting, and the threat of the spread in the EU are analyzed. It is noted that the risk' level of a negative situation in UA for EU depends on the organizational and material support disease control measures and in particular – on their scientific support.*

**Keywords:** african swine fever, enzootic instead, antiepzootic measures

**УДК: 619:578.832+578.831:636.5(477.74)**

**ЕПІЗООТОЛОГІЧНА СИТУАЦІЯ ЩОДО ОРТО- ТА ПАРАМІКСОВІРУСНИХ ІНФЕКЦІЙ ПТИЦІ В ПІВНІЧНО-ЗАХІДНОМУ ПРИЧОРНОМОР'І**

**Трофімов М. М., Селіщева Н. В., Андрієнко Ю. В., Богач Т. В., Монастирлі В. П.**

*Одеська дослідна станція ННЦ «ІЕКВМ», м. Одеса, Україна, e-mail: bogach\_nv@mail.ru*

*Проведений епізоотологічний моніторинг щодо особливо небезпечних хвороб птиці у Причорноморському регіоні надав можливість визначити епізоотичну ситуацію відносно цих захворювань. Визначили зони підвищеного ризику виникнення ВПГП: високий, середній та низький та встановили відсутність циркуляції вірусу високопатогенного грипу серед сільськогосподарської, синантропної та дикої птиці. Антитіла до збудника підтипу H5N1 у всіх досліджених пробах були відсутні. У свійських качок виявили наявність антитіл до ПМВ-1 (кількість позитивних проб становила 100 %, а середній їх титр становив  $7,75 \pm 0,96 \log_2$  та до ПМВ-4 (кількість позитивних проб становила 70 %, середній титр антитіл  $4,6 \pm 0,63 \log_2$ ).*

**Ключові слова:** епізоотологічний моніторинг, високопатогенний грип, ньюкаслська хвороба, параміксовіруси, титр антитіл.

Транскордонні інфекційні захворювання, до яких відносяться орто- та параміксовірусні інфекції птиці, а саме високопатогенний грип птиці (ВПГП), ньюкаслська хвороба (НХ), параміксовірусна інфекція птиці – це особливо небезпечні захворювання,