

Vaccines and Antigens according to the Animal Epidemic Act (Animal Vaccine Ordinance)]. *BGBI. I*, 2355) Retrieved from https://www.gesetze-im-internet.de/tierimpfstv_2006/BJNR235500006.html [in Duetsch].

5. C. Jungbäck (2004) Consideration of Alternative Licensing Procedures for Vaccines for Minor Species, Minor Indications and Autogenous. Autologous Products. *Developments in Biologicals*, [in English].

6. Guidance on Minimising the Risk of Transmitting Animal Spongiform Encephalopathy Agents via Human and Veterinary Medicinal Products (2003) http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Scientific_guideline/2009/09/WC500003700.pdf [in English].

УДК 636.09:616.98.636.4

ПРИСКОКА В. А., д-р вет. наук, ст. наук. сп.; e-mail: priskokaviktor@ukr.net

СВІДЕРСЬКИЙ В. С., e-mail: valentyn-sv@ukr.net

МАРУЩАК Л. В., канд. вет. наук; e-mail: Lvmarushchak@ukr.net

СКОВПЕНЬ В. М., e-mail: skovpen-v@ukr.net

ДАЦЕНКО Р. А., e-mail: rozariogro@bigmir.net

СКОРОХОД С. В., e-mail: epizot@gmail.com

МОРОЗ О. А., e-mail: moroz-vet@ukr.net

ГАРКАВЕНКО В.М., e-mail: gvm77@i.ua

Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи

АФРИКАНСЬКА ЧУМА СВИНЕЙ – П'ЯТЬ РОКІВ БОРОТЬБИ

У публікації проведений аналіз перебігу африканської чуми свиней (АЧС) за період 2012-2017 років на Україні. Появу захворювання на АЧС і розвиток епізоотичного процесу на території України вивчали враховуючи, що вони є продовженням епізоотії в Російській Федерації.

Виявлено, що після первинного заносу вірусу АЧС у 2012 році на територію України (Запорізька обл.) і ліквідації спалаху, впродовж 17 місяців не виникали нові вогнища. Новий етап епізоотичного процесу розпочався у 2014 році, коли в Україну масово мігрували інфіковані дикі свині з існуючих ендемічних територій Російської Федерації.

Показано дискретність перебігу епізоотії з розподілом на декілька часових циклів. Ці цикли переривались інтервалами, під час яких захворювання не реєстрували.

Окреслений період початкової стадії епізоотичного процесу, коли спостерігали значні інтервали між циклами епізоотії.

Захворювання розповсюдилось на домашніх свиней, до передачі вірусу долучались нові шляхи і фактори передачі збудника (транспортні зв'язки, продаж інфікованих свиней і продуктів їх виробництва, не знешкоджені харчові відходи, тощо). При такій поєднаній передачі вірусу чутливим тваринам інтервали між циклами захворювання та окремими спалахами зменшувались і виникла тенденція до подовження циклу, що відповідало стадії розвитку епізоотії.

Спостереження за розвитком епізоотичного процесу при африканській чумі свиней у домашніх та диких свиней дозволило розподілити вогнища інфекції на стаціонарні та рухливі, що обумовлює різні підходи до планування та проведення ветеринарно-санітарних та профілактичних заходів.

Ключові слова: африканська чума свиней, дикі кабани, домашні свині, епізоотичний процес, вогнище інфекції.

Вступ. Серед інфекційних захворювань африканська чума свиней (АЧС) займає особливе місце. Велика контагіозність, високий ступінь смертності, схильність до розповсюдження, відсутність засобів специфічної профілактики призводить до значних економічних втрат.

Починаючи з 2007 року вірус АЧС здійснює друге вторгнення у Європу. Аналіз геному ізолятів вірусу АЧС показав його належність до 2-го генотипу [1].

Драматичні події, пов'язані з африканською чумою свиней, мали розвиток спочатку у Грузії, а потім інших країнах Кавказького регіону, Російської Федерації, Україні, Білорусії, Польщі, Литві, Латвії, Естонії, Молдові, Румунії, Чехії. Вірус розповсюдився на значних територіях, викликав захворювання і пасажувався на сотнях тисяч домашніх та диких свиней.

Аналіз попередніх епізоотій цього захворювання показує, що після укорінення вірусу на території країни боротьба з ним набуває затяжного характеру. Такому положенню сприяють декілька причин: проникнення вірусу у дику фауну, запізнений діагноз та неадекватні заходи боротьби, відсутність вакцини, недостатнє фінансування ветеринарно-санітарних заходів, тощо. Подібна ситуація була наглядно продемонстрована у Португалії та Іспанії під час першого вторгнення вірусу у Європу, коли процес звільнення від АЧС розтягнувся на період до 30 років. Інші європейські країни, а також країни Карібського басейну і Бразилії мали спалахи АЧС, але різноманітні програми контролю призвели до успішної ліквідації захворювання. Виняток складає лише о. Сардинія (Італія), де АЧС визнана ендемічною з 1982 року.

Для ефективної боротьби з АЧС, її профілактики необхідно виявити закономірності та особливості перебігу цього захворювання за допомогою вивчення *епізоотичного процесу*.

Епізоотичний процес представляє собою взаємодію популяції збудника – паразита і популяції тварин, яка проявляється при відповідних соціальних і (або) природних умовах одиними чи (або) множинними захворюваннями тварин, а також безсимптомними формами інфекцій [2].

Інфекційне захворювання може виникнути лише при наявності трьох обов'язкових ланок епізоотичного ланцюга:

- джерела інфекції;
- механізму передачі збудника;
- сприйнятливих тварин.

Виключення однієї із ланок обриває весь епізоотичний ланцюг, а, отже, і епізоотичний процес.

На цей процес при АЧС у значній мірі впливають властивості вірусу, що сприяють виживанню збудника у мінливому довкіллі [3].

Поява нових випадків захворювання і розповсюдження АЧС серед свиней залежить від багатьох факторів, що створюють епізоотичний ланцюг, а також від їх активності та взаємодії. Зважаючи на циркуляцію високо-, помірно-, низьковірулентних штамів вірусу, важливою особливістю прояву АЧС на свинях є швидка зміна форм перебігу інфекції: від гострої (при 100% летальності) до хронічної та латентної [4, 5]. В останній час широко обговорюється роль диких кабанів (як джерела інфекції) у виникненні та розповсюдженні АЧС. По цьому питанню існують різні погляди, але остаточного твердження не знайдено.

Викладене вище свідчить про необхідність більш детального вивчення епізоотичного процесу, що дозволить розробити науково-обґрунтовані заходи профілактики та боротьби з цим захворюванням.

Мета роботи – здійснити аналіз та виявити закономірності в розвитку епізоотії африканської чуми свиней в Україні, та запропонувати заходи по контролю захворювання.

Матеріали і методи. Пошук доказової інформації здійснювали, використовуючи статистичні дані МЕБ, інформаційно-аналітичного центру «Россельхознадзор», ProMED, результатів епізоотичних розслідувань, здійснених співробітниками ДНДІЛДВСЕ під час відряджень. Діагностичні дослідження зразків патологічного матеріалу від свиней з господарств України проводили за допомогою полімеразної ланцюгової реакції [6].

Динаміку епізоотичного процесу досліджували помісячно, враховуючи появу вогнищ АЧС; в цей термін вкладалась тривалість інкубаційного періоду та необхідного часу для передачі вірусу. Безперервні спалахи захворювання впродовж місяця (або місяців), позначали як *цикли епізоотії*.

Результати досліджень та їх обговорення.

1. Особливості епізоотичного процесу африканської чуми свиней в Україні.

Появу захворювання на АЧС і розвиток епізоотичного процесу на території України вивчали, враховуючи, що вони є продовженням епізоотії у Російській Федерації (РФ).

Епізоотичний процес у класичному форматі представляє собою послідовний ланцюг інфікування свиней у господарствах і характеризується *початковою стадією, стадією розвитку епізоотії, стадією затухання*.

Оскільки поява АЧС супроводжується знищенням хворих тварин, і послідовність інфікування переривається, то великого значення для розвитку процесу набуває наявність постійного вогнища інфекції, з якого вірус з відповідною періодичністю переноситься до чутливих свиней. На наш погляд, таким постійним вогнищем виявились свинарські господарства Російської Федерації, а також дикі кабани як на території РФ, так і на території України.

Маючи унікальну можливість здійснювати діагностику та паралельно проводити епізоотологічне розслідування кожного випадку захворювання на АЧС, ми впродовж 2012-2017 років досліджували помісячну динаміку епізоотичного процесу, звертаючи увагу на часові інтервали між появою спалахів. Для оцінки епізоотичної ситуації, враховували вогнища інфекції у окремих свинарських господарствах.

Результати цих досліджень представлені у таблиці 1.

Таблиця 1

Цикли епізоотичного процесу АЧС в Україні (2012-2017 роки)

місяці	роки					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
січень	-	-	●	-	●	●
лютий	-	-	●	-	●	●
березень	-	-	-	-	●	●
квітень	-	-	-	-	●	●
травень	-	-	-	●	●	●
червень	-	-	-	●	●	●
липень	●	-	-	●	●	●
серпень	-	-	●	●	●	●
вересень	-	-	-	●	●	●
жовтень	-	-	●	●	●	●
листопад	-	-	●	●	●	●
грудень	-	-	●	●	●	●

Примітки:

- відсутність спалахів АЧС; ● наявність спалахів АЧС.

Із результатів досліджень, представлених у таблиці 1, видно, що епізоотія африканської чуми свиней в Україні розпочалася у липні 2012 року у Запорізькій області, де були уражені домашні свині, а ймовірним фактором переносу збудника визначено харчові продукти .

Подальша епізоотія характеризувалася дискретністю з розподілом на декілька часових циклів, перебіг яких відбувався у:

- липні 2012 року;
- січні – лютому 2014 року;
- серпні 2014 року;
- жовтні – грудні 2014 року;
- травні 2015 року – грудні 2017 року.

Характерно, що частина часових циклів епізоотії обмежувалась одним спалахом (вогнищем), а інші – двома і більше.

Ці цикли переривалися інтервалами, під час яких захворювання не виявляли.

Таким чином, епізоотичний процес АЧС мав дискретні часові цикли, які структурно склалися з окремих спалахів захворювання та інтервалів між ними.

У цей час у Краснодарському та Ставропольському краях РФ уже існувала ендемічна територія та реєструвалась значна кількість вогнищ по АЧС, звідки вірус був здатний переноситись на територію України. Заходи, проведені в неблагополучному пункті Запорізької області, були дієвими і дозволили повністю ліквідувати вогнище захворювання, яке не виникало у послідуєчому впродовж 17 місяців. Зважаючи, що в епізоотичному процесі крім джерела інфекції та чутливих тварин повинен бути ще і механізм передачі вірусу, констатували, що останній у цей період не спрацьовував. Причиною цього було проведення попереджувальних протиепізоотичних заходів на території України (заборона ввозу кормів, м'ясопродуктів і живих свиней з неблагополучних зон РФ,вилучення та знищення продуктів тваринництва, обладнання дезбар'єрів, тощо).

Все ж через вказаний інтервал (17 місяців) був задіяний один із ефективних механізмів передачі вірусу чутливим тваринам – з *хворими чи перехворілими дикими свинями*, що представляли собою не контрольований об'єкт.

Розвиток цього напрямку розпочався 5.01.2014 року, коли під час контролю державного кордону з РФ на території Станично-Луганського району Луганської області був виявлений труп дикого кабана, який знаходився у річці біля українського берега (кордон проходив посередині річки). При дослідженні матеріалу у Державному науково-дослідному інституті з лабораторної діагностики на ветеринарно-санітарній експертизи (ДНДІЛДВСЕ) був виявлений збудник вірусу АЧС та досліджений його геном. Також у лютому 2014 року у загиблого дикого кабана було діагностовано АЧС. Ці події була знаковими, тому що відбувалися взимку, коли механізми передачі вірусу обмежені.

На перших порах цей шлях передачі вірусу потребував появи додаткових властивостей (накопичення вірусу у популяції у достатній концентрації, обміненія ним площ та потенціальних факторів передачі, появи хронічно хворих тварин), тому у березні – липні, вересні 2014 року, а також січні – квітні 2015 року спалахів захворювання не виявляли, тобто були збої у донесенні вірусу до чутливих свиней, а отже така система розповсюдження та інфікування чутливих свиней була нестабільною. Цей період можна характеризувати як *початкову стадію епізоотичного процесу*, де проміжки часу без захворювання в основному були довшими, ніж попередні цикли епізоотії. Звичайно, ми враховували, що інтервали між циклами та спалахами захворювання залежали також і від діяльності людини, направленої на знищення збудника або його поширення.

Але з травня 2015 року спостерігалась тенденція до подовження циклу захворювання, що відповідало *стадії розвитку епізоотії*. Така характеристика обумовлена появою достатніх ресурсів у всіх трьох ланках епізоотичного ланцюга (джерела інфекції, механізму передачі збудника, сприйнятливих тварин).

Характерно, що у цей період домінував перенос вірусу дикими свинями з постійно існуючих вогнищ на території РФ. Ці «посланці інфекції» поступово, але наполегливо створювали умови для подальшого, більш широкого розвитку епізоотії.

Крім диких свиней у процес поступово втягувалися і домашні свині. У 2014 році з дикими свинями пов'язано 12 спалахів, а з домашніми – 4 спалахи. Але вже у 2015 році діагностували тільки 5 випадків захворювання АЧС у диких свиней, і 34 випадки – у домашніх. У 2016 році 7 вогнищ АЧС пов'язані з дикими свинями, а 84 – з домашніми. Подібна тенденція спостерігається і у 2017 році (38 спалахів серед диких кабанів та 138 – серед домашніх свиней). Таким чином, передача вірусу з внутрішніх осередків стає домінуючою.

Складалось враження, що в епізоотичному процесі дикі кабани виконували роль індуктора інфекції, аж поки захворювання змогло поширюватися між домашніми свинями з використанням інших механізмів передачі. Спалахи захворювання серед диких кабанів виявляли зимою (6), осінню (6) протягом 2014 року; весною (1), літом (3), осінню (1) – 2015 року; зимою (6), осінню (1) – 2016 року; зимою (15), весною (5), літом (10), осінню (8) – 2017 року. Отже, серед диких кабанів спостерігається тенденція до появи захворювання впродовж всіх пір року.

По місяцях найбільш неблагополучними по АЧС виявились листопад 2014 року (5 спалахів), липень 2015 року (13 спалахів), серпень 2016 року (32 спалахи), лютий 2017 року (27 спалахів).

Стадія розвитку епізоотії характеризувалась також поєднаною передачею вірусу як з постійно діючих вогнищ ендемічних територій РФ, так і з внутрішніх осередків на території України. Така система стабільно забезпечувала розповсюдження та інфікування нових популяцій свиней.

При цьому встановлено, що послідовне інфікування домашніх свиней, в основному, здійснювалось міжгосподарськими, транспортними зв'язками, згодовуванням не оброблених належним чином харчових відходів, продажем інфікованих тварин, або не знезаражених продуктів їх переробки.

Провівши аналіз результатів дослідження, констатуємо, що ведучою ланкою епізоотичного процесу є механізм передачі і, зокрема, фактори переносу.

Виходячи з цього, зменшення (або зовсім виключення) факторів переносу збудника буде призводити до затухання епізоотії. На наш погляд, при існуючій ситуації лише механізм передачі збудника (друга ланка епізоотичного процесу) можна повністю виключити з процесу, а сам збудник (перша ланка епізоотичного процесу) і всіх чутливих тварин (третья ланка епізоотичного процесу) реально знищити неможливо.

2. Спалахи африканської чуми свиней.

Спалахи африканської чуми свиней, як складові частини епізоотичного процесу, у різні роки відбувалися у наступних регіонах:

- 2012 рік (Запорізька область);
- 2014 рік (Луганська, Чернігівська, Сумська області);

- 2015 рік (Київська, Чернігівська, Рівненська, Житомирська, Сумська, Полтавська, Одеська, Миколаївська, Черкаська області);
- 2016 рік (Полтавська, Житомирська, Кіровоградська, Одеська, Хмельницька, Сумська, Чернівецька, Миколаївська, Чернігівська, Черкаська, Рівненська, Волинська, Вінницька, Харківська, Київська, Закарпатська області);
- 2017 рік (Луганська, Миколаївська, Кіровоградська, Одеська, Харківська, Тернопільська, Полтавська, Донецька, Херсонська, Дніпропетровська, Київська, Вінницька, Рівненська, Черкаська, Чернігівська, Івано-Франківська, Запорізька, Чернівецька, Закарпатська, Хмельницька, Волинська, Львівська, Сумська). Африканська чума свиней діагностовано також у АР Крим.

Наведені дані свідчать про збільшення кількості неблагополучних по АЧС регіонів з плином епізоотії.

3. Стаціонарні і рухливі вогнища інфекції.

Взагалі, *вогнище інфекції* визначається як місце джерела збудника захворювання у тих межах, в яких при даній ситуації можлива передача його сприйнятливим тваринам.

Наші спостереження за розвитком епізоотичного процесу при африканській чумі свиней у домашніх та диких тварин дозволили розділити вогнища на *стаціонарні* та *рухливі*.

Стаціонарні вогнища інфекції визначалися, коли свині захворювали у якомусь господарстві з обмеженою площею, мали безпосередній контакт і постійно знаходились на одному і тому ж місці (свинарник, двір, загін, тощо). При цьому вірус, що виділявся від хворих свиней, обсіменяв невелику територію із високою щільністю сприйнятливих тварин. Такі умови сприяли підвищенню концентрації вірусу, передачі його сприйнятливим тваринам і швидкому поширенню інфекції.

У стаціонарних вогнищах можливе купування захворювання шляхом ефективного проведення ветеринарно-санітарних заходів (знищення хворих та підозрілих у захворюванні свиней, дезінфекція).

Рухливі вогнища інфекції виникали, коли інфіковані свині постійно (чи одноразово) переміщувались на значні віддалі, обсіменяючи вірусом великі площі. Такі властивості особливо притаманні родинам інфікованих диких кабанів. За добу дикі свині долають у середньому 3-4 км, але можуть пройти і до 11 км. Завдяки такій рухливості відбувалося інфікування земельних ділянок, овочів, трави, початків кукурудзи, кущів, сіна, соломи через виділення слини, сечі, випорожнень. Важливим є те, що безпосередній контакт між дикими кабанями менший, ніж у домашніх свиней, і вони не знаходяться у обмеженому просторі, а отже щільність не висока. При таких умовах концентрація вірусу низька, що призводить до прихованого перебігу захворювання та пізнього прояву клінічних ознак. Подібну ситуацію спостерігали і ми, коли у 3-х відстріляних диких кабанів виявили ДНК вірусу АЧС.

Напрямок руху таких рухливих вогнищ важко передбачити, а тому вони представляють особливу небезпеку. До рухливих вогнищ інфекції можна віднести також транспортування інфікованих свиней у невідповідних умовах.

Територію, інфіковану рухливими вогнищами, важко знешкодити від збудника існуючими засобами, фактично вона не контрольована. Особливу увагу звертаємо на контаміновані збудником лісові масиви, бо всі відвідувачі їх (грибники, мисливці, заготувачі лісу) становляться потенційними переносниками вірусу.

Такий поділ вогнищ інфекції має практичне значення у плануванні та проведенні ветеринарно-санітарних та профілактичних заходів.

4. *Наслідки протистояння з вірусом АЧС.*

За вказаний період боротьба з вірусом АЧС здійснювалась згідно з «Інструкції щодо профілактики та боротьби з африканською чумою свиней», яка впродовж оглядового періоду мала різні редакції, і кожна із наступних послаблювала суворість заходів.

Оцінюючи ситуацію, яка склалася на даний час, можна констатувати, що застосовані методи були неефективними, і не створили достойного супротиву вірусу. Вірус АЧС не помітив тих перешкод, які виникали у нього на шляху, внаслідок чого епізоотія охопила територію усієї України. Таке положення стосується не лише України, але і інших країн.

Основні причини повного провалу протиепізоотичних заходів:

- 1) проникнення вірусу у популяцію диких кабанів;
- 2) ігнорування законів ведення війни з мікроорганізмами;
- 3) наявність великої кількості незахищених господарств;
- 4) відсутність контролю за переміщенням тварин, забоем та реалізацією живих свиней і продуктів свинарства;
- 5) відсутність обліку свиней;
- 6) приховування захворювання та викидання загиблих свиней на сміттєзвалища;
- 7) недостатнє фінансування запланованих заходів, запізніле відшкодування за вилучених свиней, організаційні негаразди служб, тощо;
- 8) неправильне зонування благополучних і неблагополучних територій.

Зауважимо, що поки при боротьбі з африканською чумою свиней будуть у пріоритеті комерційні інтереси, надіятися на успіх даремно.

Але щоб закінчити публікацію на позитивній ноті, відзначимо і виняток із наведених висновків. Цей виняток стосується спалаху АЧС у с. Комишуватка Приморського району Запорізької області, коли своєчасний діагноз, повне знищення свиней у вогнищі захворювання та неблагополучному пункті, проведення ветеринарно-санітарних заходів у повному об'ємі дозволили ліквідувати захворювання та запобігти його поширенню. Велика заслуга у цьому єдиному виграному бою належить: М. Д. Зелінському, В. В. Стуловій, М. М. Дерев'янку, С. В. Блаженко, О. М. Неволько, В. А. Прискоці, М. П. Ситюку, Г. О. Савченко, О. М. Вержиховському, фахівцям науково-дослідного відділу молекулярно-генетичних досліджень ДНДІЛДВСЕ (М. А. Сапачовій, Л. В. Марущак, М. І. Сушко) та іншим спеціалістам.

Висновки та перспективи подальших досліджень

1. Епізоотія африканської чума свиней на території України знаходиться на стадії розвитку.
2. Поеднана (дикі кабани, транспортні зв'язки, продаж інфікованих тварин і незаражених продуктів їх переробки) система передачі вірусу створює умови для подовження часового циклу епізоотії і створення напруженості епізоотичного процесу.
3. Розподіл вогнищ інфекції на стаціонарні та рухливі має практичне значення при плануванні та проведенні ветеринарно-санітарних і профілактичних заходів.
4. Заходи, що використовувалися у боротьбі з АЧС, не змогли стримати розвиток епізоотії, а тому потребують удосконалення.
5. Зважаючи на циркуляцію вірусу АЧС серед популяцій диких кабанів, необхідно створювати господарства з високим біозахистом для домашніх свиней, а також виключити з епізоотичного процесу фактори переносу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Rowlands R. African swine fever virus isolate, Georgia, 2007/ R. Rowlands, V. Michaud, L. Heath et al // Emerging Infectious Diseases.– 2008. – Vol. 12. – № 14. – P. 1870–1874.
2. Беляков В.Д. Эпидемиология / В.Д. Беляков, Р.Х. Яфаев // – М., Медицина, 1989, – С. 44–51.
3. Прискока В.А. Африканська чума свиней: еволюція та експансія/ В. А. Прискока, В. М. Горжеєв, В. О. Загребельний – Київ, 2012, - 166 с.
4. Гребенникова Т. В. Диагностика африканской чумы свиней в Российской Федерации / Т. В. Гребенникова, А. Д. Забережный, Т. И. Алипер, О. А. Верховский, Е. А. Непоклонов // Вопросы вирусологии, 2013, NS1., – С. 64–77.
5. Учасники епізоотичного процесу при африканській чумі свиней та наслідки їх взаємодії / [В. А. Прискока, О. М. Неволько, В. С. Свідерський, В. М. Сковпень, Р. А. Даценко, С. В. Скороход] // Ветеринарна медицина України. – 2014. – № 2 (216). – С. 14–19.
6. Методичні рекомендації щодо виявлення ДНК вірусу африканської чуми свиней за допомогою полімеразної ланцюгової реакції [Неволько О. М, Прискока В. А., Сапачова М. А., Марущак Л. та інші]. – К., ДНДІЛДВСЕ, 2013. – 24 с.

АФРИКАНСКАЯ ЧУМА СВИНЕЙ – ПЯТЬ ЛЕТ БОРЬБЫ / Прискока В. А., Свидерский В. С., Марущак Л. В., Сковпень В. М., Даценко Р. А., Скороход С. В., Мороз О. А., Гаркавенко В. М.

В публикации проведен анализ развития африканской чумы свиней за период 2012-2017 годов. Появление заболевания АЧС и развитие эпизоотического процесса на территории Украины изучали, учитывая, что они являются продолжением эпизоотии в Российской Федерации.

Выявлено, что после первичного заноса вируса АЧС в 2012 году на территорию Украины (Запорожская область) и ликвидации вспышки, на протяжении 17 месяцев не появлялись новые очаги. Новый этап эпизоотического процесса начался в 2014 году, когда в Украину массово мигрировали инфицированные дикие свиньи из существующих эндемичных территорий Российской Федерации.

Показано дискретность течения эпизоотии с распределением на несколько временных циклов. Эти циклы прерывались интервалами, во время которых заболевание не регистрировали.

Определен период начальной стадии эпизоотического процесса, когда наблюдали значительные интервалы между циклами эпизоотии.

Заболевание распространилось на домашних свиней, к передаче вируса приобщились новые пути и факторы передачи возбудителя (транспортные связи, продажа инфицированных свиней, не обезвреженные пищевые отходы и т. д). При такой сочетанной передаче вируса АЧС восприимчивым животным интервалы между циклами и отдельными вспышками уменьшались и возникла тенденция к удлинению цикла заболевания, что отвечало стадиям развития эпизоотии.

Наблюдение за развитием эпизоотического процесса при африканской чуме свиней у домашних и диких свиней позволило разделить очаги инфекции на стационарные и подвижные, что обуславливает различные подходы к планированию и проведению ветеринарно-санитарных и профилактических мероприятий.

Используя полученные результаты, авторы предложили мероприятия по контролю АЧС, которые основываются на обрыве звеньев эпизоотической цепи, ведущих к домашним свиньям.

Ключевые слова: африканская чума свиней, дикие кабаны, домашние свиньи, эпизоотический процесс, очаг инфекции.

AFRICAN SWINE FEVER IN UKRAINE - FIVE YEARS OF FIGHTING / Priskoka V. A., Sviderskiy V. S., Marushchak L. V., Skovpen' V. M., Datsenko R. A., Skorokhod S. V., Moroz O. A., Harkavenko V. M.

Introduction. African swine fever (ASF) has a special place among infectious diseases. Since 2007, the ASF virus has been the second invasion of Europe. Analysis of the genome of isolates of the ASF virus showed its belonging to the II genotype.

The analysis of previous epizootics of this disease shows that after the introduction of the virus on the territory of the country, the fight against it becomes protracted.

The goal of the work. *To carry out the analysis and reveal regularities in the evolution of the epizootic of African swine fever in Ukraine, and suggest measures to control the disease.*

Materials and methods of research. *Information was searched using OIE report, the Rosselkhoz nadzor Information and Analytical Center, ProMED, the results of epizootic and virology investigations conducted by the specialist of the SSRILDVSE.*

Results of research and discussion. *In the article to conducted analysis of epizootic process of ASF during 2012-2017. We studied evolution of epizootic process of ASF in Ukraine.*

It was revealed that new foci not was arise within 17 months after initial skidding of the virus in 2012 on the territory of Ukraine (Zaporozhe region) and the elimination of the outbreak.

A new stage of the evolution of epizootic process of ASF started in 2014, when infected wild boars massively migrated from existing endemic territories of the Russian Federation on the territory of Ukraine. It is shown discreteness currents of epizootic with the distribution at few temporary cycles. These cycles are interrupted at intervals, during which the disease did not register. In its turn, cycles structurally composed of separate outbreaks of different amounts.

Delineated period the initial stage of epizootic process is when there is a considerable interval between cycles epizootic. The disease spread to domestic pigs. New paths and factors of transmission of the pathogen to attach the transmission of the virus (transport connections, the sale of infected pigs and their products production, and food scraps that were not inactivated, etc.).

With such a combination of transmission, sensitive animals the intervals between the cycles of disease and individual outbreaks diminished. In addition, there was a tendency to an increase in the cycle, in line with the stage of evolution of the epizootic. Observation for evolution of epizootic process of ASF in the wild and domestic pigs allowed distributing the foci of infection in the stationary and mobile. It makes use of different approaches to the planning and implementation of veterinary, sanitary, and preventive measures.

Stationary foci of infection occur when the pigs get sick in the household with restricted area, when pigs have direct contact and constantly are at the same place (the piggery, the courtyard, the fold, etc.).

In stationary foci, possibly, to stop the disease by effectively conduct veterinary-sanitary measures (liquidation of sick and suspected in disease of pigs, disinfection).

Moving foci of infection occur when the infected pigs constantly (or once) moved over long distances. The territory, which infected moving foci of disease difficult to neutralize from pathogen through the means that exist.

Using the results obtained, the authors have proposed measures for the control of ASF, which are based on a break of element of epizootic chain, leading to domestic pigs.

Conclusions and prospects for further research.

1. *Epizooty of ASF in Ukraine are under of evolution stage.*
2. *Combined virus transfer system (wild boar, transport links, sale of infected animals and non-disinfected products for their processing) creates conditions for prolongation of the time epizooty cycle and creating the tension of the epizootic process.*
3. *Distribution of foci of infection to stationary and mobile has practical importance in the planning and conduct of veterinary-sanitary and preventive measures.*
4. *Measures, used in the fight of ASF, could not restrain the evolution of epizootic, and therefore need of improvement.*
5. *In view of the circulation of the ASF virus among wild boar populations, it is necessary to create farms with high bio-protection for domestic pigs, as well as exclude the transfer factors from the epizootic process.*

Keywords: *African swine fever, domestic pigs, epizootic process, focus of endemic disease, wild boars.*

REFERENCES

1. Rowlands R. , Michaud V. , Heath L. et al (2008) African swine fever virus isolate, Georgia, 2007. *Emerging Infectious Diseases*. Vol. 12, 14, 1870–1874 [in English].
2. Beliakov, V.D., & Yafaev, R.Kh. (1989) *Эпидемиологія [Epidemiology]*. Moscow: Medytsyna [in Russian].

3. Pryskoka, V. A., Gorzhe'v, V. M., Zahrebelnyi, V. O. (2012). *Afrikans'ka chuma svinej: evoljucija ta ekspansija [African Swine Fever: Evolution and Expansion]*. Kyiv [in Ukrainian].

4. Hrebennykova, T. V., Zaberezhnyi, A. D., Alyper, T. Y., Verkhovskiy, O. A., & Nepoklonov, E. A. (2013). Dyahnostyka afrykanskoi chumy svynei v Rosyiskoi Federatsyy [Diagnosis of African swine fever in the Russian Federation]. *Voprosy virologiyi. – Questions of Virology, NSI, 64-77* [in Russian].

5. Pryskoka, V. A., Nevolko, O. M., Sviderskyi, V. S., Skovpen, V. M., Datsenko, R. A., & Skorokhod S. V. (2014). Uchasnyky epizootychnoho protsesu pry afrykanskii chumi svynei ta naslidky yikh vzaiemodii. [Participants in the epizootic process in African swine fever and the effects of their interaction]. *Veterynarna medytsyna Ukrainy. – Veterinary Medicine of Ukraine, 2, 216, 14-19.* [in Ukrainian].

6. Nevolko, O. M., Pryskoka, V. A., Sapachova, M. A., Marushchak, L. V., Sushko, M. I., Drozhzhe Zh. M., et al. (2013). *Metodychni rekomendatsii shchodo vyivlennia DNK virusu afrykanskoi chumy svynei za dopomohoiu polimeraznoi lantsiuhovoi reaktsii [Guidelines recommendation for detection DNA of African swine fever virus by polymerase chain reaction]*. Kyiv [in Ukrainian].

УДК:619:616.98:578.831/.832:598.2(477.7)

СТЕГНІЙ Б.Т., д-р. вет. наук, проф., академік НААН

МУЗИКА Д.В., д-р. вет. наук, ст. наук. сп., dmuzyka77@gmail.com

Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» (м. Харків)

ПЩАНСЬКИЙ О.В.

Державний науково-дослідний інститут лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи (м. Київ)

РУЛА О.М., канд. вет. наук

ТКАЧЕНКО С.В., канд. вет. наук

ГЕРІЛОВИЧ А.П., д-р вет. наук, проф., член-кор. НААН

Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» (м. Харків)

ВИДІЛЕННЯ ВИСОКОПАТОГЕННОГО ВІРУСУ ГРИПУ ПТИЦІ ПІДТИПУ H5N8 ВІД ДИКИХ ПТАХІВ В УКРАЇНІ

На сьогоднішній день високопатогенний грип птиці залишається однією з основних проблем для світового птахівництва. Крім економічних збитків, які спричиняє це захворювання птахівничій галузі, важливим аспектом є небезпека для здоров'я людини, а також потенційні ризики виникнення нового пандемічного варіанту вірусу. Епізоотична ситуація щодо цього захворювання останнім часом залишається складною та випадки захворювання респируються в більшості країн з розвиненим птахівництвом. У статті представлені аналітичні матеріали щодо трьох хвиль високопатогенного грипу птиці в Україні за останні 10 років. Також представлені дані вірусологічних досліджень диких птахів в Азово-Чорноморському регіоні у 2016 році. За результатами вірусологічних досліджень від загиблих диких птахів (гуска білолоба та огар), а також зразків навколишнього середовища ізолювано 4 віруси високопатогенного грипу птиці підтипу H5N8.

Ключові слова: *високопатогенний грип птиці підтипу H5N8, дикі птахи, епізоотологічний моніторинг*

Вступ. У сучасному світі грип є однією з небагатьох інфекцій які представляють серйозну загрозу для людства. Його вплив на птахівництво (знищення поголів'я птиці, накладення карантинних та інших обмежувальних заходів, заборона торгівлі, додаткові ветеринарно-санітарні заходи) призводить до суттєвих економічних збитків як у розвинених