

УДК 619: 616.988.27: 634.4

КОРНИЄНКО Л. М., канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

lubov.korniienko@gmail.com

АФРИКАНСЬКА ЧУМА СВИНЕЙ: ЕПІЗООТОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ І РЕАЛІЇ СЬОГОДЕННЯ В УКРАЇНІ ТА ОСНОВНІ ЧИННИКИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА СИТУАЦІЮ

У статті наведені результати епізootологічного моніторингу африканської чуми свиней з часу її виникнення на Африканському континенті та поширення в різні країни світу. Зібрано й вивчено статистичні матеріали та детально проаналізовано епізootичну ситуацію з африканської чуми свиней з часу її виникнення (2012) по 22.02.2018 рр. в Україні, шляхи проникнення й джерела збудника інфекції та чинники передачі цього вірусу, наведено основні чинники що мають негативний вплив на таку ситуацію.

Проведено детальний аналіз впровадження системи біобезпеки й біозахисту на фермах із різним поголів'ям тварин та різними підходами до впровадження таких заходів на підприємстві.

Надані пропозиції для покращення епізootичної ситуації з АЧС в Україні, відповідно до вимог ветеринарного законодавства та досвіду багатьох країн світу, що мали справу з цієї проблемою.

Ключові слова: африканська чума свиней, моніторингові дослідження, спалахи, випадки, біологічний захист, епізootична ситуація, поширення, неблагополучний пункт, домашні та дикі свині, реєстрація, господарства різних форм власності, боротьба із захворюванням, відстріл, знищення, епізootичне благополуччя, прогнозування, заходи, ризики.

Постановка проблеми. Захворювання свиней вірусно-інфекційними захворюваннями, до яких належить АЧС, завдають колосальні економічні збитки галузі свинарства, а держава та власники витрачають значні кошти на ліквідацію наслідків цього захворювання (забезпечення умов карантинування та робота спеціалістів за такої ситуації, вимушений забій та спалювання трупів, проведення дезінфекцій тощо).

За статистичними даними Мінагрополітики епізootія АЧС з 2012 по 2017 рр. завдала Україні збитків на суму 4,81 млн доларів, з яких 1,51 млн доларів – галузі, а 3,3 млн – держбюджету. За цей період через АЧС було знищено в нашій країні більше 45 тис. свиней [1, 2]. За підрахунками експертів, за період неблагополуччя АЧС завдала Україні заробити додаткові 12 млн дол. на експорті свинини, а збитки від цієї хвороби перевищують уже 1 млрд грн [3, 4].

Африканська чума свиней (*Pestis africana suum*, африканська гарячка, східно-африканська чума, хвороба Монтгомері, АЧС) – порівняно нове, надзвичайно небезпечне захворювання, яке сьогодні є національним і економічним лихом, глобальною проблемою для тих країн світу, де розвинуте свинарство, через високу контагіозність цього вірусу для домашніх і диких свиней, адже смертність серед захворілих може становити 98 – 100% [5, 6, 7, 28]. Відповідно до правил Міжнародної класифікації заразних хвороб тварин, ця недуга належить до транскордонних захворювань тварин списку А і є обов'язковою для реєстрації у Всесвітній організації охорони здоров'я тварин (МЕБ). [8, 9, 10, 32].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вперше африканську чуму свиней діагностували на початку ХХ століття (1903 р.), в країнах субекваторіальної та південної Африки. Поява АЧС як нової нозологічної одиниці зумовлена везенням колоністами до країн Африки домашніх свиней, яких раніше там не розводили. Свині швидко захворювали і майже у 100% випадках гинули. Ці обставини і стали першопричиною детального вивчення цієї хвороби [11, 12, 13, 14].

До 1957 року це захворювання реєстрували лише на Африканському континенті, а навесні 1957 р. африканську чуму свиней вперше діагностували в Європі (Португалія), де її ліквідували 14 місяців проте у 1960 році вона знову з'явилася майже одночасно в Португалії та Іспанії. У 1964 році АЧС виявили у Франції, в 1967 – в Італії, а в 1971 р. – на території Республіки Куба [15, 16, 33, 34].

В 70-х роках ХХ ст. спалахи АЧС уже реєстрували у Вірменії, Україні, Росії та в багатьох країнах Європи. Навіть двічі, у вигляді емерджентної інфекції, хвороба була занесена до Центральної та Південної Америки (1971 та 1978 –1980 р), де набула поширення у вигляді панзootії [10].

На території України вперше африканську чуму свиней було зареєстровано у 1977 році в Одеській області. Завдяки проведеним суворим заходам хворобу було локалізовано і ліквідовано за два місяці [17, 18].

Відтоді випадки захворювання тварин на АЧС почали реєструвати не тільки в Європі, а й на Кавказі, в Росії, Білорусі, Україні, Польщі, Литві та Латвії.

У 2007-2015 рр. вірус африканської чуми свиней (генотипу II) стрімко поширився країнами Східної Європи, починаючи з Грузії та Вірменії, Азербайджану на Кавказі (2007-2008 рр.), на південну та центральну частини Російської Федерації (у 2012-2013 рр.) в Україну та Білорусь, далі у Польщу та країни Балтії (2014-2015). До 90% усіх випадків реєстрували у приватних господарствах [11, 19].

Мета дослідження – провести епізоотологічний моніторинг африканської чуми свиней в Україні та визначити ризики її занесення й поширення на цій території.

Матеріали і методи досліджень. Первинна документація державних лікарень ветеринарної медицини про підтвердження випадків АЧС в Ічнянському районі Чернігівської області та Доманівському районі Миколаївської області, проаналізовані джерела літератури за цією тематикою, статистичні дані Держпродспоживслужби України та Інформаційного агентства Уніан.

Результати досліджень. У незалежній Україні перший випадок АЧС зафіксували у 2012 році, у Приморському районі Запорізької області, серед свиней приватної власності (табл. 1).

Таблиця 1 – Моніторинг спалахів АЧС в Україні з 2012 по 22.02. 2018 рр.

Роки неблагополуччя	Кількість спалахів	Серед домашніх тварин	Серед диких тварин	Інші інфіковані об'єкти
2012	1	1	–	–
2014	16	4	12	–
2015	40	34	5	1
2016	91	84	7	–
2017	163	119	38	6
2018 (на 22.02)	37	13	21	3
Всього по роках	348	255	83	10

Міністерство аграрної політики та продовольства України вживало всіх заходів, аби запобігти поширенню вірусу на території держави. У 2012 і 2013 рр. відділом ветеринарної міліції з проведення карантинних ветеринарних заходів України спільно з органами МВС та ДАІ були створені робочі групи, які здійснювали контроль на автошляхах за переміщенням живих тварин, продуктів їх забою і переробки. Лише за 7 місяців 2013 р. ці підрозділи перевірили 1196 суб'єктів господарювання, які займались виробництвом і переробкою свинини. Було виявлено 915 порушень, накладено штрафи на суму 109 тис. грн, оформлено 718 приписів, призупинено діяльність 28 суб'єктів господарювання, вилучено понад 33,4 тонни свинини [7].

Отже, проведення належного державного ветеринарно-санітарного контролю спеціалістами органів управління, установ державної ветеринарної медицини та підрозділами ветеринарної міліції з проведення карантинних ветеринарних заходів тоді стримувало поширення АЧС в Україні.

Якщо у 2013 році випадків АЧС не реєстрували, а може, просто не показували, то у 2014 ця епізоотія почала набувати поширення. Всього за рік зафіксовано 16 спалахів АЧС, з яких – 3 випадки захворювання серед диких свиней і 1 у приватному секторі (Луганська область) та 11 – у Чернігівській, з яких 8 серед диких кабанів і 3 серед домашніх свиней громадян, де не виключений контакт із дикою фауною, та 1 спалах у Сумській області (серед диких свиней). Провівши аналіз епізоотичної ситуації з АЧС за 2014 рік, ми з'ясували, що вірус було занесено на територію України дикими свинями, з неблагополучних територій Російської Федерації.

У 2015 р. вірус АЧС поширювався в Україні на захід (Житомирська і Рівненська) та південь (Миколаївська, Одеська) і центр (Київська, Полтавська та Черкаська) області. Упродовж 2015 року було зареєстровано 40 випадків АЧС у 9 областях, а саме: Чернігівській – 13 спалахів у 9 районах (у Козелецькому аж 4 випадки і 2 у Менському – серед домашніх свиней); у Київській та Сумській – по 6 спалахів; в Полтавській – 5; Миколаївській – 4; Одеській та Рівненській по 2 випадки; Житомирській та Черкаській по 1. Із 40 спалахів – у 34 випадках захворювання реєстрували серед домашніх свиней. Отже, якщо у 2014 р. більшість випадків АЧС реєстрували серед диких свиней, то у 2015 р. це захворювання поширилося серед домашніх свиней, де важливу роль у розповсюдженні вірусу відігравали люди [20, 21].

З метою боротьби із захворюванням влітку 2015 року в низці областей України здійснювали відстріл диких свиней у природних умовах для виявлення носія збудника. Такі заходи проводили в Київській, Рівненській, Житомирській, Полтавській та Сумській областях.

Попри проведені заходи, у 2016 р. захворювання поширювалося ще більшими темпами і упродовж року підтверджено 91 спалах АЧС (84 серед домашніх і 7 серед диких свиней) в 16 областях України, а у 2017 році – 163 випадки (119 серед домашніх, 38 серед диких і 6 інфікованих об'єктів) на території 23 областей України.

З 1 січня по 22 лютого 2018 р. уже офіційно зареєстровано 37 випадків цього захворювання, зокрема у січні 2018 р. – 18 спалахів. Якщо у 2014 році випадки африканської чуми фіксували один раз на 13 або 30 діб, то у 2017 і 2018 рр. цю інфекцію в Україні реєструють кожні дві доби. Упродовж останніх двох років АЧС охопила усі області України (табл. 2).

Таблиця 2 – Випадки АЧС в областях України за період з 2012 по 22.02 2018 р.

Області України	Кількість випадків АЧС в Україні по роках						
	2012	2014	2015	2016	2017	на 22.02. 2018	Всього
Вінницька				1	8		9
Волинська				4	1		5
Дніпропетровська					4		4
Донецька					9	5	14
Житомирська			1	2	1		4
Закарпатська				1	13	7	21
Запорізька	1				4	1	6
Івано – Франків.					3		3
Київська			6	2	7		15
Кіровоградська				5	7		12
Луганська		4			10	3	13
Львівська					1		1
Миколаївська			4	15	8	3	30
Одеська			2	23	11		36
Полтавська			5	10	21	2	38
Рівненська			2	4	12	7	25
Сумська		1	6	5	2		14
Тернопільська					5	2	7
Харківська				8	17		25
Херсонська					9		9
Хмельницька				5	1	1	7
Черкаська			1	3	6		10
Чернівецька				1	2	5	8
Чернігівська		11	13	2	3	1	30
Всього по роках	1	16	40	91	163	37	348

Найбільше спалахів цього захворювання було зафіксовано у Полтавській (38), Одеській (36), Чернігівській (30), Миколаївській (30) та Харківській (25) областях.

За результатами моніторингових досліджень епізоотичної ситуації в Україні з 2012 року, на 22.02.2018 р. офіційно було зафіксовано 348 випадків африканської чуми свиней у різних областях нашої країни (рис. 1).

Вивчаючи поширення африканської чуми свиней у ТОВ МРП «Ічня» поблизу с. Южне Ічнянського району Чернігівської області у січні – лютому 2018 року, у смт Врадіївка (Врадіївський район, Миколаївської області), на території мисливського угіддя ТОВ «Мисливців та рибалок Білоусівки» (Вознесенський район Миколаївської області) – 2018 рік, ми встановили, що масштаби та темпи географічного поширення, залучення до епізоотичного процесу поголів'я свиней різних категорій, вікових груп і порід у господарствах різних форм власності, а також, останнім часом, і популяції європейського дикого кабана, зробили АЧС однією з найбільших ветеринарних проблем для свинарства України.

Істотно ускладнює ситуацію з АЧС паралельне проникнення вірусу в популяцію диких свиней, висока щільність якої на півночі країни (особливо у зоні відчуження Чорнобильської АЕС) створює додаткові ризики для тривалого укорінення захворювання.

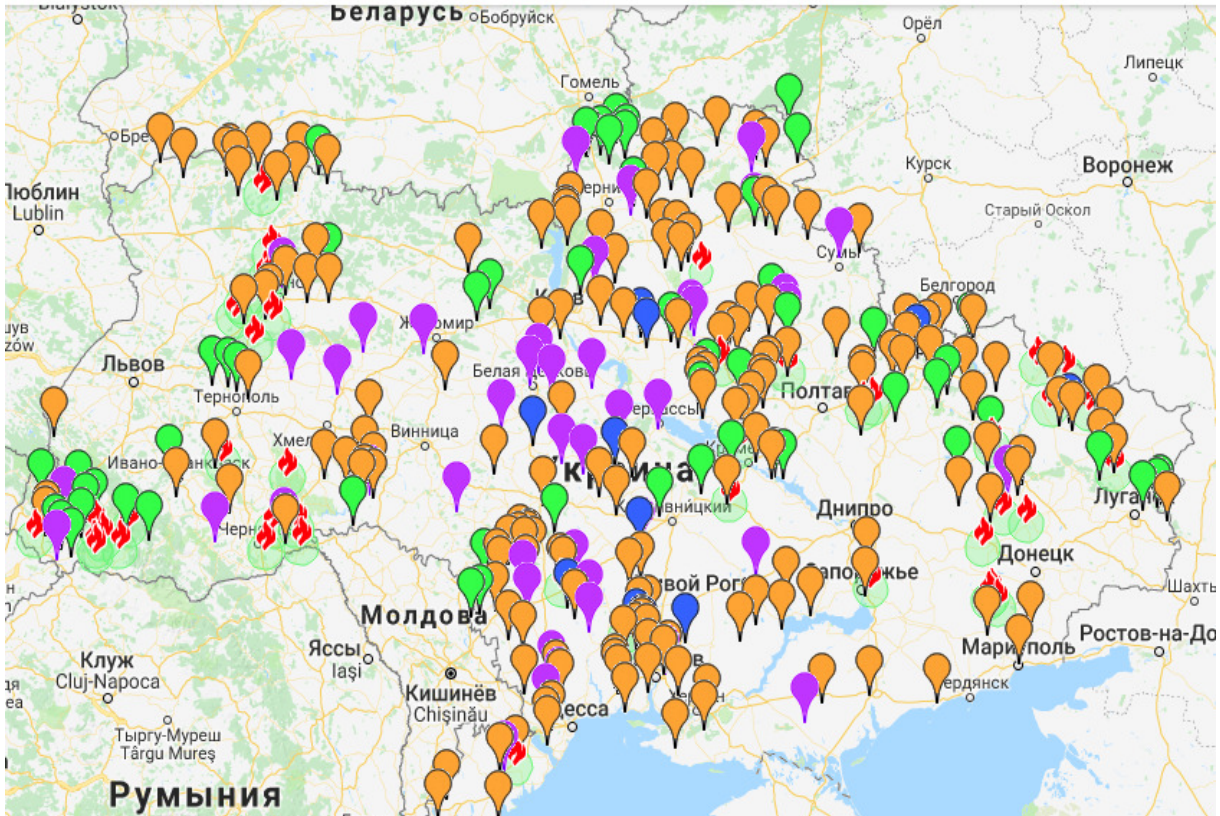


Рис. 1. Випадки АЧС в Україні з 2012 по 22.02 2018 р.

Макаров В.В., Неволько О.М. [13, 22] доводять, що важливу роль у поширенні АЧС відіграють дикі кабани які за вразливістю до цього захворювання нічим не відрізняються від домашніх свиней, але вони не обмежені в переміщеннях. В пошуках їжі вони можуть за день долати відстані 2–11 км. До 10% від наявного поголів'я диких свиней припадає на мисливську здобич. Потрапляння такого м'яса в харчові цілі без попередньої ветсанекспертизи, що в нашій країні практикується, провокує появу нових спалахів АЧС.

За статистикою, джерелом збудника інфекції (АЧС) в Україні із 348 випадків у 255 – були домашні свині та ще й 10 спалахів покинутих людьми домашніх свиней на сміттєзвалищах та посадках. Лише у 83 випадках (23,8%) захворювання перенесли дикі свині (кабани), що свідчить про недостатній відстріл їх в Україні та контроль на носійство цього вірусу.

За даними В. Поліщука та М. Бухикала [23], Л.Є Корнієнка [17], В.В. Макарова [12], основним середовищем циркуляції та персистенції вірусу АЧС в нинішніх умовах є сектор екстенсивного свинарства. Одним із головних шляхів поширення АЧС в Україні є «людський фактор», адже кліщі роду *Ornithodoros erraticus*, де цей вірус може персистувати, на території країни відсутні; роль мух, комарів, гедзів та синантропних птахів у поширенні цього збудника не доведена; всі промислові комплекси нині працюють у «закритому режимі». Генотип II вірусу АЧС, який циркулює у Східній Європі, не має високого ступеня заразності – він поширюється у стаді повільно [26, 27, 29].

На нашу думку, ключову роль у підтримці цієї інфекції в Україні відіграє сектор екстенсивного свинарства (більше 50% в Україні це господарства населення та підсобні свиноферми), де відсутня система санпропускника, і не планують її запроваджувати, тому спалахи захворювання надзвичайно важко запобігати, відстежувати і вживати адекватних заходів для їх локалізації [2].

У європейських країнах вже є відпрацьовані державні плани дій щодо недопущення і профілактики поширення АЧС, які передбачають масштабне знищення диких кабанів і заборону на утримання свиней у приватних секторах. Якщо виникають спалахи таких захворювань на негативних чистих фермах, то їх не вдається зупинити. Подібного плану дій в Україні не розроблено [25, 26].

За результатами проведеного аналізу, встановили, що значне ускладнення епізоотичної ситуації в Україні з АЧС відбулося в період реорганізації Державної ветеринарної та фітосанітар-

ної служби (2014 – 2016 рр.). Новостворена Держпродспоживслужба у 2016 році так і не змогла покращити епізоотичну ситуацію з АЧС, адже захворювання уже поширилося на території 16 областей України.

Для ліквідації, локалізації та недопущення поширення збудника АЧС в Україні потрібно:

поновити існування та функції ветеринарної міліції з проведення карантинних ветеринарних заходів, яку було розформовано у 2015 році;

затвердити і впровадити в життя державну цільову комплексну Програму із боротьби та профілактики АЧС на 2017–2022 роки, що розроблена Асоціацією тваринників України спільно з експертами та науковцями;

удосконалити систему діагностики цього захворювання до рівня інших країн світу, створити свою референс-лабораторію на базі одного з науково-дослідних інститутів, як це зроблено в країнах Європи [30, 31];

службі ветеринарної медицини регулярно (планово) проводити роз'яснювальну роботу серед населення та власників тварин про небезпеку АЧС та заходи з біобезпеки у господарствах й підприємствах, діяльність яких пов'язана з обігом свиней;

не допускати переміщення по території України свиней (сировини, продуктів від них) без ветеринарних документів;

власникам тварин (фізичним та юридичним особам) слід проводити реєстрацію всіх тварин, про що зазначено у 34 ст. Закону України «Про ветеринарну медицину» (2006 р.) [24], в органах державної ветеринарної медицини та запровадити введення електронних номерів, що допоможе встановити власників кинутих трупів тварин на узбіччях доріг та звалищах для сміття, а за такої ситуації вводити штрафи;

заборонити: торгівлю живими свинями у недозволених для цього місцях та стихійних ринках, подвірний забій свиней для реалізації продуктів забою на ринках без попереднього клінічного огляду спеціалістом ветеринарної медицини;

забезпечити утримання свиней у закритих, надійно ізольованих приміщеннях та не допускати доступ сторонніх осіб на таку територію;

не використовувати харчові відходи для годівлі свиней у неззараженому вигляді;

забезпечити відшкодування матеріальних збитків, спричинених АЧС власникам тварин, що дасть змогу контролювати епізоотичну ситуацію.

Компенсація є ключовим моментом для того, щоб власник (фермер) вчасно повідомив державну службу ветеринарної медицини про спалах захворювання тварин. Компенсація має бути виплачена за трупи, за хворих чи інфікованих або вимушено забитих, якщо це пов'язано з ліквідацією АЧС. Компенсація має бути і за майно, якщо воно було знищене у вогнищі. Сума компенсації має відповідати ринковій ціні на період знищення тварин та інших матеріальних цінностей.

Відсутність адекватної компенсації за хворих та загиблих тварин призводить до того, що власники: не повідомляють про спалах захворювання; самостійно проводять вимушений забій, а для компенсації збитків намагаються тушу реалізувати на стихійних ринках, без ветеринарних документів, або купують документи на таку продукцію; переміщують умовно здорових тварин, що контактували із хворими на будь-якій відстані, задля власної вигоди; неправильно утилізують туші, вивозять і залишають їх у місця доступу тварин та людей.

Висновки. 1. За результатами моніторингових досліджень епізоотичної ситуації з 2012 року на 22.02.2018 р. офіційно було зафіксовано 348 випадків африканської чуми свиней у різних областях України.

2. Найбільше спалахів АЧС було зафіксовано у Полтавській (38), Одеській (36), Чернігівській (30), Миколаївській (30) та Харківській (25) областях

3. Вивчаючи епізоотологічні особливості АЧС у неблагополучних пунктах Чернігівської та Миколаївської областей у січні – лютому 2018 року, ми встановили, що масштаби та темпи географічного поширення, залучення до епізоотичного процесу поголів'я свиней різних категорій, вікових груп і порід у господарствах різних форм власності, а останнім часом і популяції європейського дикого кабана, зробили це захворювання однією з найбільших ветеринарних проблем для свинарства України.

4. Ліквідація АЧС можлива за впровадження Державної програми з її викорінення в Україні та проведення одночасно комплексу заходів, визначених програмою та чинною інструкцією.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. АЧС сама не ходить / За мат. <http://www.asf.vet.ua> // Здоров'я тварин і ліки. 2017. №1. С. 10–11.
2. Корнієнко Л.М. Вплив епізоотичної ситуації з африканської чуми свиней на розвиток галузі та біозахисту свинарських господарств в Україні. Науковий Вісник вет. медицини / Білоцерківський нац. аграр. ун-т. 2017. №1-2(133). С. 142–148.
3. Інформаційне агенство Уніан [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://economics.unian.net/agro/1108036-chem-grozit-ukraine-afrikanskaya-chuma.html>
4. Держпродспоживслужба України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.vet.gov.ua
5. Авраменко Н.О. Епізоотологічний моніторинг африканської чуми свиней/ Вісник Сумського нац. аграр. ун-ту. 2016. Вип.6 (38). С. 111–115.
6. Африканська чума свиней – проблема державної ваги / Офіційна хроніка // Ветеринарна медицина України. 2015. №9. С. 6–9.
7. АЧС – загроза бюджетоформуючій сфері” / результати засідання ДНПК при Кабінеті Міністрів України // Здоров'я тварин і ліки. 2013. №9. С.5.
8. Бабкін М.В. Африканська чума свиней: проблеми і перспективи. Тваринництво сьогодні. 2016. №8. С. 20–22.
9. Проблема африканської чуми свиней / Офіційна хроніка // Ветеринарна медицина України. 2015. №9. С.10–11.
10. Недосєков В.В., Мельник В.В., Макаров В.В. Транскордонні хвороби тварин з основами стемпінг-ауту: Навчальний посібник. Херсон: Гринь Д.С., 2015. 336 с.
11. Ситюк М.П., Ображей А.Ф. Історичні та епізоотологічні аспекти африканської чуми свиней. Ветеринарна медицина України. 2012. № 1. С. 9–12.
12. Макаров В.В. Африканська чума свиней. М.: 2011. 269 с.
13. Макаров В.В., Гусєва Е.В. Природная очаговость африканской чумы свиней. 2011. №3. С. 9–18.
14. Прискока В.А., Горжєєв В.М., Загребельний В.О. Африканська чума свиней: еволюція та експансія. – К.: ДНДЛДВСЕ, 2012. 167 с.
15. Бакулов И.А., Макаров В.В. Проблемы современной эволюции африканской чумы свиней. Вестник сельскохозяйственной науки. 1990. № 3. С. 46 – 55.
16. Коваленко Я.Р., Сидоров М.А., Бурба Л.Г. Африканская чума свиней. М.: Колос, 1972. 200 с.
17. Корнієнко Л.Є. Африканська чума свиней: історичні аспекти, сучасна епізоотична ситуація в світі й в Україні, імунітет та перспективи вакцинопрофілактики. Науковий вісник ветеринарної медицини: Зб. наук. праць. Біла Церква, 2014. Вип. 1 (114). С. 5–12.
18. Загребельний В.О., Вержиховський О.М., Невольмо О.М., Прискока В.А. Африканська чума свиней: ризики та загрози. Здоров'я тварин і ліки. 2012. №2. С. 16 – 18.
19. Африканская чума свиней в Кавказском регионе – угроза для свиноводства Украины (динамика и тенденции развития эпизоотии) // Сучасна ветеринарна медицина. 2009. №2. С. 3–5.
20. Епізоотична ситуація на території України. Державна ветеринарна та фітосанітарна служба інформу // Здоров'я тварин і ліки. 2015. №2. С. 8–9.
21. Омельченко Г.О. Аналіз епізоотичної ситуації щодо африканської чуми свиней. Вісник Сумського нац. аграр. ун-ту. 2016. Вип. 6 (38). С. 108–111.
22. Неволько О.М. Роль дикого кабана в епізоотології африканської чуми свиней в Україні. Ветеринарна медицина України 2015. №1 (227). С.13 – 16.
23. Поліщук В., Бухикало М. Подолали злагожденістю дій. І знову людський фактор. Здоров'я тварин і ліки. 2017. №1. С. 12.
24. Про ветеринарну медицину Закон України / Верховна рада України. Офіц. вид. К., 2006. 109 с. (Бібліотека офіційних видань).
25. Animal diseases situation // OIE. Paris. 2010. 1018.
26. Boinas, FS, Wilson, AJ, Hutchings, GH, Martins, C, Dixon, LJ. The persistence of African swine fever virus in field-infected *Ornithodoros erraticus* during the ASF endemic period in Portugal. PLoS One. 2011; 6(5)
27. Malogolovkin, A., Burmakina, G., Titov, I., Sereda, A., Gogin, A., Baryshnikova, E. & Kolbasov, D. 2015. Comparative analysis of African swine fever virus genotypes and serogroups. Emerg Infect Dis. Feb;21(2):312-5. doi: 10.3201/eid2102.140649. PubMed PMID: 25625574; PubMed Central PMCID: PMC4313636.
28. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Recognizing African Swine Fever. A Field Manual. <http://www.fao.org/docrep/004/X8060E00.HTM>.
29. Mellor, P.S., Kitching, R.P. & Wilkinson, P.J. 1987. Mechanical transmission of capripox virus and African swine fever virus by *Stomoxys calcitrans*. – Research in veterinary science, 43(1), pp.109-112.
30. Systems for the prevention and control of infectious diseases in pigs / Katharina D.S. Stark. / A thesis presented in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy in Massey University, Palmerston North, New Zealand. 1998. 318 p.
31. Gallardo, C., Nieto, R., Soler, A., Pelayo, V., Fernández-Pinero, J., Markowska-Daniel, I., Pridotkas, G., Nurmoja, I., Granta, R., Simón, A., Pérez, C., Martín, E., Fernández-Pacheco, P. & Arias, M. 2015. Assessment of African Swine Fever Diagnostic Techniques as a Response to the Epidemic Outbreaks in Eastern European Union Countries: How To Improve Surveillance and Control Programs. *J Clin Microbiol.* Aug;53(8):2555-65. doi: 10.1128/JCM.00857-15. PubMed PMID: 26041901; PubMed Central PMCID: PMC4508403.
32. Quembo, C.J., Jori, F., Heath, L., Pérez-Sánchez, R. & Vosloo, W. 2014. Investigation into the epidemiology of African swine fever virus at the wildlife-domestic interface of the Gorongosa National Park, central Mozambique. *Transboundary and Emerging Diseases* (e-pub ahead of print).

33. OIE Terrestrial Animal Health Code. 2016. Available at: <http://www.oie.int/international-standard-setting/terrestrial-code/access-online/>

34. OIE WAHIS. 2017. WAHIS portal: Animal Health Data. Available at <http://www.oie.int/en/animal-health-in-the-world/wahis-portal-animal-health-data/>

REFERENCES

1. AChS sama ne hodyt' / Za mat. <http://www.asf.vet.ua> // Zdorov'ja tvaryn i liky. Journal Source using the material from <http://www.asf.vet.ua> (2017), "ASF never goes alone", Health of Animals and Medicine, No. 1, pp. 10-11.
2. Korniienko, L.M. (2017), Vplyv epizootychnoi' sytuacii' z afrykans'koi' chumy svynej na rozvytok galuzi ta bizahystu svynars'kyh gospodarstv v Ukraini. Naukovyj Visnyk vet. medycyny [An influence of the epizootic situation with the African swine fever on the development and biosecurity of pig farms in Ukraine], [Scientific Bulletin of Veterinary medicine], Bila Tserkva National Agrarian University, Bila Tserkva, No.1-2(133), pp. 142–148.
3. "What threatens Ukraine with the African swine fever" ["Chem grozit Ukraine afrikanskaya chuma"], available at: <https://economics.unian.net/agro/1108036-chem-grozit-ukraine-afrikanskaya-chuma.html>
4. State Procurement Service of Ukraine, available at: www.vet.gov.ua
5. Avramenko, N.O. (2016), Epizootologichnyj monitoryng afrykans'koi' chumy svynej [Epizootological monitoring of African swine fever], Bulletin of the Sumy National University, Sumy, No.6 (38), pp. 111-115.
6. Afrykans'ka chuma svynej – problema derzhavnoi' vagy / Oficijna hronika // Veterynarna medycyna Ukrainy [Journal Source (2015), "African Swine Fever – The problem of state weight], Veterinary Medicine of Ukraine, No. 9, pp. 6-9.
7. Journal Source (2013), AChS – zagroza bjudzhetoformujuchij sferi" / rezul'taty zasidannja DNPk pry Kabineti Ministriv Ukrainy // Zdorov'ja tvaryn i liky [The results of the meeting of State Emergency Antiepizootic Commission under the Cabinet of Ministers of Ukraine: ASF – a threat to the budget-forming sphere, Health of Animals and Medicine], No. 9, pp. 5.
8. Babkin, M.V. (2016), Afrykans'ka chuma svynej: problemy i perspektivy. Tvarynyctvo s'ogodni [African swine fever: Problems and Prospects, Livestock Today], No. 8, pp. 20-22.
9. Problema afrykans'koi' chumy svynej / Oficijna hronika // Veterynarna medycyna Ukrainy. [The problem of African swine fever", Veterinary Medicine of Ukraine], No. 9, pp. 10-11.
10. Nedosekov, V.V. (2015), Transkordonna horoby tvaryn z osnovamy stemping-outu: Navchal'nyj posibnyk [Cross border diseases of animals with basics of stamping-out", Textbook, Kherson], pp. 336.
11. Sytyuk, M.P. (2012), Istorychni ta epizootologichni aspekty afrykans'koi' chumy svynej. Veterynarna medycyna Ukrainy [Historical and epizootic aspects of African swine fever", Veterinary Medicine of Ukraine], No. 1, pp. 9-12.
12. Makarov, V.V. (2011), Prirodna ochagovost' afrikanskoj chumy svinej. [African Swine Fever, Moscow], 269 p.
13. Makarov, V.V. (2011), Prirodna ochagovost' afrikanskoj chumy svinej. [Natural foci of African swine fever", Veterinary medicine], No. 3, pp. 9-18.
14. Priskoka, V.A. (2012), Afrikans'ka chuma svinej: evoljucija ta ekspansija. – K.: DNDILDVSE [African Swine Fever: Evolution and Expansion", State Scientific-Research Institute for Laboratory Diagnostics, Veterinary and Sanitary Expertise], p. 167.
15. Bakulov, I. A. (1990), Problemy sovremennoj jevoljucii afrikanskoj chumy svinej. Vestnik sel'skohozjajstvennoj nauki [Problems of the modern evolution of African swine fever", Bulletin of Agricultural Science], No. 3, pp. 46 – 55.
16. Kovalenko, Y.R. (1972), African Swine Fever, Moscow, Kolos, 200 p.
17. Korniienko, L.E. (2014), Afrykans'ka chuma svynej: istorychni aspekty, suchasna epizootychna situacija v sviti j v Ukraini, imunitet ta perspektivy vakcynoprofilaktyky. Naukovyj visnyk veterynarnoi' medycyny [African Swine Fever: Historical Aspects, Current Epizootic Situation in the World and in Ukraine, Immunity and Prospects for Vaccine Prevention", Scientific Bulletin of Veterinary medicine, Bila Tserkva National Agrarian University], Bila Tserkva, No. 1 (114), pp. 5-12.
18. Zagrebelny, V.O. (2012), Afrykans'ka chuma svynej: ryzyky ta zagrozy. Zdorov'ja tvaryn i liky [African Swine Fever: Risks and Threats", Health of Animals and Medicines], No. 2, pp. 16-18.
19. Afrykans'ka chuma svynej v Kavkazskom regyone – ugroza dlja svynovodstva Ukrainy (dynamyka y tendency razvytyja epizooty) // Suchasna veterynarna medycyna [African swine fever in the Caucasus region – a threat to pig breeding in Ukraine (dynamics and trends of epizootic development)", Modern Veterinary Medicine], No. 2, pp. 3-5.
20. Journal Source (2015), Epizootychna situacija na terytorii' Ukrainy. Derzhavna veterynarna ta fitosanitarna sluzhba informu // Zdorov'ja tvaryn i liky [Epizootic situation on the territory of Ukraine. State Veterinary and Phytosanitary Service of Information", Health of Animals and Medicine], No. 2, pp. 8-9.
21. Omelchenko, G.O. (2016), Analiz epizootychnoi' sytuacii' shhodo afrykans'koi' chumy svynej. Visnyk Sums'kogo nac. agrar. un-tu [Analysis of the Epizootic Situation with the African Swine Fever", Bulletin of the Sumy National University, Sumy], No. 6 (38), pp. 108 – 111.
22. Nevolko, O.M. (2015), Rol' dikogo kabana v epizootologii afrikans'koj chumy svinej v Ukraini. Veterinarna medicina Ukraini [The role of wild boar in the epizootiology of African swine fever in Ukraine], Veterinary Medicine of Ukraine, No.1 (227), pp.13 – 16.
23. Polishchuk, V. (2017), Podolaly zlagodzhnistju dij. I znovu ljuds'kyj faktor. Zdorov'ja tvaryn i liky. [Overcame the coherence of action. And again, the human factor], Health of Animals and Medicine, No. 1, p. 12.
24. Pro veterynarnu medycynu Zakon Ukrainy [Animal diseases situation, OIE. Paris], 1018.
25. Boinas, F. S., Wilson, A. J., Hutchings, G.H., Martins, C., Dixon, L.J. (2011), "The persistense of African swine fever virus in field-infected *Ornithodoros erraticus* during the ASF endemic period in Portugal". PLoS One, 6(5).
26. Verkhovna Rada of Ukraine (2006), About Veterinary Medicine Law of Ukraine, Verkhovna Rada of Ukraine – Official Publishment, p. 109 (Library of Official Publications), Kyiv.
27. Malogolovkin, A., Burmakina, G., Titov, I., Sereda, A., Gogin, A., Baryshnikova, E. & Kolbasov, D. (2015), "Comparative analysis of African swine fever virus genotypes and serogroups. Emerg Infect Dis." Feb 21(2):312-5. doi: 10.3201/eid2102.140649. PubMed PMID: 25625574; PubMed Central PMCID: PMC4313636.

28. "Food and Agriculture Organization of the United Nations. Recognizing African Swine Fever. A Field Manual", available at: <http://www.fao.org/docrep/004/X8060E00.HTM>.

29. Mellor, P.S., Kitching, R.P., Wilkinson, P.J. (1987), "Mechanical transmission of capripox virus and African swine fever virus by *Stomoxys calcitrans*", *Research in veterinary science*, No. 43(1), pp.109-112.

30. Katharina D.S. Stark (1998), *Systems for the prevention and control of infectious diseases in pigs. A thesis presented in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy in Massey University, Palmerston North, New Zealand.* 318 p.

31. Gallardo, C., Nieto, R., Soler, A., Pelayo, V., Fernández-Pinero, J., Markowska-Daniel, I., Pridotkas, G., Nurmoja, I., Granta, R., Simón, A., Pérez, C., Martín, E., Fernández-Pacheco, P. & Arias, M. (2015), "Assessment of African Swine Fever Diagnostic Techniques as a Response to the Epidemic Outbreaks in Eastern European Union Countries: How To Improve Surveillance and Control Programs. ", *J Clin Microbiol.* Aug 53(8):2555-65. doi: 10.1128/JCM.00857-15. PubMed PMID: 26041901; PubMed Central PMCID: PMC4508403.

32. Quembo, C.J., Jori, F., Heath, L., Pérez-Sánchez, R. & Vosloo (2014), "Investigation into the epidemiology of African swine fever virus at the wildlife-domestic interface of the Gorongosa National Park, central Mozambique". *Transboundary and Emerging Diseases* (e-pub ahead of print).

33. "OIE Terrestrial Animal Health Code", available at: <http://www.oie.int/international-standard-setting/terrestrial-code/access-online/>

34. "OIE WAHIS. 2017. WAHIS portal: Animal Health Data. " available at: <http://www.oie.int/en/animal-health-in-the-world/wahis-portal-animal-health-data/>

Африканская чума свиней: эпизоотологический мониторинг – нынешние реали в Украине и основные факторы, влияющие на ситуацию

Корниенко Л.Н.

В статье приведены результаты эпизоотологического мониторинга африканской чумы свиней со времени ее возникновения на Африканском континенте и распространение в разных странах мира. Собраны статистические материалы и проведен детальный анализ эпизоотической ситуации по африканской чуме свиней со времени ее возникновения (2012) по 22.02.2018 гг. в Украине. Изучены пути проникновения, источники возбудителя инфекции и факторы передачи этого вируса, приведены основные причины, имеющие негативное влияние на сложившуюся ситуацию. Проведен анализ внедрения системы биобезопасности и биозащиты на фермах с разным поголовьем животных и разными подходами к внедрению таких мероприятий на предприятия.

Предоставлены предложения для улучшения эпизоотической ситуации из АЧС в Украине, в соответствии с требованиями ветеринарного законодательства и опыта многих стран мира, которые имели такую же проблему.

Ключевые слова: африканская чума свиней, мониторинговые исследования, вспышки, случаи, биологическая защита, эпизоотическая ситуация, распространение, неблагополучный пункт, домашние и дикие свиньи, регистрация, хозяйства разных форм собственности, борьба с заболеванием, отстрел, уничтожение, эпизоотическое благополучие, прогнозирование, мероприятия, риски.

African swine fever: epizootological monitoring and realities of the presentation in ukraine and the main factors influencing the situation

Korniienko L.

African Swine Fever (ASF) belongs to the viral-infectious diseases, which inflict enormous economic losses on the pig industry. The state and farmers bear high costs for the elimination of the consequences of the disease. According to expert estimates, during the period of trouble ASF has prevented Ukraine from earning an additional \$ 12 million in exports of pork, and the losses from this disease at the beginning of 2018, exceed 1 billion UAH.

In Ukraine, for the first time, African swine fever was registered in 1977 in the Odessa region. Due to the severe measures taken, the disease was localized and eliminated in two months.

In independent Ukraine the first case of ASF was recorded in 2012 in the Primorsk district of the Zaporozhye region among privately owned pigs. There were no registered cases of ASF in 2013, or might be that they were not shown. In 2014 this epizootic began to spread. In total, for 2014 there were 16 outbreaks of ASF registered, 4 of which in the Luhansk region: 3 cases of wild pigs and 1 in the private sector; 11 in Chernihiv region (8 with wild boars and 3 among domestic pigs, where contact with wildlife is not excluded); 1 outbreak took place in the Sumy region among wild pigs. After analyzing the epizootic situation with ASF in 2014, it has been found that the virus was introduced into the territory of Ukraine by wild pigs from the unfavorable territories of the Russian Federation.

In 2015 the ASF virus spread in Ukraine to the western (Zhytomyr and Rivne regions) and southern parts (Mykolayiv, Odessa regions) and the central part (Kyiv, Poltava and Cherkasy region). During 2015 there were 40 registered outbreaks of ASF in 9 regions, namely: in Chernihiv region 13 outbreaks in 9 districts; in Kyiv and Sumy regions 6 outbreaks respectively; in Poltava region – 5; Mykolaiv region – 4; Odesa and Rivne regions both with 2 cases; Zhytomyr and Cherkasy regions 1 case respectively. Out of 40 outbreaks in 34 cases the disease was registered among domestic pigs. Consequently, as in 2014 most cases of ASF were registered among wild pigs, and then in 2015 this infection was diagnosed on domestic pigs, where people played an important role in the spread of the virus.

In 2016 91 outbreaks of ASF (84 among domestic and 7 wild swine) in 16 regions of Ukraine were confirmed, and in 2017 – 163 cases (119 among domestic, 38 among wild and 6 infected objects) in 23 regions of Ukraine.

From January 1 to February 22, 2018 37 cases of ASF were officially registered, including 18 outbreaks in January 2018. If in 2014 cases of African plague were fixed once every 13 or 30 days, then in 2017 and 2018 this infection in Ukraine is recorded every two days. During the last two years, ASF was diagnosed in all regions of Ukraine.

The largest outbreaks of African Swine Fever were recorded in Poltava (38), Odessa (36), Chernihiv (30), Mykolaiv (30) and Kharkiv (25) regions. According to the results of monitoring studies of the epizootic situation in Ukraine in total from 2012 to 22.02.2018, 348 cases of African swine fever were officially recorded.

While investigating the spread of ASF in the Ltd. "Ichnya" around the village Yuzhne of Ichnyansky district of Chernihiv region in January-February 2018, in Vradiyivka village (Vradiyevsky district, Mykolaiv region), on the territory of the hunting grounds of LLC "Hunters and Fishermen of Belousovka" LLC (Voznesensk district of Mykolaiv region), we established the scale and pace of geographical distribution of the disease. The involvement of different categories, age groups and breeds of different types of pigs, as well as livestock populations of European wild boar in the epizootic process, have made ASF one of the major veterinary problems for pig breeding of Ukraine.

Significantly complicates the situation with ASF the penetration of the virus into the population of wild pigs, whose high density in the north of the country (especially in the exclusion zone of the Chernobyl Nuclear Power Plant) creates additional risks for long-term rooting of the disease.

In our opinion, the key role in supporting this infection in Ukraine is played by the sector of extensive pig breeding (more than 50% in Ukraine are households and subsidiary pig farms), where biosafety is violated. There is no sanitary inspection system and they do not plan to implement it. Therefore, outbreaks of the disease are extremely difficult to prevent, monitor, and take adequate measures to locate them.

In European countries already there are worked out state action plans for the prevention and prevention of the spread of AFS, which envisage the massive destruction of wild boars and the ban on keeping pigs in the private sector. If there are outbreaks of these diseases on negative clean farms, then they can not be stopped. A similar action plan in Ukraine has not been developed.

According to the results of the conducted analysis, it was found that a significant complication of the epizootic situation in Ukraine with AFS occurred during the reorganization of the State Veterinary and Phytosanitary Service (2014 – 2016). The State Committee for Consumer Safety and Consumer Protection, created in 2016, could no longer improve the epizootic situation with AFS, as the disease has already spread over the 16 regions of Ukraine.

To eliminate, localize and prevent the spread of ASF in Ukraine, it is necessary to do the following steps:

Renew the functions of the veterinary police on the implementation of quarantine veterinary measures, which were disbanded in 2015;

To approve and implement the state target comprehensive program for the prevention and control of ASF in 2017-2022, developed by the Association of Animal Breeding of Ukraine together with experts and scientists;

Improve the system of diagnosis of ASF to the level of other developed countries, to create its reference laboratory on the basis of one of the research institutes, as it is created in the European countries;

Regularly carry out the explanatory work by the veterinary service among the population and farmers about the danger of ASF and measures on biosecurity in farms and enterprises whose activity is related to the turnover of pigs;

To prevent the movement of pigs (raw materials, products from them) on the territory of Ukraine without veterinary documents;

The owners of animals (physical and legal persons) should register all animals, according to the Article 34. The Law of Ukraine "On Veterinary Medicine" (2006), in state veterinary medicine authorities and introduce electronic numbers, which will allow to found out the owners of abandoned animal corpses on roadside and landfill sites, and to impose fines in such a situation;

Prohibit trade in live pigs in unacceptable places and spontaneous markets, slaughter of pigs for sale of slaughter products on the markets without a preliminary clinical examination by a veterinary expert;

To ensure the keeping of pigs in closed, securely isolated premises and to prevent third parties from accessing such territory;

Do not use food waste in a non-infected form for feeding pigs;

To provide compensation for the material damage caused by ASF to the owners of animals, this will allow control of the epizootic situation.

Compensation is a key point for the owner (farmer) to timely inform the State Veterinary Service regarding outbreak of animal disease. Compensation must be paid for corpses, sick or infected or involuntarily killed, if this is connected with the liquidation of the ASF. Compensation should also be for property if it was destroyed in the fire. The amount of compensation should correspond to the market price for the period of destruction of animals and other tangible assets.

Key words: African swine fever, monitoring researches, outbreaks, cases, biological defense, epizootic situation, distributions, dysfunctional point, domestic and wild pigs, registration, farms of different forms of property, fight against disease, shooting, destruction, epizootic well-being, forecasting, measures, risks.

Надійшла 10.04.2018 р.

УДК 636.92.09:613.5

КУЛАК В.В., ЧОРНИЙ М.В., СІЛІНСЬКА О.І.,
Харківська державна зооветеринарна академія

ВПЛИВ ГІГІЄНИЧНИХ ФАКТОРІВ НА ІНВАЗУВАННЯ КРОЛІВ PSOROPTUS CUNCULI ТА ЗМІНЕННЯ ІМУННОГО СТАТУСУ ЇХ ОРГАНІЗМУ

На підставі моніторингу санітарно-гігієнічних умов виявлено, що псороптозна інвазія у кролів найчастіше реєструється у зимовий та ранньовесняний періоди року при утриманні їх у закритих приміщеннях з високою вологістю, поганими умовами годування, які обумовлюють інтенсивну популяцію кліща *V. Cuniculi* та швидке їх поширення.