ЕПІЗООТИЧНИЙ МОНІТОРИНГ АФРИКАНСЬКОЇ ЧУМИ СВИНЕЙ В СУМСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Є. О. Дудник, аспірантка

Сумський національний аграрний університет
вул. Г. Кондратьєва, 160, м. Суми, 40021, Україна
evgdudnikjen@gmail.com

У статті викладено результати епізоотичного моніторингу африканської чуми свиней (АЧС) серед свійських свиней господарств та приватного сектору в Сумській області з 2019 по 2021 роки та узагальнено статистичні матеріали щодо спалахів захворювання з моменту занесення вірусу на територію України. Розглянуто актуальність методики, яка використовується у Сумській регіональній державній лабораторії Держспродспоживслужби для встановлення діагнозу на африканську чуму свиней, та її ефективність у проведенні діагностичних досліджень по профілактиці заразних хвороб тварин.

Під час аналізу отриманих даних було встановлено, що з 2012 року у Сумській області відбулося 23 спалахи АЧС, 52,2 % з яких зафіксовано серед свиней приватного сектору, 30,4 % – у межах господарств, а 17,4 % випадків захворювання відносяться до диких кабанів, які були застрелені або знайдені загиблими на території області. Перший спалах (2014 рік) був зареєстрований серед поголів'я диких тварин, що доказує високу ймовірність занесення вірусу африканської чуми свиней з території Російської Федерації транскордонним шляхом. Відсоток захворюваності серед свійських свиней приватного сектору свідчить про низький рівень біологічної безпеки подібного способу утримання.

З 2019 по вересень 2021 року методом полімеразної ланцюгової реакції у реальному часі (ПЛР-РЧ), в рамках державного моніторингу, було досліджено 3328 проб (з них 1078 проб від свиней приватного сектору та 2250 проб зі свиногосподарств), відібраних з 12 районів та 4 міст Сумської області. За цей період було зафіксовано 3 спалахи АЧС.

За результатами проведеної роботи виявлено можливі джерела занесення та розповсюдження АЧС по території області, а також висунуто пропозицію щодо необхідності вдосконалення стратегії моніторингу хвороби.

Результати епізоотичного моніторингу АЧС у Сумській області за допомогою ПЛР-РЧ у 2019-2021 роках свідчать про продовження циркуляції вірусу серед поголів'я свиней. Утримання свиней з дотриманням усіх правил біобезпеки, запобігання контакту свійських свиней з дикими кабанями та швидке реагування на спалахи захворювання значно знизить ризик подальшого поширення АЧС по території Сумської області.

Ключові слова: АФРИКАНСЬКА ЧУМА СВИНЕЙ, СУМСЬКА ОБЛАСТЬ, ЕПІЗООТИЧНА СИТУАЦІЯ, МОНІТОРИНГ, ЛАБОРАТОРНІ ДОСЛІДЖЕННЯ, ДИКІ КАБАНИ.

EPIZOOTIC MONITORING OF AFRICAN SWINE FEVER IN THE SUMY REGION

Ye. O. Dudnyk

Sumy National Agrarian University
160, G. Kondratieva str., Sumy, 40021, Ukraine
evgdudnikjen@gmail.com

The article presents the results of epizootological monitoring of ASF among domestic pigs of pig-breeding complexes and the private sector in the Sumy region from 2019 to 2021, and summarizes statistical materials regarding the outbreaks of the disease since the introduction of the virus into Ukraine. The relevance of the method used in the Sumy regional state laboratory of the State Service for Food Safety and Consumer Protection to diagnose African swine fever and its effectiveness in conducting diagnostic studies for the prevention of contagious animal diseases are considered.

The analysis of the obtained data revealed that since 2012 there have been 23 outbreaks of ASF in the Sumy region, 52.2 % of which were recorded among pigs in the private sector, 30.4% - within pig-breeding complexes, and 17.4 % of cases were recorded in wild boars that had been shot dead or found dead on the territory of the region. The first outbreak (2014) was recorded among wild animals, which proves the high probability of spreading African swine fever virus from the territory of the Russian Federation across the border. The incidence rate among private sector domestic pigs indicates a low level of biological safety of this method of keeping animals.

From 2019 to September 2021, 3328 samples (including 1078 samples from private sector and 2250 samples from pig-breeding complexes) from domestic pigs taken from 12 districts and 4 cities of Sumy region were tested by real-time polymerase chain reaction. During this period, 3 outbreaks of ASF were recorded.

Based on the results of this work, possible sources of ASF introduction and spread throughout the region were identified, as well as proposals were made on the need to improve the disease monitoring strategy. So, epizootological monitoring of African swine fever by specific and sensitive PCR in pig-breeding complexes and private sector of the Sumy region in 2019-2021 years indicates the circulation of the disease among the pig population. Keeping pigs with all biosafety rules, preventing contact of domestic pigs with wild boars and rapid response to outbreaks of the disease will significantly reduce the risks of further spread of ASF in the Sumy region.

Keywords: AFRICAN SWINE FEVER, SUMY REGION, EPIZOOTIC SITUATION, MONITORING, LABORATORY RESEARCH, WILD BOARS.

Африканська чума свиней (АЧС) належить до вірусних захворювань та завдає значної шкоди галузі свинарства через високий рівень летальності та відсутність ефективної терапії. На території України хвороба почала реєструватися ще з 2012 року та стала причиною термінового вдосконалення механізму ветеринарно-санітарного контролю, в результаті чого з ініціативи Міністерства аграрної політики та продовольства України було проведено масштабну перевірку господарств, пов'язаних із виробництвом та переробкою свинини (Korniienko, 2018). Однак АЧС досі залишається актуальною проблемою українського свинарства та стає причиною масового знищення сприятливих тварин у зонах спалаху захворювання, що вказує на наявність недоліків у сучасній стратегії боротьби зі хворобою (Pryskoka et al., 2018).

Основними джерелами розповсюдження вірусу є хворі свині, перехворілі вірусоносії, а також контаміновані збудником об'єкти, саме тому інструменти, транспортні засоби та одяг персоналу свиноферм завжди має проходити етап знезараження, а корми – належну термічну обробку (Korniienko, 2014). Не менш значну роль у поширенні АЧС відіграють дикі кабани, які здатні не тільки становитися резервуаром вірусу, а й розповсюджувати його на великі

території (Nevolko, 2015). Однак, саме антропогенні чинники слід вважати основним джерелом поширення африканської чуми свиней, що робить епізоотичний процес непередбачуваним через участь людського фактору. Несвоєчасне виявлення збудника серед свійського та дикого поголів'я дає можливість вільно поширюватись зараженій продукції свинарства та хворим тваринам, тому поголів'я свиней потребує регулярного лабораторного контролю з метою вчасної локалізації зон спалаху АЧС (Sytiuk et al., 2012a; Omelchenko, 2016).

Саме епізоотичний моніторинг включає в себе контроль епізоотичного стану певної території, а також його аналіз та прогнозування можливих змін. З метою своєчасного виявлення спалахів АЧС протягом року згідно розробленого плану проводиться відбір проб патологічного матеріалу від свійських та диких свиней, які досліджуються в уповноважених лабораторіях. Так як Сумська область розташована на північному сході України та межує з Російською Федерацією, а африканська чума свиней відноситься до транскордонних хвороб надзвичайно високого ризику – моніторинг на її території є обов'язковим не тільки для контролю епізоотичної ситуації, а й для аналізу джерел занесення вірусу на територію України (Sytiuk et al., 2012b; Voroniak et al., 2015).

Метою роботи було узагальнити результати проведеного моніторингу та оцінити ризики розповсюдження АЧС по території Сумської області.

Матеріали і методи. Аналіз епізоотичної ситуації щодо АЧС на території Сумської області проводили шляхом узагальнення та обробки отриманих даних з сектору молекулярно-генетичних досліджень Сумської регіональної державної лабораторії Державної служби України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів. Інформація щодо спалахів АЧС на території Сумської області була отримана з офіційного онлайн-ресурсу Держпродспоживслужби. В рамках державного моніторингу за 2019 – 2021 (по вересень 2021) роки було проведено дослідження 3328 проб від свійських свиней свинокомплексів та приватного сектору методом ПЛР-РЧ. В якості досліджуваного матеріалу до лабораторії надсилалися проби селезінок та лімфатичних вузлів.

Результати й обговорення. Важливим кроком у налагодженні епізоотичного моніторингу АЧС в Сумській області було створення сектору молекулярно-генетичних досліджень на базі Сумської регіональної державної лабораторії Держпродспоживслужби. В рамках проекту «Підвищення обізнаності про африканську чуму свиней в Україні: II етап» від Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН (FAO) у вірусологічному відділі з 2018 року встановили ампліфікатор QuantStudio 3 Real-Time PCR System та інше необхідне обладнання для дослідження матеріалу методом полімеразної ланцюгової реакції у реальному часі (Rebenko, 2019). ПЛР – сучасний метод лабораторної діагностики з високою чутливістю та специфічністю, який дає можливість виявити вірус всіх відомих генотипів, що робить його придатним для постановки діагнозу при надгострій, гострій, підгострій та хронічній формах хвороби (Nevolko et al., 2014).

Завдяки цьому з 2019 року лабораторія почала брати безпосередню участь у дослідженні на АЧС патологічного матеріалу, відібраного в рамках державного контролю за інфекційними хворобами тварин. Раніше всі відібрані проби надсилалися до ДНДІЛДВСЕ та Полтавської РДЛ, що значно збільшувало час, необхідний для видачі результату. Окрім можливості проведення моніторингових досліджень, Сумська регіональна державна лабораторія Держпродспоживслужби також набула статусу уповноваженої акредитованої лабораторії, яка здатна встановлювати діагноз на АЧС при отриманні позитивного результату (Instrukciya shhodo profilaktyky ta borotby z afrykanskoju chumoyu svynej, zatverdzhena Ministerstvom agrarnoyi polityky ta prodovolstva Ukrayiny, 2017).

В рамках державного контролю за інфекційними хворобами тварин з 2019 року було проведено відбір патологічного матеріалу від свійських свиней та відстріляних на території Сумської області диких кабанів. Поза планом екстрено досліджувалися проби, відібрані від підозрілих у хворобі тварин та знайдених трупів свиней (Sapachova et al., 2019).

Дані моніторингу АЧС серед свійського поголів'я на території Сумської області за 2019-2021 рр. представлені в таблиці 1.

Таблиця 1

Моніторинг АЧС серед свійського поголів'я на території Сумської області за 2019-2021 рр.

Місце походження проби	2019 рік		2020 рік		2021 рік (до 15.09.2021)	
	Приватний сектор	Господарства	Приватний сектор	Господарства	Приватний сектор	Господарства
Сумський р-н	2*	270	-	260	-	130
м. Суми	40	-	120	1*	60	-
Краснопільський р-н	-	163	-	220	-	90
Л-Долинський р-н	160	-	120	-	56	4
Лебединський р-н	-	220	1*	200	-	90
Глухівський р-н	11	5	32	-	17	3
м. Глухів	4	-	8	-	-	-
Охтирський р-н	15	25	-	60	-	30
Тростянецький р-н	23	-	-	80	-	40
м. Тростянець	57	-	-	-	-	-
Роменський р-н	32	48	79	1	31	-
Конотопський р-н	60	-	40	-	20	-
Білопільський р-н	-	40	-	60	-	10
В-Писарівський р-н	-	60	-	60	-	30
Буринський р-н	-	-	-	30	-	20
м. Буринь	60	-	30	-	-	-
Всього	464	831	430	972	184	447

Примітка: * - позитивні на АЧС випадки, надіслані поза планом моніторингу

За 2019 – 2021 роки при дослідженні матеріалу, згідно з державним планом моніторингу, методом полімеразної ланцюгової реакції ДНК вірусу АЧС виявлено не було, однак проби, направлені до лабораторії з поміткою «підозра», дали позитивний результат. Це може свідчити про наявність недоліків у механізмі державного контролю, які проявляються у недостатньому обсязі вибірки досліджуваних тварин або порушенні процедури відбору проб.

За період з 2012 по вересень 2021 року на території Сумської області відбулося 23 спалахи АЧС, які охопили 9 районів, а також міста Суми та Шостка (табл. 2). Найбільше (52,2 %) позитивних випадків зафіксовано серед поголів'я приватного сектору, що обумовлюється низьким рівнем біобезпеки подібного способу утримання свиней. Однак, вперше (2014 рік) на території області АЧС було виявлено у дикого кабана, труп якого знайшли в 1,5 км від державного кордону з Російською Федерацією. Цей випадок добре ілюструє здатність кабанів становитися рухливими переносниками транскордонної інфекції та вказує на ймовірне джерело занесення африканської чуми свиней до Сумської області. Окрім безпосереднього контакту між сприйнятливими тваринами свійського та дикого поголів'я, причиною проникнення вірусу АЧС у свинарську промисловість іноді стають і самі мисливці, чий одяг та знаряддя можуть бути контаміновані збудником та потребують знезараження.

Спалахи африканської чуми свиней на території Сумської області за 2012-2021 роки

Райони	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 (до 15.09.2021)
Сумський р-н	-	-	-	-	2	-	-	1	-	-
м. Суми	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Краснопільський р-н	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Л-Долинський р-н	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-
Лебединський р-н	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-
Глухівський р-н	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Охтирський р-н	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тростянецький р-н	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Роменський р-н	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Конотопський р-н	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-
Білопільський р-н	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-
В-Писарівський р-н	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Буринський р-н	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Середино-Будський р-н	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-
Шосткинський р-н	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-
м. Шостка	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Всього	0	0	1	6	5	2	6	1	2	0

Хоча у 2021 році (до 15.09.2021) АЧС у Сумській області виявлено не було – збудник продовжує циркулювати по території України, що лише доводить необхідність вдосконалення стратегії моніторингу хвороби.

В И С Н О В К И

1. Результати епізоотичного моніторингу в Сумській області вказують на циркуляцію збудника АЧС серед поголів'я свиней як приватного сектору, так і свинарських підприємств, що підтверджує недотримання правил біобезпеки та залучення людського фактору у розповсюдження хвороби.

2. Завдяки наявності сучасного обладнання, Сумська регіональна державна лабораторія Державної служби України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів отримала можливість досліджувати проби від свійських та диких свиней високочутливим методом ПЛР-РЧ та швидко реагувати на прояви африканської чуми свиней серед поголів'я, надаючи результат у мінімальний термін.

3. Утримання свиней за принципом закритого господарства з дотриманням усіх правил біобезпеки та недопущенням контакту свійських свиней із дикими кабанамі значно зменшує ризики подальшого розповсюдження африканської чуми свиней по території Сумської області.

Перспективи досліджень. Розглянути методи підвищення ефективності моніторингових досліджень на африканську чуму свиней.

References

Instrukciya shhodo profilaktyky ta borotby z afrykanskoju chumoyu svynej, zatverdzhena Ministerstvom agrarnoyi polityky ta prodovolstva Ukrayiny [Prevention and recovery of african swine fever, approved by Ministry of Agrarian Policy and Food of Ukraine]. (2017) Regulations. 07.03.2017 № 111. Available at: zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0363-14. [In Ukrainian].

Korniienko, L.Ie. (2014). Afrykanska chuma svynei: istorychni aspekty, suchasna epizootychna sytuatsiia v sviti y v Ukraini, imunitet ta perspektyvy vaktsynoprofilaktyky [African Swine Fever: Historical Aspects, Current Epizootic Situation in the World and in Ukraine, Immunity and Prospects for Vaccine Prevention] *Naukovyi visnyk veterynarnoi medytsyny: Zb. nauk. prats. Bila Tserkva*. 1 (114), 5–12. [In Ukrainian].

Korniienko, L.M. (2018). Afrykanska chuma svynei: epizootychnyi monitorynh i realii sohodennia v Ukraini ta osnovni chynnyky, shcho vplyvaiut na sytuatsiiu. [African swine fever: epizootological monitoring and realities of the presentation in ukraine and the main factors influencing the situation] *Naukovyi visnyk veterynarnoi medytsyny*. 1. 94-102. [In Ukrainian].

Nevolko, O.M., Sushko, M.I., Sapachova, M.A., Marushchak, L. V., Piatenko, S. O. (2014). Diahnostychni skhemy vykorystannia laboratornykh metodiv pry afrykanskii chumi svynei.[Diagnostic schemes for the using laboratory methods for African swine fever] *Veterynarna biotekhnolohiia*. 25, 67-70. [In Ukrainian].

Nevolko, O.M. (2015). Rol dykoho kabana v epizootolohii afrykanskoi chumy svynei v Ukraini. [The role of wild boar in the epizootiology of African swine fever in Ukraine] *Veterynarna medytsyna Ukrainy*. 1 (227), 13 – 16. [In Ukrainian].

Omelchenko, H.O. (2016). Analiz epizootychnoi situatsii shchodo afrykanskoi chumy svynei. [Analysis of the Epizootic Situation with the African Swine Fever] *Visnyk Sumskoho nats. ahrarnoho universytetu*. 6 (38), 108–111. [In Ukrainian].

Pryskoka, V. A., Sviderskyi, V. S., Marushchak, L. V., Skovpen, V. M., Datsenko, R. A., Skorokhod, S. V., Moroz, O. A., Harkavenko, V. M. (2018). Afrykanska chuma svynei – piat rokiv borotby. *Veterynarna biotekhnolohiia*. [African swine fever - five years of fighting] 32(1), 483-492. [In Ukrainian].

Rebenkom, H.I. (2019). Orhanizatsiia monitorynhovykh doslidzhen produktiv zaboiu svynei pryvatnoho sektoru shchodo afrykanskoi chumy svynei. [Organization of monitoring studies on private sector pig slaughter products against African swine fever] *Zbirnyk tez Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii «Osvitno-naukovi aspekty kontroliu infektsiinykh khvorob tvaryn v Ukraini»*. Kyiv. 36-39. [In Ukrainian].

Sytiuk M.P., Obrazhei A. F. (2012a). Istorychni ta epizootolohichni aspekty afrykanskoi chumy svynei. [Historical and epizootological aspects of African swine fever] *Veterynarna medytsyna Ukrainy*. 1, 9-12. [In Ukrainian].

Sytiuk M.P., Obrazhei A.F. (2012b). Informatsiino-analitychna dovidka shchodo proiavu afrykanskoi chumy svynei u sviti z vlasnym bachenniam realii zahrozy dlia Ukrainy. [Information and analytical report on the manifestation of African swine fever in the world with its own vision of the realities of the threat to Ukraine.] *Veterynarna medytsyna. Mizhvidomchyi tematychnyi naukovyi zbirnyk*. 96, 50–55. [In Ukrainian].

Voroniak, V.V., Cherevko, M.V. (2015). Otsinka ryzyku zanesennia i poshyrennia nebezpechnykh transkordonnykh zakhvoriuvan na terytoriiu Lvivshchyny. [Risk assessment of introduction and spread of transboundary diseases on the territory of Lviv region] *Naukovyi visnyk LNUVMBT imeni S.Z. Gzhytskoho*. 17, 2 (62), 17–23. [In Ukrainian]

Sapachova, M.A., Pishchanskyi, O.V., Sushko, M.I., Usachenko, N.V., Mezhenyskyi, A.O. (2019). Rezultaty laboratornoho kontroliu deiakykh infektsiinykh khvorob tvaryn v Ukraini u 2018 rotsi molekuliarno-henetychnymy metodamy. [Results of laboratory control of some infectious animal diseases in Ukraine in 2018 using molecular-genetic methods] *Veterynarna biotekhnolohiia*. 34, 136-140. [In Ukrainian]. DOI: 10.31073/vet_biotech34-16.

Vypadky AChS v Ukraini z 2012 roku. [Cases of ASF in Ukraine since 2012.] [/http://www.asf.vet.ua/index.php/purpose-project/about-asf/198-vypadky-achs-vukraini-z-2012-roku](http://www.asf.vet.ua/index.php/purpose-project/about-asf/198-vypadky-achs-vukraini-z-2012-roku). [In Ukrainian].