

Sytuacja epizootyczna afrykańskiego pomoru świń w latach 2007–2010

Iwona Markowska-Daniel

z Zakładu Chorób Świń oraz Krajowego Laboratorium Referencyjnego ds. ASF Państwowego Instytutu Weterynaryjnego-Państwowego Instytutu Badawczego w Puławach

W maju br. w Puławach odbyło się kolejne doroczne spotkanie krajowych laboratoriów referencyjnych ds. spraw afrykańskiego pomoru świń (African swine fever – ASF). Wzięli w nim udział delegaci z 36 krajów, w tym: przedstawiciel Dyrekcji Generalnej ds. Zdrowia i Ochrony Konsumentów Unii Europejskiej (DG SANCO), reprezentanci 25 krajów Wspólnoty, naukowcy z Norwegii, Szwajcarii oraz USA, Chin, Kuby,

Izraela, Rosji, Białorusi, Ukrainy, Chorwacji, Macedonii i Serbii. Poprzednia konferencja z tego zakresu odbyła się w Madrycie 17 czerwca 2009 r. Podczas spotkania omówiono aktualną sytuację epidemiologiczną w zakresie ASF, z uwzględnieniem analizy ryzyka zawleczenia choroby na terytorium UE. Duży nacisk położono na monitoring laboratoryjny uwzględniający nowe molekularne metody diagnostyczne (1, 2, 3, 4).

W ostatnich latach, aż do czerwca 2007 r., afrykański pomór świń nie wzbudził szczególnego zainteresowania władz sanitarno-epidemiologicznych z uwagi na jego endemiczne występowanie, ograniczone terytorialnie niemal wyłącznie do krajów afrykańskich leżących na południe od Sahary (5, 6). W Europie ostatnie ognisko choroby w Portugalii zlikwidowano w 1999 r. i od tego czasu ASF występował endemicznie jedynie we Włoszech, ograniczając się do terytorium Sardynii (6, 7, 8, 9, 10). Należy jednak zaznaczyć, że dzięki wdrożeniu programów eradykacji choroby sytuacja epidemiologiczna ASF we Włoszech uległa znaczącej poprawie, w efekcie czego w 2007 r. liczba ognisk pomoru wyniosła 30, w 2008 r. – 7, a od 2009 r. do 29 czerwca 2010 r. nie zarejestrowano ani jednego przypadku ASF na Sardynii (10, 11, 12). Można zatem przypuszczać, że nie dojdzie do wybuchu ASF we Włoszech kontynentalnych,

co mogłoby potencjalnie grozić dalszemu jej rozprzestrzenieniu się w Europie.

Wyraźną poprawę odnotowano także w zakresie zwalczania ASF w Afryce. Liczba ognisk i państw, w których stwierdza się tę chorobę na kontynencie afrykańskim także sukcesywnie się zmniejsza. W 2007 r. ASF występował endemicznie w 17 krajach, a liczba ognisk ogółem wyniosła 148. W 2008 r. ASF zgłosiło do OIE 8 krajów, liczba ognisk choroby sięgnęła 72; w 2009 r. już tylko Namibia i Nigeria przesłały raporty o wystąpieniu choroby, liczba zgłoszonych ognisk wyniosła odpowiednio 15 i 1 (6, 13; **ryc. 1**). W 2010 r. ASF wystąpił wyłącznie w Nigerii, gdzie choroba utrzymuje się endemicznie od 5 lipca 2007 r. (5, 6).

Duży niepokój budzi natomiast sytuacja epidemiologiczna na Kaukazie (14, 15, 16; **ryc. 2**). Biorąc pod uwagę realne zagrożenie zawleczenia ASF do Polski, Krajowe Laboratorium Referencyjne ds. ASF, zlokalizowane w Państwowym Instytucie Weterynaryjnym w Puławach, przygotowało opis aktualnej sytuacji epizootycznej w krajach kaukaskich i Rosji, z uwzględnieniem lat 2007–2010, w ujęciu chronologicznym i geograficznym.

Gruzja

Szóstego czerwca 2007 r. OIE opublikowało raport o wystąpieniu ASF w portowym mieście Poti na wschodnim wybrzeżu Morza Czarnego, na terytorium Gruzji. Oficjalnie, jako początek epidemii ASF przyjęto 22 kwietnia 2007 r., od kiedy zaczęto prowadzić rejestry padnięć, aczkolwiek pierwsze przypadki zachorowań świń ze zwiększoną śmiertelnością rejestrowano tam już od początku kwietnia 2007 r. (5, 14, 15, 16). Z uwagi na występowanie w tym kraju wielu ognisk poodсадzeniowego wielonarządowego zespołu wyniszczającego (PMWS), o przebiegu klinicznym bardzo podobnym zarówno do pomoru klasycznego, jak i ASF, wywołwanego zakażeniem cirkowirusem typu 2, przez dłuższy czas nie postawiono podejrzenia ASF. W lokalnym laboratorium diagnostycznym wynik badania w kierunku pomoru był negatywny, stwierdzono natomiast występowanie zakażeń bakteryjnych, w tym pasterelozy, salmonelozy i różycy (5). Na początku czerwca ASF występował już w 48 okręgach kraju, ale choroba została rozpoznana dopiero 3 czerwca, po wykonaniu badań diagnostycznych w laboratorium referencyjnym OIE w Institute for Animal Health (IAH) w Pirbright w Anglii (5). W kolejnych dniach liczba ognisk ASF zgłoszonych w 10 regionach Gruzji, obejmująca 20 390 świń, wynosiła 11.

W tym czasie w Gruzji hodowano około 500 000 świń. Produkcja trzody chlewnej stanowi tam istotne źródło mięsa oraz dochodów mieszkańców. Konsekwencją

późnego rozpoznania choroby było szybkie rozprzestrzenianie się zakażenia, zwłaszcza na południe od rzeki Inguri i wzdłuż koryta rzeki Kodori. Celem walki z dalszym rozprzestrzenianiem się zarazy 7 czerwca 2007 r. w Ministerstwie Rolnictwa Gruzji utworzono centrum kryzysowe oraz powołano sztab ludzi odpowiedzialnych za wybijanie wszystkich chorych i swobodnie przemieszczających się świń.

Z misją do Gruzji udali się eksperci FAO i OIE. Raportowali oni brak wystarczających służb weterynaryjnych, środków transportu, właściwej identyfikacji zwierząt, programów monitoringu i zwalczania chorób zakaźnych, słabość systemu bioasekuracji, brak nadzoru nad przemieszczaniem się świń i niekontrolowane wykorzystywanie zlewek kuchennych w żywieniu zwierząt, co niezwykle sprzyja rozprzestrzenianiu się chorób zakaźnych (17, 18).

Po konsultacjach z FAO i OIE w Gruzji podjęto działania administracyjne zmierzające do kontrolowania sytuacji epidemiologicznej w tym zakresie. Między innymi ustalono, że wszystkie gospodarstwa, w których znajdują się świny zakażone lub podejrzane o zakażenie muszą zostać zamknięte, z zakazem obrotu zarówno żywymi zwierzętami, jak i produktami pochodzącymi od trzody chlewnej. Świń wykazujących objawy chorobowe nie wolno leczyć ani szczepić, sztuki zakażone lub mające kontakt z zainfekowanymi zwierzętami muszą zostać wybite, a zwłoki spalone lub głęboko zakopane w ziemi. Wszelkie pojazdy wjeżdżające lub opuszczające teren gospodarstw muszą być poddane dokładnej dezynfekcji. Jednocześnie podjęto szeroko zakrojoną akcję informacyjną dla hodowców świń. Ponadto laboratorium regionalne zostało wyposażone w dwa aparaty do szybkiej diagnostyki molekularnej, a personel przeszkolony w zakresie wykonywania testu PCR do wykrywania materiału genetycznego ASFV (5).

Podjęte działania okazały się skuteczne jedynie w ograniczonym zakresie, co spowodowało dalsze rozszerzenie się choroby. Rozprzestrzenianiu się pomoru na terytorium Gruzji sprzyjał także system hodowli świń. Zwierzęta utrzymywane były głównie w gospodarstwach przyzagrodowych, powszechnie stosowany był również wolno stanowiskowy system odchowu. Świny miały dużą swobodę w przemieszczaniu się (5, 15).

Dziewiętnastego i 21 czerwca 2007 r. pojawiły się informacje o kolejnych ogniskach choroby. Ogółem do 9 lipca stwierdzono wystąpienie ognisk choroby, oddalonych znacznie od siebie i obejmujących 56 spośród 61 prowincji, a więc niemal całe terytorium Gruzji, włącznie ze stolicą. Trzynastego sierpnia chorobę zdiagnozowano w kolejnych fermach (5).

Epidemiological situation concerning African swine fever during the period 2007–2010

Markowska-Daniel I., Department of Pig Diseases and National Reference Laboratory for ASF, National Veterinary Research Institute, Pulawy

African swine fever (ASF) is highly contagious and one of the most important, OIE notifiable, disease of pigs. The last outbreak of ASF in continental Europe (in Portugal) was eradicated in 1999. Since then, the disease was endemic in Africa – in Sub-Saharan countries, and in Europe – in Sardinia. Due to the involvement of FAO and EU Commission and implementation of eradication programs, the epidemiological situation concerning ASF in both, Africa and Italy, has gradually improved. The number of affected African countries and the number of outbreaks notified by OIE was decreasing yearly, from 2007–2010. Different situation was observed in Caucasus region after first demonstration of the ASF outbreak in Georgia, in June 2007. From Georgia the disease has subsequently spread to neighboring countries, including those located in Trans-Caucasian region and Russia. The epidemiological situation of ASF in this part of the world creates high level of risk for Poland and for other EU countries. Taking into account the risk of ASF introduction to our country and its devastating consequences for pig production, the National Reference Laboratory for ASF located in the NVRI in Pulawy prepared an overview in which the epidemiological situation concerning ASF is described chronologically and geographically.

Keywords: African swine fever, epidemiological situation, Caucasus region, risk for Poland and EU.

Postawienie rozpoznania ASF w Gruzji miało poważne skutki ekonomiczne dla zakażonego regionu (5, 6, 7). Doprowadziło ono do wybicia ogółem około 100 000 zwierząt oraz wprowadzenia szeregu restrykcji w obrocie handlowym z krajami sąsiadującymi, w tym Rosją.

Na podkreślenie zasługuje, że źródło zakażenia świń w Gruzji nie zostało jednoznacznie ustalone, z uwagi na długi okres od zakażenia do rozpoznania choroby oraz brak dokumentacji. Bazując jednak na wynikach analizy sekwencji fragmentów 2 genów (p72 i B602L) gruzińskich izolatów ASFV, z której wynika, że należały one do genotypu II, w obrębie którego znajdują się szczepy izolowane w latach 1993–2002 w Mozambiku i Zambii oraz w 1998 r. na Madagaskarze, należy przypuszczać, że choroba została zawleczona na terytorium Gruzji z południowo-wschodniej Afryki, a nie z Sardynii (3, 5, 13). Jednak należy uwzględnić fakt, że żaden z wymienionych krajów afrykańskich nie jest eksporterem świń. Przypuszczalnie zatem źródłem zakażenia było nielegalnie importowane mrożone lub przetworzone, zakażone ASFV

mięso wieprzowe bądź, co bardziej prawdopodobne, zlewki kuchenne ze statku kursującego na liniach międzynarodowych.

Ogółem w 2007 r. liczba ognisk ASF w Gruzji, obejmujących 51 773 padłe świnie, wyniosła 45.

Bazując na oficjalnych raportach można uznać, że w 2008 r. sytuacja w zakresie

ASF w Gruzji była korzystniejsza, mimo nieprzestrzegania w pełni zasady wybijania świń zakażonych i podejrzanych o zakażenie, co spowodowane było m.in. brakiem personelu (mniej niż dwóch lekarzy weterynarii zatrudnionych w Inspekcji Weterynaryjnej w regionie) i środków finansowych na rekompensaty dla hodowców

(5). Ogółem w 2008 r. zarejestrowano 16 ognisk choroby. Ostatnie ognisko wykryto 13 sierpnia w fermie położonej na północ od Tbilisi.

Pomimo korzystniejszej sytuacji, w 2008 r. w Gruzji stwierdzono dalszy spadek pogłowia świń (o kolejne 4%, z 517 700 do 497 000) z powodu padnięć będących konsekwencją zakażenia ASFV.

Dwudziestego czwartego marca 2009 r. postawiono podejrzenie kolejnych ognisk ASF w Gruzji, jednak na podstawie wyniku badań laboratoryjnych choroba została wykluczona.

W 2010 r., na dzień 29 czerwca, do OIE nie zgłoszono nowych przypadków ASF na terytorium Gruzji.

Niestety, tak jak można się było tego spodziewać, choroba zaczęła rozprzestrzeniać się także poza terytorium Gruzji, obejmując kolejne kraje kaukaskie.

Abchazja

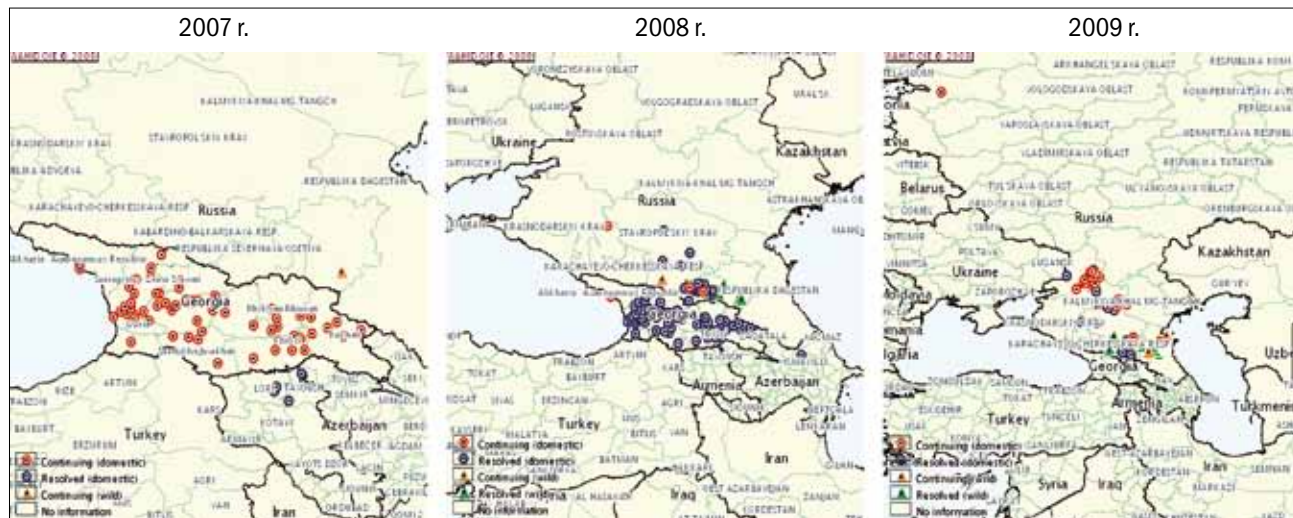
Pierwsze ogniska ASF zarejestrowano w Abchazji 4 lipca 2007 r. Kolejne zachorowania miały miejsce 12 lipca, a następnie 1 i 6 sierpnia. Siedemnastego sierpnia stwierdzono 2 ogniska ASF na terenie Abchazji, obejmujące 400 świń, a już następnego dnia raportowano do OIE o 2 kolejnych ogniskach choroby we wschodniej części kraju (5, 6). Władze weterynaryjne Republiki postulowały wybicie wszystkich świń odchowujących przy granicy z Gruzją, celem zapobieżenia rozprzestrzenieniu się zarazy. Ostatnie ognisko ASF w Abchazji w 2007 r. zarejestrowano 23 sierpnia. Ogółem w 2007 r. zidentyfikowano 6 ognisk ASF w 4 okręgach Republiki.

Konsekwencją wykrycia ASFV u chorujących lub padłych świń było wybicie ogółem 39 023 świń, co stanowiło 87% populacji świń utrzymywanych w hodowli przyzgodowej.



2007 r.	- 17 krajów, 105 ognisk
2008 r.	- 8 krajów, 72 ogniska
2009 r.	- 2 kraje, 16 ognisk: Namibia - 15 ognisk, Nigeria - 1 ognisko (endemiczne)
2010 r.	- 1 kraj, Nigeria (endemiczne od 5 lipca 2007 r.)

Ryc. 1. Występowanie ognisk ASF w Afryce w latach 2007–2010



Ryc. 2. Sytuacja epizootyczna w zakresie ASF na Kaukazie i w Rosji w latach 2007–2009

Armenia

Pierwszych 16 ognisk ASF zarejestrowano w Armenii 16 maja 2007 r. Kolejne 13 ognisk zostało zidentyfikowanych w czerwcu, następnych 12 – w lipcu, dalszych 20 – w sierpniu. Siódmego sierpnia 2007 r. w 4 wioskach położonych w 2 północnych okręgach Armenii – Tawusz oraz Lori, sąsiadujących bezpośrednio z Gruzją, zarejestrowano padnięcia ponad 21 000 świń, co stanowiło około 90% lokalnej populacji świń. Wyniki badań przeprowadzonych 24 sierpnia 2007 r. w IAH w Pirbright potwierdziły wstępną diagnozę (5). Było to już trzecie państwo na Kaukazie, w którym zarejestrowano zakażenie świń ASFV.

Celem zapobieżenia dalszemu rozprzestrzenianiu się zarazy wybito około 3000 świń, zamknięto gospodarstwa w strefie zakażonej i zapowietrzzonej, wprowadzono kontrolę dróg z udziałem służb weterynaryjnych i policji. Na zakopanie padłych i wybitych zwierząt oraz dezynfekcję poniesiono koszty ok. 113 000 USD (5).

Działania te nie były do końca skuteczne. Już 29 sierpnia Armenia raportowała do OIE wystąpienie kolejnych 6 ognisk w północnych prowincjach kraju, co spowodowało wybicie kolejnych 3000 zwierząt. W kolejnych miesiącach liczba ognisk ASF wynosiła: 10, 8, 10, odpowiednio od września do listopada 2007 r. Na początku grudnia zarejestrowano 8 nowych ognisk w okolicach miejscowości Awszar i Jraovit.

Ogółem liczba ognisk ASF w 2007 r. w 7 okręgach Armenii wyniosła 111.

W konsekwencji zakażenia świń ASFV w Armenii padło 5975 zwierząt, ponadto wybito przeszło 13 000 świń. Spadek pogłowia świń w stosunku do 2006 r. wynosił 45% (ze 156 000 do 86 500 zwierząt na dzień 1 stycznia 2008 r.). Wielkość strat oszacowano na 774 tony wieprzowiny, a straty całościowe na 1,5 mln USD (5, 7).

W następnym okresie, tj. do lutego 2008 r., liczba ognisk ASF wyniosła 7. Ogółem w 2008 r. zarejestrowano 28 ognisk w 9 regionach. Ostatnie ognisko w populacji świń zgłoszono 5 maja, a w populacji dzików 5 czerwca 2008 r. (5, 6).

W 2009 r. Armenia nie raportowała do OIE nowych przypadków ASF. Niestety nie było to jednoznaczne z faktem, że sytuacja w regionie została całkowicie opanowana, bowiem 4 marca 2010 r. zarejestrowano kolejny przypadek zachorowań świń z objawami wskazującymi na ASF. Diagnozy kliniczna i sekcyjna zostały potwierdzone laboratoryjnie. Był to ostatni przypadek ASF w Armenii zgłoszony do OIE (stan na 29 czerwca 2010 r.).

Osetia Południowa

Według danych publikowanych przez ProMed, od czerwca do października 2007 r.

wybito 8381 świń w Osetii Południowej, co stanowiło 33% przyzagrodowej hodowli świń w tym regionie (5).

Kolejne 2 ogniska ASF zidentyfikowano w Osetii Południowej 10 listopada 2009 r. (5).

Górski Karabach

Pod koniec października 2007 r. do OIE zgłoszono raport o wystąpieniu ASF w regionie Górskiego Karabachu. Trzydziestego pierwszego października 2007 r., w regionie Hadrut, w wyniku zakażenia ASFV padło 8500 świń stanowiących 25% populacji świń odchowywanych w Górskim Karabachu. Według danych zgłoszonych przez władze weterynaryjne straty z tego tytułu oszacowano na 350 ton wieprzowiny, zaś wartość strat ogółem na 642 226 USD. Koszty odszkodowań dla hodowców za wybite zwierzęta z obszaru zapowietrzonego wyniosły 151 000 USD (5). Władze regionu podjęły decyzję o nieodbudowywaniu stad do czasu całkowitego wygaszenia epidemii na Kaukazie.

Informacje o kolejnych zachorowaniach pojawiły się pod koniec stycznia 2008 r. (4). Ostatnie ognisko zarejestrowano 17 kwietnia 2008 r.

W obawie przed rozprzestrzenieniem się zakażenia na terytorium Azerbejdżanu, rząd tego kraju podjął decyzję o wybicciu wszystkich dzików wzdłuż granicy z Gruzją oraz przeprowadzeniu badań monitoringowych świń w kierunku ASF na swoim terytorium.

Czeczenia

Czwartego grudnia 2007 r. informację o zachorowaniu na pomór afrykański 5 dzików w Czeczenii, w odległości 30–40 km od granicy z Gruzją, zgłosiła do OIE Rosja. Ostatnie ogniska ASF zostały tu zwalczone w 1977 r. Pierwsze zachorowania dzików miały miejsce 5 listopada w okolicach Szatoj i wzdłuż rzeki Argun. Istniały uzasadnione obawy, że w związku z zagęszczeniem populacji dzików w tym regionie może dojść do utrwalenia się zarazy i w konsekwencji do transmisji ASFV do świń hodowlanych, co wkrótce nastąpiło (14). Potwierdzenie rozpoznania wstępnego nastąpiło po wykonaniu 19 listopada badań immunofluorescencyjnych, molekularnych oraz izolacji wirusa w Narodowym Laboratorium Instytutu Wirusologii Weterynaryjnej i Mikrobiologii w Pokrowie w Rosji (5, 16). Aby stłumić zarazę, władze sanitarno-weterynaryjne pod koniec 2007 r. podjęły decyzję o wybicciu wszystkich świń domowych, które odchowywane były w rosyjskim okręgu militarnym oraz dzików w 17 regionach Czeczenii, włącznie z terenami zalesionymi. Piątego grudnia

2007 r. w Czeczenii zarejestrowano także ognisko ASF wśród dzików.

Azerbejdżan

Dwudziestego ósmego stycznia 2008 r. w 1200 chlewniach zlokalizowanych w miejscowości Nic, położonej 180 km od wschodniej granicy z Gruzją, padło 98 świń. W regionie tym żyją głównie chrześcijanie, w związku z czym liczba hodowanych świń jest relatywnie duża (szacunkowo wynosi 4600 zwierząt), w porównaniu do sąsiednich prowincji (5).

Jednoznaczne źródło zakażenia zwierząt w Azerbejdżanie nie zostało określone, podejrzewa się, że ASFV przedostał się tu z Gruzji, za pośrednictwem dzików lub zakażonego mięsa.

W obawie przed rozprzestrzenieniem się zarazy, decyzją władz weterynaryjnych, wybito przeszło 4000 świń podejrzanych o kontakt z zakażonymi zwierzętami.

Osetia Północna – Alania

Kolejnym obszarem dotkniętym ASF była Osetia Północna – Alania, w której ognisko choroby zidentyfikowano 2 lipca 2008 r. Do OIE raportowano wówczas o padnięciu 116 świń z objawami przypominającymi ASF. Podejrzanie ASF zostało potwierdzone w oparciu o wyniki badań patologicznych (5).

Rosja

Okolice Orenburga

Pomór afrykański zwiększał sukcesywnie zasięg swojego występowania. Dziesiątego lipca 2008 r. pierwsze ognisko choroby u świń wykryto na granicy Europy i Azji, w Chernorechcie nad rzeką Ural, w okolicy Orenburga, tj. poza obszarem Kaukazu, przeszło 1000 km od Osetii Północnej, 1200 km na płn.-wsch. od pierwszego ogniska ASF w regionie kaukaskim. Niestety nie udało się ustalić drogi i źródła rozprzestrzenienia się ASF. Podejrzewa się udział nielegalnego importu mięsa lub dzików wędrujących na północ i zachód od Morza Kaspijskiego w kierunku Kazachstanu, poprzez okolice Stawropola, Dagestan, Kałmucję, Astrachań.

Dwudziestego piątego lipca doniesiono o wystąpieniu kolejnego ogniska pomoru w prowincji Orenburg i padnięciu 40 świń z objawami wskazującymi na ASF (5, 6). W wyniku zakażenia ASFV padło 317 świń oraz 1 dzik (5). Było to już 8 ognisko na terytorium Federacji Rosyjskiej. Ogółem w wyniku zakażenia ASFV do tego czasu padło w Rosji 1076 świń, a około 4000 zostało wybitych (5).

Okolice Inguszetki

Dwudziestego pierwszego lipca 2008 r. do OIE zostało zgłoszone ognisko ASF u dzików w rejonie Inguszetki.

Ogółem 2008 r. w tym rejonie zarejestrowano 8 ognisk ASF, 7 u świń domowych oraz 1 w populacji dzików.

Okolice Stawropola

Piętnastego października 2008 r. obecność ASFV została potwierdzona badaniami laboratoryjnymi (IF, PCR) u 18% zwierząt w 2 fermach odchowujących 900 świń, położonych w okolicach Stawropola, 350 km od granicy z Ukrainą. W wymienionych chlewniach zachorowało ogółem 161 świń, z tej liczby padło 127 zwierząt (78% świń chorych). Wirus został tu zawleczony prawdopodobnie z Osetii Północnej (14, 16).

W celu zapobieżenia rozprzestrzenienia się choroby władze sanitarno-weterynaryjne podjęły decyzję o wybić ponad 7000 świń odchowywanych w tym rejonie. Straty ekonomiczne oszacowano na 3,7 mln USD.

W styczniu 2009 r. Rosja zgłosiła do OIE raport o wystąpieniu kolejnego ogniska ASF w Kursku, w rejonie Stawropola, w 3 chlewniach należących do kombinatu odchowującego łącznie 6377 świń. W wyniku zakażenia padło 66 świń. Wysokość szacowanych strat sięgnęła 3 213 000 USD.

Od 4 do 12 stycznia 2009 r. padło 11 świń w fermach w okolicach Soczi. Od 14 stycznia notowano pojawianie się następnych ognisk. W marcu nowe ogniska ASF stwierdzono w następujących dniach: 7, 19, 27 oraz 29 (5). W konsekwencji wybito przeszło 18 000 świń. Ostatnie, do chwili obecnej, ognisko ASF w tym rejonie wykryto 30 kwietnia 2009 r. (6).

Okolice Krasnodaru

W listopadzie 2008 r. w okolicach Krasnodaru zanotowano drastyczny wzrost zachorowań świń z objawami przypominającymi ASF (5). Zachorowało nagle 298 świń, z tej liczby padło 245 zwierząt. Ponadto wykryto jedno ognisko choroby u dzików.

Po raz kolejny ASF zdiagnozowano u dzików w 2010 r. – 14 stycznia i 27 lutego, a także w fermach świń – 3, 16 i 26 lutego oraz 14 marca. Stanowi to poważny problem, z uwagi na fakt, że w odległości ok. 100 km odchowuje się ogółem 220 385 świń.

Ostatnie ognisko choroby w Republice Adygeja w okolicach Krasnodaru zidentyfikowano u dzików 19 czerwca 2010 r. Było to ostatnie zidentyfikowane ognisko ASF na Kaukazie i w Rosji (stan na 29 czerwca 2010 r.; 6).

Okolice Rostowa nad Donem

W miarę upływu czasu sytuacja epidemiologiczna w zakresie ASF niestety nie ustabilizowała się. Dwudziestego ósmego marca 2009 r. ASF został zidentyfikowany w fermie w okolicach Rostowa nad Donem, na granicy z Zachodnią Ukrainą. Skutkowało to wybić 2100 świń.

Z uwagi na realne zagrożenie zawleczenia zakażenia do okręgu biełgorodzkiego, w którym hoduje się około 2 mln świń, w celu jego zabezpieczenia spekulowano, jakimi drogami mogło dojść do transmisji ASFV z Gruzji do Rostowa. Wysunięto przypuszczenie, że choroba została rozwleczona z udziałem dzików, migrujących ptaków, ektopasożytów bądź ludzi mających bezpośredni kontakt z zakażonymi zwierzętami. Ekspertki uznali, że hipotezy odnośnie do udziału dzików są mało prawdopodobne, ponieważ nie przemieszczają się one na tak znaczne odległości, podobnie jak ektopasożyty. Naturalnym gospodarzem i wektorem ASFV, poza swinią, są kleszcze z rodzaju *Ornithodoros* (17, 19). Jak wykazano w badaniach entomologicznych, spośród stawonogów ssących krew świń tylko jeden gatunek much *Stomoxys calcitrans* może mechanicznie przenosić zarazki, ale jedynie w czasie 24–48 godzin. Ponadto brak jakichkolwiek naukowych dowodów o możliwości transmisji ASFV przez wędrujące ptaki (5, 17). Wyniki przeprowadzonej inspekcji wskazują, że najbardziej prawdopodobnym źródłem zakażenia był nielegalny transport mięsa.

Kolejne ogniska choroby wykryto u świń 22 i 27 września, w okręgu cymłańskim. Następnym 21 ognisk u świń oraz 1 u dzików zgłoszono pomiędzy 1 a 3 października, a o wystąpieniu kolejnych zachorowań świń raportowano do OIE 18, 10 i 25 października oraz 5 i 30 listopada, a także 4 grudnia 2009 r. (5).

Wielkość strat określono na 1,6 mln USD; wynikały one głównie z konieczności wybić ponad 23 000 świń.

Władze sanitarno-weterynaryjne, przy pomocy policji, zablokowały wszelkie przemieszczenia zwierząt oraz produktów z wieprzowiny w rejonie objętym epidemią, utworzyły mobilne patrole oraz punkty kwarantanny.

Przestawiona sytuacja skłoniła władze ukraińskie z okręgu Donieckiego do wprowadzenia ścisłej kontroli pojazdów, transportów, punktów handlowych, w celu usprawnienia identyfikacji potencjalnych źródeł wirusa i ochrony ukraińskich ferm przed ASFV.

Dwudziestego szóstego lutego 2010 r. do OIE zgłoszono nowe ognisko ASF w fermie Gukowo w rejonie Rostowa, położonej 5 km od granicy pomiędzy Rosją a Ukrainą (6).

Nowe ogniska ASF u dzików w tym rejonie wykryto 14 i 16 marca (5). Ryzyko zawleczenia zarazy na Ukrainę, np. z udziałem dzików, jest bardzo duże.

Dagestan

Dalsze informacje odnośnie do rozprzestrzenienia się ASF na swoim terytorium Rosja zgłosiła do OIE 11 września 2009 r., po zdiagnozowaniu ogniska choroby u dzików w Dagestanie, przy granicy z Czeczenią. Osiemnastego listopada ognisko ASF wykryto także u świń.

Okolice Petersburga

Pierwszego października 2009 r. ASF dotarł do fermy trzody chlewnej położonej w okolicy Petersburga. Ognisko zostało zlikwidowane poprzez wybić wszystkich świń podejrzanych o zakażenie. Źródło zakażenia nie zostało zidentyfikowane, niemniej badania dzików z tego obszaru nie wykazały obecności ASFV, w związku z czym należy podejrzewać, że wirus został zawleczony z udziałem ludzi (5, 14).

Kałmucja

Dziesiątego października, a następnie 2 i 19 listopada 2009 r. ASF został zdiagnozowany u świń w miejscowości Yashalta na terenie Kałmucji (5).

Kabardo Bałkaria

Dwudziestego drugiego marca 2010 r. stwierdzono padnięcia świń w północno-zachodniej części Kaukazu, w rejonie Kabardo Bałkaria. Badaniami laboratoryjnymi potwierdzono ASF. W celu likwidacji ogniska choroby wybito 2400 świń.

Ogółem liczba ognisk ASF w 9 rejonach administracyjnych Federacji Rosyjskiej w 2009 r. wyniosła 65, a straty całkowite oszacowano na 1 mld USD.

Jak wynika z przedstawionych danych, potwierdzonych każdorazowo wynikami badań laboratoryjnych, w ciągu trzech lat wirus ASF został rozwleczony na znacznej odległość (ok. 1600 km; **ryc. 213**). Przyczyną był prawdopodobnie nielegalny import mięsa, niewłaściwa dezynfekcja środków transportu, stosowanie zlewek kuchennych do żywienia świń lub niekontrolowane przemieszczanie się zakażonych dzików (5).

Wystąpienie ognisk tej dotychczas egzotycznej choroby na granicy Europy Wschodniej i Azji uwidoczniało konieczność ogromnej czujności ze strony lekarzy weterynarii oraz laboratoryjnych diagnostycznych. Niewątpliwie przyczyną rozprzestrzenienia się zarazy było późne wykrycie czynnika chorobotwórczego,

ograniczona kontrola obrotu zwierzętami ze strony służb weterynaryjnych oraz stosowanie w ograniczonym zakresie zasad bioasekuracji. Uważa się, że aktualnie zagrożenie rozprzestrzenienia się ASF dotyczy głównie obszarów na północ i wschód od Kaukazu, tj. terytoriów Ukrainy, z uwagi na fakt, że sąsiadujące z Kaukazem kraje muzułmańskie, takie jak Turcja czy Iran, są niewielkimi producentami trzody chlewnej, w których hodowla świń ogranicza się do małych wspólnot chrześcijańskich (5, 7). Uważa się ponadto, że kontrolowanie zarazy może utrudniać zakażenie dzików (20). Co więcej, brak dokładnych danych odnośnie do ich występowania i liczby, poza tym mogą one przemieszczać się na dość znaczne odległości, przekraczając granice terytorialne. Brak również konkretnych danych o występowaniu kleszczy z rodzaju *Ornithodoros* na Kaukazie, które są wektorem zdolnym do przeniesienia wirusa do organizmu naturalnego gospodarza (17). Także system hodowli świń na Kaukazie, bazujący na tradycyjnych gospodarstwach przyzagrodowych, stosujących wolny oddech zwierząt, podobnie jak ma to miejsce na Sycylii, stanowi poważny problem (21). Wprowadzenie zmian w tym zakresie będzie trudne z uwagi na wielowiekową tradycję takiego sposobu prowadzenia hodowli. Należy także przypomnieć, że dotychczas nie opracowano szczepionki przeciw ASF. Jest to spowodowane zmiennością wirusa (licznymi mutacjami jego genomu). Brak szczepionek przeciwko ASF wynika także z faktu, że wirus ma zdolność replikacji w komórkach układu odpornościowego – monocytach i makrofagach (22). Obecnie trwają zaawansowane badania nad eksperymentalną szczepionką atenuowaną z antygenami p54, p30 i CD-2 like. W związku z brakiem szczepionek choroba zwalczana jest wyłącznie metodami administracyjnymi (poprzez wybijanie stad zakażonych i ze strefy zapowietrzonych). Podjęcia kompleksowych działań w zakresie kontrolowania i zapobiegania rozprzestrzenianiu się zarazy i jej zwalczaniu nie ułatwia także skomplikowana sytuacja geopolityczna w tym rejonie świata, a zdaniem ekspertów socjoekonomiczne skutki zakażenia ASFV dla gospodarki tego regionu mogą być gorsze niż zakażenie wirusem ptasiej grypy (23).

Przypuszcza się, że po wielu miesiącach krążenia w immunologicznie naiwnej niemającej dotychczas kontaktu z ASFV populacji zwierząt, wirus uległ osłabieniu i choroba utrwaliła się w populacji dzików, występując u nich endemicznie, co stanowi poważne zagrożenie epidemiologiczne dla krajów sąsiadujących z regionem kaukaskim (5, 6, 7). Europejska Agencja ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA)



Ryc. 3. Sytuacja epizootyczna w zakresie ASF na świecie w 2010 r. (stan na 29 czerwca 2010 r.)

poziom ryzyka endemicznego utrzymywania się ASF w krajach kaukaskich i Rosji oraz jego transmisji do krajów Unii Europejskiej, głównie poprzez odpady, szacuje na średni, natomiast ryzyko jego rozprzestrzenienia się do innych państw w regionie jest, według EFSA, wysokie. Zdaniem ekspertów wymienionej agencji ryzyko endemicznego utrzymywania się ASF u dzików i jego wprowadzenia na terytorium UE z krajów transkaukaskich jest niskie, natomiast jeśli chodzi o obszar Federacji Rosyjskiej – średnie, głównie z powodu znacznie większej liczebności populacji dzików w tym kraju. EFSA uważa także, że gdyby doszło do wprowadzenia ASFV do krajów stosujących zasady bioasekuracji w ograniczonym zakresie, ryzyko rozwleczenia zarazy przed wykryciem czynnika etiologicznego, głównie poprzez przemieszczanie zwierząt, ludzi i środków transportu, byłoby wysokie (5).

Wprawdzie choroba nie jest niebezpieczna dla ludzi i innych gatunków zwierząt (wirus ASF atakuje wyłącznie świnie domowe wszystkich ras i w każdym wieku oraz świnie dzikie), jednak biorąc pod uwagę dewastacyjny wpływ zakażenia na hodowlę świń, a także wyjątkową odporność wirusa na warunki fizykochemiczne i jego długą przeżywalność w środowisku (17, 19), przypomnienie lekarzom o konieczności zachowania szczególnej ostrożności i czujności wydaje się uzasadnione.

Laboratorium Zakładu Chorób Świń Państwowego Instytutu Weterynaryjnego w Puławach, powołane na mocy rozporządzeń ministra rolnictwa i rozwoju wsi z 2004 r. (DzU nr 251, poz. 2513) i z 2008 r. (DzU nr 118, poz. 757), jako Krajowe Laboratorium Referencyjne dla badań prowadzonych w kierunku rozpoznawania ASF, opublikowało kilka prac wzbogaconych

dokumentacją fotograficzną (9, 24, 25), w których przypomniane zostały informacje na temat objawów klinicznych oraz zmian sekcyjnych towarzyszących ASF, dlatego informacji z tego zakresu nie uwzględniono w bieżącej publikacji.

Podsumowując, z uwagi na sytuację epizootyczną w zakresie ASF na Kaukazie i w Rosji, Polska należy do strefy zagrożenia tą chorobą. Szeroko zakrojona i stale wzrastająca bezpośrednia komunikacja oraz wymiana towarów, także z krajami prawdopodobnie zapowietrzonymi, zwiększa potencjalne zagrożenie zarazą. Z tego powodu, zarówno lekarze terenowi, pracownicy Inspekcji Weterynaryjnej, diagnosty laboratoryjni, jak i hodowcy świń, powinni zachować szczególną czujność w przypadkach wystąpienia nagłych zachorowań świń manifestujących się wysoką gorączką i wybroczynowością, a laboratoria diagnostyczne powinny uwzględnić ASF w diagnostyce różnicowej pomoru klasycznego i innych chorób krwotocznych świń (2, 4, 8).

Piśmiennictwo

1. Fernandez-Pinero J., Hakhverdyan M., Hertjner B., Gallardo C., Stahl K., Ronish B., Wangh L., Allan G., Belak S., Arias M.: New molecular approaches for detection of African swine fever virus. *Report annual meeting of the national African swine fever laboratories*, Madrid, June 17, 2009, s. 12.
2. Khachatryan M., Leifer I., Blome S., Hoffmann B., Ber M.: Evaluation of different direct blood polymerase chain reactions for the detection of African swine fever virus. *Report annual meeting of the national African swine fever laboratories*, Madrid, June 17, 2009, s. 14.
3. Gallardo C., Soler A., Simon A., Martin E., Martin R., Peñalva V., Okoth E., Bishop R., Sanchez M.A., de Mia G., Fasina F.O., Sanchez-Vizcaino J.M., Arias M.: African swine fever threat: Evaluating diagnostic tools with ASFV circulating strains. *Report annual meeting of the national African swine fever laboratories*, Pulawy, May 18, 2010, s. 7.
4. Haines E.J., King D.A., Oura C.A., Drew T.W., Crooke H.: Development of an automated real-time multiplex PCR for simultaneous detection of classical and African swine fever viruses. *Report annual meeting of the national African swine fever laboratories*, Pulawy, May 18, 2010, s. 9.
5. www.promedmail.org.

6. www.oie.int
7. www.asf-fao.org
8. www.referencelab.info
9. Markowska-Daniel I. Aktualne dane na temat sytuacji epizootycznej w zakresie afrykańskiego pomoru świń. *Życie Wet.* 2008, **83**, 982-990.
10. Rolesu S., Aloï D., Oggiano A., Puggioni G., De Mia G.M., Rutili D.: African swine fever in Italy. Updated epidemiological situation. W: *Report Annual meeting of National African Swine Fever Laboratories*, Hanower, 2008, s. 6.
11. Mia De G.M., Rolesu S., Feliziani F., Aloï D., Oggiano A., Patta C.: African swine fever in Sardinia: updated epidemiological situation. *Report annual meeting of the national African swine fever laboratories*, Pulawy, May 18, 2010, s. 5.
12. Feliziani F., Rolesu S., Aloï D., Panichi G., Marongiu D., De Mia G.M.: Analysis of risk factors conditioning the persistence of African swine fever infection in Sardinia. *Report annual meeting of the national African swine fever laboratories*, Pulawy, May 18, 2010, s.6.
13. Lubisi B.A., Meenowa D., Jaumally R., Dwarka R.M., Mtshali N., Semenya D.: An epidemiological investigation into the 2007 outbreak of African swine fever in the Island of Mauritius. *Report annual meeting of the national African swine fever laboratories*, Madrid, June 17, 2009, s.10.
14. Kurinnov V.V., Kolbasov D.V., Tsibanov S.Zh., Kalabeckov I.I., Liska V.M., Vasiliev A.P., Novickova M.B., Strizhachkova O.M., Mickolaichuck S.V., Kalantayenko Y., F., Baluishev V.M., Kolomitsev A.A., Gerasimov V.V., Anshaba E.A., Yackovlev S.S., Vlasov N.A.: Diagnostic and monitoring examinations during outbreaks of African swine fever in Caucasus republics in 2007 to 2008. W: *Report Annual meeting of National African Swine Fever Laboratories*, Hanower, 2008, s. 7-13.
15. Donduashvili M., Vepkhvadze N., Omashvili T.: African swine fever in Georgia. *Report annual meeting of the national African swine fever laboratories*, Madrid, June 17, 2009, s. 7.
16. Malagolovkin A.: Current epidemiology situation of ASF in Russian Federation. W: *Report annual meeting of the national African swine fever laboratories*, Pulawy, May 18, 2010, s.12.
17. Sánchez-Vizcaino J.M.: African swine fever. W: *Diseases of Swine*. Iowa State University Press, Ames, Iowa, USA, 2006, s. 291-298.
18. Corso B.: Likelihood of introducing selected exotic diseases to domestic swine in the continental United States of America through uncooked swill. *Rev. Sci. Tech.* 1997, **16**, 199-206.
19. Pejsak Z.: Afrykański pomór świń. W: *Ochrona zdrowia świń*. PWR 2007, s. 156-160.
20. Laddomada A., Patta C., Oggiano A., Caccia A., Ruiu A., Cossu P., Firinu A.: Epidemiology of classical swine fever in Sardinia: a serological survey of wild boar and comparison with African swine fever. *Vet. Rec.* 1994, **134**, 183-187.
21. Mannelli A., Sotgia S., Patta C., Sarria A., Madrau P., Sanna L., Firinu A., Laddomada A.: Effect of husbandry methods on seropositivity to African swine fever virus in Sardinian swine herds. *Prev. Vet. Med.* 1997, **32**, 235-241.
22. Ramiro-Ibanez F., Ortego A., Ruiz-Gonzalvo F., Escribano J.M., Alonso C.: Modulation of immune cell populations and activation markers in the pathogenesis of African swine fever virus infection. *Virus Res.* 1997, **47**, 31-40.
23. Samui K.L., Nambota A.M., Mweene A.S., Onuma M.: African swine fever in Zambia: potential financial and production consequences for the commercial sector. *J. Vet. Res.* 1996, **44**, 119-124.
24. Markowska-Daniel I.: Afrykański pomór świń – realne zagrożenie dla Europy Centralnej. *Magazyn Wet. Suplement Świnie* 2009, 571-573.
25. Markowska-Daniel I.: Czy grozi nam afrykański pomór świń? O celowości badań nad chorobami egzotycznymi. *Lecznica Dużych Zwierząt* 2008, **4**, 30-34.