

Program for the eradication of African swine fever virus implemented in Spain in 1985–1995

Pejsak Z., Pomorska-Mól M.: Department of Swine Diseases Department, National Veterinary Research Institute, Pulawy

African swine fever (ASF) was introduced to Europe from Africa in 1957. To Spain, ASF was dragged from Portugal in 1960. During a few years the disease has spread throughout the whole country. Despite, or perhaps because of the fact that ASFV circulated in the pig population in small-scale pigs, in the sixties of the last century, in Spain, modern pig production started to develop dynamically. Large swine farms, with high biosecurity standards, were successfully built as well as new, previously unknown breed of pigs from developed agricultural countries in Europe were introduced. Initially, the disease was acute with typical clinical symptoms and lesions. After some time, the picture of the disease changed into an endemic (chronic) form. The endemic form of ASF was manifested by a mild or subclinical course of the disease and a fundamental change in the mortality, from 100% in the course of the acute form to only 5% in the chronic form. For this reason, detection of the disease without laboratory tests has not been possible. Restrictions in the international, but also in the domestic trade caused by the presence of ASF, significantly blocked the further development of pig production in Spain. As a result of huge costs generated by ineffective control of ASF and the pressure from pig producers, in March 1985 the Spanish government prepared a coordinated eradication program for ASF in Spain (Coordinated Program to eradicate ASF in Spain; Royal Decree 425/1985). In the present article, the main assumptions of this program have been presented and discussed. In December 1995, Spain was declared officially free from the disease. At present, Spain is ranked as the largest pig-producing country in European Union.

Keywords: African swine fever, Spain, eradication, coordinated program.

Afrykański pomór świń (ASF) został wprowadzony do Europy z Afryki w 1957 r. Pierwsze przypadki tej choroby na kontynencie europejskim stwierdzono w Portugalii. Źródłem wirusa ASF (ASFV) była najprawdopodobniej dzicyzna przywieziona z Angoli. Do Hiszpanii ASF został zawleczony w 1960 r. z Portugalii. W okresie wprowadzenia ASFV do Hiszpanii kraj ten był relatywnie słabo rozwinięty, szczególnie w obszarze rolnictwa. Spożycie wieprzowiny na jednego mieszkańca wynosiło wtedy około 8 kg (w Polsce w tym samym czasie ponad 30 kg), pogłowie świń przekraczało nieco 6 mln, a roczna produkcja wieprzowiny sięgała 258 tys. ton (1, 2). Chów świń miał miejsce w zasadzie

Program eradykacji wirusa afrykańskiego pomoru świń realizowany w Hiszpanii w latach 1985–1995

Zygmunt Pejsak, Małgorzata Pomorska-Mól

z Zakładu Chorób Świń Państwowego Instytutu Weterynaryjnego – Państwowego Instytutu Badawczego w Puławach

wyłącznie w chlewniach drobnotowarowych, bardzo często na wybiegach (w systemie outdoor). Choroba rozprzestrzeniała się przede wszystkim między chlewniami drobnotowarowymi, których właściciele nie przestrzegali żadnych zasad bioasekuracji. Ważną rolę w epidemiologii ASF na Półwyspie Iberyjskim odgrywały kleszcze z rodzaju *Ornithodoros* oraz dziki. Chorobę zwalczano wyłącznie metodami administracyjnymi (1, 2, 4, 5).

W związku z małą liczbą oraz niewielkim zagęszczeniem świń, choroba w Hiszpanii szerzyła się początkowo stosunkowo wolno, jednak konsekwentnie. W efekcie objęła całą Hiszpanię, w tym wyspy należące do tego kraju. Ogromna większość ognisk ASF była zlokalizowana na południu i w zachodnio-południowej części Hiszpanii, co związane było z faktem, że głównie tam koncentrowała się drobnotowarowa produkcja świń. Na wymienionych terenach stosowano ekstensywne metody hodowli miejscowej rasy świń (iberico). Charakterystyczny dla prowadzenia chowu na tych obszarach był wypas świń w okresie od listopada do marca na terenach otwartych, porośniętych dębami (gaje dębowe). Ten tradycyjny sposób chowu był jednak dużym wyzwaniem i utrudnieniem w eradykacji ASF, biorąc pod uwagę obecność dzików i wektorów – kleszczy (2). Świnie były wypasane na dużych obszarach, co narażało je także na kontakt z osobnikami z innych ferm i potencjalne ryzyko przeniesienia zakażenia tą drogą (2).

Warto wspomnieć, że w okresie występowania ASF w Hiszpanii dziki nie były uważane za istotny element łańcucha związanego z utrzymywaniem się wirusa w środowisku oraz ważne źródło zakażenia (2). Ówczesni eksperci uważali, że każdy zakażony ASFV dzik ginie w bardzo krótkim czasie i nie stanowi poważnego zagrożenia dla populacji świń domowych oraz nie odgrywa istotnej roli jako rezerwuar wirusa (2, 7).

Pomimo, a może właśnie z powodu tego, że ASFV krążył w populacji świń w chlewniach drobnotowarowych, w latach sześćdziesiątych ubiegłego stulecia, w Hiszpanii zaczęła dynamicznie rozwijać się nowoczesna produkcja świń. Zaczęto budować

dobrze bioasekurowane wielkotowarowe ферmy trzody chlewnej. Wprowadzono nieznaną tam dotychczas rasy świń z rozwiniętych rolniczo krajów Europy. Nowe ферmy trzody chlewnej lokalizowano w regionach dotychczas wolnych od tej choroby, to jest w: Galicji, Kastylii-Leon, Aragonii, Katalonii (ryc. 1) (1, 2).

W 1986 r. populacja świń sięgnęła prawie 13,5 mln, spożycie wieprzowiny wzrosło do 33 kg/mieszkańca/rok, a roczna produkcja wieprzowiny przekroczyła 1165 tys. ton. W sektorze produkcji wieprzowiny zatrudnionych było w tym okresie około 200 tys. osób (1).

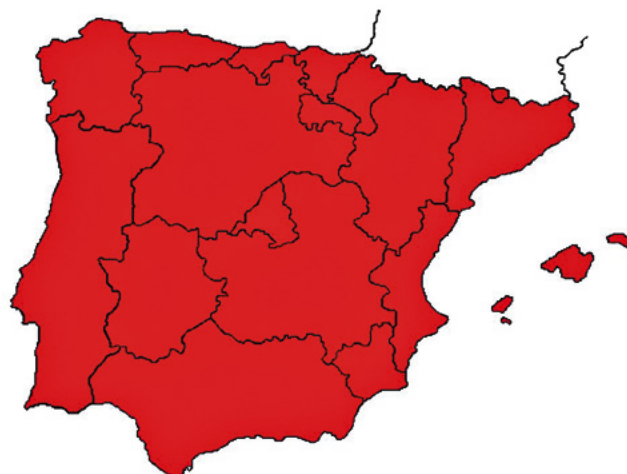
Niestety, wraz ze wzrostem produkcji, a w konsekwencji zwiększonym obrotem trzodą chlewną doszło do rozprzestrzenienia się choroby praktycznie na cały kraj.

Początkowo choroba miała przebieg ostrej z typowymi objawami klinicznymi oraz zmianami sekcyjnymi. Po kilkunastu latach (w latach siedemdziesiątych i osiemdziesiątych) obraz choroby uległ zmianie w ślad za przekształceniem się ostrej postaci choroby w postać endemiczną (przewlekłą). Endemiczna forma ASF wyrażała się łagodną lub podkliniczną postacią choroby oraz zasadniczą zmianą w zakresie wskaźnika padnięć świń zakażonych, ze 100% w przebiegu postaci ostrej do jedynie 5% w postaci przewlekłej. Z tego powodu wykrycie choroby bez wykonania badań laboratoryjnych stało się niemożliwe.

Restrykcje w obrocie międzynarodowym, ale także w obrocie krajowym spowodowanym obecnością ASF, blokowały w istotnym stopniu dalszy rozwój chowu i hodowli świń w Hiszpanii. Ponadto prowadzony monitoring oraz zwalczanie ASF, nie będąc do końca skutecznymi, generowały olbrzymie koszty obciążające budżet Hiszpanii. Analiza wydatków poniesionych w związku ze zwalczaniem ASF wykazała, że jedynie w 1983 r. sięgnęły one 11,4 mln euro. W rezultacie między innymi ogromnych nacisków ze strony producentów świń, w marcu 1985 r. rząd Hiszpanii przygotował skoordynowany program eradykacji ASF w Hiszpanii (Coordinated Program to eradicate ASF in Spain; Royal Decree 425/1985) (1, 2).



Ryc. 1. Obszary z dynamicznie rozwijającą się hodowlą wielkotowarową świń, Hiszpania, od początku lat sześćdziesiątych ubiegłego wieku (1)



Ryc. 2. Obszar zajęty (kolor czerwony) przez afrykański pomór świń, Hiszpania 1985 r. (1)

Główne założenia skoordynowanego programu eradykacji ASF w Hiszpanii

W ramach tego programu utworzono 127 mobilnych zespołów weterynaryjnych przeznaczonych wyłącznie do zwalczania ASF. Zadaniem zespołów było: dokonywanie kontroli przestrzegania zasad bioasekuracji i identyfikacji zwierząt, wykonywanie przeglądów epidemiologicznych, pobieranie w stadach świń próbek do badań, prowadzenie badań poubojowych i serologicznych w rzeźniach, udział w badaniach epidemiologicznych oraz promowanie wśród producentów zasad bioasekuracji i organizacja szkoleń na ten temat. Zespoły te odgrywały także istotną rolę w zachęcaniu producentów trzody do zrzeszania się w stowarzyszenia ochrony sanitarnej przed ASF (1, 2).

W związku z występowaniem endemicznej, podklinicznej formy ASF monitoring serologiczny w kierunku omawianej choroby wprowadzono w 100% stad świń. W celu prawidłowej realizacji tego zadania opracowano i wdrożono do stosowania szybkie serologiczne testy diagnostyczne (6). Powołano także Krajowe Laboratorium Referencyjne ds. ASF, które odpowiedzialne było m.in. za harmonizowanie i nadzorowanie badań w regionalnych laboratoriach odpowiedzialnych za diagnostykę ASF. W programie zwalczania ASF uczestniczyło w sumie 13 laboratoriów regionalnych. Aktualnie gotowych do diagnostyki ASF przygotowanych jest 39 laboratoriów zlokalizowanych w 17 autonomicznych regionach Hiszpanii (1).

Krajowe Laboratorium Referencyjne (KLR) ds. ASF początkowo zlokalizowano w Madrycie, a następnie przeniesiono do niezwykle nowoczesnych w ówczesnym czasie nowo wybudowanych obiektów pod Madrytem (Valdeolmos). Laboratorium to z czasem przekształcone zostało

w laboratorium referencyjne ds. ASF Unii Europejskiej, a później laboratorium referencyjne OIE. Początkowo w badaniach prowadzonych w laboratoriach terenowych wykorzystywano pośredni test immunofluorescencyjny (DIF) oraz test hemadsorbcyjny (HA). Ponieważ testy te miały swoje wady (niezadowalająca czułość i specyficzność), w końcowym etapie programu zwalczania ASF KLR opracowało i wdrożyło nowy test ELISA cechujący się znacznie lepszymi parametrami jakościowymi. Test ten umożliwiał bardziej precyzyjne wykrycie bezobjawowych nosicieli wirusa (3, 6). Dodatkowo opracowano test weryfikujący (immunoblotting; IB), który w przypadku uzyskania wyników niejednoznacznych (słabo dodatnich, wątpliwych) wykorzystywano jako test potwierdzający. Krajowe Laboratorium Referencyjne ds. ASF dostarczało do wszystkich laboratoriów terenowych reagenty do testów serologicznych oraz odpowiadało za jakość wykonywanych w tych laboratoriach badań. Badania laboratoryjne potwierdzające wystąpienie nowych ognisk były prowadzone wyłącznie w Krajowym Laboratorium Referencyjnym (1).

Istotnym elementem programu było unowocześnienie technologii produkcji tuczników, w tym przede wszystkim wprowadzenie obowiązkowych zasad bioasekuracji. Zasadniczymi elementami programu bioasekuracji było: wprowadzenie obowiązku dezynfekcji przed wejściem do chlewni, ogrodzenie obiektów zasiedlonych trzodą chlewną, wprowadzenie zasad bezpiecznego (z punktu widzenia ASF) gospodarowania gnojowicą, nadzór nad obrotem świń (świadczenia zdrowia). Wydatki na stworzenie systemu bioasekuracji w poszczególnych obiektach w części mogły być pokryte z budżetu państwa oraz z kredytów przyznawanych rolnikom na preferencyjnych zasadach. W okresie

5 pierwszych lat trwania programu (1985–1990) zmodernizowano blisko 2200 gospodarstw.

Wszystkie ogniska ASF były likwidowane, w trybie administracyjnym, po otrzymaniu potwierdzenia wyniku dodatniego w kierunku ASF z Krajowego Laboratorium Referencyjnego. Z każdego likwidowanego ogniska pobierano dodatkowe próbki do badań epidemiologicznych i wirusologicznych. Poszkodowanym niezwłocznie wypłacano należną rekompensatę związaną z likwidacją ogniska. Analiza źródeł i wektorów ASF wykazała, że w 1989 r. w 84% ognisk źródłem wirusa były sąsiadujące zakażone obiekty. W 1990 r. wskaźnik ten wyniósł 93% (2). Dlatego też w programie eradykacji ASF ogromną rolę przywiązywano do przestrzegania zasad bioasekuracji.

Likwidacja stad prowadzona była w sposób analogiczny do zasad obecnie obowiązujących w Polsce, z tym że dodatkowo koncentrowano się na likwidacji owadów i gryzoni. Niektóre z ograniczeń związanych z zasiedleniem chlewni utrzymywano do 3 miesięcy. Po ostatecznym oczyszczeniu i dezynfekcji pomieszczeń, do chlewni wprowadzano seronegatywne zwierzęta wskaźnikowe (sentinels) w liczbie około 10–20% uprzedniego stanu. Świnie wskaźnikowe poddawano obserwacji oraz badaniom klinicznym, a po miesiącu od wprowadzenia badaniom serologicznym. W przypadku wyników ujemnych zezwalano na pełne zasiedlenie fermy zwierzętami pochodzącymi z fermy o znanym, kontrolowanym statusie zdrowotnym. Pełna obsada fermy miała miejsce zazwyczaj dopiero po 3 miesiącach od wprowadzenia świń wskaźnikowych.

W przypadku stwierdzenia kleszczy *Ornithodoros erraticus* w danym obiekcie, zasiedlanie każdorazowo konsultowano z przedstawicielami centralnej administracji weterynaryjnej.

Obszary objęte restrykcjami, przemieszczanie i identyfikacja zwierząt

Wokół ogniska tworzone strefy zapowietrzoną o promieniu co najmniej 3 km i strefę zagrożoną o promieniu co najmniej 7 km. Ostatecznie, wielkość poszczególnych stref zależała m.in. od danych uzyskanych z wywiadu epizootycznego. W strefie zapowietrzonej natychmiast po stwierdzeniu ogniska wykonywano badania serologiczne we wszystkich stadach tam zlokalizowanych. Kolejne badania, tym razem we wszystkich chlewniach zlokalizowanych w obu strefach, wykonywano nie wcześniej niż po 30 dniach od wstępnego czyszczenia i dezynfekcji gospodarstwa, w którym potwierdzono ognisko. Obrót żywymi świniami z obu stref był zablokowany przez co najmniej 30 dni od stwierdzenia ostatniego ogniska. Przemieszczanie zwierząt w obrębie stref mogło być umożliwione wcześniej po spełnieniu pewnych warunków. Nie było natomiast możliwości wywozu świń poza obszar stref ochronnych.

Transport świń podlegał ścisłej kontroli, każde zwierzę było oznakowane oraz posiadało świadectwo zdrowia z informacją o miejscu pochodzenia. Niezwykłą wagę przywiązywano do dezynfekcji wszystkich środków transportu, które miały kontakt z trzodą chlewną. Realizacja wszystkich przyjętych procedur była ściśle rejestrowana. Okresowo składane były władzom centralnym raporty o postępie w zwalczaniu ASF.

Rola producentów świń w zwalczaniu ASF

Ekspert oceniający obowiązujący w Hiszpanii program zwalczania ASF twierdzą, że efektywna jego realizacja nie byłaby możliwa bez aktywnego zaangażowania w ten proces producentów świń. Należy podkreślić, że to właśnie grupy producentów i hodowców odgrywały dominującą rolę w programie zwalczania ASF w Hiszpanii. Zdając sobie sprawę z faktu, że to przede wszystkim oni sami muszą bronić się przed ASF, hiszpańscy producenci i hodowcy stworzyli zrzeszenie ochrony sanitarnej przed ASF (Health Protection Group).

Pierwotnie stowarzyszenie to zostało założone przez grupę producentów-wolontariuszy, którzy na poziomie swoich regionów opracowali i przyjęli wspólne zasady postępowania w celu zwalczania ASF (monitoring serologiczny, zasady bioasekuracji). W swoich działaniach wspierani byli przez organy administracji weterynaryjnej. Po kilku latach od podjęcia inicjatywy przez rolników w 1990 r. funkcjonowało w Hiszpanii oficjalnie 979 grup, które tworzyło 41 321 producentów świń.

Przy pomocy funkcjonujących na zasadzie wolontariatu rolników (grup) sklasyfikowano w Hiszpanii wszystkie stada świń w zależności od ich: statusu zdrowotnego, skali produkcji, jakości pomieszczeń, sposobu zabezpieczenia przed ASF i statusu w zakresie ASF. Grupy te powstawały na poziomie poszczególnych miejscowości i w znacznym stopniu dyscyplinowały wszystkich producentów świń.

W tym miejscu należy zaznaczyć, że struktury ukierunkowane na ochronę stanu zdrowia świń oparte na rolnikach funkcjonują w programach ochrony zdrowia zwierząt nie tylko w Hiszpanii, gdzie działa stowarzyszenie ds. ochrony zdrowia zwierząt gospodarskich (Agrupacion Defensa Sanitaria, ADS; Livestock Health Protection Group) (8), ale także we Francji, jako Krajowa Federacja Grup Obrony Sanitarnej (La Fédération nationale des Groupements de Défense Sanitaire; GDS France) oraz m.in. w Belgii.

Stowarzyszenie ds. ochrony zdrowia zwierząt gospodarskich w Hiszpanii współpracuje z regionalnymi oddziałami Ministerstwa Rolnictwa i Zdrowia Zwierząt.

Grupy obrony sanitarnej (ADS) tworzą rolnicy, którzy produkują zwierzęta tego samego gatunku lub pokrewne gatunki dobrowolnie stowarzyszeni w celu ustanowienia szeregu wspólnych działań, zaprobowanych przez ministerstwo, w celu ochrony sanitarnej swoich stad. Aby możliwe było uzyskanie statusu ADS, musi być spełnionych szereg warunków, m.in. przystąpienie odpowiedniego odsetka hodowców zwierząt danego gatunku z terenu gminy/rejonu – (min. 30%) lub 60% liczby mieszkańców. ADS mogą być tworzone przez rolników z więcej niż jednej gminy, pod warunkiem że spełniają oni warunki podane powyżej. Jednakże w przypadku trzody chlewnej odległość od każdej gminy do głównej siedziby stowarzyszenia nie może być większa niż 25 km. Zaprojektowany przez ministerstwo projekt programu higieny zdrowotnej przewiduje wypełnienie przez członków stowarzyszenia nie tylko działań prewencyjnych, ale także udział w zwalczaniu chorób występujących w regionie (9).

Francuska Krajowa Federacja Grup Obrony Sanitarnej jest organizacją rolniczą, powołaną w 1901 r., odpowiedzialną za ochronę zdrowia i dobrostan zwierząt. Łączy ona wszystkie francuskie regionalne ugrupowania obrony sanitarnej i skupia hodowców bydła, trzody chlewnej, owiec i kóz, a także pszczelarzy, a w niektórych regionach również producentów drobiu i koni. Celem GDS są prace na rzecz poprawy zdrowia publicznego poprzez wzmocnienie zdrowia zwierząt, przyczynianie się do zwiększenia dochodów

rolników poprzez obniżenie kosztów działań związanych z ochroną zdrowia, poprawę opłacalności produkcji oraz promowanie postępu technologicznego i genetycznego w chowie zwierząt (10).

Ogromna rola w zakresie upowszechniania wśród rolników wiedzy na temat znaczenia bioasekuracji w zwalczaniu ASF w Hiszpanii przypadła ośrodkom doradztwa rolniczego (extension service). Duże znaczenie w programie zwalczania choroby odegrały także centralne i przede wszystkim regionalne media.

Skuteczny program eradykacji umożliwił wprowadzenie regionalizacji

Pozytywne efekty w zwalczaniu ASF, po zdecydowanym przyspieszeniu i intensyfikacji działań związanych z wprowadzeniem w 1985 r. programu eradykacji ASF, przyczyniły się do tego, że w 1989 r. w ślad za decyzją Komisji Weterynaryjnej UE (decyzja 89/21/EEC) Hiszpania podzielona została na dwie części (dwa regiony) o różnym statusie w zakresie ASF: region wolny od ASF oraz region dotknięty ASF.

W regionie wolnym od ASF ostatnie ognisko zarejestrowano w 1987 r. W regionie tym obejmującym większą część terytorium Hiszpanii produkowano około 70% wszystkich tuczników. Region wolny uzyskał prawo do obrotu wieprzowiną oraz żywymi zwierzętami w całej Hiszpanii oraz na obszarze UE.

W regionie dotkniętym ASF znalazły się między innymi prowincje: Salamanka, Sewilla, Kadyks, Badajoz, Huelva, Malaga i Kordoba oraz kilka innych. Dzięki sukcesom w eradykacji od 1990 r. nie stwierdzano tam ognisk choroby z objawami ASF. Niestety, stada serologicznie dodatnie wykazywano tam do 1993 r. Obecność swoistych przeciwciał stwierdzano zazwyczaj u niewielkiego odsetka zwierząt.

W dalszej kolejności ustanowiono na terenie Hiszpanii trzy obszary: obszar wolny (free area), obszar monitorowany (surveillance area), zlokalizowany przy granicy hiszpańsko-portugalskiej obejmujący prowincje: Salamanka, Badajoz, Caceres, Kadyks i Malaga oraz obszar zakażony (infected area) obejmujący bardzo niewielką, południowo-zachodnią część Hiszpanii (prowincje Huelva oraz część Kordoby i Sewilli) (ryc. 3).

Stada, w których pośrednio potwierdzano występowanie ASFV, wykazywano na tym obszarze do 1993 r. Analiza przyczyn obecności wirusa ASF na obszarze zakażonym dowodziła, że główną przyczyną krążenia czynnika etiologicznego omawianej choroby we wspomnianych regionach były niedociągnięcia w przestrzeganiu podstawowych zasad bioasekuracji stad, kleszcze z gatunku *Ornithodoros*



Ryc. 3. Sytuacja w zakresie ASF w Hiszpanii w latach 1985–1995 (regionalizacja zgodnie z decyzjami UE). Obszar wolny – kolor biały, obszar monitorowany – kolor żółty, obszar zakażony – kolor czerwony

erraticus oraz brak kontroli nad miejscową populacją dzików.

W 1993 r., biorąc pod uwagę sytuację epizootyczną kraju oraz podział terytorium Hiszpanii w zakresie występowania ASF, wprowadzono nowy program kontrolowania ASF oparty przede wszystkim na badaniach serologicznych.

W ramach tego programu w regionach wolnych od ASF badano serologicznie 5% pogłowia loch oraz 5% populacji dzików. W strefach wolnych od choroby próbki pobierano głównie w stadach zlokalizowanych w pobliżu granic z regionami uznawanymi za zakażone oraz w chlewniach wokół rzeźni, w których ubijano świnie z obszarów dotkniętych ASF. Ponadto w obszarach podwyższonego ryzyka badano także dziki odstrzelone.

W obszarze monitorowanym każdego roku badano 30% świń reprodukcyjnych w każdym stadzie zarodowym. W stadach prowadzących chów otwarty (sprzedaż prosiąt) i w stadach mieszanych (sprzedaż prosiąt oraz produkcja tuczników we własnym zakresie) każdego roku badano serologicznie 50% osobników stada podstawowego; tuczniki o masie ciała powyżej 40 kg były badane jednokrotnie. W przypadku stwierdzenia seroreagentów, w okresie 6 miesięcy od wykrycia i eliminacji ostatniego seroreagenta wskaźnik ilości badań podwajano. Podobnie postępowano w przypadku stwierdzenia w regionie dzików ASF dodatnich.

W obszarze zakażonym 30% stada podstawowego ze stad zarodowych było badanych serologicznie 2 razy w roku. W stadach otwartych i mieszanych 2 razy w roku badano 50% zwierząt reprodukcyjnych, z tym że każda świnia stada podstawowego musiała być badana przynajmniej raz. Tuczniki powyżej 40 kg m.c. były badane raz. Wszystkie dziki odstrzelone badano wirusologicznie i serologicznie.

Ponadto w obszarach monitorowanym i zakażonym wprowadzono dodatkowe zabezpieczenia i ograniczenia. Wszystkie budynki niespełniające zalecanych norm (bioasekuracja) musiały być zlikwidowane, stada cenne genetycznie oraz stada o bardzo wysokim poziomie zabezpieczenia

sanitarnego musiały być ogrodzone metalowym ogrodzeniem (siatką) ustawionym co najmniej 100 m od zabudowań. Prowadzony był także monitoring serologiczny świń, które mogły być narażone na kontakt z kleszczami (5).

W 1994 r. analiza sytuacji epizootycznej uwidoczniła, że konieczna jest współpraca Hiszpanii i Portugalii w zakresie zwalczania ASF w regionach przygranicznych. W lipcu 1994 r. wprowadzono, finansowany w 50% przez Unię Europejską, program intensywnego serologicznego monitoringu stad zlokalizowanych na wspomnianym obszarze oraz eliminacji i utylizacji seroreagentów i stad uznanych za ASF dodatnie oraz oczyszczania i dezynfekcji takich obiektów.

Od 1994 r. nie stwierdzono w Hiszpanii nowych ognisk ASF. W 1995 r. Hiszpania uznana została za kraj wolny od tej choroby.

Należy podkreślić, że wystąpienie ASF i wprowadzenie programu uwalniania Hiszpanii od ASF doprowadziło do całkowitej zmiany sposobu produkcji prosiąt i tuczników w tym kraju. Obecnie chów świń w Hiszpanii ma miejsce prawie wyłącznie w nowoczesnych fermach trzody chlewnej charakteryzujących się doskonale zorganizowanym systemem bioasekuracji. Hiszpania stała się największym samodzielnym producentem tuczników w Europie. Posiadając stado podstawowe liczące prawie 2,5 mln loch, kraj ten odchowuje ponad 40 mln tuczników rocznie.

ASF wpłynął także w sposób zasadniczy na przekształcenia w inspekcji weterynaryjnej. Status społeczny inspektora weterynaryjnego jest bardzo wysoki, a jego wynagrodzenie stosunkowo duże.

Uzyskanie stanowiska inspektora weterynarii nie jest sprawą prostą; wymaga wieloletnich studiów podyplomowych i dużego doświadczenia terenowego. Można stwierdzić, że hiszpańscy inspektorzy weterynaryjni są, między innymi za sprawą ASF, niezwykle ważnym ogniwem w zabezpieczeniu optymalnej i bezpiecznej produkcji zwierzęcej w Hiszpanii.

Piśmiennictwo

1. Arias M., Sanchez-Vizcaino M.: African Swine Fever eradication: The Spanish model. W: *Trends in Emerging Viral Infections of Swine*, Ed. Morilla A., Yoon K.J., Zimmerman J.J., John Wiley & Sons, 2008, 133–139.
2. Bech-Nielsen S., Fernandez J., Martinez-Pereda F., Espinosa J., Bonilla P., Sanchez-Vizcaino M.: A case study of an outbreak of African swine fever in Spain. *Br. Vet. J.* 1995, **151**, 203–214.
3. Pastor M.J., Lavida M.D., Sanchez-Vizcaino M., Escibano J.M.: Detection of African swine fever virus antibodies by immunoblotting assay. *Can. J. Vet. Res.* 1989, **53**, 105–107.
4. Plowright W., Perry C.T., Peirce M.A.: Experimental infection of the Argasid tick, *Ornithodoros moubata procinus*, with African swine fever virus. *Arch. Gesamte Virusforsch* 1970, **31**, 33–50.
5. Canals A., Oleaga A., Perez R.: Evaluation of an enzyme-linked immunosorbent assay to detect specific antibodies in pigs infested with the tick *Ornithodoros erraticus* (Argasidae). *Vet. Parasitol.* 1990, **37**, 145–153.
6. Sanchez-Vizcaino M., Tabares E., Salvador E., Ordas A.: Comparative studies of two antigens for the use in the indirect ELISA test for the detection of ASF antibodies. W: *African Swine Fever*. Wilkinson P.J. (edit.). *Proceedings of CEC/FAO Research Seminar*, Sardinia, 1982, 195–325.
7. Laddomada A., Wilkinson P.J.: Genetic variation of Sardinia isolates of African swine fever. *Workshop of African Swine Fever*, Lisbon, 1991.
8. Country profile. Organization of Official Controls. Ref. Ares(2016)1242822–11/03/2016.
9. Agrupaciones de defensa sanitaria <http://www.agroambient.gva.es/web/ganaderia/agrupaciones-defensa-sanitaria>.
10. La Fédération nationale des Groupements de Défense Sanitaire (GDS France). <http://www.fesass.eu/fr/information/34213/gds-france>.

Prof. dr hab. Zygmunt Pejsak, Państwowy Instytut Weterynaryjny – Państwowy Instytut Badawczy, al. Partyzantów 57, 24-100 Puławy, e-mail: zpejsak@piwet.pulawy.pl