

Wyniki badań monitoringowych świń w kierunku choroby Aujeszkyego

ZYGMUNT PEJSAK, ANNA MOKRZYCKA, ANDRZEJ LIPOWSKI

Zakład Chorób Świń Państwowego Instytutu Weterynaryjnego, Al. Partyzantów 57, 24-100 Puławy

Pejsak Z., Mokrzycka A., Lipowski A.

The results of serological monitoring for Aujeszky's disease in pigs

Summary

Over the last decade, the possibility of eradicating AD has changed favourably due to the general use of marker vaccines. Undoubtedly a precise estimation of the general epizootic situation regarding the transmission of infections by the AD virus (ADV) has proved to be significant in programme of AD eradication.

The aim of the following study was to estimate the frequency of ADV infections in Poland as well as to evaluate the rate at which they spread. A total number of 50 023 blood samples were used in this study. These samples were collected for evaluation from mid- and large-scale farms from 48 different provinces between 1991-1997.

The serological evaluation for the presence of specific antibodies against Aujeszky's disease virus was performed with an ELISA kit produced by IDEXX Laboratories, Inc. (USA); known as Pseudorabies Virus gpl Antibody Test Kit.

The results obtained over a 7 year period indicated that the number of provinces in which sero-positive animals were found was declining.

During the above period no ADV seropositive animals were found in 21 provinces. The virus has mainly been concentrated in the north-west part of the country. The greatest number of sero-positive animals was registered in the following provinces: Wrocław – an average of 8.21%, Gorzów – 6.23%, Pila – 5.55%, Olsztyn – 6.53%. The virus was also found in Bydgoszcz, Elbląg, Koszalin, Leszno, Poznań, Słupsk and Zielona Góra provinces. Generally, the situation seems to be most favourable in the south-east of Poland – in as many as 13 provinces located in this part of the country no individuals exhibiting the presence of antibodies against ADV have been found for the last 7 years.

When analysing the percentage of ADV seropositive individuals from the whole country, it can be stated that over the last 7 years this percentage has remained at a similar level, with fluctuations of around 1.0-4.61%.

To sum up, it can be said that despite no radical action being undertaken towards eradicating AD, its epizootic situation has not worsened in the last 7 years. This unexpectedly favourable situation originates from the biological structure of the virus and from small size of the farms which predominate in most of Poland, as well as from the relatively small concentration and density of the swine population in provinces free from AD. This has been confirmed by the small number of new outbreaks of AD, registered over the last 7 years.

Taking under consideration the above results it can be claimed that large parts of the country still remain free from AD, which is a good prognosis for future work directed against eradicating this disease in Poland.

Keywords: Aujeszky disease, pigs, monitoring.

Dane dotyczące etiologii, patogenezы oraz zwalczania choroby Aujeszkyego (chA) były prezentowane w piśmiennictwie krajowym i zagranicznym wielokrotnie (1-5, 10-12), przy czym informacje odnośnie występowania oraz skali strat spowodowanych tą chorobą w Polsce są ograniczone (6, 8). W ostatnim dziesięcioleciu, w związku z wprowadzeniem do powszechnego stosowania szczepionek znakowanych (7), zmieniły się na korzyść możliwości zwalczania chA. W efekcie w wielu krajach Europy (Niemcy, Holandia, Francja) oraz między innymi w USA podjęto działania zmierzające do eradykacji tej choroby. W kilku

innych (Dania, Szwecja, Wielka Brytania, Czechy) chorobę tę już zwalczono.

Według najnowszych dyrektyw Unii Europejskiej (UE) (9), chA nie należy do grupy chorób obligatoryjnie zwalczanych na obszarze UE. Znalazła się ona jednak na liście chorób, które mogą być zwalczane na terytorium określonego regionu lub całego kraju. W przypadku eradykacji tej choroby oraz udokumentowania tego faktu dopuszczalne jest zastosowanie rygorów zezwalających na wprowadzenie na obszar terytorium wolnego od chA tylko zwierząt bez przeciwciał dla wirusa chA oraz pochodzących z krajów lub re-

Tab. 1. Liczba prób badanych / odsetek surowic zawierających przeciwciała dla wirusa chA (1991-1997)

Województwo	1991 r.	1992 r.	1993 r.	1994 r.	1995 r.	1996 r.	1997 r.	Razem
Biała Podlaska	-	-	40/0	-	82/0	194/0	172/0	488/0
Białystok	476/0,21	38/0	-	76/0	125/0	-	147/0	862/0,11
Bielsko Biała	-	-	-	20/0	-	-	12/0	32/0
Bydgoszcz	500/0,40	200/0	80/0	156/3,84	-	300/1,66	262/9,92	1498/2,60
Chełm	-	-	-	21/0	133/0	40/0	269/0	463/0
Ciechanów	501/1,19	150/3,33	135/2,96	88/2,27	45/11,1	264/10,98*	343/4,95	1526/4,45
Częstochowa	497/0,40	-	-	-	150/2,0	250/1,60	125/0	1022/0,88
Ełbląg	433/5,31	120/2,50	152/0	112/1,78	-	259/0	101/17,82	1177/3,90
Gdańsk	533/1,12	84/0	96/3,12	76/0	-	100/7,0	104/0	993/1,61
Gorzów Wlkp.	300/2,33	240/4,16	19/0	-	162/5,55	20/20,0	116/22,4	857/6,53
Jelenia Góra	348/1,72	82/0	-	86/3,48	-	-	-	516/1,74
Kalisz	495/0	-	30/0	-	240/1,25	100/0	62/3,22	927/0,53
Katowice	100/0	-	-	88/0	49/0	90/0	64/0	391/0
Kielce	100/2,00	41/0	-	185/0	-	100/0	191/0	617/0,32
Konin	200/0	112/0	96/0	-	182/0	100/0	91/0	781/0
Koszalin	507/0	312/2,56	321/3,11	156/5,12	98/4,08	383/12,27	460/4,56	2237/4,38
Kraków	-	-	-	-	96/0	-	85/0	181/0
Legnica	500/0	25/0	96/4,16	-	240/2,08	187/7,48	31/0	1079/2,13
Leszno	-	-	56/8,92	190/3,15	38/7,89	500/6,60	296/1,68	1080/4,81
Lublin	-	20/0	10/0	-	-	40/0	185/0	255/0
Łomża	514/0	-	120/0	86/0	110/0	30/0	218/0	1078/0
Łódź	497/0,40	-	42/2,38	-	94/0	350/0	96/0	1079/0,27
Nowy Sącz	41/12,19	-	-	-	-	-	-	41/12,19
Olsztyn	490/0,20	120/4,16	196/4,08	156/9,61	149/12,0	290/11,08	278/3,59	1679/5,30
Opole	396/1,51	320/2,50	-	151/0,66	80/2,50	234/0,42	5/0	1186/1,51
Ostrołęka	300/0	100/0	-	84/0	20/0	100/0	100/0	704/0
Piła	500/0,40	-	167/2,99	241/2,07	346/5,20	694/5,04	448/15,17	2396/5,55
Piotrków Trybunalski	400/0,25	-	-	168/0	96/0	-	3/0	667/0,14
Płock	515/0	80/0	178/0	313/0	46/4,34	413/1,93	192/0	1737/0,57
Poznań	400/0,75	-	-	-	80/3,75	200/5,0	273/8,79	953/4,19
Przemysł	169/0	240/0	140/0	280/0	278/0	30/0	435/0	1572/0
Radom	84/0	-	-	94/0	156/0	150/0	39/0	523/0
Rzeszów	100/0	-	86/0	46/0	100/0	200/0	100/0	632/0
Siedlce	500/0	200/0	156/0	240/0	80/0	-	453/0	1629/0
Sieradz	499/1,20	143/0	46/0	86/0	120/0	50/0	305/0	1249/0,48
Skiernewice	500/0	200/0	143/0	176/0	213/0	321/0	298/0	1851/0
Słupsk	524/7,63	385/7,27	246/6,50	148/3,37	195/3,58	295/1,69	986/0	2779/3,63

cd. tab. 1.

Województwo	1991 r.	1992 r.	1993 r.	1994 r.	1995 r.	1996 r.	1997 r.	Razem
Suwałki	37/0	–	–	38/0	56/0	–	425/0	556/0
Szczecin	499/2,80	240/2,08	186/6,50	157/5,09	34/14,70	294/1,69	369/1,62	1779/5,34
Tarnobrzeg	–	–	–	80/0	–	175/0	67/0	322/0
Tarnów	–	–	36/0	40/0	–	–	100/0	176/0
Toruń	400/0	182/0	–	–	236/0,84	347/0,28	151/0,66	1316/0,30
Wałbrzych	510/0	–	–	176/0	–	–	99/0	785/0
Włocławek	400/0	200/0	156/0	120/0	84/0	185/0	347/0	1492/0
Wrocław	400/3,25	311/2,57	236/3,81	184/6,52	236/7,62	390/14,35	94/38,29	185/8,211
Warszawa	317/0	–	–	50/0	86/0	100/0	–	553/0
Zamość	–	80/0	38/0	96/0	146/0	50/0	59/0	469/0
Zielona Góra	600/0,66	345/6,08	246/2,43	186/1,07	68/17,64	412/9,95	130/0	1987/4,32
Razem	15 082/1,00	4570/2,21	3549/2,25	4650/1,61	4749/2,50	8237/4,61	9186/2,83	50 023/2,33

Objaśnienie: * 200 prób dostarczonych przez W. Z. Wet. Ciechanów pochodziło z woj. olsztyńskiego.

gionów uznanych za wolne od tej choroby. Polska w ostatniej ustawie („Ustawa o zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt rzeźnych i mięsa oraz o państwowej inspekcji weterynaryjnej”. Dziennik Ustaw nr 60, poz. 369 z dnia 21.09.1997 r.) wprowadziła chA świń na listę chorób zwalczanych z urzędu. Oznaczać to powinno rozpoczęcie procedury zmierzającej do uwolnienia kraju od tej choroby. Ocena sytuacji epizootycznej w zakresie rozprzestrzeniania się zakażeń wirusem chA stanowi bez wątpienia istotny element przygotowanych programów postępowania w omawianym zakresie.

Celem badań było określenie częstotliwości występowania zakażeń wirusem chA na terytorium kraju oraz określenie ich dynamiki szerzenia się.

Material i metody

Surowice. W pracy wykorzystano 50 023 próbki krwi przesłane w latach 1991-1997 do badań w kierunku pomoru klasycznego świń z terenu 48 województw.

Postępowanie. Badania serologiczne w kierunku obecności przeciwciał dla wirusa choroby Aujeszkego (chA) przeprowadzono wykorzystując do tego celu zestaw ELISA prod. IDEXX Laboratories, Inc. (USA) pn. Pseudorabies Virus gpl Antibody Test Kit.

Wykonanie testu. Każdą badaną surowicę rozcieńczoną uprzednio 1:2, wprowadzono w objętości po 100 µl do odpowiednich dołków mikropłytki. W celu kontroli testu do baseników A1, A2, A3, wprowadzano standardową – kontrolną surowicę dodatnią (po 100 µl), a do baseników A4 i A5 kontrolną surowicę ujemną (po 100 µl). Surowice inkubowano w temperaturze pokojowej przez 60 min., a następnie płukano płytki 4-krotnie. Po ich osuszeniu do wszystkich baseników wprowadzono koniugat w objętości 100 µl. Zawartość mikropłytki inkubowano w temperatu-

rze pokojowej przez 20 min. Po tym czasie płytki ponownie płukano, osuszano, a następnie do wszystkich dołków wprowadzono po 100 µl roztworu substratu. Po 15 min. inkubacji w temperaturze pokojowej zatrzymywano reakcję barwną roztworem kwasu, a wyniki testu odczytywano przy użyciu czytnika Multiskan MCC/340 (Labsystems) przy długości fali 620 nm.

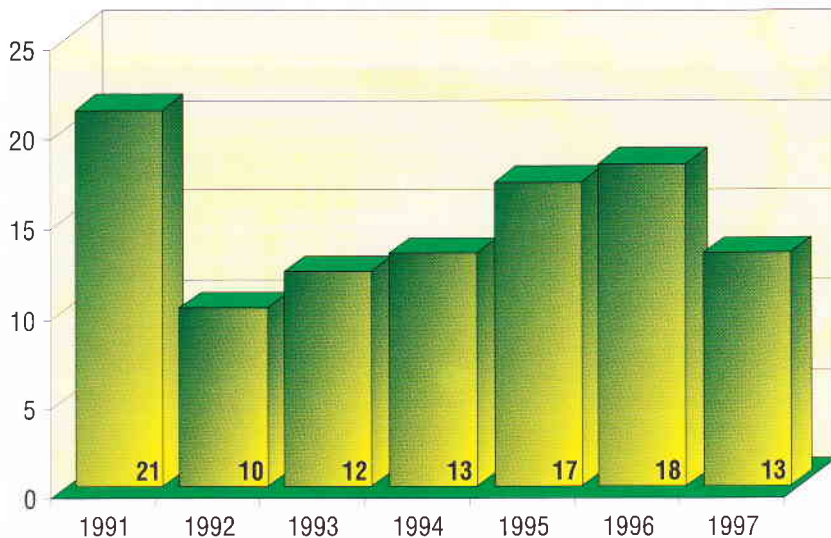
Interpretacja wyników. Test uznawano za wiarygodny, gdy różnica absorpcji (gęstości optycznej – OD) między kontrolną surowicą ujemną, a dodatnią była większa lub równa 0,3. Po spełnieniu tego warunku surowice, których OD była niższa lub równa 0,6 uznawano za dodatnie, a surowice, których OD była wyższa od 0,7 za ujemne. Próbkę o absorpcji wyższej od 0,6 i niższej lub równej 0,7 traktowano jako wątpliwą i badano powtórnie.

Wyniki badań serologicznych przedstawiono w zależności od roku, w którym badanie przeprowadzono oraz sumarycznie za cały okres badań.

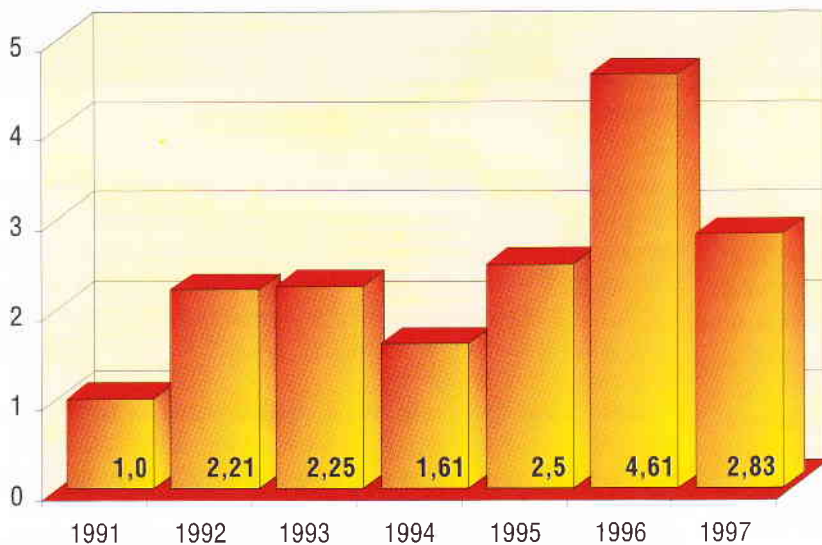
Wyniki i omówienie

Rezultaty badań serologicznych w kierunku obecności przeciwciał dla chA, przedstawiono w tab. 1 oraz na ryc. 1 i 2.

Dane przedstawione w tab. 1 oraz na ryc. 1 wskazują, że w okresie 7 lat badań liczba województw, na terytorium których stwierdzono obecność osobników seropozytywnych, miała tendencję zniżkową. W omawianym okresie nigdy nie wykazano obecności seroreagentów dla wirusa chA w 21 województwach (Białą Podlaska, Bielsko Białą, Chełm, Katowice, Konin, Kraków, Lublin, Łomża, Ostrołęka, Przemyśl, Radom, Rzeszów, Siedlce, Skierniewice, Suwałki, Tarnobrzeg, Tarnów, Wałbrzych, Włocławek, Warszawa, Zamość). Najlepiej w omawianym zakresie, przedstawia się sytuacja w południowo-wschodniej części kraju. Aż w



Ryc. 1. Liczba województw, w których stwierdzono obecność seroreagentów dla wirusa choroby Aujeszkiego w latach 1991-1997



Ryc. 2. Odsetek seroreagentów dla wirusa choroby Aujeszkiego w latach 1991-1997

13 województwach zlokalizowanych w tej części kraju (Biała Podlaska, Bielsko Biała, Chełm, Kraków, Lublin, Ostrołęka, Przemyśl, Rzeszów, Siedlce, Suwałki, Tarnobrzeg, Tarnów, Zamość) nie stwierdzono w okresie ostatnich 7 lat ani jednego osobnika wykazującego obecność przeciwciał dla wirusa chA.

Analizując rozprzestrzenianie się infekcji wirusem chA można stwierdzić, że zakażenia tym drobnoustrojem od wielu lat stwierdza się przede wszystkim w północno-zachodniej części kraju. Największą liczbę osobników serodatnych rejestrowano w następujących województwach: wrocławskim średnio 8,21%, gorzowskim 6,53, pilskim 5,55%, olsztyńskim 6,53%. Ponadto, obecność przeciwciał anty-chA u świń stwierdzono w bydgoskim, elbląskim, koszalińskim, leszczyńskim, poznańskim, słupskim, zielonogórskim.

Analiza procentowego udziału seroreagentów chA w skali całego kraju wykazała, że w okresie 7 lat ułata się on na podobnym poziomie wahając się w granicach 1,0-4,61%. Wysoki procent świń serologicznie

dotadnich w 1996 r. wynikał z faktu stwierdzenia znacznej liczby zwierząt zakażonych wirusem chA w takich województwach jak: bydgoskie, ciechanowskie, gorzowskie, koszalińskie, leszczyńskie, olsztyńskie, pilskie, poznańskie, słupskie, szczecińskie, wrocławskie, zielonogórskie. W pozostałych okresach wskaźnik ten kształtował się na poziomie średniej wieloletniej. Reasumując, można stwierdzić, że mimo nie podejmowania w naszym kraju zdecydowanych działań ukierunkowanych na zwalczanie chA, sytuacja epizootyczna w omawianym zakresie nie uległa w okresie ostatnich 7 lat pogorszeniu. Ten niespodziewanie korzystny obrót sprawy wynika z biologii wirusa oraz z systemu hodowli drobnotowarowej, dominującego w znacznej części kraju, a także stosunkowo niewielkiej koncentracji i gęstości populacji świń w województwach wolnych od chA. Dowodem na korzystną sytuację epizootologiczną w omawianym zakresie jest również niewielka liczba nowych, charakteryzujących się ostrym przebiegiem, ognisk chA.

Biorąc pod uwagę przedstawione wyniki można uznać, że w dalszym ciągu znaczne obszary kraju wolne są od chA, co jest dobrym prognostykiem przy podejmowaniu działań zmierzających do uwolnienia Polski od tej groźnej choroby. Nie podjęcie tego typu działań, przy nieuniknionej zmianie zasad chowu świń, czego efektem będzie specjalizacja i koncentracja produkcji, może w przyszłości w sposób zasadniczy utrudnić postępowanie, które tak czy owak zmuszeni będziemy podjąć.

Piśmiennictwo

- Beran G. W.: Proc. 1st Int. Symp. The Eradication of Pseudorabies (Aujeszky's) Virus. St. Paul, Minnesota, USA, 1991, s. 93.
- Connor J. F.: Proc. 1st Int. Symp. The Eradication of Pseudorabies (Aujeszky's) Virus. St. Paul, Minnesota, USA, 1991, s. 153.
- Gajęcki M.: Acta vet., Belgrad 37, 47, 1987.
- Kretzschmar C.: Aujeszky'sche Krankheit. VEB G. Fischer Verlag, Jena 1970.
- Lipowski A.: Medycyna Wet. 48, 339, 1992.
- Lipowski A., Pejsak Z., Kęsy A., Niedbalski W.: Medycyna Wet. 48, 449, 1992.
- Pejsak Z.: Medycyna Wet. 46, 129, 1990.
- Pejsak Z., Mokrzycka A., Lipowski A., Maciolek H.: Medycyna Wet. 53, 656, 1997.
- Pejsak Z.: Mat. Konf. Nauk.: Systemy utrzymania, żywienia, transportu i ochrony zdrowia trzody chlewnej uwzględniające aspekty dobrostanu zwierząt, ochrony środowiska i regulacje prawne Unii Europejskiej. 28-29.09.1998, Wrocław, s. 59.
- Sabo A.: Aujeszkeho choroba. VEDA, Vyd. Slovenskej akademie vied, Bratislava, 1981.
- Ursache R., Meurier C., Perpere L.: Proc. 11th Conf. O.I.E., Reg. Comm. Eur., Vienna, Austria, 1984, s. 105.
- Vannier P.: Proc. 11th Conf. O.I.E. Reg., Comm. Eur., Vienna, Austria, 1984, s. 85.

Adres autora: prof. dr hab. Zygmunt Pejsak, Al. Partyzantów 57, 24-100 Puławy