

Epizootic evaluation of *Salmonella* spp. serotypes in the farm hens and the commodity layers flocks in Poland in 2007–2012 period

Rudy A., Division of Infectious Diseases of Animals and Veterinary Administration, Faculty of Veterinary Medicine, Wrocław University of Environmental and Life Sciences

The purpose of this paper was epizootic evaluation of *S. Enteritidis* and *S. Typhimurium* prevalence in hens and layers flocks in Poland in 2007–2012 period. This evaluation was carried out after implementation of a monitoring program for the control of salmonellae serotypes occurrence in poultry farms. Farm flocks over 250 hens and layers flocks over 350 birds have been included in the program of eradicating salmonellae from poultry production. These eradication programs were conducted under supervision of District Veterinary Surgeons after previous application with 30 days in advance by the flocks owner and approval in the way of administrative decision about fulfillment of the veterinary requirements. During period 2007–2012 presented program covered total 1340 flocks of farm hens, counting 13 182,6 hens altogether. In 224 flocks infection with salmonellae was confirmed with the prevalence of *S. Enteritidis* in 166 flocks (74.10%), *S. Typhimurium* in 20 flocks (8.92%) and other salmonellae serotypes in 38 flocks (16.96%).

During period 2008–2012 monitoring program covered also 10 758 flocks, producing eggs for consumption, with a total number of 252,7 thousands of layers. Total cost of these programs reached 159,8 million PLN with 41,3 million PLN destined to the farm hens flocks and 117,6 million PLN to the commodity layers flocks, where 98.24% of this sum was paid as a compensation for culled birds and destroyed eggs.

Keywords: *Salmonella* spp. serotypes, farm flocks, commodity layers flocks, monitoring programs.

Wśród państw członkowskich UE Polska znajduje się w pierwszej dziesiątce krajów pod względem produkcji drobiarskiej. Produkcja jaj konsumpcyjnych w kraju stanowi 8,5% całkowitej produkcji w państwach UE i wynosiła: w 2007 r. – 8,4 mld szt., w 2010 r. – 10,1 mld szt., w 2011 – 9,3 mld szt. Wielkość eksportu jaj systematycznie wzrastała od 1,7 mld sztuk w 2007 r. do 3,1 mld sztuk w 2011 r. Wartość eksportu jaj w 2011 r. wynosiła 150,5 tys. euro (1).

Systematycznie również wzrasta liczba drobiu poddawanego ubojowi w Polsce. Ubój kurcząt brojlerów w kraju wyniósł w 2003 r. 481 417 479 szt., w 2005 r. 491 270 552 szt. (wzrost o 14,73%), w 2011 r. 697 912 473 szt. (wzrost o 31,03%; 2).

Wśród państw członkowskich Polska zajmuje czwarte miejsce w produkcji mięsa

Ocena epizootyczna występowania niektórych serotypów *Salmonella* w stadach kur hodowlanych i towarowych kur niosek w Polsce w latach 2007–2012

Andrzej Rudy

z Zakładu Chorób Zakaźnych Zwierząt i Administracji Weterynaryjnej Wydziału Medycyny Weterynaryjnej we Wrocławiu

drobiowego z udziałem 10,6%. W 2010 r. produkcja mięsa drobiowego wynosiła 1467 tys. ton, eksport wynosił 481 tys. ton, natomiast import 37 tys. ton (3).

Rozporządzeniem (WE) nr 2160/2003 w sprawie zwalczania salmoneli i innych określonych odzwierzęcych czynników chorobotwórczych przenoszonych przez żywność (4) zobowiązano państwa członkowskie do wdrożenia krajowych programów zwalczania *S. Enteritidis* oraz *S. Typhimurium* w stadach hodowlanych kur i stadach kur niosek na jaja konsumpcyjne.

Krajowe programy zwalczania salmoneli w stadach hodowlanych wprowadzono w 2007 r. od 21 kwietnia 2007 r. (5), w 2010 r. od 26 maja 2010 r. (6), w 2012 r. od dnia 12 maja 2011 r. (7), w 2012 r. od 12 maja 2012 r. (8), natomiast w stadach niosek na jaja konsumpcyjne w 2008 r. od 18 kwietnia 2008 r. (9), w 2009 r. i 2010 r. od 9 czerwca 2009 r. (10), w 2011 r. od 12 maja 2011 r. (11), a w 2012 r. od 16 maja 2012 r. (12)

Wymienione programy zostały zatwierdzone decyzjami Komisji (13) przyznającymi wkład finansowy Unii na realizację zwalczania określonych serotypów salmoneli w Polsce u kur hodowlanych i kur niosek. Programami zwalczania salmoneli objęto stada hodowlane powyżej 250 kur (14) oraz stada kur niosek powyżej 350 sztuk (15), czyli podmioty nadzorowane przez powiatowych lekarzy weterynarii po uprzednim zgłoszeniu z wyprzedzeniem 30 dni, przez właściciela stada i zatwierdzeniu w drodze decyzji administracyjnej o spełnieniu wymagań weterynaryjnych określonych dla prowadzenia tego rodzaju działalności (16).

Celem tej pracy było przeprowadzenie oceny epizootycznej występowania zakażeń pałeczkami *S. Enteritidis* i *S. Typhimurium* na terenie kraju w okresie od 2007 r. do 30 czerwca 2012 r. w stadach kur hodowlanych oraz niosek przeznaczonych do produkcji jaj konsumpcyjnych po wdrożeniu programów zwalczania ich serotypów w produkcji drobiarskiej.

Przy prowadzeniu powyższej oceny wykorzystano raporty Głównego Inspektora Weterynarii oraz informację o wynikach kontroli przeprowadzonej przez Najwyższą Izbę Kontroli (17).

Rezultaty realizacji programów zwalczania zakażeń salmonelami u kur hodowlanych i niosek towarowych przedstawiono w tabeli 1.

W latach 2007–2012 programem objęto 1340 stad kur hodowlanych, w których hodowano 13 182,6 tys. kur i stwierdzono zakażenia salmonelami w 224 stadach. Procentowy udział stad zakażonych w stosunku do stad badanych przedstawiał się następująco: 2007 r. – 4,66%, 2008 r. – 5,44%, 2009 r. – 2,48%, 2010 r. – 2,33%, 2011 r. – 1,36% a w pierwszej połowie 2012 r. 0,74% (tab. 1). Wśród 224 stad zakażenie serotypem *S. Enteritidis* stwierdzono w 166 stadach (74,10%), a *S. Typhimurium* w 20 stadach (8,92%); inne serotypy wykazano w 38 stadach (16,96%).

W trakcie prowadzonego programu zlikwidowano 212 stad kur niosek hodowlanych, w tym 1376,2 tys. niosek oraz 6593,0 tys. jaj, a 1878,4 tys. szt. jaj poddano obróbce cieplnej (tab. 1).

Największą liczbę niosek hodowlanych zlikwidowano w 2008 r. – 398,8 tys. szt. oraz w 2007 r. 317,8 tys. szt., natomiast jaj kur hodowlanych w 2008 r. – 2 167,4 tys. szt., w 2009 r. – 1 452,5 tys. szt., a w 2007 r. 1 207,7 tys. szt. (tab. 1).

W latach 2008–2012 programem zwalczania zakażeń pałeczkami salmonela objęto 10 758 stad kur niosek na jaja konsumpcyjne, w których liczba kur wynosiła 252,7 tys. szt. Wśród stad objętych programem stwierdzono 432 stada zakażone pałeczkami salmonela, w tym 405 (93,75%) *S. Enteritidis* i 27 (6,25%) *S. Typhimurium*. Stopień zakażenia stad w stosunku do stad objętych programem kształtował się następująco: 2008 r. – 9,19%, 2009 r. – 4,20%, 2010 r. – 4,05%, 2011 r. – 3,32%, i w pierwszym półroczu 2012 r. – 0,78%.

W wyniku prowadzonego programu zlikwidowano 417 stad, 8 341,5 tys. szt.

niosek, 18 897,9 tys. szt. jaj i 73 438,2 tys. szt. jaj przeznaczono do obróbki cieplnej (tab. 1).

W tabeli 2 przedstawiono częstotliwość występowania zakażeń pałeczkami salmoneli w stadach kur niosek towarowych w latach 2004–2005 oraz w okresie obowiązywania programów (lata 2008–2012). Występowanie salmoneli w stadach kur niosek hodowanych do produkcji jaj spożywczych z lat 2004–2005 są wynikiem badań w kierunku obecności bakterii z rodzaju *Salmonella* w 440 fermach niosek w kraju w ramach programu (SANCO/34/2004) „Występowanie *Salmonella* w stadach kur niosek, wytyczne do pobierania próbek do badań” (18). Łącznie badaniu poddano wówczas 3080 próbek, w tym: 1614 – odchodów, 592 – wymazów i 874 – kurzu. Pałeczki salmonela stwierdzono w próbkach pochodzących z 355 spośród 440 badanych ferm. Ponadto stwierdzono istotne statystycznie różnice w częstotliwości występowania pałeczek salmonela w zależności od województwa i wielkości ferm. Na fermach do 3000 szt. kur procent zakażenia wynosił 58%, natomiast na fermach powyżej 30 000 szt. kur wynosił 88%; średnio dla kraju stopień zakażenia ferm wynosił 81% (19).

W 2008 r. procent zakażenia pałeczkami *Salmonella* u kur niosek towarowych w stadach objętych programem wynosił w kraju 10,08%, przy czym najwyższy 21,2% miał miejsce w województwach kujawsko-pomorskim, mazowieckim (19,7%), warmińsko-mazurskim (19,1%), zachodniopomorskim (19,4%). Zakażenie w przedziale 10–15% stad występowało w województwach: małopolskim (11,5%), opolskim (14,5%), śląskim (10,9%), i świętokrzyskim (13,9), natomiast w przedziale do 10% występowało w dolnośląskim (4,7%), lubelskim (3,0%), lubuskim (8,6%), podkarpackim (8,1%), podlaskim (3,2%) i wielkopolskim (3,5%). W województwach łódzkim i pomorskim w 2008 r. u kur objętych programem nie stwierdzono zakażenia pałeczkami salmonela (tab. 2).

W trakcie realizacji programu u kur niosek towarowych w 2009 r. zakażenie salmonelami stwierdzono w kraju na poziomie 5,68%. Zakażenie stad kur występowało we wszystkich 16 województwach, przy czym na poziomie 10–15% wystąpiło w dwóch województwach: małopolskim (13,0%), świętokrzyskim (10,0%), w przedziale 5–10%, w 6 województwach: lubuskim (6,6%), mazowieckim (8,3%), podkarpackim (5,3%), podlaskim (5,9%), warmińsko-mazurskim (7,9%), zachodniopomorskim (6,4%), a w przedziale do 5% w pozostałych 8 województwach: dolnośląskim (4,9%), kujawsko-pomorskim (4,8%), lubelskim (1,4%), łódzkim (2,2%), opolskim (1,3%), pomorskim (3,5%), śląskim (4,9%), wielkopolskim (1,8%).

Tabela 1. Wyniki realizacji programów zwalczania zakażeń pałeczkami *Salmonella* w stadach kur hodowanych i niosek towarowych

Rok	Liczba stad objętych programem		Liczba ptaków objętych programem		Liczba stad z wynikami dodatnimi		Liczba stad z wynikami zlikwidowanych		Stada hodowlane		Liczba jaj przeznaczonych do produkcji	Wielkość odszkodowania za drób i jaja	Koszty brutto
	Liczba stad objętych programem	Liczba stad objętych programem	Liczba stad objętych programem	Liczba stad objętych programem	Liczba stad z wynikami dodatnimi	Liczba stad z wynikami zlikwidowanych	Procent stad z wynikami dodatnimi	Liczba ptaków poddanych ubojowi lub zlikwidowanych	Liczba jaj zniszczonych	Liczba jaj przeznaczonych do produkcji			
2007	965	8 852 878	45	44	4,66	317 810	1 207 726	212 040	85 990	212 040	85 990	8955,8	
2008	1158	11 007 158	63	64	5,44	398 897	2 167 469	290 444	12 718,7	290 444	12 718,7	12 794,5	
2009	1448	14 155 340	36	37	2,48	226 161	1 452 572	413 876	8750,6	413 876	8750,6	9017,2	
2010	1839	17 935 552	43	32	2,33	178 307	424 659	313 530	3265,7	313 530	3265,7	3369,0	
2011	1978	19 012 760	27	26	1,36	190 440	1 010 079	532 416	5796,9	532 416	5796,9	6021,8	
2012 pierwsze półrocze	1340	13 182 645	10	9	0,74	64 666	330 548	116 178	1 130,1	116 178	1 130,1	1 192,4	
Ogółem	8728	84 146 333	224	212		1 376 281	6 593 053	1 878 484	40 261,2	1 878 484	40 261,2	41 350,9	
Stada towarowe													
2008	1533	33 037 095	141	140	9,19	2 396 839	1 859 893	18 688 347	34 294,1	18 688 347	34 294,1	34 995,7	
2009	1948	45 838 190	82	76	4,20	1 129 652	11 978 558	4 893 521	16 089,1	4 893 521	16 089,1	16 332,6	
2010	2617	63 676 039	106	103	4,05	2 213 564	2 826 434	20 510 007	26 710,5	20 510 007	26 710,5	26 862,6	
2011	2615	61 396 274	87	87	3,32	2 422 490	1 705 772	27 660 232	30 926,2	27 660 232	30 926,2	31 128,7	
2012 pierwsze półrocze	2045	48 774 462	16	11	0,78	178 972	527 336	1 686 100	8252,2	1 686 100	8252,2	8287,9	
Ogółem	10 786	252 722 060	432	417		8 341 517	18 897 993	73 438 207	116 272,3	73 438 207	116 272,3	117 608,0	

Zestawienie opracowano na podstawie danych Głównego Inspektoratu Weterynarii

Tabela 2. Częstotliwość występowania zakażeń pałeczkami *Salmonella* w poszczególnych województwach w stadach kur niosek towarowych

Lp.	Województwo	Liczba zakażonych stad					2012 w pierwszym półroczu
		2004–2005	2008	2009	2010	2011	
1	dolnośląskie	64,0	4,7	4,9	2,4	3,1	0,0
2	kujawsko-pomorskie	93,0	21,2	4,8	2,5	2,9	0,0
3	lubelskie	83,0	3,0	1,4	0,0	5,7	1,4
4	lubuskie	88,0	8,6	6,6	5,4	12,2	0,9
5	łódzkie	73,0	0,0	2,2	6,0	2,0	0,0
6	małopolskie	87,0	11,5	13,0	2,1	0,0	0,0
7	mazowieckie	91,0	19,7	8,3	10,9	4,7	1,8
8	opolskie	79,0	14,5	1,3	4,1	5,7	1,0
9	podkarpackie	85,0	8,1	5,3	4,5	0,0	0,0
10	podlaskie	67,0	3,2	5,9	2,9	0,0	0,0
11	pomorskie	73,0	0,0	3,5	4,4	6,1	0,0
12	śląskie	73	10,9	4,9	2,3	1,7	0,5
13	świętokrzyskie	69,0	13,9	10,0	5,4	6,7	4,2
14	warmińsko-mazurskie	60,0	19,1	7,9	10,4	6,3	0,0
15	wielkopolskie	94,0	3,5	1,8	0,7	1,9	0,6
16	zachodniopomorskie	82,0	19,4	6,4	2,5	1,4	3,2
KRAJ	Razem	81,0	10,08	5,68	4,35	3,77	0,85

Zestawienie opracowano na podstawie danych Głównego Inspektoratu Weterynarii

Liczbę stad towarowych niosek objętych programem w poszczególnych województwach zaznaczono odpowiednim kolorem: zielonym od 1000 do 2500 stad, niebieskim od 500 do 1000 stad, żółtym od 300 do 500 stad

W 2010 r. wyniki zakażenia stad kur niosek towarowych salmonelami przedstawia się następująco (tab. 2). W skali kraju zakażenie stad wyniosło 4,15%, przy czym w przedziale powyżej 10% wystąpiło w 2 województwach: mazowieckim (10,9%) i warmińsko-mazurskim (10,4%); w przedziale 5–10% w 3 województwach: lubuskim (5,4%), łódzkim (6,0%) i świętokrzyskim (5,4%); w przedziale do 5% w 10 województwach: dolnośląskim (2,4%), kujawsko-pomorskim (2,5%), małopolskim (2,1%), opolskim (4,1%), podkarpackim (4,5%), podlaskim (2,9%), pomorskim (4,4%), śląskim (2,3%), wielkopolskim (0,7%) i zachodniopomorskim (2,5%). Nie stwierdzono zakażonych stad w 2010 r. w województwie lubelskim.

Wyniki badania w kierunku zakażeń bakteriami *Salmonella* w trakcie realizacji programu w 2011 r. wykazały, że zakażenie w stadach objętych badaniami zmniejszyło się w skali kraju do 3,77%, a w województwach kształtowało się następująco: w lubuskim 12,2%; w przedziale 5–10% występował w 5 województwach: lubelskim 5,7% (w poprzednim roku 0%), opolskim 5,7%, pomorskim 6,1%, świętokrzyskim 6,7%, warmińsko-mazurskim 6,3%; w przedziale do 5% w 7 województwach: dolnośląskim 3,1%, kujawsko-pomorskim 2,9%, łódzkim 2,0%, mazowieckim 4,7%, śląskim 1,7%, wielkopolskim 1,9% i zachodniopomorskim 1,4%.

W trzech województwach: małopolskim, podlaskim i podkarpackim) nie wystąpiło zakażenie salmonelami w stadach objętych programem. Wyniki otrzymane za pierwsze półrocze 2012 r. nie są porównywalne z latami poprzednio omawianymi. Niemniej jednak należy zwrócić uwagę, że w pierwszym półroczu zbadań tylko o około 600 stad mniej w porównaniu do lat 2010–2011. W pierwszym półroczu 2012 r. nie stwierdzono zakażeń badanych stad kur niosek towarowych w 8 województwach (tab. 2), w tym w 3 województwach kolejny raz w czasie trwania programów (podlaskie, podkarpackie, małopolskie). Zakażenie powyżej 2% odnotowano w województwach zachodniopomorskim – 3,2% oraz świętokrzyskim – 4,2%. W pozostałych 6 województwach zakażenie badanych stad wyniosło od 0,5 do 1,9%, a w skali kraju 0,85%.

Z przedstawionych danych wynika, że odsetek wyników pozytywnych w zbadanych stadach niosek hodowlanych wynosił w 2010 r. – 2,33%, a w 2011 r. – 1,36%, natomiast w stadach niosek towarowych 2010 r. – 4,05%, a w 2011 r. – 3,32%. Według Europejskiego Urzędu do spraw Bezpieczeństwa Żywności (EFSA) wskaźnik ten w 2010 r. w stadach hodowlanych wynosił 2,6, a w stadach niosek towarowych 4,5% (20).

Oznacza to, że zarówno w stadach hodowlanych, jak i towarowych nie osiągnięto zakładanego progu wynoszącego 1% zakażeń salmonelami w stadach hodowlanych i 2% w stadach towarowych. Jak trudne jest osiągnięcie takich parametrów, pokazują dane identycznego raportu odnośnie do kur hodowlanych za 2003 r. (21), w którym wykazano, że zakażenie salmonelami w Danii wyniosło 1,6%, Portugalii 17,7%, Hiszpanii 14% i Grecji 11,9%. Natomiast w 2010 r. w Danii 2,3%, zaś pozostałe trzy kraje w raporcie zostały wykazane jako kraje, które osiągnęły zakażenie salmonelami poniżej 1% i spełniły zakładany cel programu. W grupie krajów, które nie osiągnęły liczby zakażeń poniżej 2% w stadach towarowych 2010 r. znalazły się obok Polski: Malta, Litwa, Hiszpania, Cypr, Belgia, Łotwa, Czechy, Włochy, Węgry i Niemcy. Niewiele poniżej zakładanych 2% zakażeń wystąpiło we Francji i w Grecji.

Analizując częstotliwość występowania zakażeń salmonelami w stadach niosek towarowych w latach 2008–2011 w kraju i poszczególnych województwach, daje się zauważyć prawidłowości związane z potencjałem epizootycznym czynnika zakaźnego, jakimi są pałeczki *Salmonella*. Istotną tendencję spadkową zakażeń obserwuje się w województwach: mazowieckim z 19,7 do 4,7%, śląskim z 10,9% – 1,7%, podlaskim z 3,2–0,0%, podkarpackim z 8,1 do 0,0%, zachodniopomorskim z 19,47 do 1,4%, małopolskim z 11,5 do 0,0%, kujawsko-pomorskim z 21,2 do 2,9%. W województwie dolnośląskim można zaobserwować umiarkowaną tendencję spadku zakażeń z 4,7 do 3,1%. Niską tendencję spadku zakażeń obserwuje się w województwie wielkopolskim od 3,5 do 1,9%; w województwie łódzkim od 0,0 do 2,2%. Następnie w 2010 r. nastąpił wzrost do 6,0%. Wysoki stopień zakażeń obserwuje się w województwie lubuskim od 8,6 do 12,2%, w świętokrzyskim od 13,9 do 6,7%, w warmińsko-mazurskim od 19,1 do 6,3%.

Wzrastającą liczbę zakażeń obserwuje się w województwach lubuskim, opolskim i pomorskim. Można także zauważyć falującą liczbę zakażeń, zwłaszcza w województwach lubelskim, opolskim, mazowieckim, podlaskim i łódzkim. Zjawisko falujących zakażeń salmonelami determinowane jest czynnikiem ludzkim. Przyczyn zakażeń oraz różną częstotliwość ich występowania należy upatrywać przede wszystkim w nieprawidłowym czyszczeniu i dezynfekcji pomieszczeń. Ograniczenie zakażeń salmonelami wymaga szczególnego podejścia, obejmującego bezwzględna higienę na fermie, podczas transportu oraz higienę sprzętu używanego do obsługi stad.

Realizacja wszystkich programów zdrowotnych zależna jest od wielu

czynników, które łącznie tworzą bezpieczeństwo fermi, w której przebywają ptaki. Zasady bezpieczeństwa w produkcji drobiarskiej zostały opisane w literaturze (22).

Na realizację programu bezpieczeństwa zdrowotnego ferm drobiu składają się następujące elementy:

- aktywne bezpieczeństwo na fermie,
- kontrola środowiska,
- sprzątanie i dezynfekcja,
- szczepienia,
- leczenie.

Aktywne bezpieczeństwo na fermie jest szczególnie zależne od czasu jego realizacji i trwałości działań sanitarno-weterynaryjnych. Przerwy w realizacji krajowych programów zwalczania salmoneli w stadach kur spowodowane opóźnieniami legislacyjnymi mogły mieć wpływ na liczbę stwierdzanych zakażeń.

Sprawnie funkcjonujące programy z jednej strony monitorują środowisko i dostarczają informacji o chorobach endemicznych, a z drugiej strony pozwalają na wykrywanie zmian w obrazie choroby, np. o pojawieniu się nowych serotypów zarazka. W programach zwalczania salmoneloz u kur pobieranie próbek do badań właściwskich spoczywa na hodowcy (23). Praktyka sądowa oraz badania Naczelnej Izby Kontroli (24) wskazują, że w pobieraniu próbek przez właścicieli występują znaczne nierzetelności (opóźnienia w ich pobieraniu, niepobieranie próbek, niewłaściwe pobieranie, przechowywanie i transport próbek). Ponadto ocenia się, że 10,6% producentów jaj w ogóle nie zgłosiło do organów weterynaryjnych swojej działalności i nie uczestniczyło w programach zwalczania salmoneloz.

Rozporządzeniem UE (25) zobowiązano hodowców do przeprowadzania szczepień w stadach towarowych kur niosek przeciw *S. Enteritidis*. Skuteczność szczepień ciągle wzrasta i przy prawidłowym przeprowadzeniu liczba słabo uodpornionych osobników w stadzie nie powinna przekraczać od 1 do 4% populacji.

W ocenie Stałego Komitetu ds. Łańcucha Żywnościowego i Zdrowia Zwierząt przeprowadzenie szczepień kur niosek uważane jest za dodatkowy środek służący podniesieniu odporności ptaków na zakażenia salmonelami oraz redukcję wydalania do środowiska tego czynnika zakaźnego. Szczepienia odgrywają zatem zasadniczą rolę w produkcji drobiarskiej prowadzonej na skalę przemysłową, jako jedna z podstawowych metod profilaktycznych kontroli nad chorobami zakaźnymi. Z praktyki sądowej wynika, że w czasie realizacji programów krajowych zwalczania salmoneli u kur niosek niektóre stada objęte programem były niezszczone przeciwko *S. Enteritidis* oraz

że niektórzy lekarze weterynarii wolnej praktyki nie wymagali takich szczepień w programach szczepień dla stad, nad którymi sprawowali opiekę.

Programy szczepień nie mogą być uniwersalne, należy je opracowywać indywidualnie dla nadzorowanych stad w zależności od gatunku ptaków, systemu produkcji, lokalnych zagrożeń chorobowych występujących na danym terytorium i wymagań administracyjnych. W opinii EFSA dostępne obecnie szczepionki zarówno żywe, jak i inaktywowane przeciwko *S. Enteritidis* są bezpieczne w stosowaniu przez całe życie ptaków, z wyjątkiem ptaków przeznaczonych do uboju oraz kur niosek w okresie produkcji.

Częstotliwość występowania zakażeń salmonelami jest istotnie zależna od wielkości ferm i ich liczby oraz usytuowania na ograniczonym terenie, czyli od środowiska. Najwięcej stad hodowlanych objęto programami w województwach: mazowieckim (1990), wielkopolskim (1416) i zachodniopomorskim (1212). Najwięcej dodatknych wyników stwierdzono w województwach: mazowieckim – 63 (3,16%), zachodniopomorskim – 30 (2,47) i kujawsko-pomorskim – 37 (3,73%). Najwięcej stad towarowych objęto programem w województwach: wielkopolskim – 2424, mazowieckim – 1764 i śląskim – 1200. Najwięcej dodatknych wyników stwierdzono w województwach: mazowieckim – 130 (7,36%), śląskim – 44 (3,66%) i wielkopolskim – 36 (1,48%)

Koszty poniesione na realizację programów wyniosły 158,9 mln zł, w tym 41,3 mln zł na stada hodowlane i 117,6 mln zł na stada niosek towarowych. Największe koszty zarówno w stadach hodowlanych i towarowych stanowiły odszkodowania za zlikwidowane kury i jaja – 156,4 mln zł, co stanowi 98,42% kosztów ogółem.

Praktyka sądowa pokazuje, że odszkodowania płacono zarówno za kury zszczone, jak i nieszczone, za stada zgłoszone i niezgłoszone do organów Inspekcji Weterynaryjnej przez podmioty jako działalności nadzorowanej. Sądy w pierwszej instancji powództwa z tytułu niskich odszkodowań lub odmowy przyznania odszkodowań rozstrzygały na korzyść podmiotów.

Problemy występujące z wypłatą odszkodowań w czasie realizowania programów zwalczania salmoneli u drobiu wykazały, że istnieje konieczność zmiany art. 49 ustawy o ochronie zwierząt i zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt.

Zmiany powinny dotyczyć uszczegółowienia pewnych zapisów, np. odszkodowania nie należy się w przypadkach:

- niezgłoszenia do organów Inspekcji Weterynaryjnej hodowli kur z przeznaczeniem na jaja konsumpcyjne,

- nieprzeprowadzenia szczepień stad drobiu przeciwko salmonelom objętym programami zwalczania,
- za kury hodowlane powyżej 65 tyg. życia i nioski towarowe powyżej 80 tyg. życia,
- za pisklęta jednodniowe, u których stwierdzono jeden z serotypów salmoneli objętych programem zwalczania,
- w przypadku poddania jaj obróbce termicznej odszkodowanie pomniejsza się o kwotę uzyskaną ze sprzedaży jaj do zakładu przetwórczego.

Ponadto należy rozważyć możliwość ustawowego obowiązku ponoszenia części kosztów programów przez Związki Producentów Drobiu i Mięsa Drobiowego, stworzenia przez nie funduszu epizootycznego na cele odszkodowań i rozwoju nauki.

Takie rozwiązanie prawne pozwoliłoby na uniknięcie nienormalnych sytuacji, np. płacenia za żywiec kur ze stad zakażonych po 0,01 zł za kilogram, co stanowi od 0,1 do 0,25% kwoty odszkodowania, oraz sprawi, że na zwalczaniu zakażeń salmonelami zależeć będzie nie tylko Inspekcji Weterynaryjnej.

Piśmiennictwo

1. Krajowa Izba Producentów Drobiu i Pasz w Poznaniu
2. Sprawozdania z wyników urzędowego badania zwierząt i mięsa RRW-G za 2003, 2005, 2011 r.
3. GUS – Rocznik statystyczny rolnictwa 2011 r.
4. Rozporządzenie (WE) nr 2160/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 listopada 2003 r. w sprawie zwalczania salmonelli i innych określonych odzwierzęcych czynników chorobotwórczych przez żywność (Dz.U. L325 z 12.12.2003, s. 1).
5. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 marca 2007 r. w sprawie wprowadzenia „Krajowego programu zwalczania niektórych typów salmonella w stadach hodowlanych gatunku kura (*Gallus gallus*) na lata 2007-2009 (Dz.U. nr 61, poz. 414 ze zm.).
6. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 20 kwietnia 2010 r. w sprawie wprowadzenia „Krajowego programu zwalczania niektórych typów salmonella w stadach hodowlanych gatunku kura (*Gallus gallus*) na lata 2010 (Dz.U. nr 78, poz. 514).
7. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 27 kwietnia 2011 r. w sprawie wprowadzenia „Krajowego programu zwalczania niektórych typów salmonella w stadach hodowlanych gatunku kura (*Gallus gallus*) na lata 2007-2009 (Dz.U. nr 98, poz. 567).
8. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 6 kwietnia 2011 r. w sprawie wprowadzenia „Krajowego programu zwalczania niektórych typów salmonella w stadach hodowlanych gatunku kura (*Gallus gallus*) na lata 2012 i 2013 (Dz.U. nr 79 poz. 509).
9. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 19 marca 2008 r. w sprawie wprowadzenia „Krajowego programu zwalczania niektórych typów salmonella w stadach niosek gatunku kura (*Gallus gallus*) na 2008 r. (Dz.U. nr 64, poz. 398).
10. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 maja 2009 r. w sprawie wprowadzenia „Krajowego programu zwalczania niektórych typów salmonella w stadach niosek gatunku kura (*Gallus gallus*) na 2009 r. (Dz.U. nr 78, poz. 651) i (Dz.U. nr 173, poz. 1344).
11. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 27 kwietnia 2011 r. w sprawie wprowadzenia „Krajowego programu zwalczania niektórych typów salmonella w stadach niosek gatunku kura (*Gallus gallus*) na 2011 r. (Dz.U. nr 98, poz. 566).
12. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 23 kwietnia 2012 r. w sprawie wprowadzenia „Krajowego programu zwalczania niektórych typów salmonella w stadach niosek gatunku kura (*Gallus gallus*) na lata 2012 i 2013 (Dz.U. nr 81 poz. 517).
13. Decyzja Komisji Nr 759/2006 z 8 listopada 2006 r., Decyzja Komisji Nr 848/2007 z 11 grudnia 2007 r., Decyzja Komisji Nr 2006/875/WE z 30 listopada 2006, Decyzja

- Komisji 2007/782/WE z 30 listopada 2007 r. Decyzja Komisji 2008/897/WE z 28 listopada 2008 r. Decyzja Komisji 883/2009/WE z 26 listopada 2009 r. Decyzja Komisji 2010/712/WE, Decyzja Komisji 2010/712/UE z 23 listopada 2011 r., oraz Decyzja Komisji 2011/807/UE z 30 listopada 2011 r.
14. Rozporządzenie Komisji WE Nr 1003/2003 z 30 czerwca 2005 r. wdrażające rozporządzenie (WE) Nr 2160/2003 (Dz.U.L170 z 1 lipca 2005 r. s. 12 uchylone z dniem 1 stycznia 2010 r.
15. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 29 grudnia 2006 r. w sprawie wymagań weterynaryjnych przy produkcji produktów pochodzenia zwierzęcego przeznaczonych do sprzedaży bezpośredniej (Dz.U.2007 nr 5 poz. 36).
16. Ustawa z 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt (Dz.U. 2008 nr 213, poz. 1342 z zm.).
17. Informacja o wynikach kontroli NIK KRR-4101-01-00/2012 Realizacja programów zwalczania salmonelli w stadach kur (1-52).
18. Hoszowski A., Wasyl D.: Sprawozdanie z badań wykonanych zgodnie z Decyzją Komisji z dnia 22 września 2004 r. dotyczące badań nad występowaniem bakterii salmonella w stadach niosek gatunku Gallus gallus (2004/665/WE PIWet w Puławach).
19. Rudy A.: Monitoring zoonoz i chorób zoonotycznych. W: *Aktualne problemy zdrowia zwierząt w praktyce i administracji weterynaryjnej*. Monografia UP Wrocław Wrocław 2005, s. 13-20.
20. Zbiorczy Raport UE o zoonozach i czynnikach zoonotycznych w aspekcie bezpieczeństwa żywności 2010. EFSA 2012,10 (3), 2597.
21. Osek J.: Zoonozy i ich czynniki zoonotyczne w świetle raportu Komisji Europejskiej za 2003 r. *Życie Wet.* 2005, **80**, 702-707.
22. Pattison M., McMullin P., Bradbury J.M., Alexander D.: *Choroby drobiu*. Elsevier Urban& Partner, Wrocław 2011, s.59-81.
23. Rozporządzenie Komisji Nr 1003/2003 i 200/2010 zmieniające Rozporządzenie 1165/2006.
24. Informacja o wynikach kontroli NIK KRR-4101-01-00/2012. Realizacja programów zwalczania salmonelli w stadach kur (24-25).
25. Rozporządzenie Komisji (WE) nr 1177/2006 z dnia 1 stycznia 2006 w sprawie wykonania Rozporządzenia (WE) nr 2160/2003 Parlamentu i Rady w odniesieniu do wymogów dotyczących stosowania szczególnych metod kontroli w ramach krajowych programów na rzecz zwalczania salmonelli u drobiu. (Dz.Urz.UE L 212 s 3) oraz (Dz.U. nr 78 poz. 514).

Dr hab. Andrzej Rudy, e-mail: grazyna.rudy@poczta.onet.pl

Choroba zakaźna a zakażenie

Henryk Lis

z Katedry Rozrodu i Higieny Zwierząt Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach

W Dzienniku Ustaw z 26 listopada 2012 r. opublikowano rozporządzenie ministra rolnictwa i rozwoju wsi z 19 listopada 2012 r. w sprawie określenia wykazu chorób zakaźnych zwierząt podlegających obowiązkowi rejestracji, obejmujące dodatkowe choroby, a mianowicie: enterowirusowe zapalenie mózgu i rdzenia świń (dawniej znane jako choroba cieszyńska lub choroba talfańska), wiosenna wiremia karpi, wirusowa biegunka bydła i choroba błon śluzowych (BVD-MD), zakaźne zanikowe zapalenie nosa (ZZZN), zakaźne zapalenie mózgu i rdzenia kręgowego u drobiu (AE), zakaźne zapalenie nosa i tchawicy indyków (TRT), zakaźne zapalenie oskrzeli kur (IB) oraz zespół rozrodczo-oddechowy świń (PRRS).

Główny lekarz weterynarii przypomina o konieczności przekazywania w sprawozdaniach miesięcznych informacji dotyczących wystąpienia wymienionych chorób.

Jednocześnie w załączniku nr 2 przypomniano wykaz 38 chorób podlegających obowiązkowi zwalczania, wśród nich choroby występujące u wielu gatunków – u przeżuwaczy, świń, ptaków, ryb, pszczoł, skorupiaków i mięczaków.

W załączniku nr 3 wymieniono 39 chorób podlegających obowiązkowi rejestracji, wśród nich jednostki chorobowe wykazane na wstępie.

Można mieć jednak wątpliwości, czy wszyscy lekarze weterynarii pierwszego kontaktu, a następnie przyjmujący informacje będą mieli możliwość prawidłowego rozpoznania danej choroby.

W załączniku nr 4 wymieniono choroby zakaźne podlegające zakazowi stosowania szczepień po ich stwierdzeniu. Dotyczy to 31 jednostek chorobowych, między innymi: pryszczycy, klasycznego pomoru świń, brucelozę bydła i innych.

W załączniku nr 5 podano wykaz chorób odzwierzęcych oraz odzwierzęcych czynników chorobotwórczych podlegających obowiązkowi monitorowania. Wśród nich wymienia się brucelozę, bąblowicę, włóśnicę, gruźlicę, salmonelozę i inne.

Łącznie obowiązek zgłaszania i rejestracji dotyczy 77 jednostek chorobowych.

Godzi się więc przypomnieć definicję choroby zakaźnej, która podaje, że „choroba zakaźna jest procesem wywołanym przez mikroorganizmy, które zaburzają zdrowie, co uwidacznia się w postaci objawów klinicznych”.

Choroba jest więc wynikiem zakażenia, ale zakażenie nie musi powodować objawów chorobowych. Zakażenie oznacza replikację w organizmie czynników mikrobiologicznych, takich jak: wirusy, bakterie, grzyby, pasożyty oraz reakcję tkanek i narządów na ich obecność i toksyny, jeżeli je produkują (1).

Mówi się więc o zwierzętach zakaźnych, ale niewykazujących objawów chorobowych. W tej sytuacji, jeżeli po uboju zwierzęcia nie stwierdzi się czynnika chorobowego, powinniśmy uznać je za zdrowe. Obowiązujące przepisy tego nie przewidują. Rozważmy sprawę na przykładzie gruźlicy bydła, odnoszącą się do województwa lubelskiego, urzędowo wolnego od tej choroby od 1965 r. (2).

W 2011 r. Krajowe Laboratorium Referencyjne Gruźlicy Bydłczej w Zakładzie Mikrobiologii Państwowego Instytutu Weterynaryjnego w Puławach otrzymało do badania próbki tkanek 6 sztuk bydła z terenu województwa lubelskiego. Zwierzęta zostały zlikwidowane po dodatnim wyniku tuberkulinizacji porównawczej. U jednej sztuki – młodego buhajka – wyizolowano szczep ludzki gruźlicy, pochodzący od chorej w tym gospodarstwie kobiety (3). U pozostałych 5 zlikwidowanych sztuk nie stwierdzono zarazka. Nie występowały u nich jakiegokolwiek objawy gruźlicy. Na podejrzenie choroby wskazywał jedynie dodatni wynik tuberkulinizacji. Ta ostatnia daje prawidłowe rozpoznanie w 96–98% badań (4). W tym przypadku wyniki okazały się nieprawdziwe. Zdrowe zwierzęta zostały zlikwidowane, a ich tusze przekazane do utylizacji. Sprawa zasługuje chyba na zastanowienie się.

Podobne zastrzeżenia i wątpliwości można zgłaszać w przypadku zwalczania gąbczastej encefalopatii bydła (BSE). W Polsce praktycznie u żadnej sztuki bydła, które likwidowano z powodu tej choroby nie stwierdzono typowych objawów klinicznych. Rozpoznanie opierano na podstawie badań laboratoryjnych zwierząt poddawanych ubojowi, bez wcześniejszego podejrzenia choroby. Tu nie może być uwag ani zastrzeżeń, ale wolno je zgłaszać do zwierząt zaliczanych do kohorty, poddawanych ubojowi i niemających wyników dodatnich podczas badania laboratoryjnego (5).

Ocena tych zwierząt budzi wątpliwości, jak też liczba sztuk zaliczanych do kohorty. Państwa nienależące do Unii Europejskiej nieco odmiennie interpretowały te przepisy.

Wśród chorób objętych zakazem szczepień wymieniana jest pryszczycza. Choroba, której nigdy i nigdzie nie udało się opanować w pierwszych ogniskach bez konieczności szczepień w rejonie zagrożonym.