

kur (22,5%) oraz że z tych jaj tylko w 3 przypadkach izolowano *S. enteritidis*. Dominującymi typami były inne salmonelle, a nie *S. enteritidis*, która w czasie ostatnich lat wywoływała blisko 90% wszystkich zatruc pokarmowych spowodowanych przez grupę *Salmonella*.

Nasuwa się pytanie, dlaczego jaja pomimo rzadkiego ich zakażenia salmonellami często są przyczyną zatruc pokarmowych w Polsce i niektórych innych krajach. Zatrucia te wywoływane są przez spożywanie potraw zawierających surowe jaja, nie poddane obróbce termicznej, takich jak majonezy, kremy cukiernicze, lody i inne produkty. Przy wytwarzaniu takich produktów w dużych ilościach, gdzie do jednego zbiornika wybija się dużą liczbę jaj, istnieje możliwość, że któreś z tych jaj będzie zakażone przez salmonelle wewnątrz lub na skorupce. W takiej sytuacji dostanie się jednego zakażonego jaja lub części zakażonej skorupki do całej masy jajowej może doprowadzić do jej zakażenia. W sprzyjających warunkach tzn. przy przechowywaniu bez chłodzenia masy jajowej lub produktu, w skład którego ona wchodzi, salmonelle mogą się namnożyć i w konsekwencji mogą spowodować zatrucie pokarmowe.

Piśmiennictwo

1. Anon.: MAFF Veterinary Investigation Service report. Vet. Rec. 123, 500, 1988.
2. Anon.: MAFF Veterinary Investigation Service report. Vet. Rec. 123, 145, 1988.

3. Anusz Z.: Mat. Sesji nauk. Problemy drobnoustrojów *Salmonella* w środowisku ludzi i zwierząt. Międzyzdroje, 21-22, 09, 1989.
4. Baker R. C., Goff J. P., Timmone J. E.: Poul. Sci. 59, 289, 1980.
5. Baker R. C., Goff J. P., Mulnix E. J.: Poul. Sci. 59, 1067, 1980.
6. Bryan F. L.: J. Milk Fd Technol. 31, 131, 1968.
7. Buczkowski Z., Strzelecki E., Pietkiewicz K., Cader-Strzelecka B.: Prz. epid. 24, 293, 1970.
8. Cartner M. J., Powell M. P., Borts J. H.: US Pub. Hlth Rep. 65, 24, 1950.
9. Chase F. E.: Can. J. Res. 24, 77, 1947.
10. Cox N. A., Davis B. H., Watts A. B., Calmer A. R.: Poul. Sci. 52, 661, 1973.
11. Forsythe R. H., Ross W. J., Ayres J. C.: Poul. Sci. 46, 849, 1967.
12. Faddoul G. P., Fellows G. W.: Avian Dis. 10, 296, 1966.
13. Gibbons N. E., Moore R. L.: Poul. Sci. 25, 115, 1946.
14. Harms F., Kruze K. P.: Arch. Lebensmittelhyg. 27, 144, 1976.
15. Hopper S. A., Mawer S.: Vet. Rec. 123, 351, 1988.
16. Jaziak E. S., Airth J. M. A., Erdman I. E.: Can. J. Microbiol. 20, 703, 1974.
17. Lister S. A.: Vet. Rec. 123, 350, 1988.
18. Mayes F. J., Takeballi M. A.: J. Fd Prot. 46, 1012, 1983.
19. Mundt J. O., Tungwell R. L.: Poul. Sci. 37, 415, 1958.
20. O'Brien J. D. P.: Vet. Rec. 122, 214, 1988.
21. News and Reports.: Vet. Rec. 124, 50, 1989.
22. News and Reports.: Vet. Rec. 124, 50, 1989.
23. News and Reports.: Vet. Rec. 124, 230, 1989.
24. Perales I., Audicana A.: Int. J. Fd Microbiol. 8, 175, 1989.
25. Przybyłska A.: Prz. epid. 42, 56, 1988.
26. Rowe B.: Xth WAVFH Symposium, Stockholm 1989.
27. Rudy A.: Medycyna Wet. 42, 73, 1986.
28. Snoyenbos G. H., Smyser C. F., Van Roekel H.: Avian Dis. 13, 668, 1969.
29. Stokes J. L., Osborne W. W., Bayne H. G.: J. Fd Sci. 21, 510, 1956.
30. Stuart L. S., McNally E. H.: England Poul. Mag. 49, 28, 1943.
31. WHO Surv. Progr. Contr. Foodborne Inf. Intox. in Europe. Newsletter No 18, 1988.
32. Zalewski S. J.: Mikrobiologia żywności pochodzenia zwierzęcego. WNT, Warszawa 1985, s. 468.

Adres autora: dr Mieczysław Radkowski, ul. Osińskiego 19/14, 10-010 Olsztyn

TERESA MACIAK, TADEUSZ KUBIŃSKI, JANUSZ MAZUREK

Występowanie pałeczek *Salmonella* w paszach, komponentach paszowych i mączkach pochodzenia zwierzęcego

Zakład Higieny Weterynaryjnej, ul. Lechicka 21, 02-156 Warszawa

Summary

Occurrence of *Salmonella* in fodder, fodder components and animal mashes

There were tested 4267 samples of fodder and food components towards the presence of *Salmonella* spp. *Salmonella* strains were found in 13 samples of mashes (0.68%), in 11 (8.72%) samples of crusted soya and grinding peanut, in 21 (7.0%) fish mashes, in 5 (4.58%) foder concentrates, in 8 (0.66%) mashes of animal origin, in 12 (29.59%) poultry offals and 9 (9.47%) slaughter offals.

Drobnoustroje z rodziny *Salmonella* należą do mikroorganizmów ubikwitalnych. Mogą żyć i rozmnażać się w środowisku naturalnym bez kontaktu z organizmem zwierzęcia czy człowieka. Zakażenia zwierząt i ludzi pałeczkami *Salmonella* wykazują tendencje wzrostowe w wielu krajach i stanowią poważny problem epizootyczny i epidemiologiczny (8, 11):

Za jedno z ważniejszych źródeł zakażenia zwierząt, a zwłaszcza drobiu salmonellami uważa się pasze (1, 10). Bakterie te stwierdza się nie tylko w mączkach pochodzenia zwierzęcego, ale również w produktach paszowych pochodzenia roślinnego. W zależności od liczby pałeczek znajdujących się w paszy może dojść do klinicznej formy salmonelozы albo jeżeli liczba bakterii była mała — to do subklinicznych infekcji.

Badania nad izolacją pałeczek *Salmonella* z pasz i komponentów paszowych prowadziło w Polsce wielu autorów (2, 3, 4, 6). Otrzymane przez nich wyniki wskazują jednak na niski stopień zanieczyszczenia pasz tymi drobnoustrojami. Z danymi tymi nie korespondują natomiast wyniki badań Rudego (7) oraz Królikowskiego i Piskorzewskiej (5).

Przeprowadzone badania miały na celu określenie stopnia zanieczyszczenia pałeczkami *Salmonella* różnego rodzaju pasz i ich komponentów stosowanych w żywieniu zwierząt gospodarskich i drobiu. Większość nadsyłanych próbek była pochodzenia krajowego.

Materiał i metody

Materiał do badań stanowiły różnego rodzaju próbki pasz i komponentów paszowych (tab. 1) nadsyłane do ZHW w latach 1969—1988. Łącznie zbadano 4267 próbek, z czego 1909 (46,1%) stanowiły gotowe mieszanki paszowe. Badania przeprowadzono wg obowiązujących Norm i Instrukcji Ministerstwa Rolnictwa — Departamentu Weterynarii.

Wyniki i omówienie

Otrzymane wyniki przedstawiono w tab. 1. Wynika z niej, że w kiszonkach i suszach roślinnych, dodatkach paszowych oraz w karmie dla zwierząt futerkowych, pałeczek *Salmonella* nie stwierdzono. W mącz-

Tab. 1. Wyniki badań pasz i komponentów paszowych w kierunku obecności pałeczek *Salmonella*

Materiał	Liczba próbek	Izolacja pał. <i>Salmonella</i>		Grupy
		liczba	%	
Mieszanki paszowe	1909	13	0,68	S. gr. E-10, S. gr. B-2 (1 <i>S. typhimurium</i>), S. gr. C-1
Śruty sojowa i arachidowa	126	11	8,72	S. gr. E-10, S. gr. D-1
Mączki poch. zwierzęcego	1217	8	0,66	S. gr. E-3, S. gr. C-2, S. gr. D-2, S. gr. B-1
Mączki rybne	300	21	7,00	S. gr. C-10 (1 <i>S. lille</i>), S. gr. E-5 (3 <i>S. newington</i> , 2 <i>S. senftenberg</i>), S. gr. B-2 (1 <i>S. agona</i>), S. gr. nieoznacz. — 4
Koncentraty paszowe	109	5	4,58	S. gr. E-4, S. gr. C-1
Kiszonki, susze roślinne	27	0	0,00	
Preparaty mlekozastępcze	252	1	0,40	S. gr. E-1 (<i>S. senftenberg</i>)
Dodatki paszowe	66	0	0,00	
Karma dla zwierząt futerkowych	122	0	0,00	
Odpady rzeźniane	95	9	9,47	S. gr. D-4, S. gr. B-2, S. gr. C-2 (1 <i>S. isangi</i> , 1 <i>S. mbandaka</i>), S. gr. E-1
Odpady drobiowe	44	12	29,59	S. gr. D-11, S. gr. C-1
Ogółem	4267	80	1,87	

kach pochodzenia zwierzęcego, mieszankach paszowych i preparatach mlekozastępczych stwierdzano je bardzo rzadko (0,66% — 0,40%).

Z największą częstotliwością pałeczki *Salmonella* izolowano z odpadów drobiowych — prawie 30% badanych próbek zanieczyszczonych było ww. drobnoustrojami. Odpady rzeźniane natomiast obecność salmoneli wykazywały w znacznie niższym odsetku (9,47%) próbek.

Zanieczyszczenie komponent paszowych jak mączki rybne, śruty sojowe i arachidowe sięgało odpowiednio rzędu 7,00% — 8,72%. Podkreślić jednak należy szczególne zanieczyszczenie pałeczkami *Salmonella* śruty arachidowej — na 27 badanych próbek drobnoustroje te stwierdzono w 7 (30%).

Spośród wyizolowanych pałeczek *Salmonella* najczęściej należało do grupy serologicznej E (42,5%), a następnie do D (22,5%) i C (21,5%). Salmonelle grupy E najczęściej izolowano ze śrut sojowej i arachidowej (90,9%) oraz mieszanek paszowych (77%), natomiast grupy C — z mączek rybnych (45%). Salmonelle grupy D wyosobniono z 11 na 12 otrzymanych do badań próbek odpadów drobiowych.

Hoszowski i Trusczyński (4) podają, że najczęściej występującymi serotypami u zwierząt w żywności pochodzenia zwierzęcego i paszach były w latach 1974—1978 *S. typhimurium*, *S. gallinarum-pullorum* i *S. choleraesuis*.

Z przedstawionych danych wynika, że obecność pałeczek *Salmonella* w mieszankach paszowych była niska. Maciak i Trippenbach (6) badając 371 próbek surowców wchodzących w skład mieszanek paszowych, mieszanek i koncentratów paszowych dla bydła, trzody chlewnej, drobiu, zwierząt futerkowych oraz karmy dla tych ostatnich otrzymały znikomy odsetek wyników dodatnich (1,08%). Również z badań Chylińskiego (2) przeprowadzonych w pierwszej połowie lat siedemdziesiątych wynika, że odsetek próbek zanieczyszczonych był bardzo niski. Z przebadanych 1451 mączek importowanych izolował on 17 szczepów (1,1%) pałeczek *Salmonella*, a z 349 pasz krajowych tylko jedna była zakażona. Wyższy odsetek zanieczyszczeń mączek pochodzenia zwierzęcego uzyskała Dziadek i wsp. (2). Z 1118 próbek mączek zwierzęcych izolowała ona 42 szczepy salmoneli (3,75%), należące do 5 serotypów, przy czym w 40,47%

przypadków była to *S. newington*. Wysoki odsetek próbek mączek rybnych zanieczyszczonych różnymi serotypami salmoneli stwierdzał Stelmacher i Renke (9). Z 953 zbadanych próbek obecność pałeczek *Salmonella* notował on w 39% próbek. Jest to wynik wielokrotnie wyższy od wyników własnych.

Williams (12) w artykule przeglądowym podaje, że znaczna część komponentów paszowych pochodzenia zwierzęcego jest zanieczyszczona pałeczkami *Salmonella*.

Według Rudego (7) mączki rybne i kostne stanowią poważne źródło zakażenia drobiu salmonelami. Bakterie te izolował on bowiem z 7,5% badanych próbek komponentów paszowych przeznaczonych do produkcji pasz dla brojlerów i 15,6% próbek komponentów używanych do produkcji pasz dla kur niosek. Wyniki własne są niższe od wyników Rudego (7), ale na uwagę zasługuje stosunkowo wysoki odsetek zanieczyszczeń pałeczkami *Salmonella* śrut sojowej, a szczególnie arachidowej.

Zasadniczymi przyczynami stwierdzania pałeczek *Salmonella* są: niedokładna sterylizacja surowca w zakładach utylizacyjnych, wtórne zanieczyszczenia przez gryzonia, ptaki wolno żyjące, transport, wielokrotne używanie tych samych opakowań (worki). Brak salmoneli w próbkach karmy dla zwierząt futerkowych wynika z faktu, iż była ona przygotowywana ze składników gotowanych.

Wnioski

Na podstawie przeprowadzonych badań można postawić następujące wnioski:

1. Badanie gotowych mieszanek paszowych nie ma większego znaczenia dla wykrywania źródła zakażenia zwierząt.

2. Należy bezwzględnie badać komponenty paszowe pochodzenia zwierzęcego, zwłaszcza mączki rybne oraz śruty zbożowe z importu, jak i koncentraty paszowe.

3. Najczęściej izolowano salmonelle należące do grupy serologicznej E.

Piśmiennictwo

- Banton S.: J. Sci. Fd Agric. 35, 637, 1984.
- Chyliński G.: Biul. V Zjazdu PTNW, Olsztyn 304, 1974.
- Dziadek M., Kempski W., Łosiński T., Wystołuch W.: Medycyna Wet. 26, 149, 1970.
- Hoszowski A., Trusczyński M.: Bull. Inst. Vet. Puławy 26, 10, 1983.
- Królikowski M., Piskorzewska M.: Życie Wet. 50, 230, 1975.

6. Maciak T., Trippenbach B.: Medycyna Wet. 29, 492, 1973.
 7. Rudy A.: Medycyna Wet. 42, 73, 1986.
 8. Sojka W. J., Wray C., Hudson E. B., Benson J. A.: Vet. Rec. 96, 280, 1975.
 9. Stelmacher W., Ranke M.: Mh. Vet.-Med. 22, 503, 1967.

10. Stuart C.: J. Sci. Fd Agric. 35, 632, 1984.
 11. Williams B. M.: Vet. Rec. 96, 318, 1975.

Adres autora: dr Teresa Maciak, ul. J. Bruna 16/15, 02-594 Warszawa

CHOROBY ZAKAŻNE I INWAZYJNE

JÓZEF MALESZEWSKI, MARIAN TRUSZCZYŃSKI
 Warszawa Puławy

58 Sesja Ogólna Międzynarodowego Urzędu Epizootii (OIE) w Paryżu – aspekty naukowe i praktyczne

W dniach 14–18 maja 1990 roku odbyła się 58 Sesja Ogólna Międzynarodowego Urzędu Epizootii (OIE) w Paryżu. Wzięli w niej udział delegaci z 87 państw członkowskich. Delegatem Polski był prof. dr hab. Józef Maleszewski, dyrektor Departamentu Weterynarii MRGŻ. W sesji brali też udział obserwatorzy, referenci tematyki naukowej i przewodniczący komisji specjalistycznych oraz grup roboczych. Sesję inauguracyjną zaszczylicili: minister zdrowia Włoch, minister zdrowia Austrii, minister rolnictwa i leśnictwa Francji, minister rolnictwa USA. Obrady otworzył prof. dr F. Walla, prezydent OIE. Następnie odbyła się ceremonia dekoracji odznaczeniami OIE. Złotym medalem został wyróżniony dr A. Tretiakow, długoletni delegat do OIE i dyrektor Dep. Weterynarii ZSRR, a odznaką za zasługi dr J. E. Lancaster (Kanada), dr Keshavarthy (Indie) i dr G. M. Boldrini (Włochy).

W czasie pierwszej sesji plenarnej prezydent OIE powitał delegatów krajów, które ostatnio przystąpiły do OIE — z Malty i Zjednoczonych Emiratów Arabskich, jak również przedstawiciele Albanii, Islandii i Tonga, którzy uczestniczyli jako obserwatorzy.

W kolejności — dyrektor OIE, dr L. Blajan przedstawił sprawozdanie za rok 1989/90. Poinformował o postępie uzyskanym w systemie informacji OIE i o sytuacji epizootologicznej na świecie. Podkreślił zwiększenie zainteresowania wydawnictwami i publikacjami OIE, których poziom ciągle wzrasta. Przedstawił stan zaawansowania prac, związanych z projektem utworzenia centrum OIE dla zastosowań nowych technik diagnostycznych oraz o sporządzaniu w związku z tym listy ekspertów i laboratoriów referencyjnych. Wspomniał o kontaktach z różnymi organizacjami międzynarodowymi. Poinformował również o powołaniu grupy roboczej, która zajmuje się formułowaniem zaleceń, dotyczących kontroli i użytkowania preparatów, uzyskanych przy zastosowaniu metod biotechnologii.

W uzupełnieniu, dr Y. Ozawa, główny doradca naukowy OIE, omówił działania w Azji i Oceanii, wspierające państwa w tym regionie w rozwijaniu własnych systemów określania sytuacji epizootologicznej w odniesieniu do chorób zakaźnych listy A i B. Poinformował również, że tom drugi Podręcznika Zalecanych Technik Laboratoryjnych i Wymogów dla Biopreparatów, Stosowanych w Chorobach Listy A i B zostanie po włączeniu uwag również obecnej sesji ogólnej i przyjęciu przez Komitet Międzynarodowy przekazany do druku, a następnie do dystrybucji.

Druga sesja plenarna poświęcona była księgosuszowi małych przeżuwaczy (peste des petits ruminants). Wy-

kłady na ten temat przedstawili dr P. C. Lefevre (Francja) i dr A. Diallo (Mali). Choroba została po raz pierwszy opisana w 1942 r. Przez długi czas uważano, że występuje wyłącznie w Afryce. Ostatnio jednak wykryto ją na Półwyspie Arabskim i w obszarze Środkowego Wschodu. Wywołuje ją wirus rodzaju *Morbilivirus*, rodzina *Paramyxoviridae*. Aktualnie dostępne są nowoczesne metody diagnostyczne, które umożliwiają odróżnienie czynnika etiologicznego księgosuszu małych przeżuwaczy od wirusa wywołującego księgosusz bydła. Nie stwierdza się nosicieli wirusa, nie wykazujących objawów klinicznych choroby. W immunoprofilaktyce stosowana jest z powodzeniem szczepionka zawierająca wirus księgosuszu bydła lub szczepionki z wirusem homologicznym księgosuszu małych przeżuwaczy.

Tematem trzeciej sesji plenarnej było przedstawienie sytuacji epizootologicznej na świecie w 1989 r. W tym okresie przyszyję stwierdzono we Włoszech (C₁), Namibii (SAT2), Libii i Tunezji (O₁) oraz Zimbabwie (SAT1 i SAT2). *Stomatitis vesicularis* obserwowano w państwach Ameryki Środkowej i Południowej. Choroba pęcherzykowa wystąpiła w Hong Kongu, Macao i we Włoszech. Księgosusz wykazano w Etiopii, Kenii, Sudanie, Ugandzie, Arabii Saudyjskiej, Iranie, Omanie, Indiach, Nepalu, Sri Lance i Gruzji. Księgosusz małych przeżuwaczy notowano w Afryce Zachodniej, Egipcie i Sułtanacie Omanu, a zakaźną pleuropneumonię bydła w Kuwejcie i Portugalii oraz na kontynencie afrykańskim (Mali, Nigeria, Niger). Guzowate zapalenie skóry (lumpy skin disease) występowało na kontynencie Afrykańskim z wyjątkiem państw Magrebu. Gorączka Doliny Rift pojawiła się ponownie w Południowej Afryce, Kenii i Zimbabwie; występowała też w Nigrze i Zambii. Gorączka kataralna u owiec była zgłoszona z Kanady, Cypru i Grecji. Rozmieszczenie występowania ospy owczej było podobne jak w roku 1988 (Afryka, Środkowy i Bliski Wschód). Dodatkowo chorobę stwierdzono na Cyprze. Afrykański pomór koni występował w Hiszpanii (Andaluzja) oraz Portugalii i w Maroku. Chorobę obserwowano również w Senegalu. Nastąpiła znaczna redukcja liczby ognisk afrykańskiego pomoru świń w Hiszpanii i Portugalii. Klasyczny pomór świń pojawił się ponownie w Austrii i w Japonii. Występował w RFN i Belgii. Rzekomy pomór drobiu był stwierdzany na całym świecie, z wyjątkiem Oceanii.

Spośród chorób listy B na uwagę zasługuje zdiagnozowanie po raz pierwszy we Francji wścieklizny u nietoperza, ponowne od 1969 r. pojawienie się paratuberkulozy w Republice Południowej Afryki, stwierdzenie