

Войтонов Б., Фигурная Т. — Остатки нитратов и нитритов в мясных продуктах, исследуемых в ветеринарных лабораториях в 1984 г.

Цель работы состояла в определении остатков нитратов и нитритов в избранных продуктах из засоленного мяса. Пробы происходили из мясокомбинатов всей страны, а определения выполнили лаборатории соответствующих учреждений. Анализу подвергли 47 ассортиментов мясопродуктов, выполняя 7155 определений нитратов и 7193 нитритов. Уровни остатков этих солей указывают на значительную дифференциацию, особенно в пределах ассортиментов. В большинстве исследуемых копченостей, колбас и консервов нитраты отмечались в количествах до 100 мг/кг, и нитриты — до 50 мг/кг. Наблюдали превышения допускаемых лимитов этих солей.

Wojtoń B., Figurna T. — Residues of nitrates and nitrites in meat products inspected in veterinary laboratories in 1984

The aim of the studies was to determine residues of nitrates and nitrites in chosen pickled meat products. The samples were obtained from meat factories and pork butcher's shops from the whole country, and the determinations were performed in the laboratories of the Veterinary Sanitary Inspection and in the Centers of Veterinary Hygiene. Forty seven assortments of meat products were analyzed, and the content of nitrates was analyzed in 7155 samples, nitrites in 7193 samples. The level of nitrates and nitrites residues varied within assortments. In the majority of the examined cured pork products, sausages and canned products the content of nitrates was up to 100 mg/kg, and that of nitrites was up to 50 mg/kg. Residues of the examined salts exceeded permissible limits.

ANDRZEJ RUDY
Opole

Występowanie salmoneli w narządach wewnętrznych drobiu, jajach, komponentach paszowych i ściółce

Import komponentów paszowych stwarza korzystne warunki do rozprzestrzeniania się zakażeń salmonelami wśród drobiu. Występowaniem bakterii z rodzaju *Salmonella* u zwierząt w Polsce zajmowało się wielu autorów (1, 3, 5, 6). Na możliwość występowania salmoneli w mączkach rybnych i mięsnokościach wskazują także niektóre prace (2, 8).

Celem pracy było określenie częstotliwości występowania salmoneli u drobiu oraz w jajach, komponentach paszowych i ściółce. Motywem zaś do jej podjęcia było częste izolowanie salmoneli od kilkudniowych kurcząt.

Materiał i metody

Przedmiotem badań były: — narządy wewnętrzne brojlerów kurzych przeznaczonych do tuczu przed ukończeniem 5 dnia życia, — narządy wewnętrzne brojlerów kurzych, kur niosek, kaczek oraz gęsi padłych w czasie produkcji, — kał z wszystkich kierunków produkcji drobiarskiej, — ściółka brojlerów kurzych oraz drobiu grzebiącego, — jaja świeże i zamarłe kur, kaczek i gęsi, — wymazy z kurników i aparatury wylęgowej, — komponenty paszowe użyte do produkcji pasz przeznaczonych do żywienia brojlerów kurzych i kur niosek. Badania bakteriologiczne, biochemiczne i serologiczne wykonano zgodnie z metodyką przyjętą w ZHW dla tego rodzaju badań.

Wyniki i omówienie

Badania narządów brojlerów wykazały obecność salmoneli w 49,6% badanych prób. Spośród ogółem 3332 wym. prób, 1005 stanowiły wycinki narządów wewnętrznych kurcząt, których wiek nie przekraczał 5 dni życia. Otrzymane wyniki wykazały, że u 51,5% badanych piskląt przeznaczonych do tuczu stwierdzono obecność tych bakterii. Analizując otrzymane wyniki badań w produkcji brojlerów (tab. 1) należy stwierdzić, że salmonelę wyizolowano

w 37,7% badanych prób kału, w 21,6% ściółki oraz w 7,5% badanych prób komponentów paszowych użytych do produkcji mieszanek, przeznaczonych do tuczu brojlerów kurzych.

Nieco inaczej kształtowało się występowanie pałeczek *Salmonella* u kur niosek. W 40,6% prób narządów stwierdzono obecność salmoneli, w kale natomiast ten odsetek wynosił 22,5%, a w ściółce 18,4%. Otrzymane wyniki wskazują także na częste występowanie bakterii z rodzaju *Salmonella* w zamarłych jajach 12%, jajach świeżych 30,6%, wymazach 25,5%, zaś w komponentach paszowych 15,6 badanych prób.

Wysoki wskaźnik zakażeń pałeczkami *Salmonella* notowano również w jajach pochodzących od kaczek oraz gęsi i wynosił on ponad 30% badanych prób (tab. 1). Na uwagę zasługuje fakt, że aż w 89,0% badanych prób narządów gęsi wykazano obecność salmoneli (tab. 1).

Jak wynika z danych tab. 2 największa liczba wyosobnionych szczepów należała do grupy OB — 2154, przy czym 35,9% izolowano z narządów brojlerów, 21,1% z jaj świeżych drobiu grzebiącego, 13,1% z zamarłych jaj kur niosek, a w innych próbach — kale, ściółce, wymazach sanitarnych — odsetek ten wahał się od 0,1 do 8,6%. Należy podkreślić, że w grupie tej określono 176 przypadków wystąpienia serotypu *S. typhimurium*, co stanowi 8,17% izolowanych szczepów tej grupy. Najczęściej, bo w 110 przypadkach serotyp *S. typhimurium* wyosobniano ze świeżych jaj kurzych, co stanowi 62,5%. Ponadto *S. typhimurium* izolowano z narządów brojlerów kurzych — 33 przypadki, niosek — 7, kaczek — 13, ściółki niosek — 1, wymazów — 2 oraz kału gęsi — 10.

Drugą grupą salmoneli, którą najczęściej izo-

Tab. 1 Występowanie salmoneli w badanym materiale

Liczba prób	Brojtery				Kury niośki						Kaczki				Gęsi				
	narządy	kat	ściółka	komponenty paszowe	narządy	kat	ściółka	jaja zamarte	jaja świeże	wymazy	komponenty paszowe	narządy	kat	jaja zamarte	jaja świeże	narządy	kat	jaja zamarte	jaja świeże
Badanych	3332	747	310	120	1370	315	402	740	6490	360	109	335	35	755	602	157	80	30	30
% prób zakażonych	49,6	37,7	21,6	7,5	40,5	22,5	18,4	12,0	30,6	25,5	15,6	35,2	2,8	22,1	36,3	0,9	43,7	33,3	33,3

Tab. 2. Liczby izolowanych szczepów *Salmonella* w podziale na grupy w badanym materiale

Grupa	Liczba szczepów	Brojtery				Kury niośki						Kaczki				Gęsi				
		narządy	kat	ściółka	komponenty paszowe	narządy	kat	ściółka	jaja zamarte	jaja świeże	wymazy	komponenty paszowe	narządy	kat	jaja zamarte	jaja świeże	narządy	kat	jaja zamarte	jaja świeże
OB	2154	35,9	6,2	0,5	0,2	8,6	0,9	0,6	13,1	21,1	0,6	0,3	2,9	0,1	1,4	3,9	2,6	0,1	0,5	0,5
OC	1740	12,1	0,5	0,6	0,2	6,7	1,0	1,7	8,7	56,9	1,7	0,2	1,1		3,7	4,7	0,2			
OE	1474	23,8	6,4	1,1	0,1	6,9	1,4	1,3	19,3	28,8	0,8	0,1	0,4		1,3	5,7	0,6			
OD	730	37,0	5,9	3,3	0,1	14,7	1,8	0,2	17,9	1,4	0,8	0,7	1,8		7,8	6,8	0,3			

lowano była grupa OC — 1740 szczepów. Najwięcej szczepów (56,9%) tej grupy stwierdzano w jajach świeżych drobiu grzebiącego oraz w narządach brojlerów kurzych 12,1%. W pozostałych próbach odsetek ten wynosił od 0,2 do 8,7%.

Liczba szczepów salmoneli należących do grupy OE wynosiła 1474, przy czym podobnie jak w grupie OC najwięcej izolowano ich z jaj świeżych kur niosek 28,8%, narządów brojlerów 23,8% oraz jaj kurzych zamarych 19,3% (tab. 2).

Liczba izolowanych szczepów należących do grupy OD wynosiła 730, natomiast ich procentowy wskaźnik przedstawiał się następująco: z narządów brojlerów 37,0%, z zamarych jaj drobiu grzebiącego 17,9%, z narządów kur niosek 14,7%, z zamarych jaj kaczek 7,8% (tab. 2). Znamienym staje się fakt, że w grupie tej w 14 przypadkach izolowano *S. enteritidis* i w 72 przypadkach *S. pullorum-gallinarum*, co łącznie stanowi 11,78% ogólnej liczby izolowanych serotypów tej grupy. *Salmonella enteritidis* izolowano: z jaj kurzych w 3 przypadkach, z jaj kaczek — 4, z zamarych jaj kurzych — 2, narządów brojlerów i kaczek — 5. *Salmonella pullorum-gallinarum* izolowano z narządów drobiu grzebiącego, zamarych jaj kurzych oraz wymazów.

Analizując otrzymane wyniki badań szczególnego znaczenia nabiera fakt, że w 7,5% próbach komponentów paszowych przeznaczonych do produkcji pasz dla brojlerów i aż w 15,6% próbach komponentów przeznaczonych do produkcji pasz dla kur niosek stwierdzono obecność salmoneli. Wyniki te wskazują, że mączki rybne, mączki kostne stanowią poważne źródło zakażenia bakteriami z rodzaju *Salmonella*, na co wcześniej zwrócili uwagę inni autorzy (2, 8). Likwidacja tego źródła zakażenia jest uzależ-

niona przede wszystkim od stanu sanitarnego zakładów utylizacyjnych, przestrzegania reżimów technologicznych w mieszalniach pasz, a zwłaszcza w czasie schładzania granulatów powietrzem niefiltrowanym (7).

Szczególnie niepokojącym staje się fakt izolowania pałeczek *Salmonella* z wymazów sanitarnych w kurnikach przed wstawieniem piskląt oraz z aparatów wylęgowych w zakładach wylęgowych. Odsetek stwierdzonych prób dodatkowych z wymazów był stosunkowo wysoki (25,5%) i zjawisko to potwierdza w sposób jednoznaczny, że poważnym źródłem zakażenia drobiu bakteriami z rodzaju *Salmonella* są: niedokładnie zdezynfekowane pomieszczenia dla tuczu brojlerów kurzych, odchowalnie materiału reprodukcyjnego oraz zakłady wylęgu drobiu. Podobne wyniki uzyskano w pracach wykonanych przez innych autorów (4, 7).

Znaczną liczbę salmoneli (281) izolowano z kału brojlerów kurzych, co stanowiło 37,7% ogólnej liczby badanych prób, a w przypadku gęsi wskaźnik ten był jeszcze wyższy i wynosił 43,7%, podczas gdy w ściółce pochodzącej od kur niosek wynosił 18,4%. Otrzymane wyniki badań prób kału i ściółki wykazują, że w zdecydowanej większości zakażone były one salmonelami po ukończeniu przez brojlerów kurze 4 tygodnia życia, a przez kury niośki 11 tygodnia życia.

Wnioski

1. Serotypami najczęściej izolowanymi z badanego materiału są: *S. typhimurium*, *S. pullorum-gallinarum* i *S. enteritidis*.
2. Poważnym rezerwuarem salmoneli są komponenty paszowe wprowadzane do produkcji pasz.
3. W celu likwidacji jednego z ważniejszych

źródeł zakażenia pałeczkami *Salmonella*, jakim są komponenty paszowe, wskazane jest przeprowadzenie badania bakteriologicznego komponentów białkowych dostarczanych do produkcji pasz.

Piśmiennictwo

1. Butrym-Malczeńska B., Wachowicz R.: Medycyna Wet. 31, 81, 1975.
 2. Janowska-Osuchowska E., Madej Z.: Medycyna Wet. 30, 669, 1974.
 3. Kamińska A., Dąbrowska A., Latała A.: Medycyna Wet. 31, 332, 1975.
 4. Latała A.: Weterynaria, Wrocław, 127, 85, 1981.
 5. Lis H.: Medycyna Wet. 25, 663, 1970.
 6. Lis H.: Medycyna Wet. 27, 400, 1971.
 7. Rudy A.: Prac. V Int. Congr. Anim. Hyg. Hannover 1985, s. 271.
 8. Sylwester K., Wartenberg L.: Medycyna Wet. 24, 320, 1968.
- Adres autora: dr Andrzej Rudy, ul. Krajewskiego 12E/302, 45-245 Opole

Руды А. — Появление сальмонелл во внутренних органах домашней птицы, яйцах, кормовых компонентах и подстилке

Цель работы состояла в исследовании частоты появления сальмонелл у домашней птицы и в яйцах, кормовых компонентах и подстилке. Мотивом для

нее было частое изолирование сальмонелл от не-склоькодневных цыплят.

Полученные результаты показали, что у 51,5% исследуемых цыплят, возраст которых не превысил 5 дней жизни, изолировали палочки *Salmonella*. Бактерии из рода *Salmonella* изолировали из внутренних органов, кала, подстилки, замерших яиц и свежих яиц от кур, гусей и уток. Отмечено, что кормовые компоненты, предназначенные для продукции смесей для бройлеров, были заражены сальмонеллами в 7,5%, для кур-несушек — в 15,6%.

Rudy A. — Occurrence of *Salmonella* sp. in internal organs of poultry, in eggs and food components, and in litter

The purpose of the work was to assess the frequency of *Salmonella* species occurrence in poultry and eggs, in food components and in litter. The reason of the work was the fact of *Salmonella* sp. isolation from very young chickens. The findings showed that those strains were isolated in 51.5 per cent of chickens under 5 days old. They were found in internal organs, faeces, litter, dead embryonated eggs and from fresh eggs coming from hens, geese, and ducks. It was noted that feed components designated to mash production for broilers and laying hens were contaminated with *Salmonella* sp. in 7.5% and 15.6%, respectively.

PATOLOGIA I TERAPIA

MICHAŁ MAZURKIEWICZ, ANDRZEJ GAWĘŁ, ADAM LATAŁA*,
ALINA WIELICZKO, ANDRZEJ ZALESIŃSKI

Analiza przyczyn padnięć kurcząt rzeźnych na terenie Dolnego Śląska

Katedra Epizootologii i Klinika Chorób Zakaźnych Wydziału Weterynaryjnego AR
pl. Grunwaldzki 45, 50-366 Wrocław
* Zakład Higieny Weterynaryjnej, ul. M. Buczka 1, 45-032 Opole

Na efektywność produkcji kurcząt rzeźnych wydatnie rzutują straty pośrednie (obniżone przyrosty masy ciała, niski wskaźnik wykorzystania paszy), jak też bezpośrednie wynikające z padnięć i wybrakowań. W świetle danych piśmiennictwa (1, 11, 22, 32, 36, 50) w warunkach krajowych obserwuje się wzrost śmiertelności kurcząt rzeźnych. Notowane są także niskie końcowe masy ciała, przy jednocześnie wysokim wskaźniku zużycia paszy.

Niniejsze opracowanie stanowi analizę przyczyn padnięć kurcząt rzeźnych na terenie Dolnego Śląska w latach 1981—1985.

Materiał i metody

Analizą stanu zdrowotnego kurcząt rzeźnych objęto lata 1981—1985 (I półrocze). Przy tym dane za okres 1981—1982 zestawiono łącznie i dotyczą one 12 wytypowanych brojlerni, z których 6 zlokalizowanych było na terenie woj. opolskiego oraz po 3 obiekty w woj. legnickim i woj. wrocławskim. Ogółem w tym czasie poddano analizie 46 kolejnych cykli produkcyjnych. Natomiast dane za lata 1983—1985 oparto o wyniki rutynowych badań diagnostycznych wykonanych w Zakładzie Chorób Drobiu AR we Wrocławiu oraz Pracowniach Chorób Drobiu ZHW w Opolu i ZHW we Wrocławiu. W ocenie tej uwzględniono ptaki dostar-

czone do badań z województw: jeleniogórskiego, legnickiego, opolskiego i wrocławskiego.

Wyniki i omówienie

Zbiornicze wyniki przeprowadzonej analizy przyczyn zachorowań i padnięć kurcząt rzeźnych obrazują tab. 1—4. Wśród określonych przyczyn zejść śmiertelnych kurcząt największy był udział chorób bakteryjnych (29,3—52,7%) i przemiany materii (14,2—28,6%). Znaczne też były straty na tle zapalenia jelit (8—18%) i różnego typu zwyrodnienia wątroby (5,5—17,6%). Natomiast choroby wirusowe stanowiły 0,6—2,7%, grzybicze 2—4,1% i pasożytnicze 2,1—3,8%.

Z chorób bakteryjnych (tab. 1) najczęściej diagnozowano zapalenie pępka i woreczka żółtkowego (18,3—38,5%), kolibakteriozę (5,5—22,7%) oraz salmonelozę (0,9—2,7%). Niewielki był udział strat na tle mykoplasmozy (0,3—0,5%), nekrotycznego zapalenia jelit (0,1—0,3%) i wrzodziejącego zapalenia jelit (0,1—0,8%). Pasterelozę diagnozowano (0,2%) tylko w 1984 r. na terenie woj. wrocławskiego. Wy-