

их было более доброкачественное а случаи обезваживания и смерти менее частые.

Серологические исследования свиноматок до и после иммунизации указывают, что такие иммунологические показатели как уровень агглютининов и гемагглютининов анти-О и анти-К *E. coli* и бактерицидная активность сывороток не могут быть считаемы показателями уровня передаваемого пороссятам защитного фактора.

Molenda J., Kozyrzak J., Pejsak Z., Skurski A. — **The influence of immunization of pregnant sows by the use of autogenic *E. coli* on the number of reared piglets.**

Following the immunization of sows in the last month of pregnancy with inactivated *E. coli* bacteria

(O149:K91; K88a, c) — an etiologic agent of colibacteriosis in a fattening farm the mortality rate due to diarrhoea was reduced from 14.0% to 10.9%. A decrease of mortality rate concerned first of all piglets in the first three days of life. Although the number of diseases with the signs of diarrhoea did not diminish compared with the period before immunization, but the course of the diseases was milder and cases of dehydrations and deaths less frequent. Serological examinations of sows immunized and also in the period before immunization showed that such immunological indices as the level of agglutinins and haemagglutinins anti-O and anti-K antigens of *E. coli*, and bactericidal activity of sera could not reflect the level of protective factor transmitted to piglets.

BENEDYKT MUSIELAK
Gdańsk-Oliwa

Niedobory w przyrostach u brojlerów spowodowane skarmianiem paszy porażonej rozkruszkami

Rozkruszki są to roztocza najczęściej należące do rodziny *Tyroglyphidae*, drobne pajęczaki, ledwo dostrzegalne gołym okiem. Są groźnymi szkodnikami produktów żywnościowych i magazynów zbożowych. W paszy długo i źle przechowywanej, o nadmiernym stopniu zawilgoceń istnieją korzystne warunki dla rozwoju tych roztoczy. Wielu autorów uważa, że pasza porażona rozkruszkami powinna być uważana za zepsutą. Zaatakowanie paszy przez rozkruszek powoduje wzrost wilgoci i stwarza sprzyjające warunki dla rozwoju pleśni. W większej liczbie mogą powodować przejściowe zaburzenia żołądkowo-jelitowe. Ich odchody, zanieczyszczenia i trudnostrawne pancerze kutikularne wywołują niekiedy choroby u ludzi i zwierząt. Nie bez znaczenia jest możliwość przenoszenia zarzków przez rozkruszki (1, 2, 3, 10).

Do najczęściej spotykanych należy rozkruszek mączny — *Tyroglyphus farinae*. Bardzo szybko rozmnaża się. Najodpowiedniejsze warunki do rozmnażania to temperatura od 12 do 24°C, wilgotność powyżej 70% i zawartość wody w niszczonej produktach powyżej 12%. Cykl rozwojowy trwa krótko. Z jaj, których samica składa rocznie około 600 sztuk poprzez 3 stadia larwalne w warunkach najkorzystniejszych dojrzają osobniki wykształcające się w ciągu 2-ch lub 3-ch tygodni, a w warunkach mniej korzystnych w ciągu 4-ch tygodni (4, 10).

Spotkać też można w piśmiennictwie krajowym stwierdzenia, że pasza zakażona rozkruszkami jest dla zwierząt i drobiu nieszkodliwa, że nie obserwowano toksycznych i chorobowych objawów u koni, owiec, trzody chlewnej i drobiu, karmionych paszą porażoną rozkruszkami (4, 5, 6, 7, 8). Obserwowano jedynie zmniejszenie przyrostów u drobiu młodego, karmionego paszą porażoną intensywnie rozkruszkami (8).

Na obecnym etapie, w masowym, intensywnym tuczach brojlerów każde zaburzenie w żywieniu stwarza poważny problem gospodarczy i ekonomiczny. Nie uzyskanie prawidłowych przyrostów w przewidzianym okresie tuczu niszczy finansowo hodowcę, a gospodarczo obniża wartość rzeźną ubijanych, niedostatecznie umięśnionych, o zaniżonej wadze kurcząt.

Obserwacje własne

W dwóch fermach przemysłowych kurcząt rzeźnych typu brojler oznaczonych w załączonych tabelach literami x i y notowano zaniżone przyrosty. Badanie laboratoryjne paszy wykazało obecność nadmiernej ilości rozkruszki mącznego. W fermie x porażona rozkruszkami mącznym była mieszanka sypka DKA starter, a w fermie y mieszanka sypka DKA finisher. Stwierdzono w pierwszym przypadku 15 000, a w drugim 24 000 rozkruszek żywych w 1 kg paszy. Norma branżowa dla pasz sypkich BN-75/9164-04 opracowana na podstawie Normy Polskiej PN-75/R-64787 przewiduje, że pasze nie powinny zawierać szkodników magazynowych. Jedynym wyjątkiem są rozkruszki, ale nie powinno ich być więcej niż 10 sztuk żywych w 1 kg paszy.

Tab. 1. Przyrosty normatywne i uzyskane w poszczególnych tygodniach wychowu

Tydzień wychowu:	Średnie przyrosty w gramach na 1 sztukę narastające:				
	normatywne	uzyskane w fermach:		niedobór w fermach	
		x	y	x	y
I	90	85	93	- 5	+ 3
II	180	130	134	- 50	- 46
III	360	190	213	- 170	- 147
IV	590	260	316	- 330	- 274
V	720	358	430	- 342	- 290
VI	1020	700	514	- 320	- 506
VII	1260	890	660	- 370	- 600
VIII	1450	1120	790	- 330	- 660
IX	1690	1360	920	- 330	- 870

Szczegółowa analiza wyników wychowu zestawiona w tabelach wykazała, że mimo braku wyraźnych toksycznych i chorobowych objawów u ptaków, hodowcy drobiu tuczonego ponieśli znaczne straty spowodowane brakiem prawidłowych przyrostów u kurcząt. W fermie x (wielkość partii 10 000 sztuk) braki w przyrostach obserwowano już od pierwszego tygodnia wychowu i po 4 tygodniach osiągnęły 330 g/szt. W drugim okresie odchowu po zmianie paszy początkowo niedobór w przyrostach wzrastał, ale w końcowym okresie tuczu obniżył się do poziomu z końca 4 tygodnia życia ptaków. W efekcie okres tuczu został przedłużony o tydzień, a kurczęta w sumie uzyskały jedynie wagę średnią 1,36 kg przy średnim zużyciu 2,55 kg paszy na 1 kg żywej wagi drobiu.

W fermie y (wielkość partii 13 500 sztuk) braki w przyrostach w pierwszych tygodniach odchowu były nieco mniejsze, ale największe powstały w okresie skarmiania finisheru porażonego rozkruszką. W okresie od 4 do 9 tygodnia wychowu brak przyrostów wyniósł 500 g/szt. Uzyskano średnią wagę 0,920 kg na sztukę przy zużyciu 4,06 kg paszy na 1 kg żywej wagi (tab. 1).

Zarówno w fermie x jak i y w czasie wychowu nie notowano chorób bakteryjnych czy też inwazyjnych, a ubytki (padnięcia) tak w jednej jak i w drugiej fermie były w normie. W fermie x odnotowano jedynie sporadycznie nieżyty przewodu pokarmowego, a w fermie y w końcowym okresie tuczu objawy nawyku kanibalizmu. Procentowe, porównawcze do normatywnych ubytki w obu fermach uwidoczniło w tab. 2. W fermie x różnice w padnięciach, w porównaniu do ubytków spotykanych na terenie województwa gdańskiego były bardzo małe. W 2, 6, 7 i 8 tygodniu wychowu były minimalnie mniejsze, a w pozostałych okresach nieznacznie większe. Ogółem 4,74% padnięć w 9 tygodniach wychowu mieści się w granicach ubytków naturalnych. W fermie y padnięcia były nieznacznie większe jedynie w 1, 2, 3, 5 i 6 tygodniu wychowu. W sumie jednak mieściły się również w granicach ubytków naturalnych, w przedziale: 3,60—5,90% (tab. 2).

Tab. 2. Ubytki w czasie wychowu w %

Tydzień wychowu:	Ubytki tygodniowe w %				
	normatywne	uzyskane w fermach:		+ - w fermach:	
		x	y	x	y
I	0,80	0,93	1,60	+ 0,13	+ 0,80
II	0,60	0,45	1,40	- 0,15	+ 0,80
III	0,20	0,61	0,60	+ 0,41	+ 0,40
IV	0,20	0,87	0,20	+ 0,67	-
V	0,20	0,37	0,40	+ 0,17	+ 0,20
VI	0,30	0,14	0,40	- 0,16	+ 0,10
VII	0,40	0,33	0,40	- 0,07	-
VIII	0,40	0,39	0,40	- 0,01	-
IX	0,50	0,65	0,50	+ 0,15	-
Razem:	min. 3,60 max. 5,90	4,74	5,90	+ 1,14	+ 2,13

Przedstawione z obserwacji wyniki wychowu kurcząt rzeźnych typu brojler karmionych paszami porażonymi rozkruszką wydają się być zgodne z wynikami Szwabowicza i wsp. (8). W doniesieniu swoim wykazali, że u kurcząt 12 tygodniowych, karmionych przez 2 tygodnie paszą zakażoną rozkruszką bardzo silnie, bo 33 000 sztuk żywych w 1 kg nie notowano padnięć. Niemniej różnice przyrostów były bardzo

duże, na niekorzyść tej partii kurcząt, która otrzymywała paszę skażoną rozkruszką. Przyrosty w tej grupie były mniejsze niż w grupie kontrolnej o 63,5%.

Podobnie kształtowały się niedobory w przyrostach w omawianych fermach. W fermie x przyrosty w pierwszym okresie wychowu były mniejsze od wymaganych o 51,2%, a w fermie y w drugim okresie tuczu o 54,4%.

Wnioski

1. Obecność rozkruszką mącznego w paszach dla brojlerów nie ma wpływu na wzrost upadków.

2. Rozkruszką żywiąc się składnikami paszowymi obniżają wartość odżywczo karmy, zubożają ją i tym pośrednio przyczyniają się do występowania obniżonych przyrostów u brojlerów.

3. Zanieczyszczając karmę swymi odchodami, które wraz z niestrawnymi częściami kutikularnymi powodują występowanie nieżytków błon śluzowych przewodu pokarmowego ptaków.

Piśmiennictwo

1. Bohosiewicz M.: Toksykologia weterynaryjna. PWRiL 1970.
2. Patyra W.: Medycyna Wet. 17, 436, 1961.
3. Radkiewicz P. E.: Toksykologia weterynaryjna. Gos. Izdat. S-choz Literaturny. Moskwa 1952.
4. Stefański W.: Parazytologia weterynaryjna. PWRiL 1968.
5. Szwabowicz A., Międzobrodzki K.: Medycyna Wet. 13, 475, 1957.
6. Szwabowicz A., Międzobrodzki K., Donigiewicz K.: Medycyna Wet. 13, 722, 1957.
7. Szwabowicz A., Międzobrodzki K., Schmidt W.: Medycyna Wet. 14, 344, 1958.
8. Szwabowicz A., Międzobrodzki K., Pańkowska J., Holnicka B.: Medycyna Wet. 14, 556, 1959.
9. Viloria D. P. P.: Rev. Med. Vet. Caracas 106, 57, 1955.
10. Wilner A. M.: Korn. Otrawienia S-choz Ziwojnych. Izd. „Kolos” Leningrad 1966.

Adres autora: dr Benedykt Musielak, ul. Piastowska 54, 80-332 Gdańsk-Oliwa.

THOREN-TOLLING K.: Wpływ doustnego stosowania preparatów żelaza na absorpcję jelitową immunoglobuliny G u nowo narodzonych prosiąt. (The influence of oral administered iron compounds in the intestinal absorption of immunoglobulins G in newborn piglets). Nord. Vet. Med., 27, 544—551, 1975 (11).

Absorpcja globulin odpornościowych z siary macior w przewodzie pokarmowym prosiąt ulega zmianie wraz z wiekiem prosiąt i zmianami aktywności proteolitycznej soków przewodu pokarmowego. Autorzy przebadali wpływ doustnego podawania żelaza łącznie z siarą, względnie na 6 dni przed lub po jej podaniu, na stopień absorpcji globulin odpornościowych z siary. Prosięta otrzymały jednorazowo doustnie 30 ml siary. Stwierdzono, że po jednorazowym łącznie podaniu doustnym siary z żelazo-dekstranem w dawce 200 lub 400 mg Fe³⁺, względnie z fumaranem żelazawym w dawce 100 lub 400 mg Fe²⁺, oraz łącznie obydwu preparatów w dawce 200 mg Fe³⁺ i 100 mg Fe²⁺, stopień absorpcji immunoglobulin typu IgG z siary nie ulega zmianie. Występowanie biegunek po stosowaniu żelazo-dekstranu w maksymalnej dawce (400 mg Fe³⁺) może jednakże wpływać ujemnie na stopień absorpcji immunoglobulin ze światła przewodu pokarmowego. Czas podawania preparatów żelaza, łącznie z siarą, przed lub po jej podaniu, nie wpływa zupełnie na absorpcję immunoglobulin z siary.

G.