

mentalnych, jak też podręczników toksykologii stwierdza, że tal wydalana się z organizmu głównie z moczem. Nasze badania raczej przeczą temu, potwierdzając zarówno skąpe, bo przeprowadzone jedynie na jednym króliku, obserwacje Rejsa, jak też cytowane przez tego autora stanowisko Wojnara, który uważa, że wprowadzony doustnie tal wydalany jest przede wszystkim z kałem (10). Należy się jednak zastrzec, że spostrzeżenie nasze dotyczy przypadków zatrucia ostrego.

Wnioski

1. Opisana przez Reisa a zastosowana przez nas do badań toksykologicznych jakościowa i ilościowa metoda oznaczania talu w materiale biologicznym jest szybka, swoista i odznacza się dość dużą dokładnością (0,250 mg ‰).

2. W przypadku podejrzenia o zatrucie talem

najlepszym materiałem do badań jest kał. Prócz tego do badań rozpoznawczych pobierać należy próbki moczu a po śmierci zwierzęcia prócz kału i moczu — także próbki z wątroby i treści przewodu pokarmowego. Obecność talu we krwi stwierdza się jedynie przy bardzo silnym zatruciu i to przede wszystkim w pierwszych kilku godzinach po spożyciu trucizny.

Piśmiennictwo

- 1) Baran W.: Med. Wet. 5, Nr 7, 547—549, 1949; 2) Czapliński F.: Med. Wet. 6, Nr 9, 531—533, 1950. 3) Garner R. J.: Veter. Toxicology, London, 1957. 4) Janiszewski J.: Med. Wet. 7, Nr 6, 396, 1951. 5) Łapin Ł. N., Giejn W. O.: (cyt. wg Rejsa). 6) Łazariew N. W.: Szkodliwe Substancje w przemyśle, t. II, Warszawa 1956. 7) Markiewicz K.: Med. Wet. 12, Nr 12, 724—726, 1956. 8) Mazurczak J.: Med. Wet. 10, Nr 8, 479—481, 1954. 9) Pile C. H.: Austr. Vet. J., 32, Nr 1, 18—19, 1956. 10) Rejs N. W.: Labor. Dielo, 3, Nr 6, 12—16, 1957. 11) Senze A.: Med. Wet., Nr 3, 128, 1953. 12) Spector W. S.: Handbock of Toxicology, vol. I, Philadelphia, 1956. 13) Szczudłowska M.: Med. Wet. Nr 2, 82—83, 1953. 14) Vuillaume R.: Rec. de Med. Vet., 129, Nr 8, 473—482, 1953. 15) Wojtal Fr.: Med. Wet. 2, Nr 4, 171, 1946.

ADAM SZWABOWICZ, KAZIMIERZ MIĘDZOBRODZKI,
JADWIGA PAŃKOWA, BARBARA HOLNICKA

Toksyczność rozkruszka mącznego *Tyroglyphus farinae* dla zwierząt IV. Doświadczenia na kurczętach i kaczkach

Z Katedry Farmakologii Wydz. Wet. W.S.R. we Wrocławiu.
Kierownik: Doc. Dr ADAM SZWABOWICZ

z Rejonowej Tuczarni Drobiu w Gdańsku — Wrzeszczu
Dyrektor: Inż. WINCENTY WÓJCICKI

Doniesienia z piśmiennictwa polskiego i zagranicznego o szkodliwości dla drobiu pasz porażonych rozkruszkami są nieomal jednobrzmiące. We wszystkich uważa się je za szkodliwe dla drobiu (1, 2, 3, 4, 5, 6). Niezwykle charakterystyczna jest wypowiedź Grzimka (2): „karma silnie porażona rozkruszkami uważana jest stale za przyczynę zachorowań i śmierci kur. P e w n e g o d o w o d u, że przyjmowanie karmy porażonej rozkruszkami lub ich wydzielinami jest szkodliwe dla kur nie przedstawiono“ (Podkreślenia nasze).

Na tym tle oraz na tle własnych doświadczeń na kurach, gołębiach i kogutach przeprowadzonych w warunkach laboratoryjnych (7, 8), na owcach i koniach (9) oraz na świniach (10) przeprowadziliśmy masowe, kontrolne doświadczenia na kurczętach i kaczkach w warunkach tuczu przemysłowego.

Doświadczenia na kurczętach

160 kurcząt 12-tygodniowych rasy Leghorn podzielono na dwie grupy po 80 sztuk, z których każdą umieszczono w oddzielnych bateriach i żywiono identycznie, z tym że grupę kontrolną umieszczoną w baterii C żywiono w odróżnieniu od grupy doświadczalnej, umieszczonej w baterii A taką samą karmą

lecz bez rozkruszków (*Tyroglyphus farinae*). Na sztukę przeznaczono dziennie po 120 g mieszanki składającej się z 20% otrąb pszennych, 40% śruty jęczmiennej, 30% śruty kukurydzianej i 10% prosa. Otręby pszenne były zakażone rozkruszkami mącznymi w stosunku 33 000 żywych rozkruszków na kilogram otrąb, czyli na kurczę dziennie przypadało 792 szt. rozkruszków. Czas trwania doświadczenia wynosił 2 tygodnie. W dniu rozpoczęcia, po tygodniu i w dniu uboju, czyli po 2 tygodniach podano wszystkie sztuki ważeniu. Równocześnie odważano niewyjedzone reszki karmy. Dane wagowe, odnośnie przyrostów kurcząt oraz zużycia karmy są zamieszczone w tabeli Nr 1.

W okresie doświadczenia wyeliminowano z grupy doświadczalnej 1 sztukę, która zachorowała z objawami pomoru i dwie sztuki z objawami paraliżu. Z grupy kontrolnej wyeliminowano jedną sztukę z objawami paraliżu. Tym się tłumaczy słabszy procent przyrostu wagi grupy doświadczalnej w stosunku do grupy kontrolnej. W okresie doświadczenia w innych bateriach z tego samego zakupu co kurczęta doświadczalne i kontrolne padło 7 sztuk tj. około 1% z ogólnej ilości 715 sztuk. Ogólnie rzecz biorąc, zakupiony materiał był stosunkowo lichej.

Tabela 1 Waga, przyrosty i zużycie paszy

	Kurczęta doświadczalne	Kurczęta kontrolne
Waga w dniu wstawienia	80,0 kg	78,5 kg
Waga po 1 tygodniu	80,4 kg	84,1 kg
Waga po 2 tygodniach	86,9 kg	87,9 kg
Przyrost wagi w kilogramach	7,3 kg	20,0 kg
Procent przyrostu wagi	8,63 %	12,0 %
Ilość paszy przeznaczonej do tuczu	134,0 kg	134,0 kg
Ilość paszy zużytej ogółem	106,5 kg	118,5 kg
Zużycie paszy na sztukę dziennie	95 g	106 g
Ilość paszy zużytej na kg przyrostu	12,8 kg	10,6 kg

Doświadczenia na kaczkach.

Z dwu grup po 45 sztuk kaczek rasy Pekin jedna otrzymywała karmę zakażoną rozkruszkami mącznym (*Tyroglyphus farinae*), druga kontrolna taką samą karmę niezakażoną. Na sztukę dziennie przeznaczono po 250 g mieszanki składającej się z 20% otrąb pszennych i 80% śruty jęczmiennej. Każda z doświadczalnych kaczek otrzymywała po 1.650 żywych rozkruszków. Doświadczenie z kaczkami rozpoczęto dnia 30 sierpnia 1957 r. a podano ubojowi w dniu 20 września 1957 r. Doświadczenie trwało 21 dni (trzy tygodnie). Ptaki poddano ważeniu w dniu przyjęcia na fermę, w dniu wstawienia i po 3 tygodniach tuczu, czyli w dniu uboju. Poza tym obliczano ilość zużytej paszy.

Dla uzyskania pełniejszego obrazu przeprowadzono analizę wydajności rzeźnej oraz klasyfikację poubojową, jak niżej.

Tabela 2 Waga, przyrosty i zużycie paszy

	Kaczki doświadcz. (grupa A)	Kaczki kontrolne (grupa C)
Waga w dniu przyjęcia na fermę	58,5 kg	58,0 kg
Waga w dniu wstawienia	56,5 kg	56,0 kg
Waga w dniu uboju	92,4 kg	95,0 kg
Przyrost wagi w kilogramach	35,9 kg	39,0 kg
Procent przyrostu wagi	63,5 %	69,6 %
Przyrost w stosunku do wagi przyjęcia	33,9 kg	37,0 kg
	57,9 %	63,8 %
Ilość paszy przeznaczonej do tuczu	225,0 kg	225,0 kg
Ilość paszy zużytej ogółem	218,5 kg	218,8 kg
Ilość paszy pozostałej	6,5 kg	6,2 kg
Ilość paszy zużytej na kg przyrostu	6,08 kg	5,6 kg

Tabela 3 Wydajność rzeźna

	Grupa A		Grupa C	
	kg	%	kg	%
Waga przedubojowa	90,5	100	93,0	100
Waga ciepła (niepatrosz.)	77,2	85,3	78,3	84,2
Waga chłodzona (patroszona)	56,7	—	57,7	—

Tabela 4 Klasyfikacja poubojowa

Grupa	Ciężar grupy		K l a s a								
			A			B			I R		
	szt.	kg	szt.	kg	%	szt.	kg	%	szt.	kg	%
Kaczki dośw. (grupa A)	44	56,7	21	27,8	49,0	22	27,6	48,7	1	1,3	2,3
Kaczki kontr. (grupa C)	44	57,7	20	28,1	48,7	19	23,7	41,1	5	5,9	10,2

W toku doświadczenia w grupie kaczek doświadczalnych padła 1 sztuka, u której rozpoznano zapalenie płuc, w grupie kontrolnej poddano ubojowi z konieczności 1 chorą sztukę. Poza tym zachorowań w żadnej z dwu grup kaczek nie zaobserwowano.

Dla wyjaśnienia podajemy, że w klasyfikacji poubojowej klasa A i B stanowią materiał eksportowy, a klasa I R rynkowy.

Wnioski

Żywienie kurcząt przez okres dwu tygodni a czek przez trzy tygodnie w warunkach tuczu przemysłowego karmą w bardzo silnym stopniu zakażoną rozkruszkami mącznym nie wywołuje zachorowań ptaków ani objawów zatrucia. Przeprowadzone doświadczenia pokrywają się z naszymi doświadczeniami przeprowadzonymi na kurach, kogutach i gołębiach w warunkach laboratoryjnych. Twierdzenie o toksyczności lub szkodliwości karmy w bardzo silnym stopniu zakażonej rozkruszkami mącznym jest nieuzasadnione.

Piśmiennictwo

- 1) Eggebrecht H.: Tierärztliche Rundschau, 1931, str. 551—552.
- 2) Grzimek B.: Krankes Geflügel. Stuttgart — Berlin, 1950, str. 168—169.
- 3) Lesbouyries G.: La pathologie des oiseaux. Paris, 1941, str. 827.
- 4) Marek K.: Choroby drobiu, Warszawa, P.I.W.R. i L. 1956, str. 192.
- 5) Reinhardt R.: Lehrbuch der Geflügelkrankheiten. Hannover, 1950, str. 227—228.
- 6) Skorochoćko A.: Higiena zwierząt gospodarskich. Warszawa, P.I.W.R. i L., 1955, str. 257.
- 7) Szwabowicz A., Międzobrodzki K.: Med. Wet., 1957, str. 475—478.
- 8) Szwabowicz A., Międzobrodzki K.: Przegląd Hodowlany, 1957, nr 10—11, str. 40—42.
- 9) Szwabowicz A., Międzobrodzki K., Donigiewicz K.: Med. Wet., 1957, str. 722—724.
- 10) Szwabowicz A., Międzobrodzki K., Schmidt Wl.: Med. Wet., 1958 — w druku.

A. ШВАБОВИЧ, К. МЕНДЗОБРОДСКИ, Я. ПАНЬКОВА,
Б. ХОЛЬНИЦКА

ТОКСИЧНОСТЬ МУЧНЫХ КЛЕЩЕЙ ДЛЯ ЖИВОТНЫХ (ЭКСПЕРИМЕНТЫ НА ЦЫПЛЯТАХ И УТКАХ).

Содержание

В промышленном откорме авторы подавали 80-ти 12-недельным цыплятам корм сильно зараженный мучными клещами (*Tyroglyphus farinae*). Ежедневно цыплята получали по 120,0 концентрата, содержащего 792 живых клещей. Каждый из них съедал около 8800 клещей за все время откорма.

Такой самый эксперимент был произведен на 45 утках, из которых каждая ежедневно в 250,0 концентрата получала 1650 живых клещей. В продолжении трех недель каждая из уток съела около 32000 клещей.

Несмотря на сильно зараженный мучными клещами корм, никакого токсического, ни патогенного влияния на цыплята а и утки не обнаружено.

A. SZWABOWICZ, K. MIĘDZOBRODZKI,
J. PAŃKOWA and B. HOLNICKA

TOXICITY OF TYROGLYPHUS FARINAE TO ANIMALS IV. (EXPERIMENTS ON CHICKENS AND DUCKS)

Summary

On the industrial poultry crammng-farm 80 chickens (at 12 weeks) were fed for 2 weeks with totder strongly empoisoned with *Tyroglyphus farinae*. The chickens were given daily 120 g of mash containing 792 live specimens of *Tyroglyphus farinae*. Discounting the uneaten fodder every one of them received appx. 8.800 specimens of *Tyroglyphus farinae* during the whole period of fattening.

Similar experiment was carried out on 45 ducks. Every one of them received 250 g of mash with 1650 specimens of live *Tyroglyphus farinae* per day.

In 3 weeks every duck received 32.200 specimens of *Tyroglyphus farinae* discounting the uneaten fodder. To toxic, nor pathological influence were observed on chickens or ducks following the administration of fodder strongly empoisoned with *Tyroglyphus farinae*.

MARIAN GRUNDBOECK

Własne spostrzeżenia dotyczące przyżyciowego pobierania szpiku od kur

Z Zakładu Anatomii Patologicznej Instytutu Weterynarii w Puławach
Kierownik: Prof. Dr TADEUSZ ZULIŃSKI

Zagadnienie hematopoezy u kur w warunkach prawidłowych i patologicznych jest przedmiotem zainteresowania szeregu pracowni w kraju i za granicą. W związku z tym nabiera obecnie znaczenia problem ujednoczenia metody przyżyciowego pobierania szpiku do badań. Przede wszystkim chodzi o ustalenie miejsca punkcji. Wiadomo bowiem, że skład komórkowy szpiku pochodzącego z różnych kości, chociaż jest podobny, nie jest identyczny. Dane liczbowe, potwierdzające to w odniesieniu do człowieka, przytacza *Rohr* (5), zaś w odniesieniu do królika — *Komiya* (2). Standaryzacja metody wzmogłaby zatem porównywalność wyników, uzyskiwanych przez poszczególnych badaczy.

Szpik do badań własnych pobierałem z górnej 1/3 części kości udowej. Do wyboru tego miejsca skłoniły mnie następujące okoliczności:

1) Szpik z tej części udowej wykazuje bardzo żywą aktywność krwiotwórczą, co stwierdził już *Bizzozero* (1). Również *Schermer* (6) jest zdania, że szpik z proksymalnego końca tej kości najlepiej nadaje się do badań (autor ten ograniczył się wyłącznie do badań pośmiertnych). W badaniach własnych stwierdziłem, że kość udowa u kur z reguły zawiera szpik czynny, nawet wówczas, gdy miąższ kości śródstopia względnie kości łokciowej wykazują niemal zupełne stłuszczenie. Jest to zgodne z regułą stwierdzoną u człowieka, że im bardziej od tułowia jest oddalona kość kończyn, tym pręcej

i łatwiej miąższ jej z czynnego, czerwonego staje się żółty (*Rohr*, 5). 2) Pobranie szpiku z kości udowej nie nastręcza większych trudności technicznych i przy prawidłowym wykonaniu nie upośledza stanu zdrowia kury. 3) Z kości udowej można pobrać w razie potrzeby stosunkowo dużą ilość szpiku (1/2 ml i więcej), co można wykorzystać do niektórych badań specjalnych. 4) Uznanie kości udowej za standartowe miejsce pobierania szpiku umożliwi rozciągnięcie tej metody na mniejsze ptaki, a to zarówno kurczęta jak i osobniki dorosłe innych gatunków, charakteryzujących się mniejszymi rozmiarami.

Zabieg wykonywałem bez znieczulenia z zachowaniem podstawowych zasad aseptyki. Posługiwałem się igłami używanymi do nakłuwania mostka u człowieka, jak również igłami o średnicy 1,4 mm przystosowanymi do punkcji kości wg wzoru podanego przez *Krzymowskiego* (3). Samo wywarcie nacisku igłą na kość zwykle nie wystarcza aby dostać się do jamy szpikowej. Trzeba przy tym wykonać igłą parę wierzących półkolistych ruchów. Po wpadnięciu igły do jamy szpikowej i wyjęciu mandrynu nakładałem na igłę strzykawkę „Record“ 10 ml (w razie braku, używałem strzykawki 5 ml lub 20 ml). Z materiału przedostającego się do strzykawki przy aspirowaniu sporządzałem rozmazy oraz napełniałem mieszalniki w myśl ogólnie przyjętych zasad.