

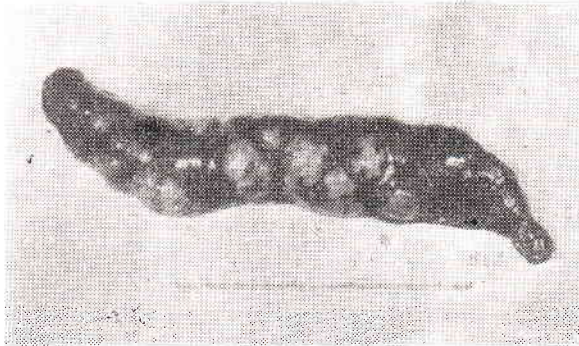
JAN CHWALIBÓG, WOJCIECH GRONEK

## Bruceloza u zająca

Z Woj. Zakładu Higieny Wet. w Gorzowie Wlkp.  
Kierownik: dr JAN CHWALIBÓG

W styczniu 1963 r. jedno z kót łowieckich pow. gorzowskiego dostarczyło do tut. WZHW zastrzelonego zająca.

Badanie (Nr 993/63): zając samiec, kondycja średnia, rany postrzałowe (śrutem) klatki piersiowej. Sekcyjnie stwierdzono makroskopowe zmiany anatomiczne w wątrobie i śledzionie. Wątroba nie powiększona, pod torebką żółtawe, twarde, odgraniczone guzki wielkości główki szpilki. Śledziona powiększona z licznymi szaro-żółtawymi guzami wielkości ziarna grochu (fotografia). W innych narzą-



dach zmian nie stwierdzono. Z serca pobrano krew, z której uzyskano nieco zhemolizowaną surowicę. Część wątroby i śledziony wysłano do Pracowni Badań Specjalnych — Instytutu Medycyny Morskiej w

Gdańsku, z prośbą o przeprowadzenie badań w kierunku tularemii. Preparaty mikroskopowe z rozrartych guzków wątroby nie wykazały bakterii. W preparatach z guzków śledziony stwierdzono nieliczne koko-pałeczki, barwiące się metodą Kozłowskiego na różowo. Aglutynacja próbówkowa surowicy krwi zająca z zawiesiną pałeczek *Brucella abortus bovis*, używaną do badań serologicznych (Produkcja IW), nastawiona w rozcieńczeniach 1:12,5, 50, 100 — dała we wszystkich próbkach wynik dodatni (+++).

Ze względu na zhemolizowaną surowicę O. W. D. nastawić nie było można.

Posiewy na pożywkę w warunkach tlenowych wypadły negatywnie. W warunkach zmniejszonej ilości tlenu i obecności CO<sub>2</sub>, na płytkach z agarem krwawym i ziemniaczanym z gliceryną, posiewy guzów śledziony po 48 godzinach inkubacji dały obfity wzrost drobnych rosowatych kolonii. W preparatach stwierdzono drobne gram — ujemne koko-pałeczki.

Agglutynacja szkiełkowa ze specyficzną, rozcieńczoną do 1:1000 surowicą aglutynującą pałeczki *Brucella abortus bovis* (surowica otrzymana z Inst. Med. Prac. i Higieny Wsi w Lublinie) wypadła pozytywnie. Kontrole dały wynik ujemny. Otrzymany wynik z Pracowni Badań Specjal. Instytutu Medycyny Morskiej L. dz. 238/63 brzmi: „Z przysłanego materiału... wyhodowano szczep *Brucella*”.

Adres autora: dr Jan Chwalibóg — Gorzów Wielkopolski, Bohaterów Warszawy 4.

## HIGIENA I TECHNOLOGIA ŚRODKÓW SPOŻYWCZYCH

KRYSZYNA RZEWNIS, BONIFACY WIĘCŁAWEK

### Oznaczanie zawartości antybiotyku w narządach, tkankach i przewodzie pokarmowym kurcząt karmionych paszą z dodatkiem chlorotetracykliny

Z Zakładu Analitycznego Instytutu Antybiotyków w Warszawie  
Kierownik: doc. BONIFACY WIĘCŁAWEK

Wprowadzenie antybiotyków do żywienia zwierząt budzi obawy, że mogą się one nagromadzać w tkankach zwierząt rzeźnych i w ten sposób przedostawać się do organizmu człowieka (1, 2, 4, 8). Dotychczas przeprowadzono niewiele prac mających na celu sprawdzenie, czy antybiotyki kumulują się w narządach i tkankach zwierząt otrzymujących antybiotyki w paszy. Cover i wsp. (3) podają, że antybiotyki można wykryć w produktach zwierzęcych po dodaniu do paszy dawek 10- 100-krotnie większych od normalnych dawek żywieniowych. Durbin i wsp. (5) stwierdzają występowanie antybiotyków w mięsie, wątrobie i jajach przy

podawaniu normalnych dawek żywieniowych. Duże ilości antybiotyku pojawiają się w krwi i tkankach zwierząt, którym podaje się antybiotyki w iniekcji domięśniowej. Badania wykazały, że antybiotyki podane w ten sposób szybko znikają z tkanek zwierząt (3, 7).

#### Materiał i metody

Praca niniejsza miała na celu oznaczenie zawartości chlorotetracykliny w narządach, tkankach i przewodzie pokarmowym kurcząt karmionych paszą z dodatkiem czystego preparatu chlorotetracykliny, dodawanego w ilości 10 g na 1 tonę paszy, preparatu „Vavitiz” w ilości

1 kg na 1 tonę mieszanki, oraz grupy kontrolnej otrzymującej paszę bez dodatku antybiotyku. Ponadto zbadano poziom chlorotetracykliny w narządach i tkankach kurcząt, którym wstrzyknięto 10 000 mcg antybiotyku na dwie godziny przed ubojem. Analizy te przeprowadzono w celu sprawdzenia czy chlorotetracyklina kumuluje się w tkankach lub narządach drobiu.

Antybiotyk oznaczano w mięśni piersiowym, nerce, żółci, wątrobie, treści żołądka, treści końcowego odcinka dwunastnicy i treści jelit ślepych wszystkich kurcząt objętych doświadczeniem.

Tab. 1. Układ doświadczenia

Grupa	Nr kurcząt
I — kontrolna	5, 14, 15
II — „Vavit <sub>12</sub> ” 1 kg/1 t paszy	6, 7, 10, 12,
III — chlorotetracyklina 10 g/1 t paszy	8, 9, 11, 13
IV — chlorotetracyklina w zastrzykach	1, 2, 3, 4

Z każdej grupy kurcząt doświadczalnych zbadano na zawartość antybiotyku cztery sztuki (2♀ i 2♂). Próby do analiz pobierano z czwartej grupy kurcząt bezpośrednio po uboju, natomiast z tuszek sztuk karmionych paszą z dodatkiem antybiotyku, preparatu „Vavit<sub>12</sub>” i kontrolnych po 24 godzinach przechowywania w chłodni w temperaturze  $\pm 4^{\circ}$ .

Opis sposobu przygotowania materiału do analizy oraz opis metody analitycznej podano w innej pracy (6). Różnicę stanowi tylko użyty szczepek wzorcowy, którym był *Bacillus subtilis* 6633.

### Wyniki

Tabela 2 podaje zestawienie zawartości antybiotyku w narządach i tkankach oraz w poszczególnych odcinkach przewodu pokarmowego kurcząt. Wartości podane w tabeli 2 wska-

zują ilość chlorotetracykliny w mcg na 1 g próby, dla żółci w mcg na 1 ml próby.

Z danych zawartych w tabeli 2 wynika, że nie stwierdzono obecności antybiotyku w mięsie, wątrobie, nerkach, żółci, treści końcowego odcinka dwunastnicy i jelit ślepych kurcząt, którym podawano mieszankę z dodatkiem chlorotetracykliny i preparatu „Vavit<sub>12</sub>”. Natomiast znaleziono antybiotyk w treści żołądka w obu grupach kurcząt doświadczalnych. U dwóch kurcząt karmionych paszą z dodatkiem preparatu „Vavit<sub>12</sub>” nie stwierdzono obecności antybiotyku w treści żołądka.

Inaczej przedstawiają się wyniki uzyskane w przypadku wstrzyknięcia antybiotyku kurczętom na dwie godziny przed ubojem. W surowicy i treści jelit ślepych nie znaleziono antybiotyku. Małe ilości chlorotetracykliny stwierdzono w treści żołądka, treści końcowego odcinka dwunastnicy i w wątrobie. Natomiast znaczne ilości chlorotetracykliny znaleziono w nerce, żółci i mięśni piersiowym.

Mięso kurcząt, które otrzymały chlorotetracyklinę w zastrzyku i zawierające 0,2 mcg/g poddano gotowaniu i smażeniu w celu sprawdzenia wpływu obróbki kulinarnej na zawartość antybiotyku. Trzy próby mięśnia piersiowego po 5 g każda zalano 20 ml wody destylowanej i gotowano 15 minut, pobierając próby po 5, 10 i 15 minutach gotowania. Po ostudzeniu do temperatury  $60^{\circ}$ , każdą próbę analizowano na zawartość antybiotyku. W próbach tych nie wykryto antybiotyku, co wskazuje na jego szybki rozpad w tych warunkach. Równolegle przeprowadzono próby oznaczenia antybiotyku w mięsie smażonym. Po 15 minutach smażenia nie stwierdzono antybiotyku w badanych próbach.

### Piśmiennictwo

1. Brüggeman J.: Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 62. Jahrg. 1955, 1/2, 1.
2. Brüggeman J., Merckenschlager M.: Arch. Lebensmittelhygiene 1958, 9, 197.
3. Cover M. S., Ludwig D. R.: Poul. Sci. 1957, 36, 993.

Tab. 2. Zawartość chlorotetracykliny w narządach i tkankach, oraz w poszczególnych odcinkach przewodu pokarmowego kurcząt

Grupa	I			II				III				IV			
	5♂	14♂	15♀	6♂	7♂	10♀	12♀	8♂	9♂	11♀	13♀	1♂	2♂	3♀	4♀
Próba															
Surowica krwi	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	0	0	0	0
Mięsień piersiowy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0,1	0,2	ślad
Nerka	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	1,2	1,2	0,25
Żółć	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,2	0,6	×	×
Wątroba	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0,1	0,1
Treść żołądka	0	0	0	0	0	0,4	0,3	0,6	0,3	0,1	0,2	ślad	×	ślad	0,1
Koniec dwunastnicy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0,1	0	ślad
Jelito ślepe	0	0	0	0	0	0	0	×	0	0	0	0	×	0	0

x — nie uzyskano próby

4. Durbin G. C.: J. Am. Vet. Med. Assoc. 1952, 130, 7, 280.
5. Durbin G. C., DiLorenzo J. J., Randall W. A., Wilner J.: Antibiotics Annual 1954-1955, 428.
6. Glapš J., Rzewniś K., Więclawek B., Ruszczyś Z.: Roczniki Nauk Rolniczych 1960, 76 — B — 1.
7. Liebscher W.: Mitteilungen für Tierhaltung 1955, 11, 1.
8. Weber W.: Antibiotica et Chemoterapia 1959, 6, 143.

Adres autora: doc. mgr inż. Bonifacy Więclawek, Warszawa, Starościeńska 5.

### Жевниś К., Венцлавек Б. СОДЕРЖАНИЕ ХЛОРТЕТРАЦИКЛИНА В ТКАНЯХ И ОРГАНАХ ЦЫПЛЯТ ПОЛУЧАЮЩИХ АНТИБИОТИК С КОРМОМ.

Для решения вопроса касающегося присутствия хлортетрациклина и „Vavit 12“ в тканях и органах цыплят, авторы давали эти препараты 15 птицам с кормом и путем внутримышечных инъекции.

После дачи хлортетрациклина с кормом обнаруживали следы антибиотика только в содержимом желудка

После внутримышечной инъекции хлортетрациклина (доза 10 000 для одного цыпленка) обнаруживались его следы в мышцах, почках, печени, а также в содержимом желудка и двенадцатиперстной кишке птиц.

В вареном или жареном мясе в течение 15 минут констатировалась полная инактивация антибиотика.

### Rzewniś K., Więclawek B. — Antibiotic contents in organs and tissues of chickens fed on chlortetracycline supplemented food.

1. Experiments on 15 fattened chickens have been carried out to find whether chlortetracycline, „Vavit 12“ and intramuscular injections of 10 000 mcg of chlortetracycline per chicken would accumulate in organs and tissues of the birds.

2. No traces of antibiotics had been detected in the meat, nor in the internal organs of chickens that were receiving chlortetracycline or „Vavit 12“ supplemented food, but the presence of the antibiotics was stated in the stomach contents of the fattened chickens.

3. The presence of the antibiotics was stated in the meat, kidney bile, liver, stomach contents and duodenum of chickens that received intramuscular injections of 10 000 mcg of chlortetracycline per chicken. No traces of antibiotics have been detected in the blood serum and in the intestinal contents.

4. Total inactivation of the antibiotic in meat was ascertained after it had been boiled or fried for 15 minutes.

PROF. DR GÜNTER SEIDEL

Berlin

## О необходимости zmiany в NRD przepisów o ocenie mięśа w przypadku brucelozy

О urzędowej ocenie mięśа przy brucellozie nie znajdujemy nawet wzmianki w ustawie. Przyczyną tego jest fakt, że w 1940 r. sprawa oceny mięśа przy brucellozie nie była jeszcze tak aktualna.

W piśmiennictwie niemieckim prace na ten temat ukazywały się bardzo rzadko. Dzisiaj należy sobie postawić pytanie, czy po 20 latach należy do tej sprawy nadal podchodzić tak bez troski. Jeżeli odpowiedź wypadnie negatywnie, wtedy należy opracować odpowiednie projekty oceny mięśа przy brucellozie.

Brucelloza jest chorobą zakaźną, o której wielu uczonych twierdzi, że stanie się ona jeszcze przyczyną wielu problemów dla ludzi i zwierząt. Prócz *Moroniego*, *Loefflera* i *Freia* również *Mingle* przypuszcza, że na terenie Ameryki nie ma w tej chwili innej choroby zwierząt, która stanowiłaby większe niebezpieczeństwo dla zdrowia publicznego, jak właśnie brucelloza. Przez wprowadzenie w życie przepisów o zwalczaniu brucelozy u zwierząt, medycyna weterynaryjna wysunęła ją jako zagadnienie pierwszoplanowe i należy to postępowanie uzupełnić odpowiednimi przepisami przy ocenie mięśа. Ponieważ brucelloza nie ujęto w ustawie o ocenie mięśа i zwierząt rzeźnych oraz nie ma o niej wzmianki w przepisach uzupełniających, należy się zastanowić jak dalece winna ona być w tej ustawie uwzględniona.

Zasadniczo rozróżniamy trzy rodzaje brucelozy i dlatego rozpatrzyć je w zależności od stopnia ich zagrożenia dla zdrowia ludzkiego.

### 1. Zakażenia *Brucella melitensis*

*Zerfass*, *Fritzsche*, *Taylor* oraz *Schoregge*, a także *Zerfass* i *Fritzsche* w 1954 r. opublikowali swoje spostrzeżenia poczynione przy brucellozie owiec w Nadrenii. *Br. melitensis* miała być zawleczona z Francji. Ogółem było zakażonych 179 stad o łącznej ilości 33.101 owiec (50,2% zakażonych zwierząt). Skutkiem kontaktu z tymi owcami miało od 1948 r. zachorować 120 osób. Ponieważ rzeźnie odmówiły dokonania uboju chorych zwierząt, właściciele usi-

łowali dokonywać uboju nielegalnego. Sprzyjało to naturalnie szerokiemu rozprzestrzenianiu się choroby. Autorzy w swych publikacjach domagają się ustawowego ujęcia sprawy brucelozy w ustawie o badaniu zwierząt rzeźnych i mięśа.

*Niznansky* podaje, że na terenie CSRS *Br. melitensis* rozprzestrzeniła się wśród bydła, owiec, koni i zajęcy.

*Lerche* i *Entel* badali tkanki i narządy owiec podejrzanych o zakażenie się *Br. melitensis*. Zwierzęta, u których stwierdzano brucellozę próbami serologicznymi i alergicznymi niszczy się na podstawie przepisów milicyjno-weterynaryjnych w zakładach utylizacyjnych. Natomiast zwierzęta ze stad zakażonych, u których nie stwierdza się reakcji dodatniej, mogą być poddawane ubojowi bez ograniczeń. O ile więc na podstawie innych przepisów nie ulegną konfiskacie poszczególne narządy i części tusz, to wówczas tusze owcze w całości są przekazywane do obrotu. *Lerche* i *Entel* postanowili sprawdzić, czy u zwierząt podejrzanych o zakażenie stwierdza się obecność pałeczek bruceli oraz czy pałeczki te mogą stanowić źródło zakażenia. Stwierdzili oni, że wśród owiec ze stad zakażonych spotyka się nosicieli pałeczek bruceli, których nie można wykryć w czasie masowych badań, przy zastosowaniu metod serologicznych i alergicznych. Z obecności nosicieli należy się liczyć przede wszystkim w takich stadach, które przed ozdrowieniem były silnie zakażone, i obok dodatnich prób serologicznych wykazywały także duży odsetek dodatnich prób alergicznych. Badanie tusz mięśnych 359 sztuk owiec podejrzanych o zakażenie nie dało żadnego wyniku prócz stwierdzenia u kilku zmian pasożytniczych w płucach i wątrobie. U 49 sztuk owiec zakażonych obecność pałeczek w macicy stwierdzono w 100% przypadków, w śledzionie w 84,4% a w wątrobie u 28,6% sztuk. W mięśniach szyi stwierdzono tylko w jednym przypadku (6,2%) pałeczki. Obecność *Br. melitensis* w organizmie owiec jest bardzo niebezpieczna dla personelu dokonującego uboju, autorzy podają liczne przypadki zachorowań, a nawet jeden o przebiegu śmiertelnym.