

3. Wiśniowski J., Kłossowska A.: Leczenie mastitis cefacetrilem. Medycyna Wet. (oddano do druku).

Adres autora: dr Anna Kłossowska, ul. Powstańców Wlkp. 10, 85-090 Bydgoszcz.

Клоссовская А., Висьнёвский Е. — Устойчивость к цефакетрилу бактерий, вызывающих мастит коров.

Изолировали из разных случаев мастита коров из 9 коровников 216 бактериальных штаммов, в том 97 штаммов *Sc. agalactiae*, 43 штамма *S. aureus*, 33 штамма *E. coli* и др. Изолированные штаммы тестировали методом промакаточных кружков на агаре 8 различными антибиотиками (цефакетрил, пенициллин, клоксациллин, неомицин, эритромицин, хлорамфеникол, окситетрациклин и стрептомицин). К цефакетрилу было чувствительными 100% штаммов *Sc. agalactiae*, 100% штаммов *S. aureus* и 78,8% штаммов

*E. coli*. Больше всего штаммов всех родов и видов исследуемых бактерий было устойчивых к клоксацилину.

Kłossowska A., Wiśniowski J. — Cefacetрил resistant bacterial cells causing mastitis in cows.

From nine cowsheds 216 bacterial strains were isolated from cows suffering from mastitis. Among them 97 strains were designated as *Str. agalactiae*, 43 strains as *Staph. aureus*, and 33 as *E. coli*; the others belonged to other species. The strains isolated were examined by disc method. It was found that all the strains of *Str. agalactiae* and *Staph. aureus*, and 78.8 per cent of *E. coli* were sensitive to Cefacetрил. Most of the strains under study appeared to be resistant to cloxacillin.

ZENON MINTA, WOJCIECH KARCZEWSKI, JACEK ROSZKOWSKI

## Badania nad krajowym szczepem wirusa choroby Gumboro<sup>\*)</sup>

Zakład Badania Chorób Drobni i Zakład Anatomii Patologicznej Instytutu Weterynarii,  
Al. Partyzantów 57, 24-100 Puławy

Od czasu opisanego pierwszego przypadku choroby Gumboro (Infectious Bursal Disease — IBD) przez Cosgrova w 1962 r. (7) jej występowanie stwierdzano we wszystkich krajach o rozwiniętej produkcji drobiu (obszerny przegląd piśmiennictwa w 4, 8). W Polsce pierwsze przypadki IBD rozpoznano w oparciu o badania epizootyczne, kliniczne, anatomo-patologiczne i histologiczne (3, 11). Przeprowadzone w 1978 r. badania serologiczne nad rozprzestrzenianiem tego wirusa w kraju wykazały powszechne zakażenie nim ptaków w fermach brojlerów (12).

Prezentowana praca stanowi próbę określenia niektórych właściwości jednego ze szczepów wirusa IBD, które izolowano w tutejszym Zakładzie z przypadków tej choroby w kraju.

### Opis przypadku

W marcu 1978 r. z dużej фермы sektora spółdzielczego otrzymano do badań żywe i padłe kurczęta rzeźne w wieku od 2—58 dni. Z wywiadu wynikało, że na przełomie lat 1977/78 zdrowotność ptaków i wyniki produkcyjne zaczęły ulegać pogorszeniu. Nasiliły się przypadki kokcydiozy i kolibakteriozy, a ogólna ilość padnięć w okresie tuczu wzrosła przeciętnie do 12%. Ponadto dość często notowano obniżenie wskaźnika przyrostu.

U przysyłanych do badania ptaków, szczególnie starszych, zwracało uwagę zahamowanie rozwoju. U ptaków tych torba Fabrycjusza w większości przypadków wykazywała cechy zaniku. Zmiany anatomopatologiczne u kurcząt młodszych ograniczały się do pojedynczych wybroczyn w mięśniach piersiowych i ud. W rutynowym badaniu bakteriologicznym jedynie od sztuk padłych izolowano z narządów wewnętrznych *E. coli*. Badanie parazytologiczne dało wynik

ujemny. Odczyn precypitacji z surowicami skrwawionych ptaków i antygenami wirusów: zakaźnego zapalenia oskrzeli kur (IB), zakaźnego zapalenia krtani i tchawicy (ILT) oraz CELO, dał wynik ujemny. Natomiast z antygenem wirusa choroby Gumboro u kurcząt 3-tygodniowych i starszych uzyskano wynik dodatni. Surowice kurcząt 2 i 14-dniowych nie reagowały z tym antygenem. Ponieważ wyniki przeprowadzonych badań nasunęły podejrzenie choroby Gumboro podjęto próbę wyosobnienia wirusa tego schorzenia.

Do izolacji posłużył materiał pochodzący od kurcząt 14-dniowych. Rozcierem torby Fabrycjusza zakażono 10-dniowe zarodki SPF, wprowadzając badany materiał na błonę kosmówkowo-omocznioową. Zarodki zamierały między 3-6 dniem p.i. i wykazywały charakterystyczne dla zakażenia wirusem IBD zmiany anatomopatologiczne: zahamowanie w rozwoju, galaretowate obrzęki podskórne, szczególnie okolice brzucha, ogniska martwicowe i wybroczyny na powierzchni wątroby. Do wykonania kolejnych pasażów kurczakowych używano płyny owodniowo-omocznioowe i błony płodowe zarodków zamarych i schłodzonych w 5 dniu p.i. W dalszych pasażach czas zamierania zarodków i stwierdzone w nich zmiany były analogiczne do opisanych uprzednio.

Antygen do serologicznej identyfikacji uzyskanego izolatu przygotowano z płynu owodniowo-omocznioowego, błon płodowych i wątroby zarodków z 3 pasażu badanego materiału. Sporządzony homogenizat zagęszczono 4-krotnie przez dializę w glikolu polietylenowym. Uzyskany antygen badano w odczynie precypitacji w żelu agarowym wobec następujących swoistych surowic monowalentnych: anty-IBD, anty-IB, anty-ILT, anty-CELO i anty-adenowirus serotyp III. Linie precypitacyjną uzyskano jedynie z surowicą anty-IBD. Następnie określono właściwości patogenne i immunosupresyjne wyosobnionego szczepu wirusa choroby Gumboro. Użyto materiału wirusowego pochodzącego z 5 pasażu zarodkowego. Koncentracja wirusa w tym materiale, określona na kurzych zarodkach SPF wynosiła  $10^{6.5}$  EID w 0,1 ml.

Ocenę patogenności przeprowadzono na 9 kurczętach SPF w wieku 25 dni. Ptaki zakażono dospójówkowo, wprowadzając po 0,1 ml materiału rozcieńczonego 1:10. Grupa 5 ptaków nie zakażonych stano-

\*) Doniesienie wygłoszone na Sesji Naukowej, zorganizowanej w Puławach, w dniu 6.06.1980 r. przez Komisję Patologii Drobni PTNW oraz Sekcję Wirusologiczną Lub. Oddziału PTM, poświęconej aktualnym wirusowym chorobom drobiu.

wiła kontrolę. Kurczęta obserwowano codziennie przez okres 16 dni. W 4 i 16 dniu p.i. po parę kurcząt z obu grup skrwawiano, a następnie przeprowadzano badania anatomo- i histopatologiczne oraz określano wskaźnik rozwoju torby Fabrycjusza. Dodatkowo w 4 dniu p.i. przeprowadzono reizolację wirusa IBD z torby Fabrycjusza zakażonych kurcząt, a na zakończenie doświadczenia surowice kurcząt badano na obecność swoistych przeciwciał.

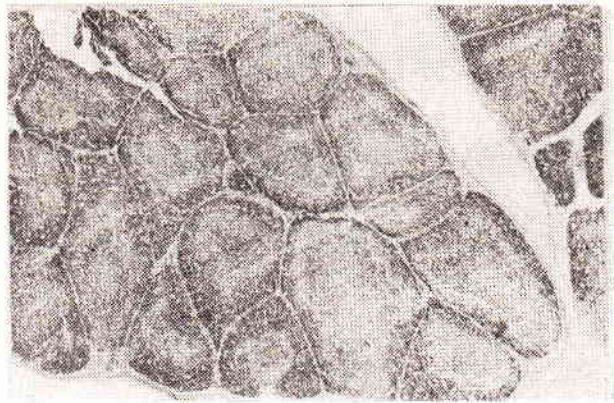
Tab. 1. Wpływ zakażenia krajowym szczepem wirusa choroby Gumboro na rozwój torby Fabrycjusza 25-dniowych kurcząt SPF

Grupa	Dzień p.i.	Liczba ptaków badanych	Ciężar tF (g)	Ciężar ciała (g)	Stosunek tF/cc (%)
Zakażona	4	4	0,62	170,25	0,37
Kontrolna	4	2	0,68	166,00	0,41
Zakażona	16	5	0,35	297,40	0,12
Kontrolna	16	3	1,31	259,00	0,51

U zakażonych ptaków, między 2—4 dniem p.i., obserwowano nieznaczny apatię i nastroszenie piór. Padnięć nie notowano. W 4 dniu po zakażeniu u połowy badanych kurcząt zakażonych stwierdzono nieznaczny obrzęk pojedynczych fałd torby Fabrycjusza, a wskaźnik rozwoju tego narządu był nieznacznie niższy od uzyskanego w grupie kontrolnej (tab. 1). Wynosił on odpowiednio: 0,37% i 0,41%. W 16 dniu p.i. jedyną stwierdzoną na sekcji zmianą u kurcząt zakażonych był zanik torby Fabrycjusza. Stosunek ciężaru tego narządu do ciężaru ciała uległ w tym okresie obniżeniu do 0,12%, podczas gdy u kurcząt nie zakażonych wynosił 0,51%. W 4 dni po zakażeniu w torbie Fabrycjusza histologicznie stwierdzono zacieranie się granicy między częścią korową i rdzenną foliкулów oraz zanik elementów komórkowych głównie części rdzeniowej (ryc. 1, 2a). W nielicznych tylko miejscach wystąpił umiarkowany obrzęk międzyfoliкулarny, któremu towarzyszyło pomniejszenie foliкулów wykazujących zmiany (ryc. 2b). Natomiast w 16 dniu p.i. w torbie Fabrycjusza kurcząt zakażonych widoczne było wyraźne pomniejszenie foliкулów, z których część posiadała prawie bezkomórkowe centra. W innych zaś, szczególnie na ich obwodzie, elementy komórkowe wybarwiała się intensywnie, co mogłoby wskazywać na proces odnowy (ryc. 3, 4). Badaniem wirusologicznym przeprowadzonym w 4 dniu po zakażeniu wirus IBD reizolowano z torby Fabrycjusza, a w 16 dniu p.i. w surowicy kurcząt tej grupy stwierdzono obecność swoistych przeciwciał.

W celu określenia właściwości immunosupresyjnych badanego izolatu grupę 10 jednodniowych kurcząt SPF zakażono dospojówkowo wprowadzając materiał wirusowy w dawce ok.  $10^{5.5}$  EID<sub>50</sub> na ptaka. W 14 dniu życia, po dołączeniu 10 kurcząt SPF w tym samym wieku, nie zakażonych wirusem IBD, ptaki obu grup zaszczepiono szczepem LaSota wirusa rzekomo pomoru drobiu (ND). Wirus szczepionkowy, w dawce  $10^{6.5}$  EID<sub>50</sub>/ptaka wprowadzono dospojówkowo. Trzecia grupa 5 kurcząt SPF, nie zakażonych i nie szczepionych, stanowiła kontrolę. Dwa tygodnie później w surowicy kurcząt wszystkich grup określono poziom przeciwciał typu HI i poddano je zakażeniu kontrolnemu wirusem ND. Zjadliwy wirus ND wprowadzono dotchawicowo w dawce  $10^{4.8}$  EID<sub>50</sub> na ptaka. Ocenę reakcji na zakażenie kontrolne oparto na obrazie klinicznym i padnięciach w okresie 10-dniowej obserwacji oraz próbę reizolacji wirusa z tchawicy w 4 dni p.i. Dodatkowo, w 14 i 38 dniu życia kurcząt, skrwawiano po 5—10 ptaków z każdej grupy, a następnie przeprowadzano badania histologiczne i określano wskaźniki rozwoju torby Fabrycjusza. Wyniki tego doświadczenia przedstawiono w tab. 2 i 3.

Przez okres pierwszych 2 tygodni u ptaków zakażonych wirusem IBD nie obserwowano objawów klinicznych i nie notowano padnięć. Po szczepieniu wi-



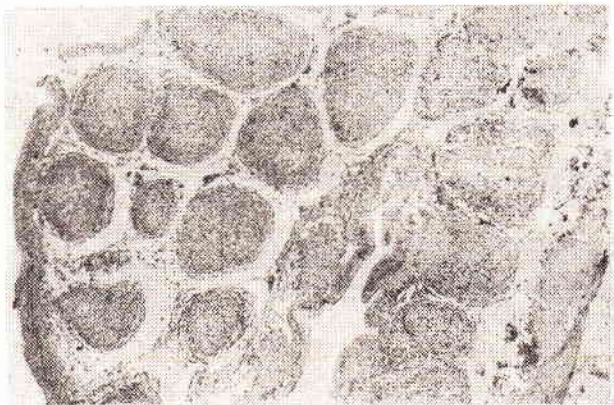
Ryc. 1. Torba Fabrycjusza nie zakażonego kurczęcia kontrolnego w wieku 29 dni

Fot. J. Pacewicz

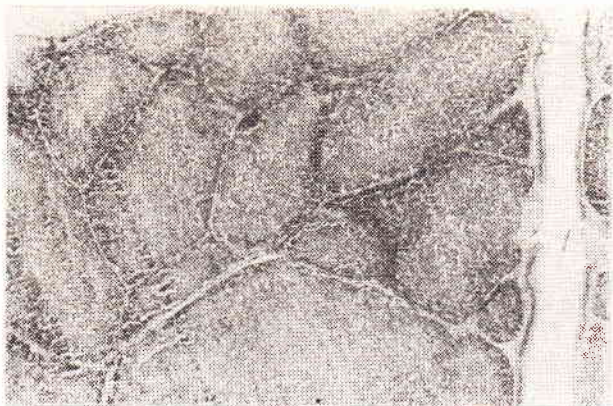


Ryc. 2a, b. Torba Fabrycjusza kurczęcia 4 dni p.i. badanym szczepem wirusa IBD

Fot. J. Pacewicz

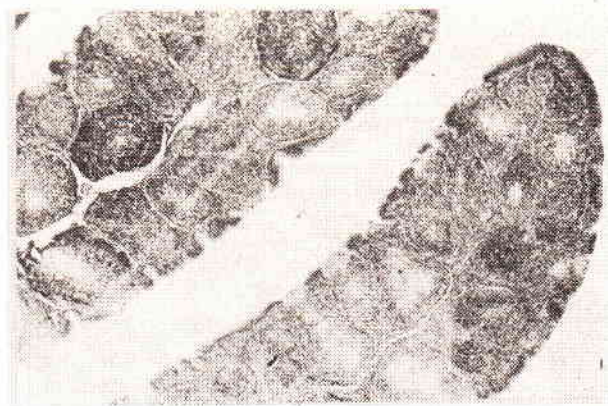


rusem ND padły 2 ptaki (w 5 i 6 dniu p.v.), u których stwierdzono kolibakteriozę i zakażenie pleśniami. W 14 dniu po szczepieniu w surowicy kurcząt tej grupy stwierdzono wyraźnie niższy poziom przeciwciał typu HI niż w surowicy kurcząt tylko szczepionych (log średniego miana HI wynosił odpowiednio: 1,0 i 1,8). W 2 dniu po zakażeniu kontrolnym padł jeden ptak z grupy kurcząt zakażonych wirusem IBD, a następnie szczepionych przeciwko ND, jednakże badanie anatomopatologiczne i wirusologiczne wykluczyło rzekomo pomór drobiu jako przyczynę padnięcia. Pozostałe ptaki tej grupy nie wykazywały do końca doświadczenia objawów chorobowych. W 4 dniu p.i. reizolowano wirus ND z tchawicy jednego ptaka.



Ryc. 3. Torba Fabrycjusza nie zakażonego kurczęcia kontrolnego w wieku 41 dni

Fot. J. Pacewicz



Ryc. 4. Torba Fabrycjusza kurczęcia 16 dni p.i. badanym szczepem wirusa IBD

Fot. J. Pacewicz

W grupie kurcząt tylko szczepionych, po zakażeniu kontrolnym nie zachorował, ani nie padł żaden ptak. Nie udało się również reizolować wirusa ND. Wszystkie ptaki kontrolne (nie zakażone wirusem IBD i nie szczepione) padły po zakażeniu zjadliwym wirusem ND, a próby reizolacji czynnika zakaźnego dały u wszystkich kurcząt wynik dodatni.

U kurcząt zakażonych wirusem IBD, w 14 dniu życia stwierdzono bardzo wyraźny zanik torby Fabrycjusza, a stosunek ciężaru tego narządu do ciężaru ciała ptaków był ponad 3,5-krotnie niższy niż u kurcząt nie zakażonych. Na koniec doświadczenia (w 38 dniu życia ptaków) u kurcząt zakażonych wskaźnik rozwoju torby Fabrycjusza uległ podwyższeniu, jednak w porównaniu do kurcząt nie zakażonych był on jeszcze ponad dwukrotnie mniejszy. Torby Fabrycjusza kurcząt zakażonych, w 14 dniu życia ptaków, wykazywały cechy destrukcji i zaniku, natomiast w 38 dniu w narządzie tym, wykazującym jeszcze cechy zaniku, stwierdzono już foliukę o prawdziwej strukturze.

Przeprowadzone badania wykazały, że wyizolowany szczep wirusa choroby Gumboro w warunkach doświadczalnych wykazywał słabą patogenność dla 25-dniowych kurcząt SPF. W

Tab. 2. Immunosupresyjne właściwości krajowego szczepu wirusa choroby Gumboro (IBD)

IBD (1 dzień życia)	LaSota NDV (14 dzień życia)	Log sredn. miana HI 14 dni p.v.	Reakcja na zakażenie kontrolne	
			upadki	reizolacja wirusa ND
tak	tak	1,0	1/8 *	1/7 *
nie	tak	1,8	0/10	0/10
nie	nie	<0,7	5/5	5/5

Objaśnienia: \*) — licznik — liczba kurcząt reagujących, mianownik — liczba kurcząt badanych.

Tab. 3. Wpływ zakażenia krajowym szczepem wirusa choroby Gumboro na rozwój torby Fabrycjusza 1-dniowych kurcząt SPF

Grupa	Dzień życia	Liczba ptaków badanych	Ciężar tF (g)	Ciężar ciała (g)	Stosunek tF/cc (%)
Zakażona	14	5	0,07	71,68	0,09
Nie zakażona		5	0,22	66,54	0,32
Zakażona	38	7	0,39	227,30	0,17
Nie zakażona		10	0,68	170,76	0,38

okresie 16-dniowej obserwacji żaden z ptaków zakażonych nie padł, a jedynie wystąpiły krótkotrwałe objawy chorobowe o łagodnym natężeniu. Objawy takie w warunkach terenowych najprawdopodobniej mogłyby zostać nie zauważone. Wielu autorów podkreśla, że mimo szerokiego rozprzestrzenienia wirusa, choroba Gumboro znacznie rzadziej ujawnia się w formie klinicznej (5, 8, 16, 17, 18, 20). Jest to prawdopodobnie wynikiem występowania w terenie szczepów o różnej zjadliwości.

W wyniku zakażenia wyizolowanym szczepem wirusa IBD dochodziło jednak do uszkodzenia tkanki limfoidalnej torby Fabrycjusza, co przy wczesnym zakażeniu wrażliwych kurcząt, wywierało efekt immunosupresyjny, objawiający się zmniejszoną syntezą przeciwciał typu HI po szczepieniu przeciwko rzekomemu pomorowi drobiu. Również padnięcia, jakie miały miejsce w grupie kurcząt zakażonych wirusem IBD w pierwszym dniu życia, można by przypisać zwiększonej wrażliwości tych ptaków na inne czynniki zakaźne w wyniku uszkodzenia i upośledzenia funkcji torby Fabrycjusza. Immunosupresyjny wpływ wirusa IBD, który najsilniej zaznacza się przy wczesnym zakażeniu ptaków wrażliwych stanowi, obok obniżenia przyrostów, jeden z ważniejszych skutków tej choroby (1, 2, 6, 9, 10, 13, 14, 15, 19).

#### Piśmiennictwo

- Allan W. H., Faragher J. T., Cullen G. A.: Vet. Rec. 90, 511, 1972.
- Anderson W. J., Reid W. H., Lukert P. D., Fletcher O. J. Jr.: Avian Dis. 21, 637, 1977.
- Borzemska W., Gołnik W.: Medycyna Wet. 25, 644, 1969.
- Botero H., Staples W.: Proceedings and Abstracts XVI World's Poultry Congress, Rio de Janeiro 1, 126, 1978.
- Cessi D., Gualandì G. L.: Rep. No 211 XIVth Gen. Session OIE Comm. Paris, 1977.
- Cho B. R.: Avian Dis. 14, 665, 1970.
- Cosgrove A. S.: Avian Dis. 41, 385, 1962.
- Faragher T. J.: Vet. Bull. 42, 361, 1972.
- Giambrone J. J., Eidson C. S., Page R. K., Fletcher O. J., Barger B. O., Kleven S. H.: Avian Dis. 20, 534, 1976.
- Giambrone J. J., Anderson W. J., Reid W. M., Eidson C. S.: Poultry Sci. 56, 243, 1977.
- Mazurkiewicz M., Wachnik Z.: Medycyna Wet. 26, 165, 1970.
- Minta Z., Karpińska E., Karczeński W.: Bull. vet. Inst. Pulawy 1981 (w druku).
- Pejkovskì C., Davelaar F. G., Kouwenhoven B.: Avian Pathol. 8, 95, 1979.
- Rosenberger J. K., Klopp S., Eckroade R. J., Krauss W. C.: Avian Dis. 19, 717, 1975.

15. *Rosenberger J. K., Gelb J. Jr.*: Avian Dis. 22, 95, 1978.
16. *Thornton D. H.*: Rep. No 200 XLVth Gen. Session OIE Comm. Paris, 1977.
17. *Winterfield R. W.*: Avian Dis. 13, 548, 1969.
18. *Winterfield R. W., Fadyly A. M., Bickford A.*: Avian Dis. 16, 622, 1972.
19. *Wyeth P. J.*: Vet. Rec. 96, 238, 1975.
20. *Yadin H., Hoekstra J.*: Rep. No 212 XLVth Gen. Session OIE Comm. Paris, 1977.

Adres autora: dr Zenon Minta, ul. Dzierżyńskiego 33/23, 24-100 Puławy.

Минта З., Карчевский В., Рошковский Я. — Исследование отечественного штамма вируса болезни Гумборо.

Определили патогенные и иммуносупрессионные свойства одного из штаммов вируса болезни Гумборо (IBD), которые изолировали в 1978—80 гг. из случаев этой болезни в стране. Этот штамм илолировали из сумки Фабриция 14-дневных убойных цыплят, происходящих из фермы, подозреваемой в появлении болезни Гумборо. Исследуемый штамм вируса IBD в экспериментальных условиях показывал слабую патогенность для 25-дневных цыплят SPF (отсутствие падежа среди зараженных птиц). В результате инфекции происходило однако повреждение лимфоидальной ткани сумки Фабриция, что при

ранней инфекции чувствительных цыплят (на 1 дне жизни) вызывало иммуносупрессионный эффект, выражающийся в уменьшенном синтезе противотел HI после вакцинации против болезни Ньюкасл, а также в увеличенной чувствительности к другим инфекционным факторам (E. coli, плесни).

Minta Z., Karczewski W., Roszkowski J. — **Examinations on the native strain of Gumboro disease virus.**

Pathogenic and immunosuppressive properties of a strain of Gumboro disease virus (IBD) were determined. The strain was isolated from the bursa Fabrici of 14 days old chickens coming from the flock in which Gumboro disease was suspected. The strain under study in experimental conditions revealed a weak pathogenicity for 25 days old SPF chickens (no cases of death in infected chickens). Due to infection the damage of lymphoid tissue of the bursa Fabrici was noticed causing in sensitive chickens (1 day old) immunosuppressive effect, which was expressed by a decreased synthesis of HI antibodies following vaccination against Newcastle disease and also an increased sensitivity to other infectious factors (E. coli, molds).

ZOFIA RADON  
Sroda Wlkp.

## Przebieg choroby Gumboro w zależności od występowania przeciwciał matczynych\*

Odporność humoralna i przekazywanie swoistych przeciwciał potomstwu są stosunkowo dokładnie poznane i opisane w wielu chorobach drobiu, natomiast nie opracowano wyczerpująco tego zagadnienia w stosunku do choroby Gumboro. Niedostatecznie poznany jest także wpływ przeciwciał matczynych na przebieg tej choroby.

Celem pracy było wykazanie przebiegu choroby Gumboro u kurcząt, w zależności od istnienia lub braku przeciwciał matczynych.

### Materiał i metody

Badania wykonano w 3 obiektach tuczu brojlerów w okresie od 30.III.1978 r. do 15.II.1979 r. Objęto nimi w 32 halach produkcyjnych 10 rzutów brojlerów, co łącznie stanowiło 565 839 kurcząt. Plan badań przedstawiał się następująco:

— w 2 dniu, a następnie w 4 i 8 tygodniu życia pobierano losowo krew od 30 kurcząt w każdej hali do badań serologicznych.

— badania serologiczne w kierunku choroby Gumboro wykonywano odczynem precypitacji dyfuzyjnej w żelu agarowym. Ogółem wykonano 2880 badań serologicznych.

— w 2 dniu życia, a następnie co tydzień do 8 tygodnia życia pobierano od padłych kurcząt torby Fabrycjusza do badań histologicznych. W badaniach tych zastosowano rutynową metodę przygotowania skrawków utrwalonych w 10% formalinie, oraz barwiono hematoksyliną i eozyną. Ogółem zbadano torby Fabrycjusza 1280 kurcząt. Przez cały okres tuczu prowadzono ścisłe obserwacje stanu zdrowia ptaków,

określano przyczyny padnięć, zużycie paszy, przyrost ciężaru ciała oraz efekty ekonomiczne tuczu (wg Majera — 9). Kurczęta padłe poddano rutynowym diagnostycznym badaniom laboratoryjnym.

### Wyniki i omówienie

Badaniem histologicznym u kurcząt bez przeciwciał matczynych już w 2 dniu życia stwierdzono u 64% ptaków zmiany w torbie Fabrycjusza (tab. 1). Następne badania wykonane w odstępach tygodniowych wykazywały sekcesywny wzrost wyników dodatnich. U kurcząt występowały zmiany charakterystyczne dla choroby Gumboro. W grudkach chłonnych stwierdzono silny odczyn zapalny. Pojawiły się heterofile i komórki kwasochłonne. U 2-dniowych kurcząt w rdzennej części grudek chłonnych obserwowano już początki martwicy, która przybierała znaczne rozmiary u kurcząt starszych. Obserwowano silny rozplam tkanki łączonej oraz często występowała wybroczynowość.

Tab. 1. Wyniki badań histologicznych toreb Fabrycjusza

Przeciwciała matczyne	Odsetek kurcząt ze zmianami w dniach życia:							
	2	7	14	21	28	35	42	49
—	64	76	84	88	80	87	87	89
+	25	40	54	71	75	79	78	80

\* Referat wygłoszony na Sesji Naukowej, zorganizowanej w Puławach w dniu 6.06.1980 r. przez Komisję Patologii Drobiu PTNW oraz Sekcję Wirusologiczną Lub. Oddziału PTM, poświęconej aktualnym wirusowym chorobom drobiu.