

ny zapalne oraz podjęcie leczenia w laktacji lub po jej zakończeniu.

Wnioski

1. Spośród 3948 badanych owiec u 24,1% stwierdzono zmiany w wymieniu, wymieniu i mleku lub tylko w mleku, będące efektem toczących się, głównie przewlekłych i podklinicznych stanów zapalnych.

2. Zejściem toczących się w okresie laktacji przewlekłych i podklinicznych zapaleń wymienia u owiec jest najczęściej formowanie się guzów, mających charakter otorbionych lub otwierających się ropni.

Piśmiennictwo

1. Archangel'skij I. I.: Veterinarija, Moskwa 54, 74, 1977.
2. Johnston W. S., MacLachlan G. K., Murray I. S.: Vet. Rec. 106, 239, 1980.
3. Kirk J. K., Huffman E. M., Anderson B. C.: J. Anim. Sci. 50, 610, 1930.
4. Krzyżanowski J., Łakomy M.: Pol. Arch. wet. 15, 287, 1972.
5. Krzyżanowski J., Wawron W., Malinowski E., Głuszak J., Orlik S.: Medycyna Wet. w druku.
6. Madel A. J.: Vet. Rec. 109, 362, 1981.
7. Makwiejczyk R.: Owczarstwo 2, 22, 1978.
8. Mutovin V. I., Mamatov P. M.: Veterinarija, Moskwa 55, 69, 1978.
9. Trávníček M., Federič F., Balasčák J., Korim M.: Veterinářství 29, 450, 1979.
10. Tysza Z. J.: Owczarstwo 3, 22, 1979.
11. Worbes H.: Tierzucht 35, 541, 1981.
12. Zieliński B.: Medycyna Wet. 27, 555, 1971.
13. Zieliński J.: Medycyna Wet. 37, 39, 1961.

Adres autora: doc. dr habil. Jan Krzyżanowski, ul. Sowińskiego 7 m. 23, 20-040 Lublin.

Кржижановский Я., Малиновский Э., Ваврон В., Орлик С., Глушак Я. — Исследования здоровья вымени овец

Провели клинические исследования вымени и лабораторные молока 3948 овец в 7 хозяйствах. В среднем у 24,1% исследуемых животных отметили изменения в вымени и молоке или только в молоке. Физикальные изменения в вымени показали у 13,8% овец, положительный результат в пробе ТОК — у 19,2%, а наличие патогенных микроорганизмов в секрете молочных желез 12,6% находящихся в лактации маток. Чаще всего пальпацией обнаруживали разной величины опухоли в паренхиме или в перегородке между половинками, а также фиброзы паренхимы. Процент овец, показывающих неправильности как в вымени, так и в молоке, был дифференцирован в отдельных овчарнях.

Krzyżanowski J., Malinowski E., Wawron W., Orlik S., Głuszak J. — Studies on a healthy state of udders in sheep

Clinical examinations of udders and laboratory investigations of milk were performed in 3948 sheep from 7 farms. Abnormalities in udder structure and milk or only in milk were found in 24.1% of the examined animals, a positive result of the Field cell Test were obtained in 19.2% of animals, pathogenic microorganisms were found in 12.6% of secretions of udders obtained from lactating sheep. The most prevalent changes found by palpation were tubers of various size situated in parenchyma or in the septum and fibrosis of the udder parenchyma. The percentage of sheep revealing abnormalities both in the structure of the udder in milk varied among the farms.

ANTONI JAKUBCZAK, MIROSLAW KLECZKOWSKI*, KAZIMIERZ BUKOWSKI

Występowanie i właściwości gronkowców pochodzenia ptasiego w utajonych formach mastitis u krów

Wojewódzkie Laboratorium Weterynaryjne, ul. Nowogrodzka 160, 18-400 Łomża
Katedra Mikrobiologii Wydziału Weterynaryjnego SGGW-AR, ul. Grochowska 272,
03-849 Warszawa

Stały wzrost liczby gronkowcowych zakażeń gruczołu mlekowego u krów daje podstawy do rozpoczęcia szczegółowych badań nad niektórymi właściwościami tych drobnoustrojów. Spośród wielu znanych charakterystycznych cech bakterii z rodzaju *Staphylococcus* na uwagę zasługują właściwości ich wzrostu w temperaturze +45°C. Na tę cechę zwrócono po raz pierwszy uwagę w latach 70 (7).

Terakado i Sato przeprowadzili badania nad zdolnością wzrostu gronkowców w temperaturze +45°C pochodzących od różnych gatunków zwierząt zdrowych. Mimo wysokiej temperatury ciała występującej u ptaków, wyizolowane od nich szczepy gronkowców nie wykazywały wzrostu w temperaturze +45°C. Szczepy te zakwalifikowano do grupy pochodzenia ptasiego. Gronkowce wyhodowane z mleka zdrowych krów żyjących w Japonii wykazywały w 100% wzrost w temperaturze +45°C (7).

Tab. 1. Analiza wzrostu w temperaturze +45°C szczepów z rodzaju *Staphylococcus* izolowanych od krów w poszczególnych gospodarstwach

Nr PGR	Liczba krów badanych	Liczba wyizolowanych szczepów	Wzrost w +45°C	
			-	+
1	47	13	2	11
2	110	13	1	12
3	108	3	—	3
4	56	13	6	7
5	65	9	3	6
6	90	7	—	7
7	104	13	4	9
8	120	14	4	10
9	120	7	1	6
10	120	19	4	15
11	131	18	3	15
12	146	3	—	3
13	194	13	3	10
Razem	1411	145	31	114

Tab. 2. Charakterystyka szczepów z rodzaju *Staphylococcus* pochodzenia ptasiego

Nr gospodarstwa	Koagulaza		Hemolizyna		Rozkład mannitolu		Wytwarzanie lizozymu	Oporność na HgCl ₂	Wytwarzanie fibrylizyny
	Osocze bydłace	Osocze królicze	alfa	beta	tlenowy	beztlenowy			
1	—	—	2	—	2	—	—	—	—
2	—	—	—	1	1	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	2	5	1	6	—	—	4	—
5	2	1	2	1	3	—	—	3	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	3	1	3	1	4	1	—	—	—
8	1	1	3	1	4	1	—	3	—
9	—	—	1	—	1	1	—	—	—
10	—	—	3	—	3	—	—	—	—
11	1	2	3	—	3	—	—	2	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	1	—	2	1	3	—	—	2	—
Razem	8	7	24	6	31	3	0	14	0

Wobec tego, że w kraju nie dokonano prób izolacji gronkowców, które nie rosły w temperaturze +45°C z wymion celem pracy było określenie wybranych właściwości drobnoustrojów z rodzaju *Staphylococcus* pochodzenia ptasiego, występujących w tej formie zapalenia wymion.

Materiał i metody

Badania wykonano w 13 oborach sektora uspołecznionego, w których znajdowało się ogółem 1411 krów rasy ncb w wieku 3—8 lat, jednorazowo w przeciągu 6 miesięcy. Na mleku wszystkich krów będących w okresie laktacji wykonano terenowy odczyn komórkowy (TOK). Od krów wykazujących wynik dodatni pobrano mleko z każdej ćwiartki oddzielnie w celu wykonania badania bakteriologicznego. Szczepy gronkowców izolowano wg schematu Kędzi (3).

Wyizolowano 145 szczepów z rodzaju *Staphylococcus*, z których 72 należały do gatunku *Staphylococcus aureus*. U wszystkich szczepów sprawdzono zdolność wzrostu w temperaturze +45°C wg Terkado i Sato (7). Gronkowce, które nie wykazywały wzrostu w temperaturze +45°C poddano oznaczeniu następujących cech biochemicznych: wytwarzaniu koagulazy, alfa i beta hemolizyny wg Jeliaszewicza (2), redukcji mannitolu w warunkach tlenowych i beztlenowych na podłożu Hugh i Leifsona, wytwarzaniu lizozymu metodą jakościową (8), oporności na chlorek rtęci metodą Green (1). Fibrylizynę oznaczono wg metody Lacka i Wailinga (2).

Wyniki i omówienie

Wyniki badań zestawiono w tab. 1 i 2. Spośród 145 szczepów gronkowców wyizolowanych z mleka krów dotkniętych utajoną formą *mastitis*, 31 szczepów wykazało brak wzrostu w temperaturze +45°C, pozostałe wykazywały wzrost w tej temperaturze (tab. 1). Zestawienie wybranych właściwości gronkowców pochodzenia ptasiego zawiera tab. 2. Wśród tego typu drobnoustrojów dominowała właściwość redukcji mannitolu w warunkach tlenowych — 31 szczepów alfa hemolizynę wytwarzały 24 szczepy. Spośród szczepów wytwarzających koagulazę 8 koagulowało osocze bydłace, 7 osocze królicze. U żadnego z badanych szczepów

nie wykazano zdolności wytwarzania lizozymu, mimo iż uważa się, że szczepy koagulazododatnie powinny produkować ten enzym (8). Nie stwierdzono również zdolności wytwarzania fibrylizyny, co wykluczałoby ludzkie pochodzenie tych szczepów (5, 6). Wśród badanych szczepów gronkowców 14 było opornych na działanie chlorku rtęciowego. Cecha ta jest istotna ze względu na fakt, że wraz ze zwiększeniem się oporności na wymieniony związek maleje prawdopodobieństwo występowania szczepów wytwarzających stafylokokcyne, co w efekcie może wpłynąć na intensywność występowania *mastitis* o etiologii gronkowcowej (4).

Wnioski.

1. W mleku pochodzącym od krów dotkniętych utajoną formą *mastitis* stwierdza się obecność szczepów z rodzaju *Staphylococcus* pochodzenia ptasiego.

2. Wśród gronkowców pochodzenia ptasiego dominuje właściwość rozkładu mannitolu w warunkach tlenowych i wytwarzania alfa hemolizyny.

Piśmiennictwo

- Green S. M.: J. clin. Path. 15, 249, 1962.
- Jeliaszewicz J., Cybulska J., Hawtger J.: Wyd. Metod. PZH 5, 11, 1966.
- Kędzia W., Koniar H.: Diagnostyka mikrobiologiczna. PZWL, 1980, s. 23.
- Kleczkowski M., Jakubczak A., Bukowski K.: Praca w druku. Medycyna Wet. 1983.
- Mayer W.: V Colloquium über Fragen der Lysotypie. We-nigerode, 1965.
- Pliszka A.: Gronkowcowe zatrucia pokarmowe. PZWL, 1973.
- Terakado W., Sato G.: Jap. J. vet. Res. 20, 31, 1972.
- Ziobro J., Prokopowicz J.: Diag. lab. 18, 281, 1980.

Adres autora: mgr Antoni Jakubczak, ul. Mickiewicza 12/44, 16-400 Łomża.

Якубчак А., Клечковский М., Буковский К. — Появление и свойства стафилококков птичьего происхождения в скрытых формах мастита коров

Цель исследований состояла в обнаружении присутствия стафилококков птичьего происхождения в скрытых формах воспалений вымени коров и определения их некоторых свойств.

Исследования провели на 1411 коровах нч-п породы, происходящих из 13 коровников. Из моло-

ka kórow со скрытой формой мастита 21% общего числа стафилококков составляли штаммы птичьего происхождения. Они отличались отсутствием роста в темп. +45°C, способностью к восстановлению маннитола в кислородных условиях, к образованию альфа-гемолизина, устойчивостью к хлориду ртути и неспособностью к образованию лизоцима и фибринолизина.

Jakubczak A., Kleczkowski M., Bukowski K. — *Staphylococci of birds origin in cows with subclinical form of mastitis*

The aim of the examination was to find the presence of staphylococci of birds origin in cows with subclinical form of mastitis and to determine some of their properties. The investigations comprised 1411 Black-White cows from 13 herds. From the total number of staphylococci found in milk of the cows with subclinical form of mastitis 21% were recognized as strains of birds origin. They were characterized by: lack of growth at 45°C, mannitol reduction under aerobic conditions, alpha-haemolysin production, resistance to HgCl₂, and inability of lysozyme and fibrinolysin production.

FRANCISZEK PRZAŁA*, MARIAN KOZŁOWSKI, MACIEJ GAJECKI*,
BARBARA PARYSIEWICZ*, MARIAN MIKULEWICZ

Fe-Max – nowy środek profilaktyczny skutecznie zapobiegający anemii u prosiąt

* Zakład Profilaktyki i Higieny Instytutu Chorób Zakaźnych i Inwazyjnych
Wydziału Weterynaryjnego AR-T
Zakład Hodowli i Technologii Produkcji Trzody Chlewnej Instytutu Hodowli
i Technologii Produkcji Zwierzęcej Wydziału Zootechnicznego AR-T,
10-957 Olsztyn-Kortowo, bl. 19

Spośród wielu środków profilaktycznych stosowanych u trzody chlewnej szczególnie ważne są te, które chronią zdrowie prosiąt. Do nich należą między innymi wszystkie preparaty zapobiegające niedokrwistości u prosiąt osesków. Schorzenie to, będące kiedyś przyczyną dużej liczby padnięć prosiąt, nie jest już dzisiaj tak groźnym problemem w hodowli trzody chlewnej, dzięki stosowaniu coraz lepszych i skuteczniejszych preparatów przeciwanemicznych oraz poprawy warunków środowiska. Niemniej jednak nadal konieczne jest poszukiwanie środków poprawiających stopień wchłaniania związków żelaza oraz zmniejszenie toksyczności preparatów podawanych w postaci iniekcji (2, 3, 4, 6, 8).

Obecnie istnieje tendencja do zaopatrywania prosiąt drogą alimentarną w najbardziej deficytowy składnik wywołujący anemię, jakim jest żelazo. Nagły bowiem wzrost zawartości żelaza we krwi pojawiający się po iniekcji, mimo stosowania komponentów utrudniających wchłanianie z miejsca iniekcji, może być tak samo szkodliwy jak sama niedokrwistość. W przypadku iniekcji niekorzystną rolę odgrywać może również stres (3). Doustny sposób podawania jest naturalną drogą fizjologiczną, umożliwiającą sukcesywne wchłanianie żelaza. Gwarantuje to właściwe jego zdeponowanie do wątroby, jak również utylizację w szpiku. Doustne preparaty rozpuszczalne w wodzie są bardziej użyteczne w przypadku, kiedy mogą być podawane razem z wodą do picia z poidel smoczkowych. W fermach przemysłowych tuczu w Polsce, jak również w gospodarstwach indywidualnych, stosuje się preparaty podawane pozajelitowo, najczęściej produkcji krajowej (Ferredex, Suiferin) oraz zagraniczne (Myofer, Imposil, Jactofer, Ferridextran, Pecuferol, Pigdex, Ferroglukin). Z krajowych preparatów doustnych należy wymienić: Aniron, Taferron, Bioferron, a z zagra-

nicznych Fecoprop, Orgasal, Trans-Fer, Transiron, Hemogen, Hemoxal.

Niedawno wprowadzono do użycia nowy preparat o nazwie Fe-Max (4), który w naszym kraju nie był stosowany. Zawiera on żelazo w formie bardzo dobrze przyswajalnej (glutaminian żelaza) oraz inne niezbędne składniki zapewniające fizjologiczne funkcjonowanie organizmu prosięcia. Środek ten łagodzi skutki wcześniejszego odsadzania prosiąt od matek oraz ma być szczególnie korzystny dla zwierząt słabszych, przyczyniając się do wyrównania przyrostów wagowych prosiąt w miocie. Zapobiega chorobom przewodu pokarmowego obniżając pH żołądka do wartości 3,5—4,0, przez pobudzenie do wcześniejszego wydzielania kwasu solnego. Taki stan początkowego odcinka przewodu pokarmowego wzmacnia wydzielanie enzymów i sprzyjać ma wczesnemu pobieraniu suchej karmy przez prosięta (3, 4, 8).

Celem pracy było wykazanie wpływu podawania Fe-Maxu na zapobieganie niedokrwistości u prosiąt w warunkach fermy przemysłowego tuczu. Skuteczność profilaktycznego działania Fe-Maxu określono na podstawie zachowania się niektórych wskaźników krwi obwodowej prosiąt, oznaczenia aktywności erythropoezy z użyciem radioaktywnego żelaza (*in vivo*) i kontroli przyrostów masy ciała prosiąt. Efekt działania Fe-Maxu porównano z popularnie stosowanym środkiem produkcji polskiej Anironem.

Materiał i metody

Badania przeprowadzono na prosiątach pochodzących z 20 miotów w jednej z ferm tuczu przemysłowego (maciory wielorasowe PBZ×WBP×Złotnicka). Mioty podzielono losowo na 2 grupy: doświadczalną, w której prosięta otrzymywały preparat Fe-Max międzynarodowej firmy Ceva* oraz kontrolną otrzymu-

* Skład Fe-Maxu (%): kw. glutaminowy 7,6; sól 3,4; glukoza 8,3; glutaminian żelaza 2,0; białko ogólne 4,5; substancje mineralne 7,0; dopełniacz (specjalny płyn wiążący).