

nej dziennej, jak i średniej rocznej. Dla maksymalnej dziennej wydajności krów będących w IV laktacji wzrost ten wynosi ca 17%, w porównaniu do krów będących w laktacji I, a dla średniej rocznej wydajności mlecznej ten wzrost waha się w granicach 6%.

Na podstawie powyższych przykładów widać jak destruktywną rolę spełnia *Str. agalactiae* w gruczole mlecznym, doprowadzając u krów do tak poważnych obniżek w zdolności wytwarzania mleka.

Analizując stan zdrowotny gruczołu mlecznego krów w poszczególnych oborach, stwierdza się dość często że między krowami z silnie zakażonym gruczolem mlecznym znajdują się krowy wolne od zakażeń. Na wszystkie te krowy oddziałują te same warunki środowiskowe, pielęgnacyjne, żywieniowe, ta sama technika doju i te same bardziej lub mniej wadliwe aparaty udojowe, a jednak stan zdrowotny gruczołu mlecznego tych krów często obok siebie stojących jest bardzo różny. Wynika z tego wniosek, że predyspozycja krów na zakażenie gruczołu mlecznego przez *Str. agalactiae* może być u poszczególnych sztuk dość różna.

Biorąc pod uwagę fakt, że wszystkie cechy zwierząt w pewnym stopniu są odziedziczone po rodzicach, przeprowadzono analizę odnośnie przekazywania przez buhaje swoim córkom predyspozycji do zapalení wymion na tle *Str. agalactiae*. Wyniki tej analizy przedstawia tabela 5. Córki buhaja Bertus Adema cechują się spośród wszystkich badanych krów najmniejszą predyspozycją do zapalení wymion na tle *Str. agalactiae*, gdyż procent zakażenia przez ten zarazek krów będących córkami buhaja Bertus Adema są średnio w IV laktacji, więc w porównaniu do przeważającej liczby

Tab. 5. Zestawienie wyników badań krów, córek po najczęściej używanych buhajach w badanych oborach

Nazwa buhaja ojca krów	Średnia laktacja	Ilość krów sztuk	Wolne od zakażenia szt./%	Zakażone		O.K.
				Str. agal. szt./%	inne drobno-ustroje szt./%	
Bertus Adema	IV	126	75/59	10/8	41/33	3,4
Juweltjes Adema	IV	73	26/36	15/20	32/44	4,2
Piet	II	76	31/41	10/13	35/46	2,9
Donkere Willem	II	34	17/50	5/15	12/35	2,9
Boate	II	121	52/43	14/11	55/46	3,1
Addy	II	42	17/40	7/17	18/43	5,2

córek po innych buhajach, będących średnio w II laktacji były dwukrotnie dłużej narażone na wszelkie niekorzystne czynniki, sprzyjające powstawaniu zakażeń wymion przez *Str. agalactiae*, a mimo to procent zakażenia jest u nich prawie dwukrotnie mniejszy od procentu zakażenia córek po innych buhajach, stojących w tych samych oborach.

Na podstawie przeprowadzonych badań można wysnuć następujące wnioski:

1. Przewlekłe zapalenia wymion u krów mają poważny wpływ na zmniejszenie ich mleczności.

2. Poszczególne buhaje używane do rozrodu w badanych stadach, przekazują swoim córkom różny stopień wrażliwości na zapalenie wymienia.

Adres autora: lek. wet. Henryk Marczeński, Leszno, ul. Krzyckiego 28/1.

ZDZISŁAW BORYCZKO

Wstępne wyniki badania mleka w kierunku schorzeń gruczołu mlekowego krów w województwie katowickim

Zakład Higieny Weterynaryjnej w Katowicach
Kierownik: prof. dr mgr J. SZAFŁARSKI

Występowanie chorób wymion u krów stało się powodem podjęcia w Polsce od kilkunastu lat prac, tematem których było rozeznanie stopnia zakażenia, przyczyn szerzenia się schorzenia, rodzaju drobnoustrojów bytujących w cherym gruczole mlekowym, i sposobów leczenia (1, 2, 4, 6).

W województwie katowickim do 1966 r. Zakład Higieny Weterynaryjnej wykonywał badania bakteriologiczne próbek mleka na podłożach sztucznych, nadsyłanych przez terenową służbę lekarsko-weterynaryjną województwa. W 1967 r. podjęto próbę zorganizowania akcji badania mleka w kierunku diagnostyki utajonych form schorzeń gruczołu mlekowego u krów w gospodarstwach hodowli wielkostadnej. Celem podjętej akcji było przeprowadzenie

nie wstępnej inwentaryzacji i rozeznania stopnia zakażenia i rodzaju bakterii bytujących w gruczole mlekowym krów w wybranych do badania gospodarstwach.

Materiał i metody

Badania przeprowadzono w 21 oborach (7 obór Państwowego Ośrodka Hodowli Zarodowej, 8 obór Państwowych Gospodarstw Rolnych, 4 obory Zespołów Nasiennie-Szkółkarskich, 2 obory Rolniczych Spółdzielni Produkcyjnych) w których pobrano do badania mleko pochodzące od 1186 krów. Materiał zwierzęcy był zróżnicowany. W 7 oborach P.O.H.Z. było zgrupowane bydło rasy c. d. lub krzyżówek c. d. × c. p. w pozostałych bydło było rasy n. c. b.

Badaniu poddawano mleko pobierane z każdej ćwiartki gruczołu mlekowego oddzielnie. Próbkę mleka pobierano przed południowym udojem. Wykonywano każdorazowo dwa testy dla badanej obory, a

mianowicie oceniano próbki mleka z każdej ćwiartki gruczołu mlekowego terenowym odczynem komórkowym, który wykonywano z odczynnikiem do testu komórkowego „Mastirapidem” oraz pobierano jednocześnie próbki mleka do uprzednio przygotowanych probówek z roztworem purpury bromokrezolowej, celem wykonania testu Hotisa (5, 7). Próbkę po przewiezieniu do laboratorium poddawano inkubacji i odczytywano.

Wyniki

Tabela 1 ilustruje wyniki badania mleka za pomocą terenowego odczynu komórkowego, które przedstawiono obliczając ilość ćwiartek gruczołu mlekowego krów, z których próbek mleka uzyskano wynik dodatni. W rubryce 7 i 8 zanotowano rodzaj doju. Nie ujęto w tabeli 1 odczytów interpretowanych jako wątpliwe.

Tab. 1. Zestawienie wyników badania mleka terenowym odczynem komórkowym

Gospodarstwo	Ilość sztuk badanych	Wyniki terenowego odczynu komórkowego				Dój ręczny	Dój maszynowy
		ujemny z całego wymienia w mleku	dodatni				
			ilość sztuk bydła	%	ilość ćwiartek		
1	2	3	4	5	6	7	8
P. O. H. Z. 1	75	39	36	48,0	65		++
P. O. H. Z. 2	64	33	31	48,4	58		++
P. O. H. Z. 3	72	55	17	23,6	25	++	++(*)
P. O. H. Z. 4	70	26	44	62,9	103		
P. O. H. Z. 5	82	30	52	63,4	121	++	
P. O. H. Z. 6	76	47	29	38,2	46	++	
P. O. H. Z. 7	84	66	18	21,4	30	++	
P. G. R. 1	47	33	14	29,8	20	++	
P. G. R. 2	37	20	17	45,9	29	++	
P. G. R. 3	59	43	16	27,1	28	++	
P. G. R. 4	82	50	32	39,0	48		++
P. G. R. 5	50	27	23	46,0	38		++
P. G. R. 6	90	79	11	12,2	36		++
P. G. R. 7	36	27	9	25,0	15	+	
P. G. R. 8	24	9	15	62,5	28	+	
Z. N. S. 1	56	44	12	21,4	17		+
Z. N. S. 2	44	42	2	4,5	4	+	
Z. N. S. 3	48	22	26	54,2	50		++
Z. N. S. 4	52	26	26	50,0	48		++
R. S. P. 1	17	14	3	17,6	5	+	
R. S. P. 2	21	15	6	28,6	15	+	
Razem	1.186	747	439	37,01 przecięt.	829		

*) dój maszynowy po spędzeniu w listopadzie z pastwiska

W tabeli 2 zestawiono wyniki uzyskane z odczytów badanych próbek mleka testem Hotisa. W rubryce 7 zanotowano ogólne uwagi dotyczące stanu higienicznego obór, higieny obsługi i warunków hodowlanych. Nie ujęto odczytów badanych próbek, które można było interpretować jako zakażenie pałeczkami okrężnicy i innymi drobnoustrojami z uwagi na niedokładności diagnozowania tych bakterii w teście Hotisa oraz niski procent tych zakażeń w stosunku do całości badanego materiału.

Omówienie

Schorzenia gruczołu mlekowego krów w świetle ostatnich badań są dość istotnym problemem, powodującym znaczne straty w wydajności mlecznej krów. Wydaje się, że obję-

cie systematyczną kontrolą i badaniami schorzeń gruczołu mlekowego krów może być jednym z czynników, które pozwolą na podniesienie przeciętnej rocznej wydajności produkcyjnej mleka badanego stada. Istotnym momentem jest również jakość produkowanego mleka przez krowy, których gruczoł mlekowy jest zakażony paciorkowcami, gronkowcami i innymi drobnoustrojami (3).

Z uwagi na charakter przeprowadzonych badań w naszej pracy, które miały na celu wstępne rozeznanie stopnia zakażenia gruczołu mlekowego badanego pogłowia krów, wykonywano jedynie dwie próby diagnostyczne, a mianowicie T. O. K. przy użyciu odczynnika „Mastirapidu” i test Hotisa. Nie pobierano oddzielnie prób do dalszych badań bakteriologicznych z użyciem sztucznych podłoży hodowlanych.

Badanie, które przeprowadzono za pomocą T.O.K. wykazało, że dość znaczna ilość krów (przeciętnie 37%) daje mleko, w którym wykazano zwiększoną ilość elementów komórkowych. Zwiększoną ilość elementów komórkowych stwierdzono zarówno w przypadku stosowania doju mechanicznego jak i ręcznego (tab. 1). W żadnym z badanych gospodarstw w których stosowano dój maszynowy nie kwalifikowano bydła na nadające i nienadające się do tego doju. Obsługa dojarzy w gospodarstwach w których był prowadzony dój ręczny często się zmieniała. W nielicznych gospodarstwach stosowano masaż wymienia przed udojem. W związku z powyższym zarówno przy stosowaniu niewłaściwie prowadzonego doju mechanicznego jak i ręcznego dochodziło do uszkodzenia gruczołu mlecznego co dało wyraz w wysokim procencie wyników dodatnich T.O.K.

Zakażenie florą bakteryjną wymienia badanego pogłowia krów przedstawiało się różnie w poszczególnych gospodarstwach. Test Hotisa wykazał przeciętnie zakażenie mleka paciorkowcem bezmleczności przy ilości 1186 sztuk badanych — 19,4% badanego pogłowia oraz 7,6% wyników dodatnich, wskazujących na zakażenie gronkowcowe (tab. 2).

Istotnymi czynnikami wpływającymi na procent zakażeń wymion florą paciorkowcową był stan higieniczny pomieszczeń, obsługi podczas doju oraz warunków hodowlanych i bez poprawy w tym zakresie, ujednoczenie tak ważnej w tym zagadnieniu higieny przed dojem i w trakcie doju nie będzie można uzyskać pozytywnych rezultatów.

Piśmiennictwo

1. Chodkowski A.: Medycyna Wet. 10, 185, 1954.
2. Damm A.: Medycyna Wet. 10, 587, 1967.
3. Gaugusch Z., Truszczyński M., Kafel S.: Biul. Inf. Instytutu Weterynarii Nr 13—14, 1963.
4. Samborski Z.: Medycyna Wet. 10, 577, 1963.
5. Wiśniewski J., Madeyski St., Grafewska P.: Medycyna Wet. 4, 197, 1962.

6. Wiśniewski J.: *Medycyna Wet.* 1, 7, 1963.7. Wiśniewski J., Grajewska P., Grajewski H.: Bydgoskie Towarzystwo Naukowe. *Prace Wydziału Nauk Przyrodniczych.* Seria A, Nr 4, 1963.8. Wiśniewski J.: *Medycyna Wet.* 7, 385, 1965.

Adres autora: lek. wet. Zdzisław Boryczko, Katowice, ul. Bankowa 27/196.

Tab. 2. Zestawienie wyników badania mleka za pomocą testu Hotisa

Gospodarstwo	Ilość zbadanych krów	Ilość krów zakażonych paciorkowcem		Ilość krów zakażonych gronkowcem		U w a g i
		szt.	%	szt.	%	
1	2	3	4	5	6	7
P. O. H. Z. 1	75	10	13,3	6	8,0	Stary typ obory. Bydło wypędzane na pastwisko. Brak higieny doju
P. O. H. Z. 2	64	16	25,0	4	6,2	"
P. O. H. Z. 3	72	3	4,2	8	11,1	Wolny wypas od maja do listopada. W listopadzie bydło spędzane do obory
P. O. H. Z. 4	70	22	31,4	2	2,9	Obora z nawarstwiającym się nawozem. Brak higieny doju. Bydło wypędzane na pastwisko
P. O. H. Z. 5	82	26	31,7	4	4,9	Stary typ obory. Brak higieny doju. Bydło wypędzane na pastwisko
P. O. H. Z. 6	76	14	18,4	11	14,5	"
P. O. H. Z. 7	84	3	3,6	4	4,8	Obora odremontowana, utrzymana czysto. Względna higiena doju. Bydło wypędzane na pastwisko
P. G. R. 1	47	3	6,4	5	10,6	Stary typ obory. Brak higieny doju. Bydło wypędzane na pastwisko
P. G. R. 2	37	4	10,8	3	8,1	"
P. G. R. 3	59	12	20,3	3	5,1	"
P. G. R. 4	82	26	31,7	10	12,2	"
P. G. R. 5	59	17	34,0	2	4,0	"
P. G. R. 6	90	9	10,0	5	5,5	Stary typ obory. Względna higiena doju. Bydło wypędzane na pastwisko
P. G. R. 7	36	4	11,1	—	—	Stary typ obory. Brak higieny doju. Bydło wypędzane na pastwisko
P. G. R. 8	24	17	70,8	1	4,2	Stary typ obory. Zupełny brak higieny doju. Bydło wypędzane na pastwisko *)
Z. N. S. 1	56	6	10,7	7	12,5	Obora odremontowana. Względna higiena doju. Bydło wypędzane na pastwisko
Z. N. S. 2	44	6	13,6	7	15,9	Zaadaptowana stodoła na oborę. Bydło wypędzane na pastwisko. Brak higieny doju
Z. N. S. 3	48	12	25,0	3	6,2	Stary typ obory. Brak higieny doju. Bydło wypędzane na pastwisko
Z. N. S. 4	52	10	19,2	1	1,9	Stary typ obory. Brak higieny doju. Chów alkierzowy
R. S. P. 1	17	1	5,9	4	23,5	Stary typ obory. Brak higieny doju. Bydło wypędzane na pastwisko
R. S. P. 2	21	9	42,8	—	—	"
Razem	1.186	230	19,4 przec.	90	7,6 przec.	

*) izolator gruźlicy

GRANZIEN C. K., NEWTON L. G.: Wykrywanie syderoleukocytów jako metoda pomocnicza w rozpoznawaniu niedokrwistości zakaźnej koni. (Sideroleucocytes as a diagnostic aid in equine infectious anaemia). *Aust. Vet. J.*, 44, 406—409, 1968 (9).

Przedstawiono wyniki badań klinicznych i laboratoryjnych nad możliwością uzupełnienia rozpoznawania niedokrwistości zakaźnej koni w oparciu o występowanie syderoleukocytów we krwi obwodowej. Badania przeprowadzono na 26 koniach zakażonych doświadczalnie wirusem nzk. Badania porównawcze wykonano na koniach zakażonych naturalnie, na koniach zdrowych oraz na koniach chorych na żółty. Rozmazy leukocytów do badań w kierunku syderoleukocytów sporządzono z krwi cytrynianowej pobranej z żyły jarzmowej. Preparat wybarwiano świeżo sporządzoną mieszaniną 10% kwasu solnego i 10%

żelazocyjanku potasu w równych ilościach przez 20 min. i dobarwiano przez 10 min. 0,2% roztworem pyroniny. U wszystkich zakażonych koni syderoleukocyty pojawiły się we krwi obwodowej w okresach gorączki, a zanikały u 2/3 koni w okresie remisji. Ilość syderoleukocytów wahała się w granicach 1—250/10 tys. leukocytów. Przyjmowała ona maksymalne wartości w trzecim lub po trzecim okresie gorączkowym. Syderoleukocyty występowały również we krwi koni zakażonych naturalnie nzk nawet w preparatach z krwi zhemolizowanej. Nie występowały one natomiast we krwi koni zdrowych lub koni chorych na żółty. 4 syderoleukocyty na 10 tys. leukocytów jest wielkością charakterystyczną dla nzk. Jednakże brak syderoleukocytów we krwi obwodowej koni nie wyklucza nzk.

Z. G.