

rokowego stosowania hormonu tego w leczeniu chronicznych stanów zapalnych również w okresie zasuszenia. Leidl (6) donosi również o dobrych wynikach leczenia przewlekłych stanów zapalnych w okresie suchym.

Ostatnie prace Smith'a i Brander'a (1) i innych donoszą o znacznym zmniejszeniu nasilenia stanów zapalnych wymienia zarówno na tle gronkowcowym jak i paciorkowcowym u krów leczonych w okresie zasuszenia.

Zbyt mała ilość przypadków własnych nie pozwala na wyciągnięcie uzasadnionych wniosków odnośnie leczenia w tym okresie. Badania nad tą metodą są przez tutejszą Klinikę kontynuowane.

Wnioski

1. Leczenie przewlekłych stanów zapalnych wymienia antybiotykami z zastosowaniem oksytocyny daje wyższy odsetek wyleczeń (68,75%) niż bez jej stosowania (45,9%).

2. Odsetek wyleczeń przy stosowaniu oksytocyny był najwyższy w zapaleniach wywołanych paciorkowcem bezmleczności (84%); przy zapaleniach na tle gronkowcowym i mieszanej florze bakteryjnej wynosił 63%.

3. Leczenie krów w czasie zasuszenia daje dobre wyniki; oksytocyna nie zwiększa jednak w tym okresie % wyleczeń (odpowiednio 86,7 i 83,4%).

Piśmiennictwo

1. Brander G. C.: *The Veter.* 1, 69, 1963.
2. Chodkowski A.: *Annales UMCS* 9, 1954.
3. Chodkowski A.: *Medycyna Wet.* 11, 1, 1949.
4. Heidrich H. J.: *Krankheiten der Milchdrüse bei Haustieren.* Paul Paray, 1963.
5. Leidl W., Schalm O. W., Lübs P.: *Milchw.* 16, 557, 1961.
6. Leidl W.: *Berl. u. Münch. Tierärztl. Wschr.* 11, 201, 1963.
7. Obiger C.: *D.T.W.* 33/34, 337, 1956.
8. Schalm O. W.: *Tierärztl. Umsch.* 15, 151, 1960.
9. Schipper J. A.: *Vet. Med. Nachr.* 2/3, 264, 1967.
10. Schipper J. A.: *Vet. Med.* 10, 409, 1953.
11. Schönherr W.: *Tierärztliche Milchuntersuchung.* Hirzel, 1965.
12. Smith J. M., Pattison J. H.: *Vet. Rec.* 26, 372, 1954.

Adres autora: dr Kazimierz Żaboliński, Warszawa 45, ul. Podczaszyńskiego 7/9 m. 12.

HENRYK MARCZEWSKI

Leszno

Przewlekłe zapalenia wymion krów w niektórych gospodarstwach wielkostadnych pow. leszczyńskiego

Liczni autorzy podają, że zapalenie wymienia krów stanowi poważny czynnik obniżający dość znacznie dochodowość w hodowli bydła mlecznego.

Celem przeanalizowania tych zagadnień w gospodarce wielkostadnej, przeprowadzono badania w 1967 r. w 23 oborach powiatu leszczyńskiego. Badaniem objęto 1621 szt. krów, rasy ncb, wolnych od gruźlicy i brucellozy. W badanych oborach rozród jest prowadzony od 15 lat przy pomocy inseminacji. Dój krów tylko w dwóch oborach jeszcze

Żaboliński K. — **Лечение хронических маститов у коров с применением препарата окситоцин.**

Лечению подвергли 31 коров черно-пестрой низменной породы, больных хроническим маститом. Животных на основании производительности молока разделили на 4 группы, при чем одну группу составляли коровы не лактирующие. Молоко исследовали бактериологически и цитологически. Всем коровам вводили в каждую четверть вымени по 0,5 г стрептомицина и 100—200 тысяч (в зависимости от уровня лактации) пенициллина. Кроме того в каждой группе половине коров впрыскивали по 40—60 м. е. окситоцина. Лечение вели 3 очередные дни, всегда вечером после дойки.

Установили, что антибиотикотерапия с применением окситоцина дает более высокий процент излечения (68,75%) чем без применения этого препарата (45,9%). Самые лучшие результаты получили при маститах вызванных *Str. agalactiae* — 84%. При стафилококковых маститах или при смешанной микрофлоре процент излечений равнялся 63%. Терапия в период отсутствия лактации является эффективной но окситоцин в это время не повышает проценты излечений (86,7% и 83,4%).

Żaboliński K. — **The treatment of chronic infectious mastitis with Oxitocin.**

The experiment was performed on 31 cows black and white breed, with chronic mastitis. Those animals were divided into 4 groups according to the productivity. One of these groups was in dry period. The milk from all cows was tested bacteriologically and cytologically. One half of each group was treated with penicillin and streptomycin and received additional oxytocin, the other half only antibiotics without oxytocin. Oxitocin was applied intramuscularly in the amount of 40—60 i. u., streptomycin-0,5 g intramammarily and penicillin in the dose of 100—200 000 i. u. per quarter depending on the volume of milk produced by the cows.

The treatment was performed during three subsequent days right after the respective evening milking.

1. The results of the treatment of chronic mastitis with oxytocin were better (68.75 per cent) than without oxytocin (45.9 per cent).

2. The percentage of cured quarters was the largest in the case of Streptococcal chronic mastitis (84 per cent); the treatment of mastitis caused by Staphylococcal and mixed bacterial flora gave worse results (only 63 per cent).

3. The treatment during the dry period gave good results; oxytocin does not enlarge the percentage of healings.

jest przeprowadzany ręcznie. W pozostałych jest mechaniczny.

Metody badań

1. Badanie kliniczne gruczołu mlecznego.
2. Badanie odczynu komórkowego, przy pomocy odczynnika Mastirapid.
3. Badanie mleka przy pomocy odczynu Hotisa, uzupełnianego badaniem bakteriologicznym przez ZHW Poznań, Oddział Higieny Mleka i Schorzeń Wymion w Swarzędzu.
4. Analiza wydajności mlecznej w poszczególnych oborach, na podstawie urzędowej kontroli mleczności. Warunki sanitarno-higieniczne, pielęgnacyjne, jak

i żywieniowe w poszczególnych oborach są bardzo różne, stąd też średnia roczna produkcja mleka na jedną krowę w tych oborach waha się od 2321 do 5200 kg. Średnia laktacja badanych krow w wynosi 2,2. Najstarsze krowy były w VI laktacji.

Na zbadanych 1621 krow, wolnych od zakażeń bakteryjnych gruczołu mlecznego było 658 szt., co stanowi 40%. Zakażonych paciorkowcem bezmleczności 252 szt. t.j. 15,5%. Zakażonych inną florą bakteryjną, jak różne paciorkowce, gronkowce, *E. coli*, było 711 szt. t.j. 44,5%. Najczęściej występują zakażenia mieszane, z tym że u krow w młodszym wieku stwierdza się częściej gronkowce, a wraz z postępowaniem wieku zwiększa się udział paciorkowców w zakażeniu wymion.

Zakażenie paciorkowcem bezmleczności kształtuje się bardzo różnie w poszczególnych oborach. W trzech oborach w których znajduje się 250 krow, nie stwierdza się jego obecności. W pozostałych 20 oborach zakażenie wymion tym drobnoustrojem waha się od 2% do 75%. W każdej z obór zakażenie wzrasta wraz z wiekiem krow. Ilustruje to tabela 1.

Tab. 1. Wyniki badań klinicznych i laboratoryjnych w gosp. N

Laktacja	Ilość krow szt.	Krowy wolne od zakaż. %	Zakażone			O.K.	Zmiany kliniczne wymienia %
			Str. agal. %	inne pac. %	gronkowce		
I	46	66	4	8	22	2,8	20
II	38	39	37	13	8	4,2	42
III	35	34	37	14	14	5,3	46
IV	27	15	55	26	4	7,4	59
Razem	146	42	30	14	13	4,6	39

Na przykładzie gospodarstwa N. (tab. 1) widać, że wraz ze wzrostem wieku wzrasta procent zakażenia wymion krow, wzrasta również odsetek krow ze zmianami klinicznymi wymienia. Równocześnie też wzrasta wskaźnik oborowego zaburzenia sekrecji (O. K.), obliczony wg Drury i Reeda w skali od 0—16.

Odnośnie odczynu komórkowego, to w badanych oborach jego wskaźnik waha się od 1,0 do 10,4 i jest proporcjonalny do zakażenia, jak i zmian klinicznych w mięszu gruczołu mlecznego. Badaniem klinicznym stwierdzono zmiany o różnym nasileniu w mięszu gruczołu mlecznego. Zmiany te stwierdzono u 413 krow w 782 ćwiartkach wymienia. Oprócz tego 69 ćwiartek wymienia było nieczynnych. Razem ćwiartki nieczynne i zmienione klinicznie stanowią 13% wszystkich ćwiartek wymienia badanych krow.

W dwu oborach dojonych ręcznie, wyniki badań wskazują, że procent zakażenia wymion jak i zmian klinicznych w mięszu gruczołowym badanych krow, wyraźnie przewyższają średnie ze wszystkich 23 obór. Przedstawia to tabela 2. Dla uzupełnienia warto dodać, że gospodarstwo M. posiada krowy w III i IV laktacji, natomiast wszystkie krowy w gospodarstwie S. są w I laktacji.

Wiadomo powszechnie, że na wydajność mleczną krowy poza czynnikami genetycznymi żywieniem i pielęgnacją ma też niemały wpływ stan zdrowotny gruczołu mlecznego. Tabela 3 przedstawia tę zależność na przykładzie dwóch obór, położonych w tym samym podwórzu gospodarstwa. Są to obory o jednakowej ilości krow, jednakowo żywionych, pochodzących z tego samego stada.

Tab. 2. Wyniki badań w oborach, w której dój przeprowadzany jest ręcznie

Gosp.	Ilość krow szt.	Wolne od zakaż. %	Zakażone		Ćwiartki wymienia zmienion. %	O.K.	Średnia roczna wydajność mleka w kg
			Str. agal. %	inne zakaż. %			
M	20	5	80	15	27,5	9,7	2403
S	62	26	22	52	22,2	4,5	2800

Tab. 3. Wydajność mleczna w dwu oborach — w zależności od stanu zdrowotnego wymion w gosp. J.

Obora nr	Ilość krow szt.	Zakażone przez Str. agal. %	Ćwiartki wymienia		O.K.	Średnia wydajność mleka kg	Roczna ilość mleka z obory kg
			nieczynne %	zmien. klin. %			
I	52	60	8	26	5,1	2601	135 286
II	52	10	0,5	4	3,2	3108	161 640

Z tabeli 3 widać, że obora nr I cechuje się większą ilością krow zakażonych paciorkowcem bezmleczności, o wiele większą ilością ćwiartek wymienia zmienionych i nieczynnych oraz mniejszą wydajnością mleczną o 507 kg średnio od każdej krowy, w porównaniu do obory nr II. W sumie obora nr I dała gospodarstwu w roku 1967 stratę w porównaniu do obory nr II około 26 tys. kg mleka, co w obecnej relacji cen stanowi ca 78 tys. złotych.

Innym przykładem wpływu zmian klinicznych w wymieniu, wywołanym przez *Str. agalactiae* na wydajność mleczną krow, są dane przedstawione w tabeli 4. Tabela ta przedstawia stan zdrowotny wymion i wydajności mleczne krow w gospodarstwie K., w rozbiu na grupy w zależności od laktacji, w której znajdują się krowy.

Tab. 4. Zależność między stanem zdrowotnym gruczołu mlecznego krow, a wydajnością mleczną, tak średnią roczną, jak i maksymalną dzienną, na przykładzie gospodarstwa K.

Kolejna laktacja krow	Krowy zdrowe bez zmian klinicznych w wymieniu			Krowy zakaż. przez <i>Str. agalactiae</i> i ze zmianami klin. w mięszu wymienia		
	szt.	średnia wyd. roczna kg	maks. wyd. dzienna kg	szt.	średnia wyd. roczna kg	maks. wyd. dzienna kg
I	12	3353	17,5	5	3385	17,6
II	9	4036	20,0	11	3587	19,3
III	13	4271	22,2	3	3597	19,0
IV	13	4785	25,5	6	3591	20,6

Z powyższej tabeli widać, że w gosp. K. wśród krow zdrowych, bez zmian klinicznych w gruczole mlecznym obserwuje się w każdej następnej laktacji, począwszy od drugiej, wzrost tak maksymalnej dziennej wydajności mlecznej, jak również całkowitej rocznej ilości uzyskanego mleka, w porównaniu do krow w laktacji pierwszej. Wzrost ten w grupie krow będących w IV laktacji, w porównaniu do krow będących w I laktacji wynosi: dla maksymalnej dziennej wydajności ca 46%, a dla średniej rocznej wydajności ca 43%.

Inne zjawisko obserwuje się w grupie krow zakażonych przez *Str. agalactiae* ze zmianami klinicznymi w mięszu gruczołu mlecznego. W tej grupie krow stwierdza się wraz ze wzrostem laktacji krow, bardzo mały wzrost wydajności mlecznej, tak maksymal-

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 Nasiennno-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