

MARIA DROŹDZYŃSKA, POLA GRAJEWSKA, HENRYK GRAJEWSKI,
ANDRZEJ LACHOWSKI, JERZY WIŚNIEWSKI

Wyniki jednorocznego stosowania preparatu Orbenin Dry Cow przy zasuszaniu krów

Z Zakładu Higieny Zwierząt Instytutu Weterynarii Oddział w Bydgoszczy

Z danych piśmiennictwa (1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10) wynika, że pomimo znacznych strat wywołanych przez *mastitis* u krów, ani nauka, ani praktyka nie znalazły w pełni skutecznych metod leczenia. Ulega ono daleko idącym przeobrażeniom, zwłaszcza obecnie, kiedy obory krów mlecznych przekształca się w swojego rodzaju kombinaty produkcji mleka. Zagadnienie wypracowania odpowiedniej metody leczenia *mastitis* w populacji wielkostadnej w warunkach nowych technologii użytkowania mlecznego krów jest skomplikowane. Postanowiono w różnym układzie praktyczno-doświadczalnym, ale zbliżonym do przeciętnych warunków jakie spotyka lekarz praktyk w terenie, wykonać badania zmierzające do opracowania metody leczenia *mastitis* w populacjach dużych. Obecnie przedstawione wyniki obrazują skuteczność stosowania preparatu Orbenin Dry Cow, 500 mg prod. Beecham Vet. Products (W. Brytania) w warunkach nieodpowiedniej higieny doju tzn. nie stosowania w oborze żadnych środków odkażania, a zatem także bez kąpieli podojowej strzyków (kps). W opisanym doświadczeniu przyjęto, że preparat jest le-

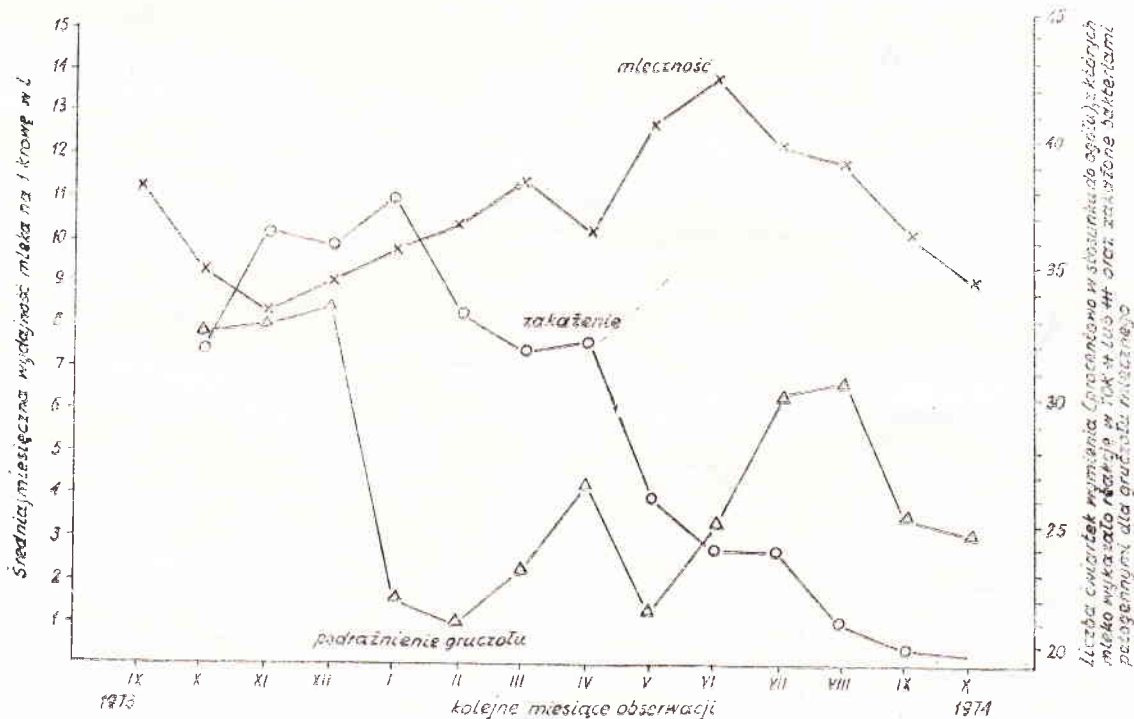
kiem sprawdzonym. Celem przeto obserwacji było uzyskanie efektów „terapii profilaktycznej” przy zasuszaniu krów (jeżeli byśmy taki termin przyjęli) bez równoległe stosowanej higieny doju.

Materiał i metody

Przedmiotem obserwacji i badań było pogłowie krów rasy ncb., znajdujące się w konwencjonalnej oborze z dojem mechanicznym bańkowym.

Badaniami — wykonywanymi co miesiąc od października 1973 r. — była objęta zawsze cała populacja krów dojonych. Liczba tych krów (zależnie od aktualnego stanu zasuszenia) wahała się od 49 do 66 krów. Wiek krów wahał się od 2 do 12 lat. W okresie obserwacyjnym odbywała się stała rotacja zwierząt i tak wybrakowano (z różnych przyczyn, jednakże przede wszystkim z powodu nieplodności) 25 krów, a wprowadzono 29 krów nowych. Wskutek tego przez cały okres obserwacyjny badanych było tylko 47 tych samych krów, tzn. 12 razy, pozostałe kilkakrotnie. Leczenie przeprowadzono u 37 krów, jednakże pełną dokumentację (badania 6-miesięczne) uzyskano na razie u 20 krów, gdyż u pozostałych nie upłynęły jeszcze 3 miesiące od porodu.

Krowy badano klinicznie (wymię), a mleko ćwiartkowe na zawartość komórek (metodą TOK z płynem Mastirapid) i na obecność bakterii patogennych. Sto-



Ryc. 1. Kształtowanie się średniej wydajności mleka na tle stanu zdrowotnego gruczołów mlecznych krów (wyniki badania cytologicznego i bakteriologicznego mleka ćwiartkowego)

sowano metody laboratoryjne ustalone w programie zwalczania *mastitis* (7).

37 krowom po ostatnim doju zaszuszącym wprowadzono do wszystkich czterech ćwiartek wymienia preparat (Orbenin Dry Cow, 500 mg), mający zdolność długiego utrzymywania się w wymieniu.

Wyniki

Z danych oborowych (codzienna rejestracja całego dobowego udoju) obliczono dla każdego miesiąca średnią dobową wydajność mleka i przedstawiono je w kolejnych badaniach na ryc. 1. Maksymalna średnia dobową wydajność mleka (na 1 krowę) przypadła w najkorzystniejszej porze roku (maj, czerwiec, lipiec). Charakterystyka ta nie odbiega od pewnej normy, nie zważając na sam niski stosunkowo poziom wydajności. Maksymalna średnia wydajność mleka w czerwcu i lipcu przy doskonałym pastwisku, nie sięgająca nawet 15 l na dobę nie jest wystarczająca. Na tym samym wykresie (ryc. 1) przedstawiono odsetkami liczbę ćwiartek wymienia, które na podstawie bakteriologicznego i cytologicznego badania mleka oceniono jako ćwiartki zakażone i dotknięte stanem zapalnym (podklinicznym lub klinicznym).

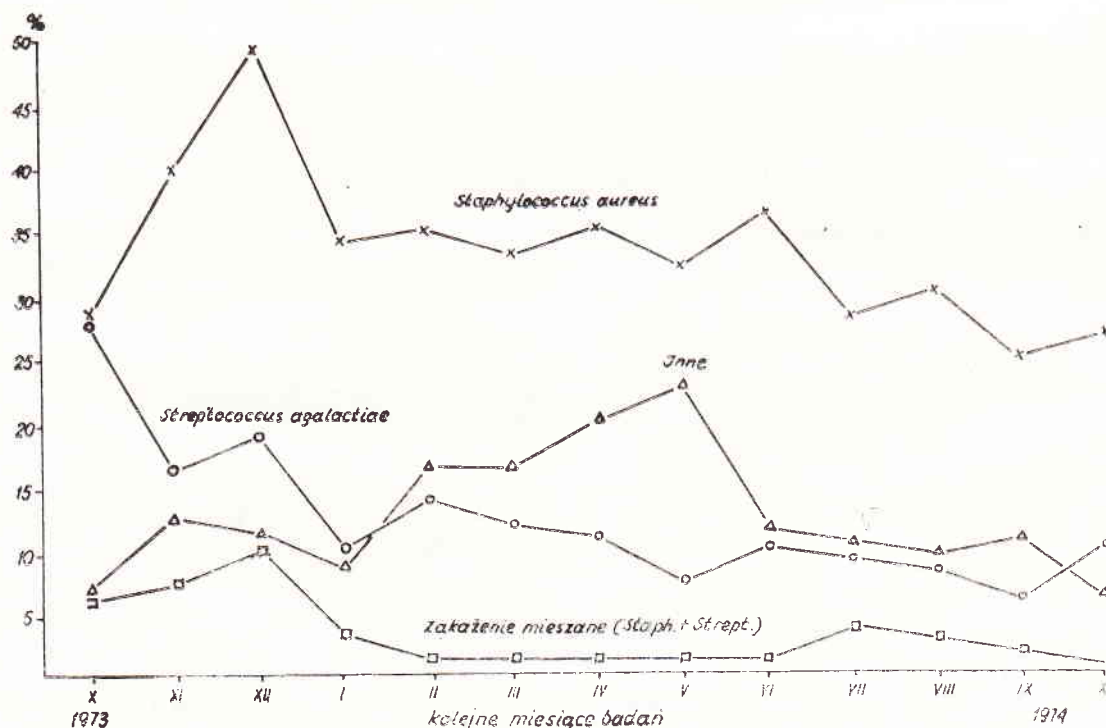
Odsetek zakażenia (35—40% ogółu ćwiartek) typowy raczej dla populacji wielkostadnej w krajowych warunkach, wykazywał stałą tendencję zniżkową, co można by odnieść do znaczących się już efektów planowego działania leczniczego (ryc. 1).

Trudniej wyjaśnić krzywą ilustrującą stan podrażnienia gruczołów mlecznych. Nie prze-

biega ona ani regularnie, ani „zgodnie” z krzywą zakażenia (ryc. 1). Nasuwa się jednakże przypuszczenie, że w tego typu pracy zbliżonej do warunków realizowania zwalczania *mastitis* rutynowo w gospodarstwach PGR zaistnieć mogą wyniki fałszywie dodatnie w TOK, spowodowane brakiem ścisłego rozeznania dotyczącego zasuszenia. Zasuszenie jak wiadomo jest wynikiem inwolucji gruczołu, a przy obniżonej sekrecji liczba komórek w mleku wzrasta ponad „normę”. Na to przypuszczenie naprowadziła analiza danych oborowych. Były przypadki, że okres zasuszenia trwał 3 dni, ale zdarzały się krowy zasuszone przez wiele miesięcy. Tu należy zastrzec się, że badania krów celowo wykonywano w warunkach charakterystycznych dla PGR, a nie w warunkach wymaganych w pracach badawczych.

Opisana populacja krów, jak z tego wynika, była przez swój charakter, bardzo przydatna dla rozwiązania omawianego tematu. Dotyczy to dużego zróżnicowania wieku, młeczności i płodności. Jest to więc populacja, w której w większości przypadków lekarz weterynarii będzie prowadził akcję *mastitis*. Posługiwano się także w znacznym stopniu pomocą personelu gospodarstwa.

Badania bakteriologiczne mleka wykazały z jaką mikroflorą bakteryjną ma się do czynienia w omawianej populacji. Wyniki badań bakteriologicznych przedstawiono wykresem (ryc. 2). Odsetek ćwiartek zakażonych gronkowcami dominował przez cały okres obserwacyjny. Najwyższy procent ćwiartek zakażonych gronkowcami wystąpił w grudniu (50%). Na przed-



Ryc. 2. Występowanie bakterii patogennych w mleku ćwiartkowym (procentowo w stosunku do ogółu badanych)

stawionym wykresie (ryc. 2) w miarę kolejnych badań zaznacza się obniżenie odsetka ogółu zakażonych ćwiartek.

Tab. 1. Wyniki leczenia 20 krów przy zastosowaniu preparatu Orbenin Dry Cow do każdej ćwiartki wymienia po ostatnim doju zasuszającym

Badania miesięczne, przypadające przed porodem (ok. 1 pa. poródka)	Ogółem zbadanych ćwiartek	Badania bakteriologiczne doujanie przy:			
		TOK (+) w %	TOK (+) w %	TOK (-) w %	razem w %
Przed leczeniem 3 miesiące	76	14,4 (10,5*)	11,8 6,5	5,2	32,7 22,2
Przed leczeniem 2 miesiące	68	19,1 14,7	5,8 1,4	10,2 8,8	35,1 24,9
Przed leczeniem 1 miesiąc	70	21,5 19,7	-	1,3 1,3	32,8 21,0
Po porodzie 1 miesiąc	80	6,7 6,2	-	13,7 15,0	27,4 21,2
Po porodzie 2 miesiące	72	8,3 6,9	2,7 1,3	15,2 20,5	26,2 20,7
Po porodzie 3 miesiące	72	5,5 2,7	4,1 2,7	9,7 8,7	19,3 15,1

Objaśnienie: * = w drugiej linii dane dotyczące stwierdzenia Staph. aureus, oznacza to dla przykładu, że na 14,4% ćwiartek zakażonych w 10,5% stwierdzono gronkowce.

Analizy efektu leczenia dokonano w stosunku do 20 krów (tab. 1 i 2). W tab. 1 oprócz ogólnych danych wyodrębniono dane dotyczące występowania gronkowców. Uwzględniono też czy zakażeniu towarzyszył odczyn zapalny. Wyrażono to stopniem natężenia TOK. Jeżeli przyjąć, że na trzy miesiące przed podaniem leku (a badania te przypadają na różne miesiące kalendarzowe) u 20 leczonych krów blisko 1/3 liczby ćwiartek była zakażona (32,7%), a w trzy miesiące po porodzie odsetek ten wynosił około 20% (tj. 1/5 ogółu ćwiartek) — to na tej podstawie można by stwierdzić pewną poprawę. Zaisntała ona (przyjmując identyczny sposób porównań) także, jeżeli chodzi o występowanie gronkowców. Zmniejszył się także odsetek ćwiartek podrażnionych przy równoczesnym zakażeniu. Analizując łącznie trzykrotne bada-

Tab. 2. Wyniki badań bakteriologicznych mleka u krów leczonych w okresie zasuszania preparatem Orbenin Dry Cow (przykładowo)

Nr dobowy	Ćwiartka wymienia	Przed zasuszeniem (m-ce)			Po wyjeździe (m-ce)		
		-3	-2	-1	+1	+2	+3
2	A	G	G	G	-	-	-
	B	G	G	G	-	-	-
	C	-	nc	nc	-	-	nc
	D	-	-	-	-	-	-
25	A	-	-	-	G	-	-
	B	I	I	I	G	G	G
	C	I	I	I	I	G	G
	D	G	G	G	-	-	-
39	A	-	-	-	G	-	G
	B	-	-	G	-	G	-
	C	G	G	G	G	-	-
	D	G	G	G	G	-	-
259	A	P	-	-	-	-	-
	B	-	-	-	-	-	-
	C	-	G	G	I	-	-
	D	-	-	G	G	-	-
260	A	-	-	I	I	I	-
	B	-	-	-	-	-	-
	C	-	P	P	-	-	-
	D	-	-	-	-	-	-
272	A	G	G	G	-	G	-
	B	-	-	-	-	-	-
	C	G	G	G	-	G	-
	D	-	-	-	-	G	-
281	A	G	nb	P	G	G	G
	B	G	nb	GP	-	P	P
	C	G	nb	G	I	I	I
	D	P	nb	P	-	PG	PG
289	A	P	P	P	G	-	-
	B	-	-	-	-	G	-
	C	-	-	-	-	-	-
	D	-	G	-	-	G	-
299	A	G	G	G	G	G	-
	B	G	-	-	-	-	G
	C	G	G	G	G	G	G
	D	G	G	G	G	G	G
304	A	G	G	GP	-	-	-
	B	-	-	P	-	-	-
	C	G	G	-	-	G	-
	D	-	-	-	-	-	G

Objaśnienia: G = Staph. aureus; P = Str. agalactiae; GP = Staph. aureus + Str. agalactiae; I = inna flora patogenna; nc = ćwiartka wymienia nieczynna; nb = nie badano.

nia przed podaniem leku, stwierdza się, że odsetek zakażonych ćwiartek był bardzo zbliżony (32,7 — 35,1 — 32,8%), natomiast po leczeniu stale, chociaż nieznacznie spadał (27,4 — 26,2 — 19,3%). Szacując więc efekt terapii w pojęciu ogólnym, tzn. w stosunku do populacji leczonych krów i zważywszy, że akcja terapeutyczna była prowadzona bez specjalnego reżimu higieny, bez kps, należałoby wysnuć wniosek, że nawet sama akcja terapeutyczna zmniejsza odsetek zakażeń. W tej konkluzji mieści się perspektywa dalszych obserwacji, które będą stanowić przedmiot następnych publikacji.

Analiza szczegółowa efektu leczenia uwzględniająca te same badania w takim samym okresie, jednakże z uwzględnieniem każdej ćwiartki wymienia oddzielnie, nie nastraja już tak optymistycznie. Należy dopatrywać się śledząc te dane (tab. 2) zarówno nieskuteczności leczenia jak i reinfekcji (inna mikroflora w danej ćwiartce przed leczeniem, inna po leczeniu). Jakkolwiek spostrzeżenia te nie są zaskakujące, niemniej w sumie dają obraz skomplikowania stosunków epizootycznych.

Wnioski

1. Wybrana obora nie odbiegająca wydajnością mleka, stanem zdrowotnym wymienia i poziomem higieny od przeciętnych gospodarstw rolnych jest przez to odpowiednim modelem obserwacyjnym.

2. Zastosowanie preparatu Orbenin Dry Cow w opisanych warunkach dało, pomimo uchybień w higienie doju, obniżenie się odsetka zakażeń o 10%.

3. Szczegółowa analiza bakteriologiczna mleka ćwiartkowego leczonych krów daje podstawy do stwierdzenia, że w opisanych warunkach przy znacznej ekspozycji na zakażenie, zachodzi duża możliwość reinfekcji.

Piśmiennictwo

- Griffin T. K.: Antibiotic therapy in the control of mastitis a summary of experimental results. W „Control of Bovine Mastitis”. Pod red. F. H. Dodd i E. R. Jackson. Nat. Inst. Res. Dairy, Reading 1971.
- Kowalczyk St., Zabolicki K., Hoppe R., Krzywoszyński W., Wilkosz A., Książek B.: Sowieckie metody walki z wospalenjem wymieni u korow. W pracy zbior.: „Issledowanija metodow borby c mastitom u korow” pod red. J. Wiśniowskiego. Byd. T-wo Nauk. 1974.
- Philpot W. N.: J. Dairy Sci., 52, 708, 1969.
- Plommet M., Le Louedec C.: The role of antibiotic therapy for clinical and subclinical infections, in the control of mastitis, during lactation. W materiałach z Seminar on the Control of Mastitis, Nat. Inst. Res. Dairy. Reading, 1975.
- Romaniukowa K., Wiśniowski J.: Medycyna Wet. 29, 496, 1973.
- Romaniukowa K., Wiśniowski J.: Rezultaty dwuchletniego primenienija preparatorw z chlorhexydydna w borbie z mastitom. W Issledowanije metod borby z mastitom u korow; pod red. J. Wiśniowskiego, Bydg. T-wo Nauk. 1974.
- Rozpoznawanie i leczenie zapaleń gruczołu mlecznego u krów. Praca zbiorowa pod red. J. Wiśniowskiego. Biul. Inform. IWet., nr 30—31, 1973.
- Senze A., Samborski Z.: Zastosowanie płynu borowinowego „Aqua Pell” i pasty borowinowej w leczeniu zapaleń wymienia. W „Problemy użytkowania mlecznych krów. t. I. pod red. J. Wiśniowskiego i R. Hoppego. PWN. 1972.
- Serleys F., Roguński M.: Short communication of comparative tests with dry cow therapy of some or all cows in a herd. W materiałach z Seminar on the Control of Mastitis, Nat. Inst. Res. Dairy. Reading 1975.
- Zabolicki K.: Leczenie przewlekłych zapaleń wymienia z zastosowaniem oksytocyny. W „Problemy użytkowania mlecznych krów. t. I.” pod red. J. Wiśniowskiego i R. Hoppego. PWN 1972.

Adres autora: dr Maria Drożdżyńska, ul. Swierczewskiej 35, 85-224 Bydgoszcz.

Дрожжи́нская М., Граевска П., Граевски Х., Ляховски А., Висьпиовски Е. — **Результаты однолетнего применения препарата Orbenin Dry Cow при засушивании коров.**

Исследования провели в стаде коров черной породы в котором не применяли замачивания сосков (teat dipping) и не изменили уровня гигиены. Клинические исследования вымени и цитологические и бактериологические исследования молока из отдельных четвертей вымени производили каждый месяц. Число коров в день исследования равнялась 49—66 штук. В описанном времени подвергли курации все коровы которые входили в период засушивания (37 штук). Препарат Orbenin Dry Cow вводили до всех 4 четвертей вымени. Бактериологическое загрязнение четвертей вымени в начале лечения было значительное (30% всех четвертей, в том числе половина стафилококками).

Drożdżyńska M., Grajewska P., Grajewski H., Lachowski A., Wiśniewski J. — **The results of one year application of „Orbenin dry cow” in cows in the course of drying.**

The studies were performed on low-land black and white cows in a cow-shed in which teat dipping was not applied. Clinical examinations of the udder, bacteriological and cytological examinations of milk from each quarter were performed every month. Each time there were examined 49—66 animals. The cows at dry period were given „Orbenin dry cow” into each quarter of the udder. It was found that before the treatment 30% of quarters were infected, and about 50% infections were caused by staphylococci. In the course of the studies in order to demonstrate full efficacy of the drug general hygienic conditions were improved and teat dipping was introduced.

CHOROBY ZAKAŻNE I INWAZYJNE

STANISŁAW WOŁOŻYŃ, JACEK ANDRYCHIEWICZ, STANISŁAW GRZEBUŁA

Badania nad występowaniem i zwalczaniem grzybic skórnych koni

Z Kliniki Chorób Zakaźnych i Kliniki Chorób Wewnętrznych Wydziału Weterynaryjnego AR w Lublinie

Jednym z aktualnych zagadnień epizootiologicznych są grzybice skórne zwierząt. W ostatnich latach wiele prac poświęcono trychofitom bydła, mniejsze natomiast zainteresowanie wzbudzają grzybice skórne innych zwierząt, w tym również koni. Wg opinii większości autorów (1, 4, 7, 8, 13, 15, 17, 20) grzybice skórne koni występują sporadycznie i cechują się łagodnym na ogół przebiegiem. Zwraca się jednak uwagę, że w większych skupiskach zwierząt (stadniny, zakłady treningowe) choroba może szybko rozszerzać się, atakować prawie wszystkie konie i wykazywać tendencję do nawrotów. Przypadki takie opisali Jaksch (12, 13), Kaplan i wsp. (15), Kamyszek i wsp. (16), Kral (18, 19) oraz Otcenasek i wsp. (23). Założeniem podjętych badań było zebranie danych dotyczących występowania, przebiegu oraz zwalczania grzybic skórnych koni.

Materiał i metody

Badania prowadzono w latach 1964—1974 obejmując nimi wszystkie skierowane do kliniki konie z przewlekłymi opornymi na leczenie chorobami skórnymi. U koni tych, poza rutynowym badaniem klinicznym, wykonywano badania mikologiczne i parazytologiczne zeszkrobów pobranych ze zmienionej chorobowo skóry oraz badanie koprologiczne. U części zwierząt wykonano badania hematologiczne. We wszystkich przypadkach kontrolowano jakość podawanej paszy. Pobrane zeszkrobiny badano najpierw mikroskopowo a następnie posiewano na podłoża stałe Sabourauda z dodatkiem penicyliny, streptomycy-

ny oraz aktydionu. Posiewy inkubowano przez 6 tygodni. Wyosobnione szczepy oznaczono na podstawie właściwości morfologicznych i biochemicznych. Ponadto dwukrotnie zbadano zdolność wzrostu wyizolowanych szczepów na podłożu z kwaśnym hydrolizatem kazeiny bez witamin (Difco), na podłożu z NH_4NO_3 oraz na tych substratach z dodatkiem kwasu nikotynowego 0,2 mg lub 1-tryptofanu 1,5 mg/ml podłoża (1, 8, 11). Użyte podłoża kontrolowano przy użyciu wzorcowych szczepów *Trichophyton mentagrophytes* i *T. verrucosum*.

Do leczenia koni z grzybicą użyto: Laktoderm (prod. Biowet.), przygotowany we własnym zakresie Laktofenol oraz Ectimar (prod. f-my Bayer). Pierwszymi dwoma lekami pędzlowano ogniska grzybicze i skórę wokół nich trzykrotnie co drugi dzień, natomiast 1% wodny roztwór Ectimaru stosowano przez 5 kolejnych dni codziennie. W 7 dniu zmywano całą skórę 5% wodnym roztworem Biovalu i obserwowano konie przez 3 tygodnie. W przypadku nawrotów kurację powtarzano.

Wyniki obserwacji klinicznych

Sumaryczne zestawienie wyników badań ilustruje tab. 1.

Jak widać, spośród 185 koni ze zmianami skórnymi, grzybicę stwierdzono u 43, w tym 31 koni pochodziło ze stadnin i 12 z gospodarstw chłopskich. Choroba występowała w okresie jesienno-zimowym i atakowała głównie konie młode w wieku 1—4 lat, jedynie w 8 przypadkach na 43 rozpoznanych dotyczyła ona koni w wieku powyżej 5 lat.