

składników a także zaburzenia równowagi kwasowo-zasadowej (3, 8, 16). U krów żywnych paszami skoncentrowanymi obserwuje się także zmiany w mleku (6): spadek poziomu K, wzrost Na oraz zmniejszenie ilości mleka. W odniesieniu do oestrus i owulacji nie zauważono żadnych zmian, jednakże przy dłuższym stosowaniu tych pasz stwierdzono dłuższe okresy między wycieleniami i większą liczbę kryć potrzebnych do zapłodnienia (5).

Już ten pobieżny przegląd różnych zaburzeń metabolicznych towarzyszących procesowi intensywnego tuczu młodych przeżuwaczy przy pomocy pasz skoncentrowanych uwidacznia, że mamy do czynienia stale z tym samym zespołem warunków fizjologicznych i bakteryjnych i że punktem wyjścia jest zawsze żwacz. Określenie: „Całe baby beef znajduje się w swoim żwaczu” jest więc jak najbardziej uzasadnione. Wymienione wyżej zaburzenia metaboliczne są w patologii przeżuwaczy chorobami przyszłości, związane są bowiem z nowoczesną hodowlą, która w swoim dążeniu do osiągnięcia najlepszych wyników produkcyjnych jest szukaniem kompromisu między fizjologią normalną a fizjologią patologiczną.

## Piśmiennictwo

- Allison M. J. et col.: J. Anim. Sci., 23, 1164, 1964.
  - Beardsley D. W.: J. Anim. Sci., 23, 239, 1964.
  - Crookshank H. R. et col.: 24, 638, 1965.
  - Ferrando R.: Wld Rev. Anim. Prod., 4, 16, 1968.
  - Fisher L. J. et col.: Canad. J. Anim. Sci., 50, 121, 1970.
  - Hoar D. W. et col.: J. Anim. Sci., 29, 647, 1969.
  - Huber T. L.: J. Anim. Sci., 29, 612, 1969.
  - Jensen R.: Calif. Vet., 13, 26, 1960.
  - Kay M. et col.: Res. vet. Sci., 10, 181, 1969.
  - Kwiatkowski T.: Medycyna Wet., 23, 620 i 652, 1967.
  - Kwiatkowski T., Dardillat C.: Variations de quelques facteurs biochimiques sanguins en alimentation condensée. Ann. Vét. I.N.R.A. France, (w druku).
  - Nagórski F., Gill J.: Pam. Zj. 125 lat Ucz. Wet., Warszawa 1965.
  - Nicholson J. W. G. et col.: Canad. J. Anim. Sci., 22, 368, 1963.
  - Marcato P. S.: Atti della Soc. Ital. delle Sci. Vet., 21, 641, 1967.
  - Morrow D. A. et col.: J. Am. vet. med. Ass., 155, 1946, 1969.
  - Larvor P.: Accidents entraînés par l'alimentation a base de fourrage agglomerés ou de cereales., CRZV — 63 Theix France 1968.
  - Lenkeit W., Breirem K., Crasemann E.: Handbuch der Tierernährung Paul Parey Verlag, Berlin — Hamburg 1969.
  - Oltjen R. et col.: J. Anim. Sci., 29, 591, 1969.
  - Pocock E. F.: J. Anim. Sci., 29, 591, 1969.
  - Rowland A. C.: Vet. Rec., 78, 713, 1966.
  - Rowland A. C. et col.: Anim. Prod., 11, 499, 1969.
  - Semiak I. L., Mozolow N. I.: Intensywny otkorm krupnogo rogatogo skota, Izd. „Kolos” Moskwa 1968.
  - Tangl H.: Wpływ środowiska na wydajność zwierząt gospodarskich, PWRiL, 1970.
  - Ward G. M.: Feedstuffs, 34, 26, 1962.
  - Wise M. B. et col.: J. Anim. Sci., 27, 1449, 1968.
  - Wieser M. F. et col.: Anim. Prod., 8, 411, 1966.
  - Withers F. W.: Brit. vet. J., 108, 315, 1952.
  - Woods W.: Soc. Exp. Biol. Med., 113, 152, 1963.
  - Vidacs G. et col.: J. Dairy Sci., 44, 1178 i 2338, 1961.
- Adres autora: doc. dr Tadeusz Kwiatkowski, Wrocław, Plac Grunwaldzki 47.

STANISŁAW CĄKAŁA, KAZIMIERZ BIENIEK, TOMASZ BORKOWSKI, ANNA ALBRYCHT

## Badania nad zapobieganiem urazowemu zapaleniu czepca u bydła za pomocą magneśców

Zakład Badania Chorób Bydła Instytutu Weterynarii w Puławach  
Kierownik: doc. dr S. CĄKAŁA

Według danych Państwowego Zakładu Ubezpieczeń, procent szkód w pogłowie bydła spowodowanych urazowym zapaleniem czepca i osierdzia w latach 1961—1967 wynosił rocznie średnio 14,2, a straty w 1 roku szacowano na około 400 milionów złotych (15).

Ferromagnetyczne ciała obce (c. o.) stanowią od 96 do 98% wszystkich c. o. dostających się do przedżołądków (6, 9). Jedną z metod ich unieszkodliwiania w przedżołądkach, zaproponowana przez Coopera w 1954 r., polega na doustnym podawaniu zwierzętom luźnych magneśców (5). Profilaktyczne zadawanie magneśców zaleca się zwierzętom już w wieku powyżej 1 roku, gdy przedżołądki są wykształcone, a c. o. jeszcze się do nich nie dostały (8, 9). Szereg autorów (1, 2, 7) nie obserwowało w zasadzie ujemnych następstw ponad 2 letniej obecności magneśców w przedżołądkach. Natomiast Rosenberger i Stöber (10) zwracali uwagę na miejscowe zmiany zanikowe listewek błony śluzowej przy długotrwałej obecności magneśców w czepcu.

W piśmiennictwie polskim sprawę zastosowania magneśców u bydła poruszali Cąkała (3)

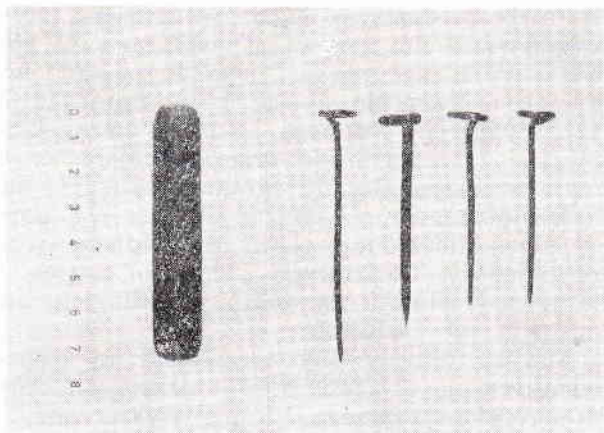
i Tarkiewicz (13). Pewne uwagi na temat magneśców hannowerskiego (12) opublikował Wieniawa-Narkiewicz (14). Niniejsze badania stanowią próbę wstępnej oceny przydatności magneśców wyprodukowanych w Polsce\*), przed ich szerszym wprowadzeniem do profilaktyki urazowego zapalenia czepca. Chodziło o wyjaśnienie, czy magneśce obecny w czepcu zapobiega wystąpieniu urazowego zapalenia czepca w warunkach doświadczalnych oraz jak wpływa długotrwała obecność magneśców w czepcu na jego błonę śluzową.

### Material i metody

Do doświadczeń użyto trwałych magneśców ze stopu „alnico 400” w kształcie walca o wymiarach 72 × 14 mm, ciężarze 72 gramów i średnim natężeniu pola magnetycznego 1,33 KGaussa (ryc. 1).

Badania przeprowadzono na 36 sztukach bydła rasy nizinnoczarnej-białej. W grupie I — 12 zwierząt doświadczalnych, w tym 1 woła i 11 krów w wieku od 3 do 12 lat, dawano zwierzętom najpierw magneśce, a następnie ostre druty. Trzem krowom kontrolnym, w podobnym wieku, stanowiącym grupę II, podawano c. o. w postaci drutów bez poprzedniego profilaktycznego

\*) Zakład Doświadczalny Instytutu Metalurgii Żelaza w Gliwicach.



Ryc. 1. Magnes i druty użyte do doświadczeń.

go zadania magnesów. Grupa III obejmowała 21 zwierząt, którym podano doustnie tylko magnes. Liczyła ona 9 buhajków w wieku od 6 do 12 miesięcy i 12 krów w wieku powyżej 5 lat. Tab. I zawiera najważniejsze dane o układzie doświadczeń.

Tab. I. Zestawienie badanych zwierząt i najważniejszych wyników

Zwierzęta	Sposób zadania magnesu	Dwa razy po 2 c. o. (łącznie 4) zadano doustnie w odstępie 4 dni.	Okres obserwacji - dni	Wskazania kompasu na obecność magnesu: żebro lub przesłonec niżej/leżej.	Objawy kliniczne reticulitosis: (-) nie wytykają (t) tak, w dniu	Gdzie znaleziono magnesy: przed-żwacza - p.żw.; czepiec - ci	Liczba c.o. znalezionych				Zmiany anat.-pat.		
							na magnesie luznych	w czepcu wbitych	zaczepionych za listewki	reticulo-peritonitis	chronica	pericarditis acuta	
Gr	Lp												
I	1	per os	7	13	7 p.mż	+ 12	p.żw	2		2			
	2	per os	1	11	6 ż	-	p.żw.	4					
	3	per os	1	11	7 p.mż	-	p.żw.	4					
	4*		7	11	6 p.mż	-	cz.	4					
	5*		7	11	6 p.mż	-	cz.	4					
	6*		7	11	6 p.mż	-	p.żw.	3	1				
	7*		1	11	6 p.mż	-	cz.	3					
	8*		1	11	6 ż	+ 3	cz.	4					+
	9*		1	11	6 ż	-	cz.	4					
	10*		1	11	6 ż	-	p.żw.	3	1				
	11**	przez przetokę żwacza	1	11	6 ż	-	cz.	3			1		
	12**		1	11	6 ż	-	p.żw.	3			1		
II	13*	nie zadawano	7	11		+ 3		3**	1			+	
	14*		7	11		+ 3		1	2			+	
	15*		1	11		+ 4		3				+	
III	16-	per os	nie	39	nie	-	14 x cz.	3	nie				
	24		pada-	92	badano	-	7 x p.żw.	96	stwierdzono				
	25-		wano	94		-						(4)	
	36	per os		533		-						3x	

Uwagi: \* przed doświadczeniem przeprowadzono diagnostycznie kontrolną rumenotomię  
 \*\* krowy z trwałymi przetokami żwacza.  
 \*\*\* dwa c.o. znaleziono w worku brzuszny żwacza, 1 w przedsiönku

W I i II grupie zwierząt przeprowadzono 2 razy dziennie ogólne badanie kliniczne oraz wykonywano próby bólowe na obecność c. o., uwzględniając chwyt grzbietowy wg Ruegga, próbę Williamsa, Kalchsmidta i Götze. Ciała obce użyte do prób wywoływania urazowego zapalenia czepca przedstawia ryc. 1. Podawano je przed rannym karmieniem, doustnie w pigułkach z chleba powleczonego parafiną. Każde zwierzę otrzymało po 4 druty.

Położenie magnesu w przedżołądkach kontrolowano za pomocą kompasu przesuwanego na linii stawu łokciowego z lewej strony zwierzęcia. U krów przetokowanych położenie magnesu, a także c. o. sprawdzano dodatkowo bezpośrednio ręką.

Szczegółowe badanie umiejscowienia magnesów i c. o. oraz ewentualnych zmian w obrębie przedżołądków przeprowadzono u 35 zwierząt po uboju, a u jednej krowy (nr 1) w czasie rumenotomii. Zwierzęta grupy III poddano ubojowi po skończonym okresie opasu. Buhajki ubito w okresie od 39 do 92 (średnio

84 dni), a krowy po upływie 84 do 533 (średnio 214) dni od daty podania magnesu.

Wyniki

Najważniejsze wyniki badań zawiera tab. 1. W grupie I, doświadczalnej, wśród 12 zwierząt z magnesami po podaniu drutów nie obserwowano klinicznie żadnych objawów chorobowych u 10 osobników. Na ogólną liczbę 48 podanych drutów odnaleziono 47, przy czym magnesy wychwytały 41 c. o. Wśród zebranych drutów, 38 ułożonych było wzdłuż osi długiej magnesu i przylegało do jego powierzchni. W trzech przypadkach pojedyncze druty przyłączone były podstawą do bieguna magnesu, a ostrym końcem zwrócone na zewnątrz. U jednej krowy (nr 8) tak ułożony najdłuższy drut przebijał ścianę czepca, przeponę i worek osierdziowy, prowadząc do urazowego zapalenia czepca, otrzewnej i włóknikowo-ropnego zapalenia osierdzia. Z pozostałych 6 c. o. nie wychwytychanych przez magnesy, 2 druty powodowały uraz ściany czepca (nr 1), jeden drut leżał luźno na dnie czepca (nr 6), jeden w przedsiönku żwacza (nr 10), a dwa najdłuższe przebijały listewki błony śluzowej, nie uszkadzając błony mięśniowej ściany czepca (nr 11 i 12). W 6 przypadkach obserwowano obniżenie i postrzępienie listewek błony śluzowej dna czepca.

W grupie II — krów kontrolnych bez magnesów, mniej lub bardziej nasilone objawy *reticulitosis traumatica* wystąpiły między trzecim a czwartym dniem po podaniu c. o.

W grupie III — 21 zwierząt opasowych, magnesy zebrały na swej powierzchni 99 drutów i gwoździ o łącznym ciężarze 47,4 gramów. Długość 49 c. o. nie przekracza 2 cm., 38 mieściło się w granicach 2—4 cm., a 12 w granicach 4—7 cm. U 17 zwierząt (9 buhajków i 8 krów) zmian chorobowych w obrębie czepca nie stwierdzono. Po uboju 4 pozostałych krów z magnesami, rozpoznano w 1 przypadku włóknikowe zapalenie błony surowiczej, zlepek czepca z trawieńcem oraz ropnie w powłokach brzusznych. W trzech przypadkach stwierdzono nieco niższą wysokość listewek błony śluzowej dna czepca połączoną z nieznacznym zgrubieniem ściany. U jednej z tych krów znaleziono ponadto w błonie surowiczej ropień o średnicy 3 cm., a u drugiej surowiczo-włóknikowe zapalenie otrzewnej. Ciało obcych związanych ewentualnie z powyższymi zmianami nie udało się dokładnie określić i scharakteryzować. Zwierzęta z magnesami w okresie tuczu nie zdradzały żadnych zaburzeń i przybierały na ciężarze podobnie jak inne zwierzęta bez magnesów w tym gospodarstwie.

Omówienie

Na wstępie dyskusji wyników można zauważyć, że w naszym układzie doświadczalnym kryteria oceny użytych magnesów w profilaktyce c. o. były dość drastyczne. Narazano zwierzęta w maksymalnym stopniu na *gastritis traumatica*, dobierając niebezpieczny kształt ostro zakończonych drutów o długości przekraczającej wymiary magnesu, zadając każdej krowie po 4 druty. Stąd też prawdopodobnie *reticulitosis traumatica* w II grupie kontrolnej 3 krów bez magnesów notowano już wkrótce po podaniu c. o. (3—4 dzień). Jednakowoż i u tych zwierząt na sekcji znaleziono tylko część drutów (25%) wbitych głębiej w ścianę czepca. Nie wyklucza to oczywiście możliwości powodowania przez niektóre c. o. urazu, a następnie cofnięcia się ich do światła przedżołądków. Stwierdza się wówczas zlepy, ropnie i przetoki

bez obecności w nich c. o. Przy braku magnesu istnieje duża możliwość przemieszczenia się drutów wraz z karmą włóknistą w obrębie jamy czepcowo-żwaczowej. Znajdowano je np. u krów kontrolnych w worku brzusznej żwacza.

Wyniki otrzymane w grupie I świadczą, że magnesy obecne u 12 zwierząt w czepcu lub w przedSIONKU żwacza unieruchomiły na swej powierzchni 85% podanych drutów. Większość z nich ułożyła się na jego powierzchni wzdłuż osi długiej. Nie stanowiły one potencjalnego niebezpieczeństwa głębszej perforacji ściany przedżołądków. Dlatego też niewątpliwie dzięki obecności magnesu nie rozwinęło się urazowe zapalenie czepca u 10 zwierząt. Dwa przypadki *reticulitis*, mimo obecności magnesu można tłumaczyć następująco. Warunkiem skutecznego zapobiegania *reticulitis* jest obecność magnesu w czepcu. Natomiast w przypadku krowy nr 1 magnes zadano doustnie i znajdował się on w przedSIONKU żwacza, wychwytyjąc 2 z 4 podanych drutów. Można domniemać, że dwa druty zawędrowały po zadaniu wprost do czepca, z pominięciem przedSIONKA żwacza gdzie leżał magnes, bądź też dostały się one w pigułce z chleba z przełyku najpierw do przedSIONKA i nie zostały od razu wychwyteane przez magnes. Obecność magnesu w przedSIONKU żwacza nie wyklucza możliwości wychwywania wszystkich połykanych c. o., jak stwierdzono to u innego zwierzęcia z magnesem zadany doustnie (wół nr 3). W wypadku umiejscowienia się zadanego magnesu poza czepcem, zwiększa się niebezpieczeństwo swobodnej wędrówki połkniętych c. o. do czepca. W drugim przypadku (krowa nr 8) *pericarditis* było spowodowane przez drut wychwytywany na biegunie magnesu. Unieruchomienie c. o. na biegunie magnesu obserwowano również u 2 innych krów bez objawów *reticulitis*. Wychwywanie takie było możliwe dzięki specjalnej konstrukcji użytych drutów, a mianowicie zagięciu uszka pod kątem 90°. Niemniej należy się liczyć w praktyce z możliwością takiego zbierania np. gwoździ o dużej średnicy płaskiej główki. O niebezpieczeństwie urazu przez c. o. przyczępione biegunowo wspominał m. in. Carroll (2).

Osobnego omówienia wymaga perforowanie listewek błony śluzowej czepca przez c. o., najczęściej u ich podstawy. Przy wielokrotnej kontroli jamy czepcowo-żwaczowej u krów z trwałymi przetokami żwacza, znajdowano przebicie listewek czepca zwykle przez druty dłuższe od magnesu. Ich ostry koniec wystawał wówczas ponad powierzchnię magnesu, zaczepiając o te listewki. Ciało obce mogło prawdopodobnie odłączyć się wówczas od magnesu po krótszym lub dłuższym okresie czasu. W naszym przypadku u krów przetokowanych przebijanie listewek przez wystające druty sledzono już w ciągu tygodnia po zadaniu c. o.

Na niebezpieczeństwo uszkodzenia czepca przez zakrzywione lub dłuższe od magnesu c. o., gdy ich ostry koniec nie przylega do powierzchni magnesu, zwracało uwagę kilku autorów (2, 11). Wydaje się jednakże, że nawet tak niebezpieczne i niefortunnie unieruchomione c. o. mają w dużym stopniu ograniczoną dalszą penetrację poza ścianę czepca. Ogólnie wiadomo, że stosunkowo największe niebezpieczeństwo powikłanych urazowych zapaleń czepca i otrzewnej istnieje po połknięciu długich, zakrzywionych i ostrych c. o.

Magnes umieszczany pierwotnie w czepcu odnajdywano w czasie sekcji niektórych krów w przedSIONKU żwacza. Nie jest wykluczone, że przemieszczenie magnesu z czepca do żwacza nastąpiło w czasie obróbki tuszy po uboju. Stwierdzano bowiem u nich przyżyciowo w czasie powtarzanych badań manualnych przez przetokę żwacza i na zewnątrz powłok za pomocą kompasu, obecność magnesu w czepcu. Za możliwością takiego przemieszczenia przemawiało obniżenie listewek błony śluzowej dna czepca a także oczyszczanie jamy czepca z ciał ferromagnetycznych u krów opasowych, chociaż magnes znajdowano po uboju w przedSIONKU żwacza. Nie można też wykluczyć, że tak jak pisze Woelffer (cyt. wg 3), przemieszczanie magnesu w obrębie jamy czepcowo-żwaczowej nastąpić mogło przyżyciowo.

W warunkach naturalnych, odpowiadających temu co obserwowano w grupie zwierząt opasowych, c. o. nie przekraczały najczęściej rozmiarami długości magnesu. Obserwacja ta potwierdza spostrzeżenia Döbela (6) i Jagośa (9), że około 90% c. o. perforujących czepiec nie wykracza poza długość 7—8 cm.

Stwierdzone uszkodzenia błony śluzowej czepca w postaci obniżenia i postrzępienia listewek w miejscu dłuższego przebywania magnesu z wychwytanymi c. o. pokrywają się z danymi innych autorów (4, 6, 10, 12). Wydaje się, że wymienione zmiany zależą od rodzaju c. o. Jak już podkreślono uprzednio, użyte ciała były raczej nietypowe dla warunków naturalnych. Warto podkreślić, że u zwierząt opasowych (grupa III) tego typu wyraźnych uszkodzeń, poza nieznacznym obniżeniem wysokości listewek błony śluzowej, nie obserwowano. Niewątpliwie niektóre odczyny zapalne znalezione na sekcji odnosić się mogły do penetracji c. o. w okresie wcześniejszym, zanim użyto zwierzę do niniejszych doświadczeń. Miejscowe odczyny na skutek obecności nagiego magnesu z c. o. są wg Stöbera (12) do uniknięcia przy zastosowaniu magnesu w plastikowej koszyczkowej osłonie. Wieniawa-Narkiewicz (14) wykazał jednakże, że i przy stosowaniu tego modelu istnieje możliwość uszkodzeń czepca w przypadku np. ułożenia się c. o. poprzecznie do podłużnej osi magnesu.

Na podstawie przeprowadzonych doświadczeń własnych i doświadczeń innych autorów

można przypuszczać, że wprowadzenie badanych, a wyprodukowanych u nas magnesów do szerszej praktyki klinicznej wzbogaci metody postępowania w celu ograniczenia wysokiej szkodliwości na skutek c. o. u bydła. Mimo ich pozytywnej oceny trzeba się jednakże liczyć z tym, że sporadycznie dostają się do czepca c. o. dłuższe niż magnes, mogące nie przylegać do jego powierzchni, zostać wychwyte na biegunie, co w niniejszych doświadczeniach wyniosło około 17%. Profilaktycznym efektem zdaje się też nie sprzyjać obecność magnesu w żwaczku.

## Piśmiennictwo

1. Albright J. L., Briggs J. L., Jessup R. V.: J. Dairy Sci. 45, 547, 1962.
2. Carroll R. E.: J. Am. vet. med. Ass. 127, 311, 1955 i 129, 376, 1956.
3. Cąkała S.: Medycyna Wet. 17, 520, 1961.
4. Clausen Cl.: Diss., Hannover, 1966.
5. Cooper H. K.: J. Am. vet. med. Ass. 125, 301, 1954.
6. Döbel W.: Diss., Hannover, 1962.
7. Dunn H. O., Roberts S. J., McEntee K., Wagner W. C.: Cornell Vet. 55, 204, 1965.
8. Fuhrmann H.: Schweizer Arch. Tierheilk. 108, 190, 1966.
9. Jagoš P.: Acta vet., Brno 38, 401 i 545, 1969.
10. Rosenberger G., Stöber M.: Dt. tierärztl. Wschr. 65, 57 i 98, 1965.
11. Schneider F.: Diss., Hannover, 1958.
12. Stöber M.: Dt. tierärztl. Wschr., 70, 3, 1963.
13. Tarkiewicz S.: Medycyna Wet. 13, 138, 1962.
14. Wieniawa-Narkiewicz M.: Medycyna Wet. 25, 730, 1969.
15. P.Z.U.: Urazowe zapalenie czepca i osierdzia jedną z ważniejszych przyczyn upadków bydła, Warszawa, 1969.

Adres autora: doc. dr Stanisław Cąkała, Puławy, Al. Parzystantów 55, Instytut Weterynarii.

Цонкала С., Бенек К., Борковски Т., Альбрехт А. — Исследования по профилактике травматического воспаления сетки у крупного рогатого скота при помощи магнитов.

Исследования на 36 животных (в том числе 3 с искусственной фистулой сычуга) провели при помощи стабильных магнитов местной продукции из сплава „alnico-400”, в форме стержня 72×14 мм. Животным I группы (12 шт.) имеющим в преджелудках магнит и II контрольной группы (3 шт. — без магнитов) ввели по 4 специально изогнутых и заостренных кусков проволоки. Симптомы ретикуль-перитонита появились у всех коров II группы и только у 2 из I группы. В одном случае травму вызвала проволока уловленная полюсом магнита. В III группе всем 21 животным ввели только магниты, которые оставались в преджелудках до 533 дней. Эффективность магнитов в профилактике травматического ретикулита авторы оценивают положительно в случаях если магнит остается в сетке, инородное тело не длиннее длины магнита и не имеет широкого основания представляющего возможность полюсного уловления его магнитом.

Cąkała S., Bieniek K., Borkowski T., Albrycht A. — Studies on the prevention of traumatic reticulitis in cattle by means of magnet.

The studies were carried out on 36 cattle (three of them with fistulated rumen) by the use of stable magnets of cylindrical shape, size 72×14 mm of Polish production made of „alnico-400”. The animals were divided into 3 groups. The animals of the first group (12 cows) with magnets in their proventriculi, and the cows of the second group (3 animals) without

magnets in proventriculi were given 4 curved and sharpened wires each. The symptoms of reticulo-peritonitis confirmed at necropsy were noted in the all cows of the second group, and only in two cows of the first group. In one case trauma was caused by the wire attached on the pole of the magnet. The third group (consisting of 21 animals) — the magnets were introduced and allowed to persist in proventriculi for 533 days. The usefulness of the applied magnets in the prevention of traumatic reticulitis was assayed positively. If magnet is present in the reticulum, foreign metal materials cannot go through its length, and the lack of wide basis of foreign materials unable their pole attraction.

DRESEN D. W., EUBANKS J. E., BEHYMER D. E.: Odpowiedź immunologiczna u bydła szczepionego różnymi szczepionkami przeciwściekliźnowymi (Antibody responses in cattle vaccinated with various rabies vaccines). J. Am. vet. med. Ass. 157, 826—830, 1970 (6).

Badania przeprowadzono na 40 krowach rasy Hereford w wieku około 2 lat podzielonych na 4 grupy po 10 sztuk. Grupę I zaszczepiono szczepionką PCK-wirus wścieklizny namnożony na tkance skóry zabity fenolem, grupę II zaszczepiono szczepionką CEO-zmodyfikowany żywy wirus namnożony na zarodku jaja kurzego, grupę III zaszczepiono szczepionką HKT-żywy wirus namnożony na hodowli tkankowej nerki chomika z dodatkiem adjuwant. U krów z grupy IV zastosowano szczepionkę ERA-żywy zmodyfikowany wirus wścieklizny szczepu ERA namnożony na hodowli tkankowej prosięcia. Kontrolę stanowiło 5 nieszczepionych krów. Pierwsza dawka szczepionki PKC i CEO wynosiła 5 ml, HKT i ERA 2 ml. Drugie szczepienie przeprowadzono 15 dni po pierwszym szczepieniu. Miano przeciwciał neutralizujących w surowicy zwierząt szczepionych określano przez okres 380 dni. Badania wykazały, że średnie miano SN w każdej grupie zwierząt przyjmowało najwyższe wartości 30 dnia po pierwszym szczepieniu. Wynosiło ono u bydła szczepionego szczepionką ERA 150, CEO 149, PKC 98 i HKT 3. U krów szczepionych szczepionkami ERA, CEO i PCK przeciwciała neutralizujące wykrywano 180 dnia po szczepieniu. U pewnej ilości sztuk szczepionych szczepionką CEO lub ERA miano SN 380 dnia po szczepieniu wynosiło 1:7.

Z. G.

HENNEKEUSER H. H., PABST K., POEPLAN W., GEROK W.: Thiabendazole w leczeniu trychinozy u ludzi. (Thiabendazole in the treatment of trichinosis in humans). Texas Rep. Biol. Med., 27, 581—596, 1970 (sup. 2).

W czasie epidemii trychinozy, której uległo 486 osób u 47 pacjentów zastosowano thiabendazole. U 23 osób podano ten preparat w dawce 50 mg/kg wagi ciała, przy czym dawka dzienna nie przekraczała 3,0 g zaś całe leczenie nie przekraczało 30 g. Mimo szybkiego ustąpienia objawów klinicznych zarażenia nie stwierdzono powrotu elementów morfologicznych krwi i enzymów krwi do wartości prawidłowych. Biopsję mięśni wykonano u 20 pacjentów. Przed leczeniem żywe larwy włośni występowały w mięśniach 15 pacjentów. Po leczeniu larwy włośni stwierdzono tylko u jednego pacjenta, u którego leczenie przerwano na skutek wystąpienia objawów ubocznych po zastosowaniu 19 g leku. Autorzy zalecają stosowanie thiabendazole do leczenia ostrej postaci włośnicy.

Z. G.