

sprężystego zwłóknienia wsierdzia. Nagły zgon w pierwszych miesiącach życia wśród pozornej pełni zdrowia jest charakterystyczny dla tej jednostki chorobowej.

Piśmiennictwo

1. Anderson D. H., Kelly J.: *Pediatrics* 18, 513, 1956.
 2. Bohn F. K.: *Dt. tierärztl. Wschr.*, 77, 543, 1970.
 3. Boj E.: *Ped. Pol.*, 4, 345, 1954.
 4. Boj E., Pikiel L.: *Acta Biol.*, 1, 8, 1964.
 5. Eliot T. S., Eliot F. P., Lusbaugh C. C., Slayer U. T.: *J. Am. Vet. Med. Ass.* 133, 271, 1958.
 6. Kelly J., Anderson D. H.: *Pediatrics* 18, 539, 1956.
 7. Moller J., Lukas R., Adams P., Anderson R., Jorgens J., Edwards J.: *Circulation* 30, 759, 1964.
 8. Nieberle K., Cohrs P.: *Szczegółowa anatomia patologiczna zwierząt domowych PWRiL*, 1968.
 9. Pikiel L.: *Acta Biol. Med.* 14, 645, 1969.
 10. Zóltowska A.: *Acta Biol. Med.*, 14, 693, 1969.
 11. Zóltowska A.: *J. Clin. Path.* (w druku).
- Adres autora: dr Albina Zóltowska, Gdańsk — Oliwa, ul. Bażyńskiego 27 m. 1.

TERESA GAJDA, TADEUSZ GAJDA,
MARIA SOBOLEWSKA

Białystok

NIEDOBORY MINERALNE PRZYCZYNA OBNIŻONYCH EFEKTÓW PRODUKCJI W CHOWIE BYDŁA

W miarę rozwoju nauk w zakresie produkcji zwierzęcej oraz na podstawie doświadczeń z praktyki poznaje się i coraz bardziej dokładnie określa potrzeby pokarmowe zwierząt. W praktyce znane są przypadki zachorowań, lub padnięć zwierząt gospodarskich żywionych w zasadzie dostateczną ilością względnie dobrej paszy. Dokładniejsze badania wykazują jednak, że te pozornie niewyjaśnione zachorowania mają swoją przyczynę. Powodowane są zbyt jednostronnym żywieniem.

W latach 1968—1970 obserwacje nad tymi zagadnieniami poczyniono na terenie działalności Leczniczy Zwierząt R. w woj. białostockim. W rejonie znajdującej się 4,5 tys. hektarów łąk zmeliorowanych o podłożu torfowym.

Naszą uwagę skoncentrowano na pogłowie bydła 1 PGR, 20 wsi przyległych do obszaru zmeliorowanego oraz 5 wsi odległych od tegoż obszaru. Bydło omawianych terenów na podstawie wyników masowych badań uznane zostało za wolne od gruźlicy, brucelozji i robaczyc. Główną bazą paszową dla bydła we wsiach przyległych do obszaru zmeliorowanego jak i w PGR stanowi w okresie letnim pastwisko w ziemi zaś siano miejscowego pochodzenia.

Rolnicy wymienionych gospodarstw będąc właścicielami zmeliorowanych łąk posiadają duże ilości taniej paszy i tym właśnie uwarunkować można taki sposób żywienia. W 5 wsiach odległych od obszaru zmeliorowanego siano jest również skarmiane, ale oprócz niego w dostatecznej ilości skarmia się inne pasze jak: okopowe, koniczyna, treściwe.

W 1968 r. zgłoszono 211 przypadków zachorowań ze 110 gospodarstw. Obserwując zachowanie się bydła zauważono u wielu sztuk osowiałość, spadek apetytu, kondycji i wydajności. Apetyt perwersyjny. U młodzieży słabsze przyrosty wagowe, zahamowanie wzrostu. U 8 sztuk cieląt wystąpiły objawy krzywicy, u 10 szt. bydła dorosłego tężycyki pastwiskowej.

67 zgłoszeń pochodziło z PGR, gdzie na stan 110 sztuk cieląt z przychówka u 18 szt. zmiany wystąpiły w okrywie włosowej. Sierść była sucha, matowa, zmniejszona elastyczność skóry. W 3—4 dniu po urodzeniu z poszczególnych części głowy i kończyn spadały włosy. Sztuki dorosłe wykazywały niską płod-

ność. Na 120 szt. krów zdolnych do rozrodu stwierdzono u 12 szt. zatrzymywanie łożyska, u 42 szt. nieregularne, opóźnione cykle piciowe będące powodem trudności w zacieleniu. W 6 przypadkach w czasie porodu stwierdzono bardzo małą ilość wód płodowych o charakterze galaretowatym. Cielęta po urodzeniu były słabe o wadze 25—30 kg, a nawet jeszcze mniejsze. W tym też roku padło 43 szt. bydła dorosłego w gospodarstwach indywidualnych i 8 szt. cieląt w PGR.

Obraz sekcyjny padłych sztuk to: wychudzenie, wodnistość mięśni, włókniste zwyrodnienie mięśnia sercowego, niezbyt jelit, marskość wątroby niekiedy galaretowate nacieki w mięśniach szkieletowych.

W 1969 r. zanotowano 232 przypadki zachorowań bydła w gospodarstwach indywidualnych i 57 przypadków w PGR.

Głównym objawem klinicznym u sztuk pochodzących z gospodarstw indywidualnych była utrata apetytu. W PGR natomiast u 12 szt. cieląt zmiany chorobowe dotyczyły skóry i okrywy włosowej. U 9 szt. krów stwierdzono zatrzymanie łożyska, u 36 szt. zaburzenia funkcji rozrodu. Padło 25 szt. krów w gospodarstwach indywidualnych i 4 cielęta w PGR.

W 1970 r. (dane z I półroczu) z gospodarstw indywidualnych zgłoszono do leczenia z objawami utraty apetytu 176 przypadków zachorowań. W PGR u 12 szt. krów stwierdzono zaburzenia funkcji rozrodu, u 6 szt. cieląt zmiany w okrywie włosowej.

Padło 17 szt. krów z gospodarstw indywidualnych i 3 szt. cieląt z PGR. Zmiany sekcyjne podobne jak u sztuk padłych w latach poprzednich.

Zmiany sekcyjne, objawy kliniczne, a zwłaszcza trudności w zacieleniu krów bez zmian, patologicznych w narządach rodnych w świetle dzisiejszych poglądów (4) nasuwały podejrzenie istnienia niedoborów mineralnych w paszach tutejszego pochodzenia.

We wszystkich zgłaszanych przypadkach podejmowane próby leczenia sprowadzały się do stosowania mieszanki mineralnej MM, wodnego roztworu chlorku kobaltu i siarczynu miedzi oraz ogólnej przyjętych zasad objawowej terapii wzmacniającej. W znacznym odsetku nie otrzymywano zadawalających efektów. bowiem około 25% zgłoszeń trafiało zbyt późno do PZLZ. Zwierzęta były już w stanie charaktera i w tych wypadkach choroba kończyła się przeważnie śmiercią zwierzęcia.

U sztuk o mniej zaawansowanych objawach chorobowych powrót do normy trwał nawet w okresie 4—6 miesięcy. W tym czasie sztuki leczone pozostawały w stanie obniżonej produktywności.

Celem bardziej dokładnego poznania zagadnienia niedoborów mineralnych na danym terenie nawiązano ścisły kontakt ze Stacją Chem. Rol. w Białymstoku. Przebadano tam 71 próbek siana oznaczając średnie zawartości niektórych makro- i mikroelementów. Zestawienie wyników podano w tab. 1.

Tab. 1. Skład siana dobrego i siana objętego badaniami Stacji Chem. Rol.

Składniki pokarmowe	Siano dobre			Siano objęte badaniami			
	Siano dobre	Wyniki Stacji Chem. Rol.	Ilość prób	Siano dobre	Wyniki Stacji Chem. Rol.	Ilość prób	
	średnia zawartość w %			średnia zawartość w %			
Azot	16-2	1,96	71	Miedź	5-6	3,71	71
Fosfor	0,65	0,54	"	Kobalt	1	1,07	"
Potas	2,5	1,45	"	Kobalt	0,08	badaniami nie ujęty	"
Wapń	1,2	1,03	"	Mangan	20	142,2	"
Magnez	0,4	zawartość wystarczająca	"				"

Jeśli chodzi o mikroelementy gleby torfowe są ubogie w miedź (3), jednakże niepokojąco przedstawia się niedobór miedzi w sianach badanego rejonu. W tej grupie badań kobalt nie został oznaczony. Jest on jednak jednym z pierwiastków śladowych niezbędnych przeżuwaczom dla zachowania pełnej, fizjologicznej sprawności ustroju. Niedobór prowadzi do wyniszczenia organizmu i stanów kachektycznych (5).

Analiza siana niedoboru manganu nie wykazała. Jednakże częste objawy zaburzeń funkcji rozrodu u

bydła w danym terenie mogą wskazywać na niedobory manganu. Istnieje bowiem możliwość występowania niedoboru manganu u zwierząt domowych nawet przy względnie wysokim poziomie tego pierwiastka w podłożu i w paszy (2).

W granicach wymaganego minimum znajduje się molibden.

W zakresie makroelementów stwierdzono niedobór fosforu, potasu i wapnia. Świadczy to o konieczności zwiększonego nawożenia łąk i pastwisk właśnie w te pierwiastki. Należy też pamiętać o wzajemnym stosunku składników pokarmowych w paszy. Na przykład przy niedostatku fosforu, a przy nadmiarze wapnia ten ostatni zostanie wydalony z organizmu pociągając za sobą fosfor. Jest to nie tylko przykład uzasadniający konieczność zgrania wzajemnego stosunku wapnia i fosforu, ale zarazem wyjaśnienie konieczności właściwego ustawienia wzajemnego stosunku wszystkich składników w paszy (2).

Dwu i pół letnia obserwacja kliniczna, efekty podejmowanej terapii upoważniają do przedstawienia następujących wniosków:

1. Nie notowano przypadków zachorowań przy skarmianiu urozmaiconej paszy w gospodarstwach indywidualnych niezmeliorowanych.

2. Dłuższe skarmianie jednego gatunku paszy wpływa ujemnie na stan zdrowia, a w najlepszym przypadku kończy się obniżeniem produktywności zwierzęcia.

3. Siano z łąk zmeliorowanych na glebach torfowych nie jest jakościowo pełnowartościową paszą dla bydła.

4. Przeprowadzenie szerszej analizy siana danego terenu ze szczególnym uwzględnieniem niedoboru poszczególnych składników pokarmowych, umożliwiłoby opracowanie receptury odpowiedniej mieszanki, która stanowiłaby dodatek do skarmianej paszy (ewent. dodatki do nawozów).

Piśmiennictwo

1. Materiały Stacji Chem. Rol. w Białymstoku.
2. Maynard L. A., Loosti J. K.: Naukowe podstawy żywienia zwierząt, PWRiL, 1967.
3. Praca zbiorowa: Mikroelementy w produkcji zwierzęcej, PWRiL, 1965.
4. Pribyl E.: Ginekologia weterynaryjna, PWRiL, 1968.
5. Wojnar A. P.: Biologiczeskaja rol mikroelementów w organizmie zwierząt i człowieka, Moskwa, 1960.

Adres autora: lek. wet. Teresa Gajda, PZLZ Rutki, pow. Zambrów, woj. Białystok.

EUGENIUSZ WIŚNIEWSKI

Żnin

PRÓBA ZAPOBIEGANIA BIEGUNKOM U CIELĄT ZA POMOCĄ DROŻDŻY PRZY NADMIERNYM SKARMIANIU KISZONEK

Żywnienie bydła w powiecie żnińskim cechuje nadmiar kiszzonek szczególnie z liści buraczanych oraz brak odpowiedniej ilości i jakości siana. Podstawową paszą w większości gospodarstw wielkostatnych jest kiszzonka stosowana przez cały rok, a w najlepszym wypadku przez trzy czwarte roku. Nie są więc realizowane zalecenia weterynaryjne o ograniczeniu skarmiania kiszzonek w miarę zaawansowania ciąży, aż do zupełnego zaprzestania podawania ich w ostatnich dwóch m-cach ciąży. Nadmiar kiszzonek, brak dostatecznej ilości pastwisk i siana oraz w większości chów alkiezowy powodują wzrost ilości nieżyków je-

lit u nowo narodzonych cieląt. Szczególnie ostro zaznacza się to w oborach przekraczających średnią roczną wydajność od krowy 4000 litrów. Nie bez znaczenia jest też intensyfikacja rolnictwa i dążność do uzyskania przy pomocy nawozów sztucznych jak najwyższych plonów.

Inseminacja oraz selekcja hodowlana spowodowała wzrost wydajności mleka. W parze ze wzrostem produkcji mleka nie nastąpiło odpowiednie normowanie żywienia krow co ujemnie wpłynęło na zdrowie i żywotność nowo narodzonych cieląt.

Przykładem powyższego jest obora gospodarstwa S. Średnia wydajność od krowy, upadki cieląt oraz nawożenie w tym gospodarstwie ilustruje tab. 1, w której przedstawiony jest stopniowy wzrost wydajności mleka, wzrost użycia nawozów sztucznych oraz równoległy wzrost zachorowań i upadków cieląt. Żywnienie w omawianych latach charakteryzowało nadmierne skarmianie kiszzonek, ponadto w ostatnich 3 latach poważnie wzrósł deficyt siana.

Tab. 1. Zestawienie wpływu wzrostu wydajności mleka i nawożenia na upadki cieląt

Rok gosp.	Średnia wydajność roczna od krowy	Nawożenie NPK g/ha	Ilość urodzonych cieląt	Ilość upadków cieląt	% upadków cieląt
1959/60	3723	1,35	brak danych		
1960/61	3907	1,50	—	—	—
1961/62	3734	1,75	—	—	—
1962/63	3283*	1,86	—	—	—
1963/64	3307*	2,00	107	3	2,8
1964/65	3804	2,50	119	5	4,2
1965/66	3901	2,61	124	4	3,2
1966/67	4424	2,86	132	8	6,0
1967/68	4094	3,09	133	18	13,5
1968/69	4228	3,42	98	22	22,4
I.VIII.69 - 31.I.70	4195	3,74	72	12	16,6
I.II.70 - 30.VI.70			59	1	1,6

* niższa wydajność w latach 1963 i 1964 wiąże się z brakiem krow w związku z likwidacją gruźlicy i brucelozy

Upadki cieląt w roku gosp. 1968/69 poprzedziło utrudnione zacielenie krow, a szczególnie jałowic co już było sygnałem niewłaściwego jednostronnego żywienia. Od 1.VII.1968—31.XII.1968 r. urodziły się 34 cielęta i z tej liczby 9 padło wśród objawów biegunki (26,4%). Masowe zachorowania wystąpiły od m-ca stycznia 1969 r. W okresie od 1.I.—30.VI.1969 r. urodziły się 64 cielęta i wszystkie wykazywały w 1—2 dniu życia objawy biegunki. Cielęta rodziły się b. małe i słabe — śpiące i wykazywały niechęć do picia.

Postępowanie lecznicze polegające na stosowaniu u chorych cieląt antybiotyków, sulfamidów, nitrofurantyn (streptomycyna, detromycyna, chlorocid, enteramid, endofuran) płynu fizjologicznego, glukozy, vit. C, vitazolu, vit. A nie dawało pozytywnych efektów. Lepsze efekty uzyskano w wyniku postępowania profilaktycznego. Zwiększono higienę porodu i odpajania cieląt, zwiększono częstość pojenia cieląt do czterech razy dziennie, a w końcu pozostawiono cielęta przy krowach przez 5 dni.