

6. Fuwa K., Wacker W. E. C., Dragan R., Martholomay A. F., Vallee B. L.: Proc. natn. Acad. Sci. USA. 46, 1298, 1960.
7. Gliński J., Krupiński A.: Annals. Univ. Mariae Curie-Skłodowska. Sect. E 23, 67, 1969.
8. Hafeman D. R.: Comp. Biochem. Physiol. 29, 1149, 1969.
9. Helleman L., Perkins M. E.: J. biol. Chem. 112, 175, 1935.
10. Horak E., Sunderman F. W.: Clin. Chem. 19, 429, 1973.
11. Kabata A.: Roczn. Nauk rol. 78-A-3, 379, 1958.
12. Kowalski W. W.: Znaczenie ekologii geochemicznej dla określenia zapotrzebowania zwierząt na mikroelementy. PWRiL 1965.
13. Lerner A. B., Fitzpatrick T. B., Calkins E., Summerson W. H.: J. biol. Chem. 187, 793, 1950.
14. Leutwein F., Pfeiffer L.: Sond. Zeitschr. Geolog. 6, 950, 1954.
15. Mitchell R. L.: Trace Elements in some Constituent Species of Moorland Grazing. J. Brit. Grassland Society. 9, 4, 1954.
16. Miyaji T., Greenstein J. P.: Archs Biochem. Biophys. 32, 414, 1951.
17. Nielsen F. H., Sauberlich H. E.: Proc. Soc. exp. Biol. Med. 134, 845, 1970.
18. Nielsen F. H., Higgs D. J.: Proc. Trace Subs. Environ. Hlth 4, 241, 1971.
19. Nielsen F. H.: Studies on the essentiality of nickel. In W. Mertz. and W. E. Cornatzer (eds) Newer Trace Elements in Nutrition Marcel Dekker, New York, 1971.
20. Nielsen F. H.: Essentiality and function of nickel. Trace Element Metabolism in Animals, 2. University Park Press. Baltimore 1974.
21. Nodiya P. I.: Gig. Sanit. 27, 108, 1972.
22. Nomoto S., Mc Neely M. D., Sunderman F. W.: Biochem., Easton. 10, 1647, 1971.
23. Pallauf J., Kirchgessner M.: Zinc status in depletion and repletion and its relation to vitamins and trace elements. Trace Elements Metabolism in Animals-2. University Park Press. Baltimore, 1974.
24. Perry H. M., Perry E. F.: J. Clin. Invest. 38, 1452, 1959.
25. Ray W. J.: J. biol. Chem. 244, 3740, 1969.
26. Sunderman F. W.: Am. J. clin. Path. 44, 182, 1965.
27. Sunderman F. W., Descy M. I., Mc Neely M. D.: Ann. N. Y. Acad. Sci. 199, 300, 1972.
28. Sunderman F. W., Nomoto S., Morang R., Nechay M. W., Burke C. N., Nielsen S. W.: J. Nutr. 102, 259, 1972.
29. Wacker W. E. C., Vallee B. L.: J. biol. Chem. 234, 3257, 1959.
30. Webster L. T.: J. biol. Chem. 240, 4164, 1965.
31. Wellenreiter R. H., Olney D. E., Miller E. R.: Nutritional studies with nickel. In C. F. Mills (ed) Trace Element Metabolism in Animals Livingstone, Edinburgh, 1970.

Adres autora: mgr Juliusz Tyczkowski, ul. Akademicka 13, 20-934 Lublin.

MIKOŁAJ WILCZYŃSKI, MIECZYSLAW ZEMBRZUSKI, RYSZARD POTOCKI

Niektóre wskaźniki morfotyczne krwi bydła z gospodarstw indywidualnych na terenie woj. białostockiego

Z Zakładu Higieny Weterynaryjnej w Białymstoku

Stan morfotyczny krwi u bydła zależy w znacznym stopniu od warunków środowiskowych, żywienia, rasy, kondycji, wieku, produktywności a nawet pór roku. Klucze białaczkowe opierają się głównie na fizjologicznym poziomie limfocytów w mm³ krwi u bydła w hodowli wielkostatnej. W podjętej pracy chodziło o ustalenie niektórych średnich parametrów hematologicznych bydła sektora prywatnego.

Do tego celu wykorzystano bydło z gospodarstw chłopskich, znajdujących się pod kontrolą użytkowości, oraz bydło rzeźne skupowane od rolników indywidualnych. Przeprowadzenie badań hematologicznych u bydła rzeźnego miało na celu skonfrontowanie uzyskiwanych wyników z badaniami anatomo-patologicznymi po uboju i w miarę potrzeby z badaniami histopatologicznymi.

Materiał i metody

Przebadano hematologicznie 1744 szt. bydła z gospodarstw indywidualnych, znajdujących się pod kontrolą użytkowości, oraz hematologicznie i anatomo-patologicznie 517 szt. bydła rzeźnego w różnym wieku, pochodzącego z gospodarstw rolników indywidualnych. Krew od bydła rzeźnego w wieku powyżej dwóch lat pobierano w godzinach przedpołudniowych z żyły jaramowej. Bydło to bezpośrednio po uboju było badane szczegółowo na występowanie zmian anat.-pat. budzących podejrzenie białaczki limfatycznej. Grupy wiekowe badanego bydła dostosowano do obowiązującego klucza zgodnie z instrukcją Nr 1 Min. Roln. z dnia 2 stycznia 1973 r., nr wet. zp-650/b-2/72 tj. od 2—3 lat, od 3—6 lat, i powyżej 6 lat.

Wśród 517 szt. bydła rzeźnego w grupie I wieku tj. od 2—3 lat było 189 szt., w grupie II — od 3—6 lat było 97 szt. i w grupie III powyżej 6 lat — 227 szt.

Grupy wiekowe bydła z gospodarstw znajdujących się pod kontrolą użytkowości układały się następują-

co: w grupie I było 256 szt., w grupie II — 893 szt. i w grupie III — 564 szt.

Jeśli chodzi o płeć badanego bydła, to wśród bydła rzeźnego w wieku od 2—3 lat były to z reguły wolce i buhajki. W pozostałych grupach wiekowych bydła rzeźnego i całość bydła z gospodarstw pod kontrolą użytkowości — były to jałówki i krowy.

Pobrane próby krwi utrwalano do dalszych badań wersenianem dwusodowym. Liczbę białych ciałek krwi w mm³ obliczano przy pomocy celoskopu w dniu pobrania prób. Odsetek poszczególnych rodzajów białych ciałek krwi oznaczano w rozmazach barwionych metodą Pappenheima. Wartości średnie i odchylenie standardowe wyliczano dla poszczególnych grup wiekowych. Uzyskane wyniki przedstawiono w tab. 1. Wyniki badań hematologicznych krwi bydła rzeźnego i bydła pod kontrolą użytkowości zestawiono w tab. 2.

Tab. 1. Niektóre wskaźniki hematologiczne krwi u bydła rzeźnego z gospodarstw indywidualnych woj. białostockiego

Grupa wieku lat	b.c. tys/mm ³	limfocytów %	limfocytów tys/mm ³	Symbol
2—3	6,6	50,5	4,7	x
	2,40	11,2	1,46	s
189				n
3—6	6,2	49,0	4,1	x
	2,64	12,6	1,1	s
97				n
powyżej 6	6,0	42,0	3,6	x̄
	2,83	11,4	1,3	s
227				n

Objaśnienia: x̄ = wartość średnia; s = odchylenie standardowe; n = liczebność w grupie.

Omówienie wyników

Ogólnie przyjmuje się, że prawidłowe wartości leukocytów w mm^3 krwi bydła dorosłego powinny wynosić średnio 8 tys/ mm^3 (od 5—10 tys). Średnie wartości uzyskane w naszych badaniach u bydła rzeźnego wynosiły od 6,6 tys/ mm^3 w grupie wieku od 2—3 lat, do 6 tys/ mm^3 u bydła powyżej 6 lat. Podobnie ukła-

Tab. 2. Wyniki jednokrotnych badań hematologicznych

Pochodzenie bydła	Liczebność grup	Wyniki badań hematologicznych			Wyniki badań poubojowych
		+	±	-	
Bydło rzeźne z gosp. indyw.	517		1	516	negatywne
Gospod. pod kontr. użyt.	1744	6	25	1713	nie badano
Razem	2261	6	26	2229	
%%	100	0,265	1,115	98,62	

dał się poziom leukocytów we krwi bydła z gospodarstw indywidualnych znajdujących się pod kontrolą użytkowości. Wynika z tego, że poziom leukocytów we krwi badanego bydła było o około 25% niższy niż ogólnie przyjęte wskaźniki fizjologiczne.

Dość wysokie odchylenia standardowe wskazują także na znaczną dyspersję wartości losowych. Obszar zmienności układał się w gra-

nicach skrajnych od 2,4—10,5 tys/ mm^3 . Postępujący zwykle, w miarę starzenia się zwierząt, spadek poziomu leukocytów jest w naszym przypadku stosunkowo niewielki. Spowodowane to jest prawdopodobnie stwierdzaną często u starszego bydła eozynofilią, dochodzącą do 25% a nawet 35%. Ten znaczny wzrost odsetka krwinek kwasochłonnych wydaje się być niezależny od zamotyliczenia, gdyż nie występował u bydła rzeźnego z silną inwazją motyli i z daleko posuniętymi zmianami pomotylicowymi w wątrobie.

Bezwzględne wartości limfocytów w mm^3 , jak również odsetek limfocytów w badanym materiale wykazywały wyraźny spadek poziomu z wiekiem zwierząt. Spadek ten jest istotny i wykazuje większą regularność niż to miało miejsce w odniesieniu do poziomu leukocytów. Odchylenie standardowe, obliczone dla odsetka i ilości limfocytów w mm^3 wskazuje również na duży rozrzut uzyskiwanych wartości losowych. Wartości skrajne odsetka limfocytów wynosiły 25% i 75%, a liczb bezwzględnych odpowiednio 1,5 do 7,4 tys/ mm^3 .

Wśród 1744 szt. bydła z gospodarstw chłopskich pod kontrolą użytkowości uzyskano po jednorazowym badaniu w 6 przypadkach wskaźniki hematologiczne dodatnie, a w 25 przypadkach wątpliwe. Na przebadanych łącznie jednorazowo 2261 szt. uzyskano wyniki hematologiczne dodatnie u 0,265% i wątpliwe u 1,15%. Zebrane dane wskazują, że średnie wartości liczb leukocytów w mm^3 krwi u badanego bydła z gospodarstw indywidualnych woj. białostockiego były o około 25% niższe niż ogólnie przyjęte wskaźniki fizjologiczne.

Adres autora: doc. dr Mikołaj Wilezyński, ul. Akademicka 34 m. 20, 15-267 Białystok.

REICHERT D., LIEBALDT G., HENSCHLER D.: Neurotoksyczne działanie dwuchloroacetylenu. (Neurotoxic effects of dichloroacetylene). Arch. Toxicol. 37, 23—38, 1976 (1).

W oparciu o badania histologiczne i metody badań układu nerwowego przebadano w tekstach inhalacyjnych wpływ letalnych i subletalnych dawek dwuchloroacetylenu (DCA) na organizm królików. DCA uwalnia się podczas rozkładu trójchloroetylenu, czterochloroetylenu i acetylenu. W badaniach stosowano DCA w stężeniach 126, 202 i 307/ppm na godzinę oraz 17 ppm na 6 godzin. Histologicznie stwierdzono chromatolizę, dezintegrację ciałek Nissla i rozpad komórek jąder pnia mózgu, jąder czuciowej okolicy kory mózgowej, a szczególnie jąder czuciowych nerwów czaszkowych. Najsilniejsze uszkodzenia notowano w jądrze czuciowym nerwu trójdzielnego, nerwu twarzowego i okoruchowego. U doświadczalnych królików czucie skórne w okolicy unerwionej przez nerw trójdzielny było obniżone.

G.

KREUZER W., WISSMATH P., HOLLWICH W.: Zawartość kadmu w tkance mięśniowej, wątrobie i nerkach świń rzeźnych. (Cadmiumgehalte in Fleisch, Leber und Nieren von Schlachtschweinen). Fleischwirtschaft 57, 267, 1977.

Przeprowadzono badania nad zawartością kadmu w mięsie, wątrobie i nerkach 132 świń rzeźnych. Stwierdzono, że nerki zawierają najwięcej a tkanka

mięśniowa najmniej kadmu. Narządy zwierząt cięższych zawierały więcej kadmu niż zwierząt lekkich. Poziom kadmu w tkankach świń ciężkich był wyższy niż u krów badanych w tym samym czasie i przekraczał w niektórych przypadkach stężenie 0,5 ppm dopuszczalne dla narządów i 0,08 ppm dla tkanki mięśniowej.

a. a.

KREUZER W., SANSONI B., KRACKE W., DIETL F., WISSMATH P.: Ołów w mięsie i narządach bydła rzeźnego. (Blei in Fleisch und Organen von Schlachtrindern). Fleischwirtschaft 57, 442, 1977.

Przeprowadzono badania obecności ołowiu w tkance mięśniowej, wątrobie i nerkach 146 sztuk bydła pochodzącego z terenów przedalpejskich Bawarii i Szwabii (RFN). Najwyższą zawartość ołowiu stwierdzono w nerkach (0,10—2,75 ppm), następnie w wątrobie (0,05—0,40 ppm) i w tkance mięśniowej (poniżej 0,05 ppm). Nie wykazano istotnej zależności pomiędzy stężeniem ołowiu w nerkach i wątrobie a wiekiem, płcią czy porą roku. Natomiast zależność pomiędzy zawartością ołowiu w nerkach i wątrobie była statystycznie istotna. Autorzy są zdania, że mięso bydła można uważać za środek spożywczy o niskiej zawartości ołowiu, wątrobę — o średniej a nerki — o wysokiej zawartości tego pierwiastka, przy czym wszystkie wymienione mają niewielki udział w ogólnej zawartości ołowiu w żywności.

a. a.