

53. *Mayr B., Hofecker G., Wöckl F., Hess N., Schleger W.*: Zentbl. Vet. Med. B, 26, 284, 1979.
54. *McBeatch D. G., Pennhale W. J., Logan E. F.*: Vet. Rec. 88, 266, 1971.
55. *McEwan A. D., Fisher E. W., Selman J. E.*: J. comp. Paht. 80, 259, 1970.
56. *Michaluk M.*: Prz. hod. 47, 4, 1979.
57. *Michna A., Miklusičák R.*: Veterinařstvi 27, 68, 1977.
58. *Mihajlović B., Bratanović V., Puhać J., Sofrenović D., Gligorićević J., Kuzmanović M., Jermolenko G., Cvetković A.*: Acta vet., Belgrad 22, 299, 1972.
59. *Mihajlović B., Bratanović V., Puhać J., Sofrenović D., Gligorićević J., Cvetković A., Kuzmanović M., Jermolenko G.*: Acta vet., Belgrad 23, 21, 1973.
60. *Multry W.*: Agratechnik 25, 383, 1975.
61. *Nagajcev F. S.*: Sb. Nauč. Rabot Syniwi, Omsk 27, 136, 1976.
62. *Nielsen K.*: Eur. Ass. Animal Orod. 29 Ann. Meet. Fed. Eur. Zootechnie, Stockholm, 5—7.06.1978.
63. *Nikolajczuk M.*: Arch. Immun. Ther. 26, 471, 1978.
64. *Ober J.*: Mitt. dt. Landw.-Ges. 89, 156, 1974.
65. *Osborne A. D., Linton A. H.*: Vet. Rec. 94, 604, 1974.
66. *Pau P. S., Promeroy K. A., Johnson D. W., Muscoplat Ch. C., Handwerker B. S., Soper F. F., Sorensen D. K.*: Am. J. vet. Res. 38, 873, 1977.
67. *Pennhale W. J., Christie G.*: Res. vet. Sci. 10, 493, 1969.
68. *Pierce K. R., Young M. F., McArthur M. H., Williams J. D.*: Am. J. vet. Res. 38, 771, 1977.
69. *Puhać J.*: Acta vet., Belgrad 22, 209, 1972.
70. *Raszyk J., Dwofak M.*: Veterinařstvi 24, 436, 1974.
71. *Reubicek C. B., Ray D. E.*: Animal Sci. 34, 931, 1972.
72. *Roesti R., Fey H.*: Schweizer Arch. Tierheilk. 117, 65, 1975.
73. *Roga-Franc M., Mastowska J., Rokicki J., Kořla T.*: Zootechnika, Warszawa 12, 83, 1975.
74. *Roy J. H. B., Stobo I. J. F., Gaston H. J., Ganderton P., Shotton S. M., Ostler D. C.*: Br. J. Nutr. 26, 363, 1971.
75. *Roy J. H. B.*: Eur. Ass. Animal Prod. 29 Annual Meeting Fed. Eur. de Zootechnie, Stockholm, 5—7.06.1978.
76. *Rzedzicki J., Wernicki A.*: Biul. VI Zjazdu, Wrocław 1978, s. 286.
77. *Semenjuta A. T., Gorłow J. T.*: Veterinarija, Moskwa 10, 28, 1976.
78. *Semenjuta A. T., Kolesnikov J. K., Jagudin R. G., Grudin N. S.*: Veterinarija, Moskwa 11, 30, 1976.
79. *Semenjuta A. T., Grudin N. S.*: Bjul. Vsesoj. Ordena Lenina Inst. exp. Vet. 29, 8, 1977.
80. *Sergeeva L. A., Rodin V. J., Antonov P. P.*: Bjul. Nauč. Rabot VIZ Dubrovicy 53, 84, 1977.
81. *Slanina L., Vajda V., Blažej J.*: Veterinařstvi 26, 392, 1976.
82. *Slanina L.*, i wsp.: Zdrovie a chrobnot teliat v priemyselnej produkcii. Priroda, Bratislava 1977.
83. *Sobiech E.*: Immunoglobuliny klasy G i M u bydla dotkniętego białaczką limfatyczną. Praca dokt. AR Wrocław, 1979.
84. *Sommer R.*: Prophylaxe der Crowding Disease bei der Käber und Bullenmast Mittels Paramunisierung mit dem Inducer PIND-AVI unter Praxisbedingungen. Praca dokt. München, 1978.
85. *Stanworth D. R.*: Immunochemistry: An Advanced Textbook. Ed. Glynn L. E., Steward M. W., John Wiley & Sons, Chichester, 1978, 9, 183.
86. *Steinbach G.*: Mh.Vet.-Med. 33, 531, 1978.
87. *Stople J.*: Arch. exp. VetMed. 31, 681, 1977.
88. *Stott G. H., Wiersma F., Menejee B. F., Radwański F. R.*: J. Dairy Sci. 59, 1306, 1976.
89. *Teofanović M., Kovačević K., Špiš L.*: Vet. Glasn. 6, 543, 1976.
90. *Teryce I. N.*: Veterinarija, Moskwa, 4, 89, 1975.
91. *Thomas L. H., Swan R. G.*: Vet. Rec. 28, 453.
92. *Tichomirova L. J., Kolčín P. D.*: Veterinarija, Moskwa 5, 30, 1979.
93. *Tizard I. R.*: Veterinary Immunology. W. B. Saunders Comp. Philadelphia, 1977, s. 328.
94. *Torii Z.*: Tohoku J. Agr. Res. 30, 395, 1979.
95. *Weiher O., Neumann W., Schumecher H.*: Tierzucht 29, 451, 1975.
96. *Wenni A.*: Tierärztl. Umsch. 30, 134, 1975.
97. *Williams M. R., Sporer R. L.*: Vet. Rec. 96, 81, 1975.
98. *Wiziamann G.*: XI Int. Congress of Diseases and Cattle Tel Aviv, 9—15.X.1980.
99. *Woodard L. F., Eckblad W. P., Olson D. P.*: Bull R. C., Everson D. O.: Am. J. vet. Res. 41, 561, 1980.
100. *Woodard L. F., Eckblad W. P., Olson D. P.*: Bull R. C., Everson D. O.: Am. J. vet. Res. 41, 1208, 1980.
101. *Woodard L. F., Eckblad W. P., Olson D. P.*: Bull R. C., Everson D. O.: Am. J. vet. Res. 41, 1546, 1980.
102. *Woodard L. F., Eckblad W. P., Olson D. P.*: Bull R. C., Everson D. O.: Cornell Vet. 70, 266, 1980.
103. *Vajda V., Slanina L.*: Veterinařstvi tom. 303, 1980.
104. *Zajiček F., Kohout V.*: Veterinařstvi 28, 203, 1978.
105. *Zubov N. D., Jagudin R. G.*: Veterinarija, Moskwa 3, 27, 1978.

Adres autora: dr Wiesław Deptuła, ul. Bohaterów Warszawy 4, 66-400 Gorzów Wlkp.

ELIGIUSZ WALKOWIAK, IRMGARDA KOZŁOWSKA, MICHAŁ HOŁUB,
EDWARD LEWOC, LEOPOLD GRUSZYCKI, FRANCISZEK KAMIŃSKI

Wpływ mikroklimatu i żywienia na zdrowotność i produktywność owiec

Zakład Higieny Weterynaryjnej, ul. Zwycięstwa 26, 15-959 Białystok

Intensyfikacja hodowli i produkcji owczarskiej jest od kilku lat jednym z głównych zadań stojących przed krajowym rolnictwem. Uzyskiwanie wysokich efektów hodowlanych w tej dziedzinie uzależnione jest od odpowiedniego doboru genetycznego, prawidłowego żywienia i właściwych warunków środowiskowych (2, 12). Zakłócenia i niedobory występujące w środowisku wywierają bezpośredni, niekorzystny wpływ na zdrowotność i produktywność zwierząt (8, 10, 11). Objawy niedoborów mineralnych u zwierząt mają najczęściej charakter przewlekły (6). Owce należą do zwierząt najbardziej wrażliwych na niedobory mineralne w paszy (4, 5). Niekorzystny wpływ na zdrowie i produktywność owiec wywiera również duża wilgotność powietrza i mokre pastwiska (3).

Zgodnie z programem rozwoju hodowli zwierząt w makroregionie północno-wschodnim, w ostatnich latach obserwuje się znaczny, systematyczny wzrost liczby dużych ferm hodowlanych owiec, jak również szybki wzrost pogło-

wia tego gatunku zwierząt. Postępujący rozwój produkcji owczarskiej, jak i wzrost liczby dużych ferm przemysłowych, stwarzają często poważne problemy, które muszą być rozwiązywane szybko, sprawnie i w sposób kompleksowy nie tylko przez samych hodowców, ale przez całą służbę rolną.

Liczne problemy występujące w hodowli owiec wpłynęły na podjęcie badań, których celem było wykazanie w jakim stopniu czynniki środowiskowe i żywieniowe wpływają na produktywność i zdrowotność owiec w makroregionie północno-wschodnim Polski.

Materiał i metody

Badania przeprowadzano w latach 1979—1980. Ferma objęta badaniami została zasiedlona w 1976 r. i składała się z 5 budynków inwentarskich, z których jeden przeznaczono na wychowalnię tryków, drugi na wychowalnię jarek, a pozostałe trzy na wykoty i odchów jagniąt. Obsada fermy wynosiła 1400 owiec-matek, 70 tryków i 1540 owiec młodych. Użytki zielone uprawiano na glebach ciężkich, gliniastych, natomiast pastwiska znajdowały się na wzniesieniach żwirowych.

Materiał do badań stanowiły: gleba, pasza treściwa, siano, kiszonka z traw, obiekty inwentarskie oraz owce i jagnięta. Badania chemiczne gleby z użytków zielonych i paszy były wykonane w kierunku oznaczenia zawartości mikro- i makroelementów. Badania zoohigieniczne prowadzone w budynkach inwentarskich obejmowały oznaczenia: temperatury, wilgotności, ruchu powietrza, ochładzania oraz zanieczyszczenia chemicznego i mikrobiologicznego powietrza według metod podanych przez Janowskiego (7). Badania parametrów mikroklimatu prowadzone były w okresie jesienno-zimowym (grudzień) i zimowo-wiosennym (marzec), kiedy zewnętrzne warunki klimatyczne były najmniej sprzyjające. Prowadzono również nadzór nad żywieniem owiec, kontrolowano przyrosty wagowe jagniąt, rejestrowano ilość padnięć i ubojów z konieczności osobników młodych i dorosłych oraz analizowano ich przyczyny. Ponadto materiał biologiczny poddano badaniom w kierunku listeriozy. W krwi pobranej od losowo wybranych 50 owiec i 25 tryków w okresie jesienno-zimowym i wiosenno-letnim oznaczano hematokryt metodą mikrohematokrytową, hemoglobinę metodą Drabkina, liczbę krwinek czerwonych obliczono w komorze Bürkera, zaś w surowicy krwi określano zawartość białka całkowitego — metodą biuretową poziom wapnia, fosforu nieorganicznego, magnezu, żelaza, miedzi, glukozy i mocznika z zastosowaniem biotestów firmy Lachema i spektrofotometru Spekol. Przeprowadzono także badania parazytologiczne kału w kierunku obecności nicieni płucnych, pasożytów żołądkowo-jelitowych i motyli wątrobowej. W badaniach tych posługiwano się metodą Vajdy, Fülleborna i dekantacji.

Uzyskane wyniki badań poddano analizie statystycznej, wyliczając średnie arytmetyczne, odchylenia standardowe i istotność różnic z zastosowaniem testu t-Studenta.

Wyniki i omówienie

W wyniku przeprowadzonego badania chemicznego stwierdzono w glebie niedobory fosforu, manganu, magnezu, miedzi, molibdenu, zaś w sianie i kiszonce niedobory wapnia, miedzi i fosforu oraz niekorzystny stosunek tych pierwiastków (tab. 1).

Tab. 1. Wyniki badania chemicznego gleby i paszy

Badane parametry	Gleba	Siano	Kiszonka
Sucha masa %	—	93,75	94,24
Białko %	—	8,81	9,00
P ₂ O ₅ %	0,012	0,31	0,50
K ₂ O %	0,021	1,82	2,62
CaO %	—	0,90	0,72
Na ₂ O %	—	0,02	0,03
N %	—	1,41	1,44
Mg mg/100 g	8,90	157,00	416,00
Mn mg/kg	50,00	68,00	263,00
Cu mg/kg	4,20	6,70	6,10
Mo mg/kg	0,058	0,28	0,77
Fe mg/kg	—	220,00	301,26
Zn mg/kg	4,20	25,51	23,09
Co mg/kg	—	0,15	0,08

Owce, poza sianem i kiszonką, otrzymywały sruć i mieszankę CJ. Dzienna dawka żywienia dla dorosłej owcy wynosiła 0,5 kg paszy treściwej, 1,5 kg siana i 3,5 kg zielonki, a dla osobników młodych po 0,6 kg paszy treściwej, 0,6 kg siana i 1 kg zielonki. Z pastwiska korzystały tylko owce dorosłe w okresie od 15

maja do 15 października. Chów jagniąt odbywał się wyłącznie w systemie alkierzowym, o utrzymaniu ściółkowym. Przyrosty ciężaru ciała jagniąt w wieku 3 miesięcy wynosiły średnio po 22,6 kg dla tryków i po 21,2 kg dla maciorek. Były to przyrosty niższe średnio o około 1,5—3 kg od przyrostów normatywnych, co niewątpliwie było spowodowane słabą kondycją matek, niepełnowartościową paszą i przedłużającym się okresem zimowym.

Chów owiec w fermie odbywał się w 5 budynkach inwentarskich typu „Wielisławice”, usytuowanych osià długà w kierunku północ-południe. Budynki inwentarskie tego typu posiadają drewnianà konstrukcję nošną, ściany z eternitu falistego z termoizolacją ze styropianu i wełny mineralnej, oświetlenie naturalne oraz wentylację grawitacyjną typu kalenicowego. Kształtowanie się w pomieszczeniach temperatury, wilgotności, ruchu powietrza i ochładzania przedstawiono w tab. 2.

Tab. 2. Pomiary parametrów mikroklimatu w owczarni

Badane parametry	Okres badawczy		
	Jesienno-zimowy	Zimowo-wiosenny	
Temperatura °C min.	i —11,0	—4,5	
	e —19,5	—18,4	
maks.	i 13,0	16,0	
	e 8,0	3,3	
śred.	i 5,9	7,9	
	e —1,0	—6,1	
Wilgotność % min.	i 68,0	70,0	
	e 61,0	33,0	
maks.	i 96,0	95,0	
	e 94,0	98,0	
śred.	i 80,0	83,0	
	e 86,0	77,0	
Ruch powietrza m/s	i 0,16	0,22	
	e 1,99	0,60	
Zanieczyszczenia chemiczne %	i	0,20	0,30
		0,0020	0,0027
H ₂ S	i	0,0	0,0
Zanieczyszczenia mikrobiologiczne w 1 m ³ powietrza	i	1,08 × 10 ⁵	1,22 × 10 ⁵

Objaśnienia: i — pomiary wewnątrz budynków inwentarskich, e — pomiary na zewnątrz budynków inwentarskich.

Z analizy średnich dobowych temperatury zewnętrznej i wewnętrznej wynika, że zmianom temperatury zewnętrznej towarzyszyły zmiany temperatury wewnątrz budynków inwentarskich. Istotny wpływ na kształtowanie się mikroklimatu pomieszczeń wywierała również prędkość wiatru. Wskaźnik ochładzania (H) w pomieszczeniach dla jagniąt, zarówno w okresie zimowo-wiosennym jak i jesienno-zimowym, był znacznie wyższy od normatywnego (200—300 W/m²).

W pomieszczeniach inwentarskich, w których przebywały owce nie stwierdzono siarkowodoru, a stężenie domieszek gazowych CO₂ i NH₃ mieściło się w zakresie stężeń dopuszczalnych. Natomiast zanieczyszczenie mikrobiologiczne powietrza w budynkach inwentarskich było duże i przekraczało dopuszczalną liczbę bakterii wynoszącą 5 × 10⁴—7 × 10⁴ w 1 m³ powietrza. Były to w 70%—80% ziarniaki, w 15%—20% laseczki sienne i w 5%—10% pleśnie i grzyby (tab. 2).

Największa liczba zachorowań, padnięć i ubojów z konieczności owiec i jagniąt, przypadła w okresie od stycznia do marca, podczas trwa-

Tab. 3. Analiza padnięć i ubojów z konieczności owiec i jagniąt w latach 1979—1980

Przyczyny		1979 (%)		1980 (%)	
		Owce n=99	Jagnięta n=163	Owce n=98	Jagnięta n=112
Padnięcia	Listerioza	24,2	11,7	38,8	38,4
	Zapalenie płuc	38,4	47,2	41,8	29,5
	Niedorozwój fiz.	—	41,1	—	32,1
	Powikłania przed i poporodowe	37,4	—	19,4	—
		n=56	n=26	n=60	n=20
Uboje z konieczności	Listerioza	23,2	65,4	58,3	70,5
	Zapalenie płuc	66,1	34,6	33,3	29,5
	Powikłania przed i poporodowe	10,7	—	8,4	—

nia wykotów, kiedy warunki klimatyczne i żywieniowe były najmniej sprzyjające (tab. 3). Przyczyną wzrostu zachorowań i ubojów z konieczności było wystąpienie listeriozy w stadzie, złe warunki klimatyczne, zbyt niska temperatura w budynkach typu „Wielisławice” oraz niedostateczna podaż pełnowartościowej paszy. W pozostałych okresach roku nie obserwowano zwiększonej liczby padnięć i zachorowań zwierząt.

Przeprowadzone badania hematologiczne i biochemiczne krwi pobranej od owiec i tryków wykazały, że poziom składników mineralnych w surowicy krwi oraz wartości hematologiczne krwi ulegały znacznym wahaniom w poszczególnych porach roku (tab. 4). Najwyższe wartości hematokrytu, hemoglobiny z liczbą krwinek czerwonych stwierdzono jesienią, a najniższe wiosną. W miarę trwania okresu pastwiskowego występował wzrost poziomu hematokrytu, hemoglobiny i ilości krwinek czerwonych u badanych sztuk. Stwierdzono statystycznie istotne różnice pomiędzy poziomem hemoglobiny w marcu i wrześniu oraz pomiędzy poziomem hematokrytu i ilością krwinek czerwonych w marcu i wrześniu, a także w marcu i październiku (tab. 4).

Badania biochemiczne surowicy krwi owiec i tryków wykazały, że najniższy poziom magnezu występował wiosną i wczesnym latem, przy czym różnice pomiędzy poziomem w czerwcu i w grudniu były statystycznie istotne. Poziom wapnia i fosforu nieorganicznego w surowicy krwi zwierząt ulegał wahaniom w poszczególnych porach roku, jednak stwierdzone wartości znajdowały się w granicach normy fizjologicznej lub były nieznacznie obniżo-

Tab. 4. Poziom białka całkowitego, glukozy, mocznika, mikro i makroelementów w surowicy krwi oraz wskaźniki hematologiczne krwi owiec w cyklu rocznym

Badane parametry	Rok 1979						Rok 1980					
	Lipiec		Październik		Grudzień		Marzec		Czerwiec		Wrzesień	
	\bar{x}	$\pm s$	\bar{x}	$\pm s$	\bar{x}	$\pm s$	\bar{x}	$\pm s$	\bar{x}	$\pm s$	\bar{x}	$\pm s$
Białko całk. g/100 ml	6,3 ^{ab}	0,5	6,2 ^{ab}	0,4	6,4 ^{ab}	0,6	6,0 ^a	0,4	6,5 ^b	0,6	6,4 ^{ab}	0,4
Ca mg/100 ml	10,8 ^{ab}	0,7	10,9 ^{ab}	0,8	11,2 ^{ab}	0,9	10,7 ^{ab}	0,8	11,2 ^{ab}	0,9	11,0 ^{ab}	0,9
P nieorg. mg/100 ml	4,6 ^{ab}	0,5	4,9 ^{ab}	0,5	5,2 ^{ab}	0,6	5,0 ^{ab}	0,4	4,8 ^{ab}	0,4	4,7 ^{ab}	0,5
Mg mg/100 ml	2,4 ^{ab}	0,4	2,6 ^{ab}	0,3	2,9 ^b	0,4	2,4 ^a	0,5	2,3 ^a	0,6	2,5 ^{ab}	0,4
Fe mcg/100 ml	161,9 ^{ab}	11,2	167,2 ^{ab}	10,8	170,4 ^{ab}	10,1	164,7 ^{ab}	11,1	163,6 ^{ab}	9,9	166,7 ^{ab}	10,4
Cu mcg/100 ml	81,6 ^{ab}	5,6	74,3 ^{ab}	6,2	72,6 ^a	6,4	69,4 ^a	5,6	86,6 ^b	6,2	80,4 ^{ab}	7,9
Glukoza mg/100 ml	45,2 ^{ab}	3,9	46,8 ^{ab}	5,1	43,8 ^{ab}	4,2	42,3 ^a	4,3	48,8 ^b	3,9	46,6 ^{ab}	4,2
Mocznik mg/100 ml	32,9 ^{ab}	3,1	33,2 ^{ab}	2,9	34,2 ^{ab}	3,3	35,1 ^{ab}	2,8	31,0 ^{ab}	2,3	33,4 ^{ab}	3,2
Hematokryt %	34,6 ^{ab}	1,7	35,9 ^b	2,1	34,0 ^{ab}	1,8	33,8 ^a	1,9	34,2 ^{ab}	2,0	35,7 ^b	1,4
Hemoglobina g/100 ml	12,6 ^{ab}	1,4	12,9 ^{ab}	1,1	12,2 ^{ab}	0,8	10,9 ^a	0,7	12,8 ^{ab}	1,2	13,1 ^b	0,9
Krwinki czerwone mln/mm ³	10,9 ^{ab}	1,5	11,4 ^b	1,1	11,1 ^{ab}	1,6	10,3 ^a	1,4	10,8 ^{ab}	1,8	11,3 ^b	1,5

Objaśnienie: a, b — średnie oznaczone różnymi literami różnią się istotnie przy $p \leq 0,05$.

ne. Poziom mocznika w surowicy krwi ulegał także wahaniom w ciągu całego okresu badania, przy czym najniższe stężenie stwierdzono latem, najwyższe w zimie i wczesną wiosną. Stwierdzono statystycznie istotne różnice pomiędzy poziomem miedzi w marcu i w czerwcu oraz w grudniu i w czerwcu (tab. 4). Poziom żelaza ulegał wahaniom, jednak stwierdzone różnice nie były statystycznie istotne. Natomiast stwierdzono statystycznie istotne różnice pomiędzy poziomem glukozy i białka całkowitego w marcu i czerwcu (tab. 4).

Badanie parazytologiczne kału wykazało inwazję nicieni żołądkowo-jelitowych u 39% owiec w grudniu, u 62% w marcu i u 56% w czerwcu w badanym stadzie. Pomimo systematycznych zabiegów odrobaczania nie stwierdzono zmniejszającej się liczby zarobaczonych zwierząt. Przyczyną tego faktu było ciągłe zakażenie się owiec jajami nicieni żołądkowo-jelitowych poprzez zanieczyszczony obornik.

Wyniki badań wykazały jednoznacznie, że niekorzystne warunki mikroklimatyczne i niepełnowartościowa pasza wpływały w sposób istotny na zdrowotność i produktywność stada.

Wnioski

1. Budynki inwentarskie typu „Wielisławice” w okresie zimowym i w okresach przejściowych w regionie północno-wschodnim Polski zapewniają warunków ciepło-wilgotnościowych uważanych za optymalne dla nowo narodzonych jagniąt i dorosłych owiec.

2. Niekorzystne warunki mikroklimatyczne w obiektach inwentarskich i niepełnowartościowa pasza wpływają ujemnie na zdrowotność i produktywność owiec, a szczególnie na odchów jagniąt.

3. Największa ilość padnięć oraz duża zachorowalność jagniąt i owiec występuje w miesiącach od stycznia do kwietnia, kiedy warunki mikroklimatyczne i żywieniowe są najmniej korzystne.

4. Wskaźniki hematologiczne krwi owiec ulegają istotnym wahaniom w cyklu rocznym.

5. W surowicy krwi owiec występują statystycznie istotne różnice poziomu białka całkowitego, magnezu, miedzi i glukozy w poszczególnych porach roku.

6. Poziom wapnia, fosforu nieorganicznego, żelaza i mocznika w surowicy krwi owiec ulega wahaniom w poszczególnych porach roku, jednak stwierdzone różnice nie są statystycznie istotne.

Piśmiennictwo

1. Bingley B. J., Carillo B. J.: Nature 209, 834, 1966.
2. Cakala S., Albrucht A.: Pol. Arch. vet. 16, 221, 1973.
3. Czarnecki J.: Prz. hod. 23, 2, 1975.
4. Domański E.: Post. Nauk rol. 6, 32, 1954.
5. Garwacki S., Domański E.: Pol. Arch. vet. 15, 265, 1972.
6. Gliński J., Krupiński A.: Annls Univ. Mariae Curie-Skłodowska Sect. E 67, 24, 1960.
7. Janowski T. M.: Metodyka badań zo higienicznych. PWN 1979.
8. Kozłowski S.: Zesz. nauk. AR w Warszawie, Weterynaria 6, 71, 1975.
9. Kozłowska I.: Zesz. nauk. AR w Warszawie, Weterynaria 6, 153, 1975.
10. Porryt T. W., Besson W. M., Smith W. H., Mohler M. T.: J. Anim. Sci. 27, 1674, 1948.

11. Ryś R., Groblewska S., Styczyński H.: Roczn. Nauk roln. 69—B—3, 366, 1965.
12. Saba L.: Annls Univ. Mariae Curie-Skłodowska Sect. DD 39, 117, 1974.
13. Zalewska E., Kłębowska A., Luczycka M., Domański E.: Pol. Arch. vet. 9, 119, 1965.

Adres autora: dr Eligiusz Walkowiak, ul. Antoniukowska 10 m. 48, 15-845 Białystok.

Вальковьяк Э., Козловская И., Голуб М., Легоц Э., Гришицкий Л., Каминский Ф. — Влияние микроклимата и кормления на здоровье и продуктивность овец.

Цель исследований состояла в показании влияния микроклимата помещений для овец и их кормления на здоровье и продуктивность овец в 1979—1980 гг. поголовье формы составляло 1400 овец-маток, 70 баранов и 1540 ягнят. В помещениях определяли температуру, влажность, движение воздуха, охлаждение, химическое микробиологическое загрязнение. Анализировали кормление, исследовали химический состав почвы и корма. От 50 овец и 25 баранов брали кровь для гематологических и биохимических исследований на содержание белка, Са, неорганич. Р., Mg, Fe, Cu, глюкозы и карбамида. Исследования показали, что помещения типа „Wielisławice” не обеспечивают оптимальных термически-влажностных условий для ягнят и овец. Неблагоприятные микроклиматические условия в объектах для овец и неполноценный корм отрицательно влияют на здоровье и продуктивность овец, а особенно на выращивание ягнят. Отметим также значительные колебания в уровне гематологических и биохимических величин (белок, Mg, Cu, глюкоза) в сыворотке крови овец в отдельные времена года.

Walkowiak E., Kozłowska I., Hołub M., Lewoc E., Gruszycki L., Kamiński F. — The influence of microclimate and nutrition on a healthy state and production in sheep.

The purpose of the examinations was to demonstrate the influence of microclimate of sheds and nutrition on a healthy state and production in sheep in 1979—1980. Rate of stocking of a farm was 1400 ewes, 70 rams and 1540 lambs. In sheds temperature, air movement, humidity, cooling chemical and microbiological contaminations were measured. There was also analyzed nutrition, chemical composition of soil and fodder. In blood of 50 sheep and 25 rams haematological and biochemical indices, the content of protein, Ca, inorganic P, Mg, Fe, Cu, glucose and uric acid was detected. It was found that sheds of the Wielisławice type did not ensure an optimal heat-humidity conditions for lambs and sheep. Unproper microclimatic conditions and fodder influence negatively a healthy state and production of sheep, especially lambs rearing. It was also found a statistically significant difference in values of haematological and biochemical indices (protein, Mg, Cu, glucose) in sera of sheep in various seasons.

GLEESON L. J., COGGINS L.: Oddziaływanie ciężaronych kłaczy na herpeswirus 1 koni (EHV1). (Response of pregnant mares to equine herpesvirus 1 (EHV1). Cornell Vet. 70, 391—400, 1980 (4).

U 19 z 21 ciężarnych kłaczy po zakażeniu wirusem EHV1 wystąpiły objawy kliniczne i wiremia, przy czym jedna kłacz poroniła płód od którego izolowano wirus. Wiremia była związana z obecnością wirusa EHV1 w leukocytach. Utrzymywała się ona przez okres 9 dni po zakażeniu. Objawy kliniczne były skorelowane z izolowaniem wirusa z wymazów z jamy nosowej, zaś replikacje wirusa w układzie oddechowym poprzedzała wiremia.

G.