

WPLYW PEŁNODAWKOWEJ PASZY GRANULOWANEJ ORAZ KISZONKI NA UŻYTKOWANIE ROZPŁODOWE I WEŁNISTE OWIEC

Leszek Mercik, Henryk Brzostowski, Stanisław Milewski

Instytut Hodowli i Technologii Produkcji Zwierzęcej, AR-T w Olsztynie

Aspekty ekonomiczne ściśle określają kierunki rozwoju hodowli zwierząt, wyznaczają tematykę podejmowanych badań, np. nad nowoczesnymi technologiami chowu. Nowoczesne technologie przy dużej koncentracji owiec, wymagają podawania im w ciągu całego roku pasz wykorzystywanych przez nie w sposób najbardziej efektywny. Pozytywne wyniki badań nad stosowaniem pasz granulowanych i sianokiszonki w żywieniu owiec, jakie uzyskali Belousov, Cmyrenko i Dribnochod, Dobreva oraz Vinnikov i Madison [3, 5, 7, 10, 17], skłoniły autorów do przeprowadzenia badań produkcyjnych nad wpływem stosowania jednorodnego żywienia na użyteczność rozplodową i wełnistą owiec.

MATERIAŁ I METODA

Badania przeprowadzono w PGR Cieszymowo Kombinatu Rolnego „Powiśle” w Czerninie w okresie od sierpnia 1977 do czerwca 1978 r. Badaniami objęto 3 grupy maciorek przystępek długowłnistej owcy polskiej odmiany pomorskiej, po 165 w grupach o różnych systemach żywienia:

grupa I. — żywiona pełnodawkową paszą granulowaną (susz z traw — 73⁰/₀, susz całych roślin jęczmienia — 20⁰/₀, makuch rzepakowy — 5⁰/₀, mikro Bw — 2⁰/₀) uzupełnianą słomą zbożową;

grupa II — żywiona kiszonką z przewiedniętej trawy pastwiskowej (28⁰/₀ s.m.) uzupełnianą mieszanką treściwą CJ oraz słomą zbożową;

grupa III — żywiona tradycyjnie (zielonka z trawy pastwiskowej, kiszonka z kukurydzy, siano łąkowe, słoma zbożowa i mieszanka treściwa CJ).

Owce w okresie przygotowania do stanówki, w czasie stanówki, ciąży

i laktacji żywiono zgodnie z normami. Dobowe dawki pokarmowe dla owiec wszystkich grup były zbilansowane w zakresie jednostek owsianych i białka ogólnego strawnego.

W analizie użytkowania rozplodowego określono: odsetek owiec wykazujących ruję, płodność, plenność, procent odchowanych jagniąt, jak również masę i wymiary ciała jagniąt w wieku 2 i 21 dni. Do ścisłych badań w zakresie ilościowych i jakościowych cech wełny wzięto losowo z każdej grupy po 30 maciorek w okresie kotności i karmienia jagniąt (jednaki). W badaniach nad produkcją wełny posłużono się metodą wskaźnikową [13], przyjmując zdolność produkcyjną wełny z 4 cm² powierzchni skóry na boku owcy za jej wydajność strzyżną. Rendement określono laboratoryjnie, a na jej podstawie obliczono wydajność wełny czystej. Wyśadność, grubość oraz wytrzymałość pączków określono metodami powszechnie stosowanymi. Wyniki opracowano statystycznie za pomocą analizy wariancji w układzie jednoczynnikowym.

OMÓWIENIE WYNIKÓW

Wyniki użytkowania rozplodowego (tab. 1) wskazują na zróżnicowany wpływ zastosowanych systemów żywienia owiec na ich rozrodczość.

Owce grupy I (żywione pełnodawkową paszą granulowaną) odznaczały się: wyższą plennością od owiec grupy II o 9,20% i od grupy III o 11,31%; lepszym wskaźnikiem odchovu jagniąt od owiec grupy II o 4,34% i od grupy III o 2,90%; niższą płodnością od owiec grupy II o 14,23% i od grupy III o 9,12%. Natomiast w badaniach Dobrevy [7] owce żywione pełnoporcjową mieszanką granulowaną odznaczały się nie tylko najwyższą plennością (173,30%), lecz także najwyższą płodnością (100%). Również z badań Biełogrudova i in. [2], Cmyrenki i Dribnochoda [5] wynika, że stosowanie pełnoporcjowych mieszanek granulowanych zwiększa zarówno plenność jak i płodność owiec.

Tabela 1

Charakterystyka użytkowości rozplodowej

Wyszczególnienie	Grupa		
	I	II	III
Procent grzejących się owiec	96,50	98,60	98,60
Płodność (%)	67,00	81,23	76,12
Plenność (%)	116,94	107,74	105,63
Płeć jagniąt (%): ♂	52,20	52,41	47,42
♀	47,83	47,63	52,64
Procent odchowanych jagniąt	84,56	80,22	81,66
Efektywność rozrodu	64,96	67,72	59,93

Tabela 2

Średnia masa ciała i wymiary zoometryczne jagniąt w wieku 2 i 21 dni

Cechy	Wiek dni	Grupa						Istotność różnic	
		I		II		III			
		\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s		
Masa ciała	2	4,69	0,74	5,41	0,94	5,80	0,82	13,31	III, II > I**
	21	10,31	2,14	10,94	1,40	11,04	1,53	1,58	nieistotna
Wysokość w kłębie	2	37,44	2,03	37,00	2,13	37,21	2,96	0,40	nieistotna
	21	44,22	2,82	43,75	2,59	42,46	1,94	1,24	nieistotna
Wysokość w krzyżu	2	38,08	3,58	37,56	1,94	37,71	3,07	0,08	nieistotna
	21	44,50	3,01	43,85	2,38	43,15	2,61	0,32	nieistotna
Szerokość klatki piersiowej	2	8,46	0,97	8,90	1,18	8,61	1,25	2,40	nieistotna
	21	10,90	1,05	11,64	2,03	11,28	1,45	1,79	nieistotna
Głębokość klatki piersiowej	2	12,92	1,68	14,03	0,48	14,00	0,68	3,46	I, III > II*
	21	16,16	1,28	16,22	1,57	16,14	1,40	0,11	nieistotna
Obwód klatki piersiowej	2	38,94	3,57	39,56	3,83	39,85	4,01	0,30	nieistotna
	21	48,53	2,91	48,72	5,09	48,92	2,94	0,10	nieistotna
Skośna długość tułowia	2	34,55	3,42	33,73	3,04	33,50	3,99	0,46	nieistotna
	21	41,72	2,81	41,50	3,44	40,79	2,46	0,33	nieistotna
Obwód nadpęcia	2	6,59	0,96	7,00	0,53	7,27	0,67	0,50	nieistotna
	21	7,88	0,54	7,87	0,61	8,21	0,54	0,07	nieistotna

* $P \leq 0,05$; ** $P \leq 0,01$.

Owce grupy II (żywione kiszonką) przewyższały również owce grupy III żywione tradycyjnie, pod względem płodności o 5,11⁰/₀ i plenności o 2,11⁰/₀. Owce tej grupy odznaczały się również najlepszym wskaźnikiem efektywności rozrodu, mimo nieznacznie mniejszego odsetka odchowu jagniąt w porównaniu z pozostałymi grupami. Również w badaniach Dobrevy [7] owce żywione kiszonką cechowała większa płodność i plenność niż owce żywione tradycyjnie. Z analizy masy i wymiarów ciała jagniąt w 2 i 21 dniu po urodzeniu (tab. 2) wynika, że jedynie w 2 dniu jagnięta grupy II i III przewyższają wysoko istotnie masą i istotnie głębokością klatki piersiowej jagnięta grupy I — pochodzące od matek żywionych pełnodawkowym granulatem.

Tabela 3

Wydajność oraz jakościowe cechy wełny matek kotnych i karmiących jagnięta

Wyszczególnienie		Grupa			F _{emp.}	Istotność różnic
		I	II	III		
Wełna potna (g)	\bar{x}	0,729	0,811	0,789	0,68	nieistotna
	s	0,155	0,227	0,171		
Rendement (%)	\bar{x}	67,07	65,06	64,52	1,55	nieistotna
	s	4,72	6,75	5,87		
Wełna czysta (g)	\bar{x}	0,504	0,519	0,509	0,33	nieistotna
	s	0,101	0,139	0,124		
Wysadność (cm): przy wykocie	\bar{x}	3,72	4,03	3,95	2,18	nieistotna
	s	0,68	0,61	0,42		
przy odsadzeniu	\bar{x}	6,72	7,80	7,97	11,58	III, II, > I**
	s	0,93	1,15	1,12		
Grubość (μm): w okresie ciąży	\bar{x}	29,79	29,24	27,55	4,04	I, II, > III*
	s	3,45	2,64	3,17		
w okresie karmienia	\bar{x}	31,74	27,60	26,37	22,76	I, III, > II**
	s	3,79	2,88	2,76		
Samozryw (km) w okresie ciąży	\bar{x}	6,77	6,84	6,81	0,01	nieistotna
	s	1,75	1,56	1,77		
w okresie karmienia	\bar{x}	5,37	5,88	5,62	0,74	nieistotna
	s	1,50	1,43	1,57		

* $P \leq 0,05$; ** $P \leq 0,01$.

W okresie od 2 do 21 dni życia średnia masa jagniąt pochodzących od matek żywionych pełnodawkowym granulatem (grupa I) wzrosła o 119,82⁰/₀, od matek żywionych kiszonką (grupa II) o 102,22⁰/₀ oraz od matek żywionych tradycyjnie (grupa III) o 90,34⁰/₀. Uzyskany w bada-

niach przyrost masy ciała jagniąt może dodatnio świadczyć o mleczności matek żywionych przede wszystkim pełnodawkową paszą granulowaną. Podobny wpływ stosowania pasz pełnodawkowych na rozwój płodu, przyrosty jagniąt, mleczność matek wykazali także Biełogrudov, Dobreva i Sarbasow [2, 7, 14].

Produkcja wełny potnej owiec grupy żywionej pełnodawkową paszą granulowaną była nieistotnie mniejsza (o 7,60%) od produkcji owiec grupy żywionej tradycyjnie, natomiast produkcja wełny potnej owiec żywionych kiszonką była większa o 2,79% niż owiec żywionych tradycyjnie. Mniejsze różnice wystąpiły w zakresie wełny czystej, na co wpłynęła większa czystość wełny potnej owiec przede wszystkim grupy żywionej paszą granulowaną (tab. 3).

O zróżnicowaniu wysadności wełny, nieistotnym w okresie kotności, świadczą dane odnoszące się do całego okresu badań na korzyść owiec żywionych tradycyjnie oraz kiszonką. W porównaniu z owcami żywionymi tradycyjnie w okresie kotności wełna była istotnie grubsza (o 6,13 i 8,13%) u owiec pozostałych grup. W okresie karmienia jagniąt nastąpiło dalsze pogrubienie wełny owiec grupy I o 1,95 μm , gdy w tym czasie uległa pocienieniu wełna owiec grupy III i II o 1,64 i 1,18 μm , czego następstwem było wystąpienie znacznej (do 20,36%) różnicy grubości wełny między grupą III a I. Zróżnicowanie grubości nie wpłynęło jednak na osłabienie wełny tak w okresie kotności, jak też karmienia jagniąt, choć w tym przypadku uległa zmniejszeniu jej wytrzymałość.

Jak wynika z dotychczasowych badań nad wpływem żywienia owiec paszami granulowanymi, mają one istotny wpływ na zwiększenie produkcji wełny, sięgające według Alieva i współpr. [1] do 30,4%, w porównaniu z produkcją owiec żywionych tradycyjnie. Pasze te według badań Biełousova, Efremova i Klimenki, Sarbasova i Ibraimova oraz Vinnikova i Madisona [3, 9, 14, 17] przyczyniają się także do zwiększenia wysadności i grubości wełny oraz jej wytrzymałości. Tymczasem według badań Stojanova i współpr. [15] mogą one spowodować obniżenie wydajności wełny potnej o 6,7%, a czystej o 11,3%. Pasze te mogą jednocześnie powodować zmniejszenie wydajności o 8,7% [6], nie wpływając istotnie na grubość oraz wytrzymałość wełny [16].

Żywienie owiec kiszonkami powoduje w większości badań obniżenie produkcji i jakości wełny [8, 11] w porównaniu z wynikami żywienia tradycyjnego, jednak według Ciurusia [4] i Osikowskiego [12] zastosowanie kiszonek w żywieniu owiec nie wpływa ujemnie ani na wydajność wełny, ani też na jej cechy jakościowe. Można więc stwierdzić, że zastosowanie w żywieniu owiec kotnych i karmiących jagniąt kiszonki dało pozytywne rezultaty, wykazując w większości przypadków wyższość,

co prawda nieudokumentowaną statystycznie, nad rezultatami żywienia tradycyjnego.

W odniesieniu do żywienia paszami granulowanymi uzyskane wyniki wydają się bardziej dyskusyjne, szczególnie co do zmniejszenia wydajności wełny przy jednoczesnym jej pogrubieniu. Wyniki te są bardziej zbliżone do wyników badań Daneva [6] oraz Stożanowa i współpr. [15].

WNIOSKI

1. Zastosowanie w żywieniu owiec pełnodawkowej paszy granulowanej wpływa dodatnio na plenność, odchów oraz wzrost i rozwój jagniąt. Zastosowany system żywienia nie wpłynął ujemnie na produkcję wełny, obniżając wydajność przy jednoczesnym wzroście grubości.

2. Żywienie owiec kiszonką wywiera dodatni wpływ na płodność, masę i żywotność urodzonych jagniąt przy zachowaniu produkcji i jakości wełny na poziomie żywienia tradycyjnego.

LITERATURA

1. Aliev A. A., Martjusov V. M., Zalimova K. M.: Granuly's acetatom nastriaga. *Ovčevodstvo*, 1, 27-28, 1977.
2. Belogradov J. G., Gorbelyk R. F., Kurgan V. A., Gorlova A. D.: Produktivnost i fiziologičeskoje sostojanie ovcematok kormivšichsja granulami. *Vest. Sel.-choz. Nauki. Mosk.*, 2, 40-47, 1974.
3. Belousov V. A.: Serstnaja productivnost ovec pri kormlenii ich granulami. *Ovčevodstvo*, 9, 28, 1978.
4. Ciurus J.: Porównanie kiszonki z traw i brukwi w żywieniu owiec górskich. *Rocz. Nauk Rol. Ser. B*, 96, 2, 51-58, 1975.
5. Cmyrenko A. V., Dribnochod G. M.: Granulirovannyje kormosmesi raznogo sostava dla matok. *Ovčevodstvo*, 1, 11-13, 1974.
6. Danev N.: Issledovanie efekta koncentratnych i normalnych racionov dla ovec. *Životn. Nauki*, 8, 54-60, 1975.
7. Dobrev J.: Efektywność stosowania mieszanek przemysłowych w dawkach pokarmowych owiec. *Międzyn. Czas. Rol.*, 2, 67-71, 1976.
8. Dubinin A. N., Doroszenko N. J. A.: Kačestvo i fizikotehnologičeskie svojstva šersti pri raznom tipie kormlenija ovec. *Ovčevodstvo*, 10, 30-31, 1966.
9. Efremov A. E., Klimenko P.: Ispolzovanie mineralnych dobavok v granulirovannyh polnoracionnyh kormosmesjach, *Ovčevodstvo*, 12, 18-19, 1972.
10. Graceva A. A.: Senaž i šrekla v kormlenii ovec. *Ovčevodstvo*, 12, 25-26, 1973.
11. Kalinin V. V., Mutaev M. M.: Zavisimost šerstnoj produktivnosti i svojstv šersti tonkorunnyh matok ot ich reproduktivnyh kačestv pri razlicnom sostave racionov. *Sbornik Nauč. Rabot. VIZ*, 12, 57-61, 1968.
12. Oşikowski M.: Wpływ żywienia kiszonkami na grubość, długość i wydajność wełny u owcy górskiej. *Rocz. Nauk Rol. Ser. B*, 77, 4, 1051-1063, 1961.

13. Price D. A., Ercanbrack S. K., Wilson L. O.: Relative accuracies of several methods of estimating clean-fleece weight. *J. Anim. Sci.* 23(2), 1964.
14. Sarbasov T. I., Ibraimov M. B.: Podkormka ovec pełnoracionnymi briketami. *Životnovodstvo*, 2, 56-58, 1974.
15. Stojanov A., Darbzonov T., Tanev U., Vasilev U.: Praucvane varchu chraneneto na ovce pri promišleni metodi na otglezdane. I. Celodazbeni smeski s visoko učastie na odpadačni grubi furazi pri chraneneto na ovce majki. *Životn. Nauk*, 4, 11-17, 1972.
16. Sultanoc M. T.: Wyraščivanie jarok na granulirovannyh smesjach. *Ovčevodstvo*, 10, 20-27, 1977.
17. Vinnikov N. I., Madison V. L.: Vlijanie granulirovannyh kormov na produktivnost ovec. *Životnovodstvo*, 7, 54-55, 1974.

Л. Мерцик, Г. Бжостовски, С. Милезки

ВЛИЯНИЕ ПОЛНОПОРЦИОННОГО ГРАНУЛИРОВАННОГО КОНЦЕНТРАТА И СИЛОСА НА РАСПЛОД И ПРОДУКЦИЮ ШЕРСТИ У ОВЕЦ

Резюме

Исследования по влиянию разных кормовых составов в кормлении котных овцематок, питающих ягнят, а также холостых овцематок, на продукцию и качество шерсти и на результаты расплода, проводились в 1977-1978 гг. на овечках случного возраста поморского типа польской длинношерстной породы. Были выделены 3 группы овец (по 165 голов в каждой, в частности: группа I — кормимая полнопорционным гранулированным концентратом псполненным соломой зерновых, группа II — кормимая силосом их провяленных пастбищных трав пополненным концентратом и соломой зерновых, группа III — кормимая традиционно).

Овцы группы I отличались высшей плодовитостью, чем овцы остальных групп (на 9,20 и 11,31%), личшим показателем откорма ягнят (на 2,90 и 4,34%); однако ниже был их оплодотворимость (на 14,2 и 9,12%). Овцы же группы II превышали традиционно кормимые овцы оплодотворимостью (на 5,11%) и плодовитостью (на 2,11%), при несколько более низким показателем откорма ягнят до 100-го дня жизни. Самый низкий вес тела при рождении и самый высокий при отъеме от матери (высоко-существенная разница) показывали ягнята происходящие от овцематок кормимых полнопорционным концентратом. Кормление гранулированным концентратом или силосом не оказывала отрицательного влияния на продукцию шерсти. Разницы в длине штапеля наблюдались лишь у холостых овец группы с традиционным кормлением. Относительно качества шерсти установлено сокращение длины штапеля и утопщение шерсти у овец кормимых гранулированным концентратом.

L. Mercik, H. Brzostowski, S. Milewski

INFLUENCE OF A COMPLETE PELLETTED CONCENTRATE AND OF SILAGE ON REPRODUCTION AND WOOL PERFORMANCE OF SHEEP

Summary

Investigations concerning the influence of various diets in feeding pregnant ewes, ewes nourishing lambs and barrowing ones, on the production and quality of wool as well as on reproduction results, were carried out in 1977-1978 on yearling ewes of the Pomorska type of the Polish long-fleece sheep. Three groups of sheep (by 165 sheep in each) were distinguished, viz.: the group I fed complete diet containing pelleted concentrate supplemented with cereal straw, the group II — fed silage made from pre-wilted pasture grasses supplemented with CJ concentrate and cereal straw, the group III — fed traditionally.

Sheep of the group I showed a higher fertility than those of the remaining groups (by 9.20 and 11.31%), better lamb nourishing index (by 2.90 and 4.34%), but a lower fecundity (by 14.23 and 9.12%), whereas sheep of the group II were superior with regard to fecundity (by 5.11%) and fertility (by 2.11%) than those fed traditionally, at a slightly lower nourishing index of lambs till the 100th day of life.

The lowest body weight at birth and the highest at weaning (highly-significant differences) had lambs originating from ewes fed complete diet with pelleted concentrate. Neither feeding pelleted concentrate nor silage did not affect negatively the wool production; some differences in the latter were found only in barrow sheep in favour of the group fed traditionally. As regards qualitative traits of wool only a shortening of the staple length and thickness decrease of wool in sheep fed pelleted concentrate have been found.