

PRZYDATNOŚĆ DO TUCZU, WARTOŚĆ RZEŻNA I JAKOŚĆ MIĘSA TRYCZKÓW
MIESZAŃCÓW MERYNOSA BUŁGARSKIEGO Z MERYNOSEM POLSKIM
I NIEMIECKIM

Tadeusz Pakulski, Maciej Osikowski

Instytut Zootechniki, Pracownia Techniki Chowu i Żywienia Owiec
ZZD Kołuda Wielka

WSTĘP

Celem przeprowadzonego doświadczenia było określenie przydatności do tuczu tryczków merynosa bułgarskiego oraz mieszańców pochodzących z krzyżowania tej rasy z merynosem polskim i niemieckim, a ponadto określenie wpływu zastosowanego schematu krzyżowania na wartość rzeżną i jakość mięsa tryczków tuczonych średnio intensywnie do masy ciała ok. 43 kg.

MATERIAŁ I METODA

Tucz przeprowadzono na zakupionych z ферmy Nielep (woj. koszalińskie) 87 tryczkach 5 grup rasowych: I - merynos polski (Mp), II - merynos bułgarski (Mb), III - F_1 - merynos polski x merynos bułgarski (Mp x Mb), IV - merynos niemiecki (Mn) x F_1 (Mp x Mb), V - merynos polski (Mp) x F_1 (Mp x Mb). Tryczki

tuczono średnio intensywnie od 4 miesiąca życia i masy ciała ok. 28 kg do osiągnięcia ok. 43 kg, podając im do woli pełnodawkowe mieszanki granulowane (z udziałem mocznika) z wytwórni „Skjold”.

Przez cały okres tuczu stosowano 2 mieszanki granulowane; 50% tryczków z każdej grupy otrzymywało jedną, pozostałe drugą z mieszanek. Jedna z mieszanek zawierała 10,5%, a druga 11,5% białka ogólnego, obie zawierały po ok. 18% włókna i 0,93-0,95 jednostki owsianej w suchej masie. W skład mieszanek wchodził susz z całych roślin jęczmienia (po 35%), ługowana słoma zbożowa (20 i 10%), śruta jęczmienna (40 i 15%), wysłodki buraczane suche (0 i 30%), melasa (2 i 7%), mocznik (1,5%) i mieszanka mineralna „Mikrofos” (1,5%).

Tucz przeprowadzono w owczarni rusztowej. Tryczki strzyżono po osiągnięciu przez nie masy ciała 35-39 kg, bezpośrednio przed strzyżą pobierano próbki wełny do oceny laboratoryjnej. Po zakończeniu tuczu ubito po 10 tryczków z każdej z grup i wykonano dysekcję kulki, łaty i mostka z żebrami oraz pobrano próby mięśni (m. adductor i m. semimembranosus) do oceny fizykochemicznej i sensorycznej cech jakości mięsa. Skład tkankowy półtuszy oszacowano na podstawie równań regresji [2]. Uzyskane wyniki opracowano dwuczynnikową analizą wariancji (grupa rasowa x rodzaj żywienia); w celu ustalenia istotności różnic między średnimi posłużono się nowym wielokrotnym testem różnicy [3].

WYNIKI

Tryczki w okresie tuczu dosyć chętnie pobierały podawaną im mieszankę granulowaną, jednak tempo wzrostu we wszystkich grupach nie było zbyt duże.

Tryczki z grupy III (F_1) i IV ($Mn \times F_1$) miały o 9-15% niższe przyrosty dobowe w porównaniu z obu czystymi rasami i tryczkami grupy V ($Mp \times F_1$), ale występujące różnice nie potwierdziły się statystycznie (tab. 1). Między grupami II a I i III stwierdzono istotne statystycznie różnice w liczbie dni trwania tuczu, które należy tłumaczyć niższą masą ciała w grupie II (Mb) na początku tuczu.

Zużycie granulatu na przyrost 1 kg było stosunkowo wysokie we wszystkich grupach, z tym że najwyższe było w grupie III, a najniższe w grupie V (tab. 1). Różnica między grupą V a III wyniosła 29,2%.

Wydażność wełny potnej u tryczków z grupy III (F_1) była wyższa o 9% w porównaniu z grupą II (Mb) - różnica nieistotna - oraz o 18, 21 i 23% w porównaniu z grupą V ($Mp \times F_1$), IV ($Mn \times F_1$) i I (Mp) - różnice statystycznie istotne (tab. 1). W grupie II (Mb) wydażność wełny potnej była wyższa o 10, 13,5 i 16% niż w grupach V, IV i I, ale różnice te nie potwierdziły się statystycznie.

Także produkcja czystego włókna była najwyższa w grupie III i II, ale różnice między tymi grupami a pozostałymi okazały się statystycznie nieistotne. Między grupami obserwuje się pewne różnice w rendement, długości i grubości wełny. Zwraca zwłaszcza uwagę niskie w porównaniu z innymi grupami rendement

Wyniki doświadczenia - Results of experiment

Cecha Trait	n	Grupa Group				
		I Mp	II Mb	III F ₁ (Mp x Mb)	IV Mn x F ₁	V Mp x F ₁
Początkowa masa ciała, kg Initial weight, kg	23	12	15	24	13	
Końcowa masa ciała, kg Final weight, kg	28,0	26,3	30,6	27,9	26,9	
Dni żywienia Days of fattening	42,1	43,0	42,2	41,8	43,4	
Średni przyrost dobowy, g Average daily gain, g	103 ^b	120 ^{ab}	98 ^a	111	114	
Średnie dzienne spożycie paszy, kg Average daily feed intake, kg	140	145	124	128	149	
Zużycie paszy na 1 kg przyrostu, kg Feed/1 kg gain	1,58	1,59	1,62	1,50	1,55	
Użytkowość wełniasta Evaluation of fleece	11,58	11,10	13,60	11,79	10,54	
wydajność wełny potnej, kg fleece weight, kg	1,63 ^c	1,94	2,13 ^{abc}	1,68 ^a	1,75 ^b	
rendement, %	62,1	57,7	60,4	63,4	61,6	
czyste włókno, kg clean wool, kg	1,01	1,10	1,28	1,05	1,07	
grubość, μ wool thickness, μ	23,5	23,0	23,6	22,6	23,2	
długość, cm wool length, cm	4,5	4,8	5,2	4,8	4,9	

aa, bb, ccp ≤ 0,05.

w grupie II (Mb) - niższe niż w grupie F_1 o 2,7, $Mp \times F_1$ o 3,9, Mp o 4,4 i $Mn \times F_1$ o 5,7 jednostki procentowej.

Między porównywanymi grupami rasowymi nie stwierdzono zasadniczych różnic w wydajności rzeźnej (brutto i netto), zawartości wartościowych wyrębów w półtuszy i powierzchni oka polędwicy (tab. 2). U jagniąt F_1 stwierdzono większe zewnętrzne otłuszczenie tusz w porównaniu z tryczkami ras wyjściowych i pozostałymi dwiema grupami mieszańców - różnice w grubości warstwy tłuszczu nad ostatnim żebrzem między grupą III (F_1) a pozostałymi wynosiły 32, 25, 39 i 25% i były statystycznie istotne.

Półtusze tryczków merynosa bułgarskiego w porównaniu z półtuszą merynosa polskiego były nieco bardziej otłuszczone i zawierały mniej tkanki mięsnej. Jeszcze większa zawartość tłuszczu, a mniejsza tkanki mięsnej w półtuszy charakteryzowała tryczki F_1 ($Mp \times Mb$); w porównaniu z grupami I, II, IV i V tryczki F_1 miały mniej tkanki mięsnej o 6,0, 1,7, 5,3 i 5,8 jednostki procentowej, a więcej tłuszczu o 11,5, 8,4, 6,2 i 4,0 jednostki procentowe (część różnic statystycznie istotna - tab. 2).

Zwraca uwagę stosunkowo wysoka zawartość tkanki kostnej w półtuszach tryczków Mb i F_1 w porównaniu z pozostałymi grupami (różnice między grupami II i III a IV i V statystycznie istotne).

Nie stwierdzono zasadniczych różnic w składzie tkankowym półtuszy tryczków obu grup mieszańców: $Mn \times F_1$ (IV) i $Mp \times F_1$ (V) w porównaniu z merynosem polskim.

Mięśnie jagniąt porównywanych grup rasowych nie różniły się istotnie pod względem cech fizykochemicznych i sensorycznych

Użytkowość rzeźna tryczków
Slaughter performance of ram lambs

Cecha Trait	Grupa Group				
	I Mp	II Mb	III F ₁ (Mp x Mb)	IV Mn x F ₁	V Mp x F ₁
Masa przed ubojem, kg Weight before slaughter, kg	42,9	43,0	43,7	44,7	43,1
Masa półtuszy prawej, kg Weight of cold half-carcass, kg	10,07	9,68	10,07	10,03	9,56
Wydajność rzeźna zimna brutto, % Carcass dressing, cold, %	46,52	45,17	46,02	44,62	44,88
Wydajność rzeźna zimna netto, % Net carcass dressing, cold, %	53,68	52,14	52,83	52,22	52,01
Wartościowe wyřeby, % Valuable cuts, %	43,6	43,4	43,3	43,4	42,3
Powierzchnia oka polędwicy, cm ² Loin eye area, cm ²	14,4	14,1	13,8	14,8	14,3
Grubość tłuszczu nad okiem polędwicy, mm Fat thickness over eye of loin, mm	1,9	1,9	2,5	1,8	2,4
Grubość tłuszczu nad ostatnim żebrem, mm Fat thickness over last rib, mm	6,4 ^B	7,1 ^b	9,4 ^{ABab}	5,7 ^A	7,1 ^a
Skład tkankowy łąty i mostka z żebrami, % Thinflank and sternum with ribs, %					
tkanka mięsna muscles	54,7	53,1	50,5	52,4	51,9
tkanka tłuszczowa fat	32,6 ^{Ab}	34,2 ^a	37,7 ^{Aa}	34,8	36,2 ^b
tkanka kostna bones	12,7	12,7	11,8	12,8	11,9
Skład tkankowy kulki, % Chump tissue composition, %					
tkanka mięsna muscles	71,0 ^{Aa}	69,4 ^{ab}	68,8 ^{ABc}	70,9 ^c	71,0 ^{Bb}
tkanka tłuszczowa fat	15,5	17,6	17,5	15,8	16,3
tkanka kostna bones	13,5	13,0	13,7	13,3	12,7
Skład tkankowy półtuszy, % Carcass composition, %					
tkanka mięsna muscles	62,0 ^A	59,5	58,5 ^{ABa}	61,6 ^a	61,9 ^B
tkanka tłuszczowa fat	20,1 ^A	20,8 ^a	22,7 ^{Aa}	21,3	21,8
tkanka kostna bones	17,9	19,7 ^{Aa}	18,8 ^b	17,1 ^a	16,3 ^{Ab}

AA, BB_p ≤ 0,01.

aa, bb, cc_p ≤ 0,05.

(tab. 3). Również badania innych autorów [1] nie wykazały istotnego wpływu krzyżowania merynosa polskiego z merynosem bułgarskim na cechy fizykochemiczne i sensoryczne mięsa jagniąt mieszańców obu ras tuczonych do masy ciała 35 kg.

WNIOSKI

1. Uzyskane wyniki wskazują na stosunkowo małą przydatność do tuczu jagniąt merynosa bułgarskiego i polskiego z owczarni Nielep oraz mieszańców tych ras, a także potomstwa maciorek F_1 z krzyżowania z trykami merynosa niemieckiego i polskiego.

Słabe wyniki tuczu uzyskane przez tryczki merynosa polskiego sugerowałyby, że poza czynnikami rasowymi mogły być inne przyczyny gorszych rezultatów tuczu (np. zmiana warunków środowiskowych - transport zakupionych tryczków do tuczu z fermy odległej o blisko 250 km).

2. Krzyżowanie maciorek merynosa bułgarskiego z trykami merynosa polskiego wpłynęło na obniżenie zawartości tkanki mięsnej i zwiększenie udziału tkanki tłuszczowej w półtuszy jagniąt F_1 w stosunku do obu ras wyjściowych.

3. Krzyżowanie maciorek F_1 z trykami merynosa niemieckiego i polskiego pozwoliło uzyskać od tuczonych tryczków półtusze nie różniące się zasadniczo składem tkankowym od merynosa polskiego.

4. Zastosowane schematy krzyżowania nie wpłynęły na jakość mięsa.

Ocena fizykochemiczna mięsa

Physical and chemical evaluation of meat

Cecha Trait	Grupa Group				
	I Mp	II Mb	III F ₁ (Mp x Mb)	IV Mn x F ₁	V Mp x F ₁
Skład chemiczny mięsa, % Chemical composition of meat, %					
sucha masa dry matter	25,26	25,28	25,03	26,10	25,98
białko ogólne crude protein	19,29	19,85	20,02	19,62	19,58
ekstrakt eterowy ether extract	4,46	4,27	4,30	4,64	4,76
pH	5,71	5,49	5,63	5,58	5,52
Kruchość mięsa pieczonego, kg/cm ² Tenderness of roasted meat, kg/cm ²	12,3	10,6	14,2	12,0	11,9
Straty przy pieczeniu, % Roasting losses, %	34,7	34,7	31,5	33,6	33,7
Wodochłonność w % wody luźnej Water-holding-capacity, %	37,9	38,6	34,4	38,0	36,5
Ocena sensoryczna, pkt Sensory evaluation, points					
smak palatability	3,7	4,0	3,8	3,8	3,8
zapach aroma	4,1	4,2	4,2	4,3	4,0
kruchość tenderness	3,8	3,9	3,7	3,8	3,9
soczystość juiciness	3,8	3,7	3,8	3,8	3,7

LITERATURA

1. Doroszewski B., Doroszewski Z., Nawara W.: Ovczarstwo, 1978, 718, 14-16.
2. Osikowski M.: Badania nad współzależnością między pomiarami przyżyciowymi i poubojowymi a wartością rzeźną jagniąt merynosowych. Rozprawa habilitacyjna. Kraków 1977.
3. Ruszczyk Z.: Metodyka doświadczeń zootechnicznych. PWRiL, Warszawa 1978.

T. Pakulski, M. Osikowski

FATTENING PERFORMANCE, SLAUGHTER VALUE AND MEAT QUALITY
OF LAMBS FROM CROSSING OF BULGARIAN MERINO WITH POLISH AND
GERMAN MERINO

S u m m a r y

Intact male lambs were fattened with granulated "Skjold" feed mixture from 4th month of life up to 43 kg body weight divided in following breed groups: I - Polish Merino (Mp), II - Bulgarian Merino (Mb), III - F_1 (Mp x Mb), IV - German Merino x F_1 , V - Polish Merino x F_1 . Following daily gains were obtained in the groups I-V, respectively: 140, 145, 124, 128 and 149 g, with feed: gain ratio, respectively: 11.58, 11.10, 13.60, 11.79 and 10.54 kg.

The obtained experimental results indicate that fattening of investigated breed groups is unprofitable. The half-carasses of Mb group were slightly more fatty and less meaty than

those of Mp group, while in the half-carcasses of F_1 rams still more fat and less meat was stated. The composition of half-carcasses of groups IV and V did not differ significantly from lambs of Mp group.

No significant differences in meat quality between investigated groups were found.

Т. Пакульски, М. Осиковски

ПРИГОДНОСТЬ ДЛЯ ОТКОРМА, УБОЙНЫЙ ВЫХОД И КАЧЕСТВО МЯСА
БАРАШКОВ ПОМЕСЕЙ БОЛГАРСКОГО МЕРИНОСА С ПОЛЬСКИМ И
НЕМЕЦКИМ МЕРИНОСОМ

Р е з ю м е

Испытывали 5 групп барашков откармливаемых со средней интенсивностью до веса тела около 43 кг. Группу I составляли польские меринесы (Mp), II - болгарские меринесы (Mb), III - помеси F_1 (Mp x Mb), IV - польские меринесы x F_1 . Барашков содержали на предоставляемых вволю полных рационах гранулированных кормосмесей с прибавкой мочевины, изготовленных по методу Скьельд.

В отдельных группах среднесуточные привесы были следующими: 140, 145, 124, 128 и 149 г, а использование кормов на 1 кг привеса составляло соответственно: 11,58, 11,10, 13,60, 11,79 и 10,54 кг.

Результаты опыта указывают на малую пригодность ягнят испытываемых групп для откорма. Полутуши болгарских меринесов были несколько сильнее ожиренными и содержали меньше мяса, чем полутуши польских меринесов, тогда как полутуши помесей F_1 (Mp x Mb) бы-

ли в этом отношении хуже полутух исходных пород. Состав полуту-
помесей из групп IV и V не разнился существенно от состава по-
лутух польских меринсов.

Примененные схемы скрещивания не влияли на качество мяса.