

Katedra Hodowli i Technologii Produkcji Trzody Chlewnej
Wydziału Biologii i Hodowli Zwierząt Akademii Rolniczej w Lublinie

ANDRZEJ STASIAK, PIOTR KAMYK, JERZY LECHOWSKI

*Ocena cech tucznych i rzeźnych świń mieszańców ras
puławskiej, wbp i duroc*

Evaluation of Fattening and Slaughter Traits in Swine of Pulawska,
PLW and Duroc Hybrids

Najlepszą i od dawna sprawdzoną formą racjonalnego użytkowania świń jest krzyżowanie międzyrasowe. Przy określaniu zysków, jakich można oczekiwać stosując krzyżowanie w porównaniu z chowem w czystości rasy, najczęściej wymieniane są zwiększona odporność, żywotność i produktywność mieszańców w zakresie cech tucznych i rzeźnych (2, 9, 10, 12) oraz reprodukcyjnych loch i knurów (2, 5, 7).

Poprawę cech rzeźnych tuczników produkowanych w chowie masowym można uzyskać, używając do krzyżowania ras świń o odpowiedniej wartości genetycznej i żywieniu pełnowartościowymi paszami. Na Lubelszczyźnie do produkcji tuczników wykorzystywane są świnię różnych ras, których genotyp zmienia się na wskutek prowadzonych prac hodowlanych. W ostatnich latach nastąpiły także korzystne zmiany w możliwościach żywienia świń.

Celem pracy było określenie wartości tucznej i rzeźnej mieszańców dwurasowych ($\text{♀puł.} \times \text{♂wbp}$) i trzypasowych ($\text{♀puł.} \times \text{♂wbp}$) $\times$ ♂duroc .

MATERIAŁ I METODY

Materiał doświadczalny stanowiło 60 tuczników mieszańców o proporcjonalnym udziale loшек i wieprzków, podzielonych na dwie grupy: 30 szt. ($\text{♀puł.} \times \text{♂wbp}$) i 30 szt. [$(\text{♀puł.} \times \text{♂wbp}) \times \text{♂duroc}$]. Tuczniaki $\text{puł.} \times \text{wbp}$ pochodziły od czterech loch rasy puławskiej kojarzonych z dwoma knurami rasy wbp, a mieszańce $\text{puł.} \times \text{wbp} \times \text{duroc}$ od czterech loch ($\text{puł.} \times \text{wbp}$) kojarzonych z dwoma knurami rasy duroc.

Odchow prosiąt i tucz doświadczalny prowadzono w gospodarstwie indywidualnym. Zwierzęta od urodzenia do zakończenia tuczu żywione były do woli mieszankami pełnoporcjowymi na

bazie pszenicy, pszenżyta, żyta z dodatkiem superkoncentratu firmy Provimi. Mieszanki w zależności od masy tuczników zawierały od 17,8 do 14,6% białka ogólnego oraz około 13 MJ EM. Tucz prowadzono do masy 110 kg. Ubój tuczników i rozbiór tusz wykonano zgodnie z technologią obowiązującą w zakładach mięsnych. Mięśność tusz określono aparatem ULTRA-FOM firmy SFK Technology, zainstalowanym na linii ubojowej. Tusze po 24-godzinny schłodzeniu zostały poddane rozbiorowi na części zasadnicze i wykrawaniu na mięso drobne. Zebrany materiał posłużył do obliczenia wskaźników uzysku części zasadniczych z rozbioru i mięs drobnych z wykrawania tusz wieprzowych zakwalifikowanych do różnych klas w systemie EUROP. Zebrane dane liczbowe opracowano statystycznie przy użyciu programu komputerowego SPSS/PC, a różnice pomiędzy średnimi zweryfikowano testem t-Studenta.

OMÓWIENIE WYNIKÓW

Wartości cech tucznych dwóch porównywanych typów mieszańców przedstawiono w tabeli 1. Mieszańce trzyrasowe miały większą o 1,1 kg masę ubojową i wcześniej o 9 dni zakończyły tucz. Przełożyło się to na ich większe o 41 gramów (6,5%) przyrosty dobowe. Stwierdzone różnice w wieku tuczników w dniu uboju i przyrostach dobowych były statystycznie istotne ($P \leq 0,01$).

Tab 1. Porównanie wyników tuczu i wartości rzeźnej dwóch grup tuczników mieszańców
Comparison of slaughter value for two hybrid fattener groups

Mierzona cecha	Genotyp mieszańców			
	♀puł x ♂wbp		(♀puł x ♂wbp) x ♂duroc	
	x	SD	x	SD
Liczba zwierząt (szt.)	30		30	
Masa ciała w dniu uboju zwierząt (kg)	110,5	1,4	111,6	1,2
Wiek w dniu uboju (dni)	174,0 ^A	6,3	165,0 ^B	5,5
Przyrost dobowy od urodzenia do dnia uboju (g)	635 ^A	33	676 ^B	38
Masa tusz schłodzonych (kg)	85,3	2,8	86,6	2,6
Wydajność rzeźna zimna (%)	77,2	1,6	77,6	1,4
Grubość słoniny (mm)	20,0	2,1	18,0	1,9
Wysokość „oka” połędwicy (mm)	52,0	4,8	54,0	3,7
Zawartość mięsa w tuszy (%)	48,1	3,5	49,7	4,0
Procent osobników w klasach				
E	6,7		-	
U	23,3		36,7	
R	43,3		63,3	
O	26,7		-	
pH ₁	6,3	0,3	6,4	0,2

^{A,B}Różnice istotne przy $P \leq 0,01$

Tab. 2. Udział elementów zasadniczych w tuszach tuczników mieszańców zaliczanych do różnych klas EUROP (%)

Share of general elements in carcasses of hybrid fatteners included in different EUROP classes (%)

Elementy zasadnicze	♀puł x ♂wbp					(♀puł x ♂wbp) x ♂duroc		
	klasa					klasa		
	E	U	R	O	Razem	U	R	razem
Średnia masa tucznika (kg)								
Karkówka	5,85	6,19	5,87	5,92	5,95	5,91	5,79	5,83
Szynka z golonką i biodrówką	29,02	29,13	28,31	27,64	28,36 ^a	29,40	28,34	28,72 ^b
Łopatką z golonką	15,19	14,85	14,64	14,85	14,78	15,04	14,90	14,95
Schab	12,59	12,11	10,97	10,95	11,32 ^a	12,50	11,30	11,74 ^b
Boczek	8,39	7,65	7,79	7,75	7,79	7,60	7,83	7,74
Żeberka	2,26	2,60	2,50	2,54	2,52	2,45	2,50	2,48
Podgardle	4,48	4,21	4,53	4,61	4,47	4,30	4,60	4,49
Pachwina	3,78	4,64	5,03	4,97	4,85	4,70	4,90	4,82
Głowa	4,68	4,70	4,58	4,71	4,65	4,65	4,65	4,65
Nogi przednie	0,98	0,95	0,95	0,93	0,94	0,96	0,96	0,96
Nogi tylne	1,51	1,55	1,53	1,48	1,52	1,54	1,52	1,54
Ogon	0,52	0,80	0,72	0,72	0,72	0,70	0,70	0,70
Słonina	5,74	6,31	7,91	8,37	7,54 ^a	6,20	7,80	7,21 ^b
Tłuszcz drobny	1,23	1,29	1,35	1,45	1,35	1,15	1,26	1,22
Mięso kl. II	3,40	2,64	2,93	2,70	2,84 ^a	2,50	2,55	2,54 ^b
Skórki	0,18	0,19	0,20	0,22	0,20	0,20	0,20	0,20
Strata	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Razem	100	100	100	100	100	100	100	100

^{a, b}Różnice istotne przy $P \leq 0,05$

Wydajność rzeźna zimna w obu grupach była porównywalna i zbliżona do wartości uzyskanych wcześniej przez Surdackiego i wsp. (8). Autorzy ci wykazali, że wydajność rzeźna zimna u mieszańców puol. x wbp x duroc wynosiła 77,39%. Cieńszą o 2 mm (10%) słoninę, większą o 2 mm (3,8%) wysokość „oka” połówicy oraz większą o 1,6% (3,3%) zawartość mięsa miały tuczniki trzyrasowe. Zawartość mięsa (48,1 i 49,7%) w tuszach mieszańców obydwu grup można określić jako dobrą i większą (o około 2,5%) od opisywanych przez Borzute (1) wskaźników dla tuczników z chowu masowego.

W systemie EUROP tuczniki dwurasowe występowały w klasach E, U, R i O (najwięcej 43,3% w klasie R), a trzyrasowe tylko w klasach U – 36,7% i R – 63,3%. Średnie wartości pH_1 mięsa ocenianych genotypów, wynoszące 6,3 i 6,4, charakteryzują zwykle mięso dobrej jakości (3).

W tabeli 2 przedstawiono udział elementów zasadniczych w tuszach tuczników mieszańców zaliczonych do różnych klas w systemie EUROP. Przeprowadzona analiza ilościowa wyrębów podstawowych w zależności od klas umięśnienia wykazała, że wraz ze spadkiem mięsności tusz występowało zmniejszenie procentowego udziału części cenniejszych, co jest zgodne z rezultatami uzyskanymi przez Strzeleckiego i wsp. (6) oraz Stasiaka i wsp. (4).

Porównując grupy mieszańców między sobą, stwierdzono większy udział szynki, schabu i mniejszą ilość słoniny u mieszańców trzyrasowych. Różnice były udowodnione statystycznie.

Można stwierdzić korzystny wpływ rasy duroc na oceniane cechy. Dobrą przydatność do krzyżowania towarowego tej rasy wykazali również Różycki i Dziadek (11) oraz Surdacki i wsp. (8).

WNIOSKI

1. Mieszańce trzyrasowe charakteryzowały lepsze wskaźniki tuczne i rzeźne w porównaniu z mieszańcami dwurasowymi.

2. Sprawdzony model krzyżowania trzyrasowego (puł. x wbp x duroc) można zalecić do stosowania w praktyce.

PIŚMIENICTWO

1. Borzuta K.: Rola klasyfikacji EUROP jako czynnika poprawy jakości surowca wieprzowego. Trz. Chł., 5, 41-45, 2000.
2. E k e r t R., Ż a k G.: Efekt heterozji w krzyżowaniu świń ras duroc i pietrain. Materiały Konferencyjne. Wydawnictwo Uczelniane ATR w Bydgoszczy, 94, 2002.
3. K o ć w i n - P o d s i a d ł a M., K u r y ł J., P r z y b y ł s k i W.: Fizjologiczne i genetyczne tło występowania wad wieprzowiny indukowanych stresem. Pr. Mat. Zoot., 44, 5-32, 1993.
4. S t a s i a k A., D z i u r a J., B a b i c z M., K a m y k P., S z l i n g e r t K.: Wskaźniki uzysku części zasadniczych i mięs drobnych z rozbioru i wykrawania półtuszy wieprzowych zakwalifikowanych do różnych klas w systemie EUROP. Pr. Mat. Zoot., 13, 139-143, 2002.
5. S t a s i a k A., K a m y k P., D z i u r a J.: Ocena różnicy selekcyjnej w cechach reprodukcyjnych loch zarodowych rasy pbz utrzymywanych na Lubelszczyźnie. Annales UMCS, sectio EE, vol. 20, 2002.
6. S t r z e l e c k i J., B o r z u t a K., W a j d a S.: Wpływ składu tkankowego na ekonomikę rozbioru i wykrawanie tuszy wieprzowych. Roczn. Inst. Przem. Mięs. i Tłuszcz., XXXIV, 15-28, 1997.

7. Surdacki Z., Stasiak A., Lecyk K., Jóźwiakowska A., Wielbo E., Burdzanowski J.: Użytkowość rozplodowa loch rasy puławskiej krytych knurami rasy pbz i loch mieszańców F₁ krytych knurami rasy hampshire. Roczn. Nauk. Zoot., t 9, z. 2, 57-67, 1982.
8. Surdacki Z., Wielbo E., Stasiak A., Lecyk K., Burdzanowski J., Kamyk P.: Ocena użytkowości rzeźnej świń krzyżowanych ras wbp, puławskiej i duroc. Annales UMCS, sectio EE, vol. 9, 1991.
9. Surdacki Z., Lecyk K., Burdzanowski J.: Wartość rzeźna tuczników rasy puławskiej i mieszańców z rasami pbz i pietrain. Annales UMCS, sectio EE, vol. 13, 1995.
10. Różycki M., Duniec H.: Krzyżowanie jako metoda zwiększająca produktywność świń. Biul. Inf. Inst. Zoot., 2, III, 3-25, 1990.
11. Różycki M., Dziadek K.: Ocena wartości tucznej i rzeźnej rasy wbp z knurami ras: Landrace belgijski, Landrace niemiecki, Landrace walijski, Duroc i Hampshire. Przegl. Nauk. Lit. Zoot., 28, 25-30, 1983.
12. Żebrowski Z., Blicharski T.: Porównanie wartości tucznej i rzeźnej mieszańców trzysrasowych pochodzących z krzyżowania loch dwurasowych (♀pbz x ♂wbp) z knurami ras: Landrace niemiecka i Duroc. Pr. Mat. Zoot., 41, 47-57, 1990.

SUMMARY

Fattening of two hybrid groups was performed: 30 pigs originating after 4 pulawska sows mated with 2 PLW boars and 30 pigs after 4 sows of pulawska × PLW hybrids mated with 2 duroc boars. Fattening results and slaughter traits were evaluated. The studies found the daily gains from birth till about 110 kg higher by 41 g (6.5%) for three-breed hybrids as compared to two-breed ones. Hybrid (pulawska × PLW × duroc) fatteners were characterized by 1.6% higher meat content in carcass estimated using Ultra-Fom apparatus. On the basis of pH₁ for meat, it was considered as normal (6.3 in pulawska × PLW and 6.4 in pulawska × PLW × duroc fatteners). The analysis of the general element share in carcass showed that carcasses of animals included in E and U classes contained the most valuable cuts, i.e. ham (about 29%) and pork (about 12.6%).