

## Możliwości wykorzystania bydła rasy polskiej czerwonej do produkcji mięsa wołowego

Zenon Choroszy, Bogumiła Choroszy

*Instytut Zootechniki, Dział Genetyki i Hodowli Zwierząt  
32-083 Balice k. Krakowa*

**W** Polsce przeprowadzono szereg badań porównawczych nad przydatnością opasową i rzeźną krajowych ras bydła, w których uwzględniano również bydło polskie czerwone. W doświadczeniach tych, prowadzonych na różnych kategoriach bydła opasowego (jałówki, wolce, buhajki), zwierzęta rasy simentalskiej, czerwono-bia-

łej i czarno-białej charakteryzowały się wyższymi przyrostami dobowymi oraz lepszym wykorzystaniem paszy od zwierząt rasy polskiej czerwonej. W zakresie wydajności rzeźnej oraz udziału mięsa i tłuszczu w tuszy stwierdzono duże zróżnicowanie między bydłem rasy pc a pozostałymi rasami (Doroszewski, 1972; Łappa i in., 1975; tab. 1).

Tabela 1. Charakterystyka cech opasowych i rzeźnych buhajków rasy pc w porównaniu z buhajkami cb, czb i sim, opasanych do wieku 12 i 15 miesięcy (Łappa i in., 1975)  
*Table 1. Characteristics of fattening and slaughter traits of PR bulls compared to BW, RW and Simmental bulls, fattened to 12 and 15 months of age (Łappa et al., 1975)*

Wyszczególnienie <i>Item</i>	Opas buhajków do wieku (mies.) - <i>Bulls fattening until age (months)</i>							
	12				15			
	pc - PR	cb - BW	czb - RW	sim	pc - PR	cb - BW	czb - RW	sim
Masa końcowa (kg) <i>Final weight (kg)</i>	369	391	384	405	416	448	425	478
Przyrost dobowy (g) <i>Daily gain (g)</i>	1018	1086	1115	1225	913	1004	1072	1127
Wydajność rzeźna (%) <i>Slaughter yield (%)</i>	56,77	58,47	59,24	58,74	57,80	60,34	61,79	60,26
Udział w tuszy (%): <i>Proportion in carcass (%):</i>								
mięsa - <i>meat</i>	68,12	67,39	69,33	71,79	66,61	66,78	68,27	71,94
tłuszczu - <i>fat</i>	13,25	13,19	11,75	9,39	15,12	14,43	13,84	10,57
kości - <i>bones</i>	18,63	19,42	18,92	18,82	18,27	18,79	17,89	17,49

Nahlik (1973 a) dokonał podsumowania wyników badań prowadzonych w Instytucie Zootechniki nad przydatnością opasową i rzeźną użytkowanych w kraju ras bydła i uszeregował je następująco: simentalska, czerwono-biała, czarno-

biała i polska czerwona. Biorąc pod uwagę wyniki stacjonarnej oceny mięsnej buhajów oraz wyniki uzyskane z doświadczeń nad opasem różnych ras i mieszańców Romer (1983) obliczył wskaźniki ogólnej wartości opasowej i rzeźnej, z których

wynika również podobne uszeregowanie ras.

W latach sześćdziesiątych przebadano w Polsce przydatność ras mięsnych Aberdeen Angus i Hereford jako komponentów do krzyżowania towarowego z bydlęciem polskim czerwonym (Łappa, 1966; Jakóbiec i in., 1970). Mieszkańce po buhajach rasy Aberdeen Angus miały niższą masę ciała przy urodzeniu i uzyskiwały niższe przyrosty dobowe od zwierząt czysto rasowych. Wykazały one wprawdzie tendencję do wyższej wydajności rzeźnej, zarówno ze względu na nadmierne otłuszczenie tuszy opas do wyższych mas ciała był nieopłacalny. Buhaje rasy Hereford w krzyżowaniu z krowami rasy polskiej czerwonej wywarły pozytywny wpływ na zwiększenie przyrostów dobowych mieszańców, obniżyły jednak ich wartość rzeźną, zarówno pod względem umięśnienia jak i otłuszczenia. W wyniku przeprowadzonych badań zdecydowano się nie używać do krzyżowania towarowego buhajów mięsnych tych dwóch ras.

W tym samym czasie przebadano przydatność opasową i rzeźną mieszańców pochodzących od krów rasy polskiej czerwonej i buhajów rasy Charolaise. W badaniach Jakóbca i in. (1970), Reklewskiego i in. (1971) oraz Zalewskiego (1972) wykazano, że użycie do krzyżowania buhajów tej rasy wpłynęło na zwiększenie masy ciała cieląt przy urodzeniu nawet o około 10% i zmniejszenie występowania trudnych porodów. Mieszkańce charakteryzowały się dużą energią wzrostu i dobrym wykorzystaniem paszy. Miały wyraźnie lepiej umięśnioną partię zadu i grzbietu. W ocenie poubojowej stwierdzono u nich wyższą wydajność rzeźną, wyższy udział najcenniejszych wyrębów w tuszy oraz mięsa. W wyniku przeprowadzonych badań, dotyczących krzyżowania również z innymi rasami użytkowanymi w kraju, do krzyżowania towarowego wprowadzono na szeroką skalę buhaje rasy Charolaise.

W dalszych badaniach podjętych przez Szarka i in. (1980) porównano opas buhajów rasy polskiej czerwonej i mieszańców pc x Charolaise, żywionych paszami gospodarskimi z różnym udziałem pasz treściwych. Przy średnio intensywnym systemie opasu mieszkańce uzyskały nieznaczną przewagę w przyrostach dobowych, przy zbliżonym zużyciu składników pokarmowych. U mieszańców stwierdzono wyższą masę tuszy cieplej, wyższą wydajność rzeźną

oraz korzystniejszy skład tkankowy tuszy. W opasie na paszach gospodarskich uzyskiwały one zadowalające przyrosty. W zakresie cech użytkowości rzeźnej nie uzyskały jednak znaczącej przewagi nad buhajkami rasy polskiej czerwonej.

Przydatność rasy simentalskiej do poprawy cech opasowych i rzeźnych bydła polskiego czerwonego była tematem badań Jakóbca i in. (1970), Nahlika (1973 a, b) oraz Szarka i in. (1980). Badania Nahlika (1973 a, b) wykazały, że mieszkańce uzyskane z krzyżowania krów rasy polskiej czerwonej z buhajami simentalskimi, w porównaniu do czysto rasowych, charakteryzowały się wyższą przydatnością opasową i rzeźną w opasie do wyższych mas ciała i były bardziej przydatne do produkcji opasów cięższych. Tusze mieszańców odznaczały się lepszym umięśnieniem i mniejszym otłuszczeniem (tab. 2).

Wzrost zainteresowania produkcją mleka oraz żywca wołowego w rejonach utrzymywania bydła rasy polskiej czerwonej spowodował w latach siedemdziesiątych stopniowe wprowadzanie na te tereny bydła czerwono-białego, z wyłączeniem rejonu zachowawczego tej rasy. Nie miały wpływu na wymianę ras poprzez krzyżowanie uszlachetniające z rasą czerwono-białą miał również rozwój eksportu młodego żywca wołowego, do którego nie kwalifikowano opasów rasy polskiej czerwonej. Badania przeprowadzone przez Szarka i in. (1980) oraz Cieślara i Wawrzyńczaka (1978) wykazały nieznaczną przewagę mieszańców pc x czb nad zwierzętami rasy polskiej czerwonej, która zaznaczyła się w poprawie cech mięsnych, a zwłaszcza umięśnienia (tab. 2).

Wraz z rozwojem krzyżowania towarowego w Polsce oraz zapotrzebowaniem przemysłu mięsnego na mieszkańce stanowiące bardzo dobry materiał rzeźny, postanowiono udostępnić hodowcom większą ilość ras mięsnych jako komponentów do krzyżowania towarowego z bydlęciem ras krajowych, w tym również z bydlęciem rasy polskiej czerwonej.

W związku z tym, przeprowadzono ocenę opasową i rzeźną jałówek i buhajów mieszańców pochodzących od krów rasy polskiej czerwonej i buhajów różnych ras mięsnych. Przy wyborze ras kierowano się ich potencjałem wzrostowym i wykorzystaniem pasz. Prefero-

*Bydło rasy pc w produkcji mięsa wołowego*

wano rasy, od których otrzymywano niezbyt 1985; Choroszy B., 1987; Choroszy Z.,  
otłuszczone i dobrze umięśnione tusze (Romer, 1987).

Tabela 2. Charakterystyka wartości opasowej i rzeźnej buhajków rasy pc oraz mieszańców tej rasy z buhajami rasy simentalskiej (Nahlik, 1973 a) i czerwono-białej (Cieślar i Wawrzyńczak, 1978)

Table 2. Characteristics of fattening and slaughter value of PR bulls and their crosses with Simmental (Nahlik, 1973) and Red-and-White bulls (Cieślar i Wawrzyńczak, 1978)

Cecha - Trait	Nahlik (1973)		Cieślar i Wawrzyńczak (1978)	
	opas do 15 miesięcy <i>fattening to 15 months</i>		opas do 450 kg <i>fattening to 450 kg</i>	
	pc - PR	pc x sim - PR x Sim	pc - PR	pc x czb - PR x RW
Masa końcowa - <i>Final weight</i> (kg)	423	456	450	450
Przyrost dobowy - <i>Daily gain</i> (g)	888	953	997	1032
Wydajność rzeźna - <i>Slaughter yield</i> (%)	59,33	59,97	58,22	58,17
Udział w tuszy - <i>Proportion in carcass</i> (%):				
mięsa - <i>meat</i>	71,07	72,56	70,00	69,45
tłuszczu - <i>fat</i>	12,24	11,04	12,14	12,88
kości - <i>bones</i>	16,79	16,39	17,66	17,63

Badaniami objęto mieszańce od krów rasy polskiej czerwonej i po buhajach następujących ras:

- włoskich: Piemontese,
- francuskich: Charolaise, Limousine, Blonde d'Aquitaine,
- krajowych: Simental.

Mieszańce pochodziły z gospodarstw indywidualnych z terenu dawnych województw nowosądeckiego i bielskiego.

Zarówno buhajki jak i jałówki opasano do wieku 12 i 15 miesięcy.

Wyniki ich oceny opasowej i poubojowej przedstawiono w tabelach 3-6.

Tabela 3. Wyniki oceny opasowej buhajków mieszańców po krowach rasy pc i buhajach ras mięsnych

Table 3. Results of fattening evaluation of crossbred bulls derived from PR cows and beef bulls

Rasa ojca <i>Sire breed</i>	Masa zakończenia opasu <i>Final fattening weight</i> (kg)		Średnie przyrosty dobowe <i>Mean daily gains</i> (g)		Wydajność rzeźna <i>Slaughter yield</i> (%)	
	opas buhajków do wieku (mies.) – <i>bulls age at slaughter</i> (months)					
	12	15	12	15	12	15
Polska czerwona - <i>PR</i>	400	474	1123	998	57,54	59,01
Simental - <i>Simmental</i>	441	534	1253	1150	56,87	59,04
Charolaise - <i>Charolais</i>	435	535	1231	1137	58,16	60,52
Piemontese	416	518	1181	1135	60,22	62,21
Limousine - <i>Limousin</i>	396	487	1117	1044	59,65	61,24
Blonde d'Aquitaine	-	489	-	1074	-	61,78

Tabela 4. Wartość rzeźna buhajków mieszańców po krowach rasy pc i buhajach ras mięsnych  
 Table 4. Slaughter value of crossbred bulls derived from PR cows and beef bulls

Rasa ojca Sire breed	Udział mięsa (%) Meat proportion (%)		Powierzchnia przekroju <i>Mld</i> w stosunku do rasy pc (%) Cross-sectional area of <i>Mld</i> in relation to PR (%)		Produkcja mięsa z 1000 j.o. w stosunku do rasy pc Production of meat from 1000 oat units in relation to PR (%)	
	opas buhajków do wieku (mies.) - bulls fattened to age (months)					
	12	15	12	15	12	15
Polska czerwona - PR	67,1	67,1	100,0	100,0	100,0	100,0
Simental - <i>Simmental</i>	66,5	67,0	114,6	105,2	107,1	100,9
Charolaise - <i>Charolais</i>	70,3	69,4	110,4	108,8	117,3	112,4
Piemontese	75,1	74,3	123,4	118,3	128,3	123,4
Limousin - <i>Limousin</i>	69,6	68,9	114,9	105,4	100,0	107,9
Blonde d'Aquitaine	-	72,1	-	106,5	-	115,6

Tabela 5. Wyniki oceny opasowej jałówek mieszańców po krowach rasy pc i buhajach ras mięsnych  
 Table 5. Results of fattening evaluation of crossbred heifers derived from PR cows and beef bulls

Rasa ojca Sire breed	Masa zakończenia opasu Final fattening weight (kg)		Średnie przyrosty dobowe Mean daily gains (g)		Wydajność rzeźna Slaughter yield (%)	
	opas buhajków do wieku (mies.) - bulls age at slaughter (months)					
	12	15	12	15	12	15
Polska czerwona - PR	315	387	850	796	56,20	57,98
Simental - <i>Simmental</i>	361	425	1013	860	56,29	59,72
Charolaise - <i>Charolais</i>	359	428	1000	859	57,67	60,17
Piemontese	347	416	896	861	59,49	60,55
Limousine - <i>Limousin</i>	357	404	996	860	59,48	61,57
Blonde d'Aquitaine	-	425	-	910	-	61,19

Tabela 6. Wartość rzeźna jałówek mieszańców po krowach rasy pc i buhajach ras mięsnych  
 Table 6. Slaughter value of crossbred heifers derived from PR cows and beef bulls

Rasa ojca Sire breed	Udział mięsa Meat proportion (%)		Powierzchnia przekroju <i>Mld</i> w stosunku do rasy pc (%) Cross-sectional area of <i>Mld</i> in relation to PR (%)		Produkcja mięsa z 1000 j.o. w stosunku do pc Meat production from 1000 oat units in relation to PR (%)	
	opas buhajków do wieku (mies.) - bulls fattened to age (months)					
	12	15	12	15	12	15
Polska czerwona - PR	62,0	61,2	100,0	100,0	100,0	100,0
Simental - <i>Simmental</i>	63,8	63,8	116,3	104,7	120,9	110,5
Charolaise - <i>Charolais</i>	65,0	67,4	118,3	109,3	126,1	122,2
Piemontese	68,6	67,7	114,9	110,1	130,1	123,7
Limousine - <i>Limousin</i>	66,4	65,5	105,7	102,6	115,0	110,3
Blonde d'Aquitaine	-	69,5	-	114,3	-	130,2

Ważnym wskaźnikiem, za pomocą którego określano efektywność opasania zwierząt była produkcja mięsa z 1000 j.o. Na jej wielkość wpływają między innymi przyrosty dobowe, wy-

korzystanie paszy, wydajność rzeźna i procentowy udział mięsa w tuszy.

Spośród jałówek i buhajków po krowach rasy polskiej czerwonej, które wystąpiły w opa-

się do 12. i 15. miesiąca życia, najwyższą średnią efektywność opasania wykazały mieszańce po buhajach rasy Piemontese (125,9% grupy kontrolnej), a następnie w kolejności mieszańce po buhajach rasy Charolaise (119,4%), Simental (109,8%) i Limousine (108,3%).

W opasie do 15. miesiąca życia bardzo dobrze wypadły mieszańce po buhajach Blonde d'Aquitaine (115,6% u buhajków i 130,2%

u jałówek).

Pozytywne efekty krzyżowania towarowego krów rasy polskiej czerwonej z buhajami ras mięsnych oraz rasy simentalskiej zostały również potwierdzone w badaniach Treli i in. (1988), w których dokonano oceny wartości poubojowej mieszańców pochodzących z populacji masowej, zakupywanych do zakładów mięsnych na terenie całego kraju (tab. 7).

Tabela 7. Wyniki oceny rzeźnej buhajków pochodzących z chowu masowego  
*Table 7. Results of slaughter evaluation of bulls from mass breeding*

Rasa ojca <i>Sire breed</i>	Masa ciała przed ubojem <i>Preslaughter body weight (kg)</i>	Wydajność rzeźna <i>Slaughter yield (%)</i>	Przewaga w ilości mięsa w stosunku do rasy pc <i>Preponderance of meat amount in relation to PR (%)</i>
Polska czerwona - PR	490	53,82	100
Simental - <i>Simmental</i>	494	54,98	104
Charolaise - <i>Charolais</i>	507	57,00	110
Blonde d'Aquitaine	492	58,38	112

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że również u mieszańców pochodzących z chowu masowego uzyskuje się wzrost wartości rzeźnej w porównaniu do zwierząt czysto rasowych. Przewagi osiągnięte przez te mieszańce były jednak niższe od uzyskanych w warunkach doświadczalnych, w których stosowano opas bardziej intensywny.

W podsumowaniu należy stwierdzić, że

zastosowanie krzyżowania towarowego w odniesieniu do krów rasy polskiej czerwonej daje efekty pozytywne. Różny stopień przydatności wybranych do krzyżowania ras mięsnych zależy od ich typu, wyrostowości i szybkości dojrzewania, a także od przyjętych systemów żywienia. Hodowca powinien mieć pełną swobodę w wyborze ras mięsnych do krzyżowania w zależności od użytkowanej rasy, kalibru i wieku krów.

### Literatura

Choroszy B. (1987). Wartość opasowa i rzeźna jałówek mieszańców pochodzących z krzyżowania krów rasy polskiej czerwonej z buhajami rasy Charolaise, Piemontese, Limousine, Blonde d'Aquitaine i simentalskiej. Praca doktorska, AR Kraków, 100 ss.

Choroszy Z. (1987). Przydatność buhajków mieszańców pochodzących z krzyżowania krów rasy polskiej czerwonej z buhajami rasy Charolaise, Piemontese, Limousine, Blonde d'Aquitaine i simentalskiej w opasie intensywnym. Praca doktorska, AR Kraków, 119 ss.

Cieślak P., Wawrzyńczak S. (1978). Opasanie buhajków rasy polskiej czerwonej i czerwono-białej oraz ich mieszańców mieszańką pełnodawkową. Roczn.

Nauk. Zoot., Monogr. Rozpr., 12: 32-49.

Doroszewski B. (1972). Zmienność cech poubojowej wyceny u ras czystych oraz u mieszańców międzyrasowych bydła. Wyd. własne IZ, 256: s. 86.

Jakóbiec J., Łappa H., Stolzman M. (1970). Przydatność opasowa i rzeźna rasy Hereford i Charolaise w krzyżówce towarowej z bydlęciem rasy polskiej czerwonej i simentalskiej oraz mieszańców między wymienionymi rasami krajowymi. Roczn. Nauk Rol., 92-B-4: 507-516.

Łappa H. (1966). Badania nad przydatnością opasową i rzeźną młodego bydła mieszańców po buhajach rasy mięsnej Aberdeen-Angus oraz krowach ras krajowych

nizinnej czarno-białej i polskiej czerwonej. Praca doktorska, Wyd. własne IZ, nr 196, 87ss.

Łappa H., Romer J., Lewińska L., Rudziejewska M. (1975). Porównanie przydatności opasowej i rzeźnej buhajków rasy czerwono-białej, polskiej czerwonej i mieszańców dc x pc opasanych do wieku 12 i 15 miesięcy. *Rocz. Nauk Rol.*, 96-B-4: 23-39.

Nahlik K. (1973 a). Wpływ krzyżowania bydła polskiego czerwonego z bydłem czerwono-białym i simentaliskim na przydatność opasową i rzeźną mieszańców pokolenia F<sub>1</sub>. Praca doktorska, Wyd. własne IZ, nr 324, 59 ss.

Nahlik K. (1973 b). Krzyżowanie towarowe bydła w Polsce - warunki jego szerszego zastosowania. *Międz. Czasop. Rol.*, 6: s. 41.

Reklewski Z., Burakowski Z., Gałka E., Jankowski W. (1971). Wyniki opasu i użyteczności rzeźnej buhajków rasy pc oraz mieszańców międzyrasowych pc x dc i pc x Charolaise. *Prz. Hod.*, 4: 1-3.

Romer J. (1983). Doskonalenie cech użyteczności mięsnej bydła. *Biul. Inf. IZ*, 4-5-6: 31-53.

Romer J. (1985). Doskonalenie produkcji mięsa wołowego w Polsce z wykorzystaniem krzyżowania towarowego. *Międz. Czasop. Rol.*, 4: 71-78.

Szarek J., Staliński Z., Brzuski P., Gil Z. (1980). Porównanie wartości opasowej i rzeźnej buhajów pochodzących z krzyżowania polskiego bydła czerwonego z rasami: czb, cb, Simental i Charolaise. *Zesz. Nauk. AR Kraków*, 20, 159: 145-164.

Zalewski W. (1972). Ocena przydatności opasowej i rzeźnej buhajków pochodzących z krzyżówek bydła pc i ncb. *Biul. Inf. IZ*, 1: 57-68.

Trela J., Choroszy B., Choroszy Z., Chmielewska B., Rejduch B. (1988). Wartość rzeźna mieszańców uzyskanych z krzyżowania towarowego krów ras krajowych z buhajami ras mięsnych pochodzących z chowu masowego. *Acta Acad. Techn. Olstenensis, Mat. LIII Zjazdu Nauk. PTZ, Ser. Zoot.*, 1: 270-275.

## THE POSSIBILITY OF USING POLISH RED CATTLE FOR BEEF PRODUCTION

### Summary

This paper recapitulates the results of studies by many authors on the fattening and slaughter usefulness of Polish cattle breeds, including the Polish Red breed. They were classified as Simmental, Red-and-White, Black-and-White, and Polish Red. Studies on the use of Aberdeen Angus, Hereford and Charolais beef bulls for commercial crossing with Polish Red cows are also summarized. On this basis, it was decided that Charolais bulls should be used in commercial crossbreeding to a greater extent. Improvement of fattening and slaughter traits of Polish Red cattle was also obtained by crossing with Simmental and Red-and-White bulls. With development of the commercial crossbreeding in Poland and the demand of the meat industry for crossbreds that provide very good slaughter material, it was decided to give breeders a greater number of breeds as components for commercial crossing with cattle of Polish breeds, including Polish Red cattle. Studies were therefore performed on the fattening and slaughter evaluation of heifer and bull crossbreds derived from Polish Red cows and beef bulls Piemontese, Limousin, Blonde d'Aquitaine, as well as Charolais and Simmental. The highest mean efficiency of fattening was shown by crossbreds derived from Piemontese bulls, followed by those derived from Charolais, Blonde d'Aquitaine, Simmental and Limousin bulls.



Buhajki rasy polskiej-czerwonej w wieku 6-8 mies (ZD Końskowola k. Puław)  
*Polish Red bulls aged 6-8 months*  
(*Experimental Station Końskowola n. Puławy*)