

## Związek pomiędzy wykorzystaniem paszy a wartością tuczną i rzeźną świń

Grażyna Michalska, Jerzy Nowachowicz,  
Przemysław Dariusz Wasilewski, Tomasz Bucek

Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy,  
Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt, Zakład Oceny Surowców Zwierzęcych,  
ul. Kordeckiego 20, 85-225 Bydgoszcz

Celem pracy było określenie związku pomiędzy zróżnicowanym wykorzystaniem paszy a wartością tuczną i rzeźną świń. Przedmiotem badań było 40 loszek mieszańców pochodzących po knurach rasy belgijskiej zwisłouchej i od loch wielkiej białej polskiej (bz x wbp). Zwierzęta w okresie tuczu kontrolnego były utrzymywane w ujednoliconych warunkach i ubijane w 185. dniu życia. W zależności od wykorzystania paszy świnię podzielono na 2 grupy (po 20 szt. w każdej) – o niskim zużyciu paszy na 1 kg przyrostu masy ciała (do 3 kg) i wysokim zużyciu paszy (powyżej 3 kg). Szczegółową dysekcję wyrebów podstawowych oraz ocenę wybranych wyróżników jakości mięsa przeprowadzono zgodnie z metodyką stosowaną w SKURTCh. Istotność różnic między badanymi grupami świń określono na podstawie testu t-Studenta. Obliczono również współczynniki korelacji pomiędzy wykorzystaniem paszy, tj. niskim i wysokim zużyciem paszy na 1 kg przyrostu masy ciała oraz łącznym zestawieniem wyników tych grup, a badanymi cechami tucznymi i rzeźnymi. Różnice w wykorzystaniu paszy pomiędzy grupą świń o wysokim i niskim zużyciu paszy na 1 kg przyrostu masy ciała wynosiły 0,24 kg (zostały potwierdzone statystycznie przy  $P \leq 0,01$ ). Badane świnię charakteryzujące się niskim zużyciem paszy na 1 kg przyrostu masy ciała odznaczały się istotnie wyższym tempem wzrostu (o 45 g), większą masą ciała przed ubojem (o 5,65 kg), większą masą półtuszy prawej zimnej (o 2,12 kg), większą masą mięsa: karkówki (o 0,26 kg), szynki właściwej (o 0,56 kg), poledwicy (o 0,39 kg), boczku (o 0,25 kg) i żeberka (o 0,07 kg) oraz łączną masą mięsa w wyrebach podstawowych (o 1,82 kg) w porównaniu ze zwierzętami o gorszym wykorzystaniu paszy.

**SŁOWA KLUCZOWE:** świnię / wykorzystanie paszy

Obecnie użytkowane rasy i linie świń oraz mieszańce pochodzące z poszczególnych wariantów krzyżowania różnią się między sobą dość znacznie pod względem produktywności, m.in. cechami tucznymi, w tym również wykorzystaniem paszy [1, 2, 4, 6, 8, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 25]. Wyniki badań Fandrejewskiego i wsp. [6] wskazują, że wśród rosnących świń z linii ojcowskich występuje istotne zróżnicowanie w ilości pobieranej paszy, co wpływa na ich tempo wzrostu, skład ciała oraz koszty produkcji

mięsa. Spośród parametrów charakteryzujących efektywność tuczu bardzo duże znaczenie ekonomiczne ma wykorzystanie paszy. Wpływa ono na opłacalność chowu i hodowli świń, gdyż koszty paszy stanowią największy udział w kosztach produkcji [11, 12]. Eckert i wsp. [4] wskazują na możliwość zastosowania tej ważnej ekonomicznie cechy, tj. wykorzystania paszy, w pracach selekcyjnych prowadzonych u trzody chlewnej, obok dwóch dotychczas uwzględnianych podstawowych parametrów, a mianowicie tempa wzrostu i mięsności. W literaturze jest niewiele publikacji dotyczących wpływu zróżnicowanego zużycia paszy na 1 kg przyrostu masy ciała świń na kształtowanie się innych ważnych gospodarczo cech użytkowych.

Celem prezentowanej pracy było określenie związku pomiędzy zróżnicowanym wykorzystaniem paszy a wartością tuczną i rzeźną świń.

### **Materiał i metody**

Przedmiotem badań było 40 loszek mieszańców pochodzących po knurach rasy belgijskiej zwislouchej (bz) i od loch wielkiej białej polskiej (wbp), tj. bz x wbp. Zwierzęta w okresie tuczu kontrolnego (trwającego od wieku 70 do 185 dni) były utrzymywane w ujednoczonych warunkach i ubijane w 185. dniu życia. W zależności od wykorzystania paszy świnię podzielono na 2 grupy (po 20 szt. w każdej) – o niskim zużyciu paszy na 1 kg przyrostu masy ciała (do 3 kg) i wysokim zużyciu paszy (powyżej 3 kg). Szczegółową dysekcję wyrębów podstawowych oraz ocenę wybranych wyróżników jakości mięsa, takich jak: pH<sub>1</sub>, barwa i zawartość białka rozpuszczalnego, przeprowadzono zgodnie z metodyką stosowaną w SKURTC<sub>h</sub> [17]. Istotność różnic między badanymi grupami świń określono na podstawie testu t-Studenta [19]. Obliczono również współczynniki korelacji pomiędzy wykorzystaniem paszy, tj. niskim i wysokim zużyciem paszy na 1 kg przyrostu masy ciała oraz łącznym zestawieniem wyników tych grup, a badanymi cechami tucznymi i rzeźnymi. Obliczenia statystyczne przeprowadzono przy zastosowaniu programu komputerowego STATISTICA 5.5 PL [21].

### **Wyniki i dyskusja**

W tabeli 1 przedstawiono wyniki dotyczące wartości tucznej i rzeźnej świń mieszańców bz x wbp o zróżnicowanym wykorzystaniu paszy oraz w łącznym zestawieniu wyników obu badanych grup zwierząt, tj. charakteryzujących się niskim i wysokim zużyciem paszy na 1 kg przyrostu masy ciała. Różnice w wykorzystaniu paszy pomiędzy grupą świń o wysokim i niskim zużyciu paszy na 1 kg przyrostu masy ciała wynosiły 0,24 kg (zostały potwierdzone statystycznie przy  $P \leq 0,01$ ). Świnie charakteryzujące się niskim zużyciem paszy na 1 kg przyrostu masy ciała odznaczały się wyższym tempem wzrostu (o 45 g) i większą masą ciała przed ubojem (o 5,65 kg) oraz cięższą półtuszą prawą zimną (o 2,12 kg) niż zwierzęta o wysokim zużyciu paszy. Różnice dotyczące wartości cech między badanymi grupami świń okazały się statystycznie wysoko istotne. Zwierzęta o niskim zużyciu paszy odznaczały się również lepszym umięśnieniem, gdyż w przypadku masy mięsa: karkówki, szynki właściwej, polędwicy, boczku i żeberka, a także masy polędwiczki różnice wynosiły, odpowiednio: 0,26; 0,56;

**Tabela 1 – Table 1**

Wyniki cech tucznych i rzeźnych badanych grup świń  
Results of growth and slaughter traits of tested groups pigs

Cecha Trait	Zużycie paszy na 1 kg przyrostu masy ciała Fodder utilization on growth of 1 kg body weight		Średnio Average
	niskie do 3 kg low up to 3 kg	wysokie pow. 3 kg high above 3 kg	
Zużycie paszy na 1 kg przyrostu masy ciała (kg) Fodder utilization on growth 1 kg of body weight (kg)	2,93 <sup>A</sup> ± 0,09	3,17 <sup>B</sup> ± 0,14	3,05 ± 0,17
Przyrost dobowy masy ciała (g) Daily gain of body weight (g)	729 <sup>A</sup> ± 25	684 <sup>B</sup> ± 42	706 ± 41
Masa ciała przed ubojem (kg) Body weight before slaughter (kg)	101,85 <sup>A</sup> ± 5,18	96,20 <sup>B</sup> ± 4,69	99,03 ± 5,65
Półtusza prawa zimna (kg) Cold right half-carcass (kg)	40,81 <sup>A</sup> ± 1,90	38,69 <sup>B</sup> ± 1,99	39,75 ± 2,20
Wydajność rzeźna (%) Dressing percentage	80,45 ± 2,00	80,61 ± 1,27	80,53 ± 1,66
Masa mięsa – Meat weight (kg):			
karkówka butt	3,13 <sup>A</sup> ± 0,27	2,87 <sup>B</sup> ± 0,24	3,00 ± 0,29
łopatka shoulder	3,00 ± 0,34	2,80 ± 0,34	2,90 ± 0,35
szynka właściwa proper ham	5,84 <sup>A</sup> ± 0,56	5,28 <sup>B</sup> ± 0,44	5,56 ± 0,57
golonka shank	0,83 ± 0,09	0,78 ± 0,07	0,80 ± 0,08
połędwica loin	5,11 <sup>A</sup> ± 0,45	4,72 <sup>B</sup> ± 0,37	4,92 ± 0,45
boczek belly	2,28 <sup>a</sup> ± 0,32	2,03 <sup>b</sup> ± 0,31	2,15 ± 0,34
zeberka ribs	0,67 <sup>a</sup> ± 0,12	0,60 <sup>b</sup> ± 0,09	0,63 ± 0,11
Łączna masa mięsa w wyrębach podstawowych (kg) Total meat weight in primal cuts (kg)	20,85 <sup>A</sup> ± 1,71	19,03 <sup>B</sup> ± 1,34	19,94 ± 1,77
Średnia grubość słoniny z 5 pomiarów (cm) Average backfat thickness from 5 measurements (cm)	2,91 ± 0,45	2,75 ± 0,34	2,83 ± 0,40
Masa tłuszczu – Fat weight (kg):			
karkówka butt	1,44 ± 0,20	1,51 ± 0,25	1,47 ± 0,22
łopatka shoulder	1,06 ± 0,13	1,10 ± 0,15	1,08 ± 0,14
szynka właściwa proper ham	1,76 ± 0,16	1,77 ± 0,22	1,77 ± 0,19
golonka shank	0,36 ± 0,05	0,37 ± 0,06	0,36 ± 0,05
połędwica loin	2,64 ± 0,30	2,59 ± 0,45	2,62 ± 0,38
boczek belly	2,21 ± 0,31	2,24 ± 0,27	2,23 ± 0,29
zeberka ribs	0,06 ± 0,03	0,08 ± 0,03	0,07 ± 0,03
Łączna masa tłuszczu w wyrębach podstawowych (kg) Total fat weight in primal cuts (kg)	9,54 ± 0,86	9,66 ± 1,13	9,60 ± 0,99
Masa pośladka (kg) Psoas weight (kg)	0,30 <sup>a</sup> ± 0,05	0,27 <sup>b</sup> ± 0,02	0,28 ± 0,04
Masa sadła (kg) Leaf fat weight (kg)	0,94 ± 0,22	0,97 ± 0,20	0,95 ± 0,21
pH <sub>i</sub>	6,14 ± 0,28	6,16 ± 0,25	6,15 ± 0,26
Barwa, jasność Colour, brightness	25,27 ± 3,06	24,30 ± 1,76	24,79 ± 2,51
Białko rozpuszczalne (%) Soluble protein (%)	8,11 ± 0,42	8,11 ± 0,49	8,11 ± 0,45

Średnie w rzędach oznaczone różnymi literami różnią się od siebie istotnie: małe litery – przy P≤0,05; duże litery – przy P≤0,01

Averages in rows marked by different letters significantly differ each other: small letters – at P≤0.05; capital letters – at P≤0.01

0,39; 0,25; 0,07; 0,03 kg i były statystycznie wysoko istotne lub istotne. Łączna masa mięsa w wyrębach podstawowych była o 1,82 kg większa u świń charakteryzujących się niskim zużyciem paszy, w porównaniu ze zwierzętami o wysokim zużyciu paszy.

W odniesieniu do cech charakteryzujących otluszczenie tuszy, takich jak: średnia grubość słoniny z 5 pomiarów, masa tłuszczu karkówki, łopatki, szynki właściwej, golonki, połównicy, boczku, żeberka i łącznej masy tłuszczu w wyrębach podstawowych oraz sadła, różnice pomiędzy badanymi grupami były niewielkie i statystycznie nieistotne. Niemniej jednak można zauważyć, że masa tłuszczu w poszczególnych wyrębach podstawowych (z wyjątkiem połównicy) i w sumie wyrębów podstawowych, wyrażona w liczbach bezwzględnych, była większa u świń odznaczających się większym zużyciem paszy na 1 kg przyrostu masy ciała.

W przypadku cech charakteryzujących jakość mięsa, takich jak: kwasowość, barwa i zawartość białka rozpuszczalnego, nie stwierdzono statystycznie istotnych różnic pomiędzy grupą świń o niskim i wysokim zużyciu paszy na 1 kg przyrostu masy ciała.

W prezentowanej pracy materiał badawczy stanowiły mieszańce pochodzące z krzyżowania knurów rasy belgijskiej zwislouchej z lochami rasy wielkiej białej polskiej. Należy zaznaczyć, że świnię rasy belgijskiej zwislouchej należą do najbardziej mięsnych na świecie i jednocześnie odznaczają się obniżoną jakością mięsa [5, 12, 13, 14, 20]. Dlatego też celem krzyżowania towarowego świń z udziałem ras o wybitnej mięsności jest produkcja zwierząt odznaczających się wysoką mięsnością i jednocześnie dobrą jakością mięsa [7]. Tusze mieszańców *bz x wbp* w porównaniu do czysto rasowych *wbp* charakteryzowały się większą masą mięsa wyrębów podstawowych, zaś w porównaniu do *bz* mniejszą jej masą [13, 16]. Jakość mięsa mieszańców była lepsza w odniesieniu do czysto rasowych *bz* i porównywalna z *wbp* [13, 16]. Mieszańce lepiej wykorzystywały paszę niż czysto rasowe *wbp* i gorzej w porównaniu do *bz* [13, 16]. Wyniki badań Duńca i wsp. [3], Różyckiego i Dziadka [18], Szulca [22] oraz Węckowicza i wsp. [23] wskazują, że wykorzystanie paszy przez mieszańce, których matkami były lochy rasy *wbp*, a ojcami knury różnych ras lub mieszańce było lepsze w porównaniu z czysto rasowymi zwierzętami *wbp*. Z badań różnych autorów wynika, że efekt heterozji u mieszańców  $F_1$  przejawiał się zmniejszeniem zużycia paszy na 1 kg przyrostu masy ciała od 1,6 do 3,9%, w odniesieniu do średniej ras rodzicielskich [8, 9, 11, 25].

W pracach genetyczno-hodowlanych nad trzodą chlewną ważne są zależności zachodzące pomiędzy poszczególnymi cechami. Informują o nich wskaźniki korelacji genetycznych i fenotypowych [2]. W tabeli 2 zamieszczono współczynniki korelacji pomiędzy niskim i wysokim zużyciem paszy na 1 kg przyrostu masy ciała oraz łącznym zestawieniem wyników obu badanych grup a analizowanymi cechami tucznymi i rzeźnymi. Największe ujemne, statystycznie wysoko istotne, wartości współczynników korelacji stwierdzono między przyrostem dobowym masy ciała a wykorzystaniem paszy, bez względu na to czy było to niskie, czy wysokie zużycie paszy na 1 kg przyrostu masy ciała. W łącznym zestawieniu wyników obu badanych grup  $r = -0,78^{**}$ , a w przypadku grup świń o niskim i wysokim zużyciu paszy, odpowiednio:  $r = -0,75^{**}$  i  $-0,63^{**}$ . Stwierdzone w tym zakresie wskaźniki korelacji były zbliżone lub nieco wyższe od

**Tabela 2 – Table 2**

Współczynniki korelacji (r) między zużyciem paszy na 1 kg przyrostu masy ciała a cechami tucznymi i rzeźnymi badanych świń

Correlation coefficients (r) between fodder utilization on growth 1 kg of body weight and growth and slaughter traits of tested pigs

Cecha Trait	Zużycie paszy na 1 kg przyrostu masy ciała Fodder utilization on growth of 1 kg body weight		Średnio Average
	niskie do 3 kg low up to 3 kg	wysokie pow. 3 kg high above 3 kg	
Przyrost dobowy masy ciała (g) Daily gain of body weight (g)	-0,75**	-0,63**	-0,78**
Masa ciała przed ubojem (kg) Body weight before slaughter (kg)	-0,53*	-0,34	-0,60**
Półtusza prawa zimna (kg) Cold right half-carcass (kg)	-0,49*	-0,37	-0,60**
Wydajność rzeźna (%) Dressing percentage	0,14	-0,13	0,04
Masa mięsa – Meat weight (kg):			
karkówka butt	-0,61**	-0,30	-0,58**
łopatka shoulder	-0,25	-0,31	-0,40*
szynka właściwa proper ham	-0,57**	-0,25	-0,58**
golonka shank	-0,24	-0,38	-0,40*
połędwica loin	-0,35	-0,09	-0,43**
boczek belly	-0,51*	0,04	-0,38*
żeberka ribs	-0,12	-0,38	-0,38*
Łączna masa mięsa w wyrębach podstawowych (kg) Total meat weight in primal cuts (kg)	-0,54*	-0,26	-0,59**
Średnia grubość słoniny z 5 pomiarów (cm) Average backfat thickness from 5 measurements (cm)	-0,22	0,12	-0,16
Masa tuszyczki – Fat weight (kg):			
karkówka butt	0,03	-0,35	-0,04
łopatka shoulder	0,39	-0,22	0,10
szynka właściwa proper ham	0,03	-0,10	-0,01
golonka shank	0,15	-0,08	0,04
połędwica loin	0,20	-0,09	-0,05
boczek belly	0,49*	-0,18	0,10
żeberka ribs	0,33	-0,37	0,09
Łączna masa tuszyczki w wyrębach podstawowych (kg) Total fat weight in primal cuts (kg)	0,33	-0,22	0,02
Masa poledwiczki (kg) Psoas weight (kg)	0,003	-0,37	-0,38*
Masa sadła (kg) Leaf fat weight (kg)	0,15	-0,16	0,03
pH <sub>1</sub>	-0,007	0,14	0,08
Barwa, jasność Colour, brightness	0,25	-0,05	-0,07
Białko rozpuszczalne (%) Soluble protein (%)	-0,30	0,31	0,07

\*Współczynniki korelacji statystycznie istotne przy  $P \leq 0,05$  – Correlation coefficients statistically significant at  $P \leq 0,05$

\*\*Współczynniki korelacji statystycznie istotne przy  $P \leq 0,01$  – Correlation coefficients statistically significant at  $P \leq 0,01$

wyników uzyskanych przez Buczyńskiego i wsp. [2], Eckerta i wsp. [4] oraz Willmsa i wsp. [24]. W prezentowanej pracy wykazano także ujemne, statystycznie wysoko istotne i istotne, współczynniki korelacji pomiędzy cechami charakteryzującymi umięśnienie tuszy a wykorzystaniem paszy w łącznym zestawieniu wyników obu badanych grup świń. Współczynnik korelacji między zużyciem paszy na 1 kg przyrostu masy ciała a masą mięsa w wyrębach podstawowych wynosił  $-0,59^{**}$ . Był on większy w porównaniu z wynikami badań innych autorów [2, 4, 10], dotyczącymi zależności pomiędzy wykorzystaniem paszy a najważniejszymi cechami charakteryzującymi umięśnienie tuszy.

W podsumowaniu należy stwierdzić, że badane świnię mieszańce  $bz \times wbp$  charakteryzujące się niskim zużyciem paszy na 1 kg przyrostu masy ciała odznaczały się lepszym jej wykorzystaniem, przejawiającym się wyższym tempem wzrostu, większą masą ciała przed ubojem i większą masą półtuszy prawej zimnej, większą masą mięsa: karkówki, szynki właściwej, połównicy, boczku i żeberka oraz łączną masą mięsa w wyrębach podstawowych, w porównaniu ze zwierzętami o gorszym wykorzystaniu paszy. Cechy charakteryzujące otłuszczenie tuszy oraz jakość mięsa nie były statystycznie istotnie różnicowane pomiędzy badanymi grupami zwierząt.

## PIŚMIENICTWO

1. ADAMEC T., NADĚJE B., LAŠTOVKOVÁ J., KOUCKÝ M., 2000 – Comparison of several pig breeds in fattening and meat quality in some experimental conditions of a Czech region. „Quality of meat and fat in pigs as affected by genetics and nutrition”. Eds. C. Wenk, J.A. Fernandez, M. Dupuis, EAAP Publication No. 100, 193-196.
2. BUCZYŃSKI J., FAJFER E., SZULC K., 1998 – Odziedziczalność oraz korelacje fenotypowe i genetyczne wybranych cech tucznych i rzeźnych świń rasy wbp i pbz. *Prace i Materiały Zootechniczne*, Zeszyt Specjalny 8, 105-112.
3. DUNIEC H., RÓŻYCKI M., KAPŁON M., 1984 – Krzyżowanie towarowe świń z zastosowaniem rasy Duroc. IZ, Instrukcja wdrożeniowa nr 6/84.
4. ECKERT R., SZYNDLER-NĘDZA M., TYRA M., 2001 – Zależności między przyrostem dziennym i mięsnością a wykorzystaniem paszy u świń żywionych *ad libitum*. *Zeszyty Naukowe AR we Wrocławiu*, Konferencje XXXI, nr 45, 37-42.
5. FABRY J., DEMEYER D., THIELEMANS M.F., DEROANNE C., VAN DE VOORDE G., DEROOVER E., DALRYMPLE R.H., 1991 – Evaluation of recombinat porcine somatotropin on growth performance, carcass characteristics, meat quality, and muscle biochemical properties of Belgian Landrace pigs. *Journal of Animal Science* 69, 4007-4018.
6. FANDREJEWSKI H., RAJ S., WEREMKO D., SKIBA G., 2001 – Zagadnienie apetytu u rosnących świń z linii ojcowskich. *Zeszyty Naukowe AR we Wrocławiu*, Konferencje XXXI, nr 45, 53-61.
7. JASEK S., KRASNOWSKA G., NATOŁOČNA-KOTARA A., KANIAK-POŁOK M., 2002 – Ocena wybranych wskaźników użytkowości rzeźnej i jakości mięsa tuczników pięciu grup genetycznych. *Prace i Materiały Zootechniczne*, Zeszyt Specjalny 13, 55-61.
8. JOHNSON R.K., OMTVEDT I.T., WALTERS L.E., 1973 – Evaluation of purebreds and two-breed crosses in swine: Feedlot performance and carcass merit. *Journal of Animal Science* 31, 18-26.

9. KOTARBIŃSKA M., FANDREJEWSKI H., KAZANECKA M., 1989 – Dzielne odkładanie białka w przyroście masy ciała świń rasy Duroc, polskiej białej zwistouchej-21 (pbz-21) i mieszańców F<sub>1</sub> (ojcowie Duroc x matki pbz-21). *Roczniki Naukowe Zootechniki* 16, 2, 17-24.
10. MERKS J.W.M., 1987 – Environmental effects and genetic parameters in the central test. *Livestock Production Science* 16, 215-228.
11. MICHALSKA G., 1996 – Efekt heterozji w zakresie cech użytkowości rozplodowej, tucznej i rzeźnej w krzyżowaniu dwurasowym prostym świń belgijskiej zwistouchej z wielką białą polską i duroc. *Rozprawy* 76, ATR Bydgoszcz.
12. MICHALSKA G., NOWACHOWICZ J., 2000 – Ekonomiczna ocena produktywności świń ras wielkiej białej polskiej, duroc i belgijskiej zwistouchej. Międz. Konf. Nauk. „Konkurencyjność rolnictwa z uwzględnieniem uwarunkowań regionalnych w aspekcie integracji z Unią Europejską”, 12-14 października, Rzeszów; Część II, AR w Krakowie, 383-389.
13. MICHALSKA G., NOWACHOWICZ J., BUCEK T., 2004 – Growth rate, slaughter traits and meat quality as related to backfat thickness in Belgian Landrace pigs. *Animal Science Papers and Reports*, Vol. 22, Suppl. 3, 161-165.
14. MICHALSKA G., NOWACHOWICZ J., RAK B., KAPELANSKI W., 2000 – Breed effect on meat quality of Belgian Landrace, Duroc and their reciprocal crossbred pigs. „Quality of meat and fat in pigs as affected by genetics and nutrition”. Eds. C. Wenk, J.A. Fernandez, M. Dupuis, EAAP, Publication No 100, 111-114.
15. MICHALSKA G., NOWACHOWICZ J., WASILEWSKI P.D., 2006 – Growth rate and slaughter traits of pigs of different backfat thickness. *Animal Science Papers and Reports*, vol. 24, Suppl. 3, 167-173.
16. MICHALSKA G., NOWACHOWICZ J., WASILEWSKI P.D., BUCEK T., 2006 – Growth rate, slaughter traits and meat quality as related to backfat thickness in Polish Large White gilts. *Animal Science Papers and Reports*, vol. 24, Suppl. 1, 51-55.
17. RÓŻYCKI M., 1996 – Zasady postępowania przy ocenie świń w Stacjach Kontroli Użytkowości Rzeźnej Trzody Chlewnej. W: Stan hodowli i wyniki oceny świń. Instytut Zootechniki, Kraków, XIV, 69-82.
18. RÓŻYCKI M., DZIADEK K., 1983 – Ocena wartości tucznej i rzeźnej mieszańców F<sub>1</sub> uzyskanych z kójarów loch rasy wbp z knurami ras: Landrace belgijski, Landrace niemiecki, Landrace walijski, Duroc i Hampshire. *Przegląd Naukowej Literatury Zootechnicznej*, XXVIII, 25-31.
19. RUSZCZYC Z., 1981 – Metodyka doświadczeń zootechnicznych. PWRiL, Warszawa.
20. SELLIER P., MONIN G., 1994 – Genetics of pig meat quality: A review. *Journal of Muscle Foods* 5, 187-219.
21. STATISTICA PL for Windows. Wer. 5.5, 2000 – StatSoft Polska.
22. SZULC W., 1987 – Krzyżowanie towarowe świń ze szczególnym uwzględnieniem rasy duroc. CSHZ, Warszawa.
23. WĘCKOWICZ E., WĘCKOWICZ H., HARAŚNY Z., 1986 – Użytkowość rozplodowa loch rasy wielkiej białej polskiej (wbp) pokrytych knurami Duroc oraz wartość tuczna i rzeźna ich potomstwa. *Roczniki Naukowe Zootechniki* 23, 2, 75-84.
24. WILLMS F., RÖHE R., TIMM H.H., KALM E., 1998 – Schätzung genetischer Parameter für die Mutterlinien Large White und Landrasse unter Berücksichtigung unterschiedlicher Prüfumwelten. *Züchtungskunde* 70 (5), 338-350.
25. YOUNG L.D., JOHNSON R.K., OMTVEDT I.T., WALTERS L.E., 1976 – Postweaning performance and carcass merit of purebred and two-bred cross pigs. *Journal of Animal Science* 42, 1124-1132.

## Relationship between fodder utilization and growth and slaughter value of pigs

### S u m m a r y

The aim of paper was to define relationship between different fodder utilization and growth and slaughter value of pigs. The subject of research included 40 crossbred gilts derived from Belgian Landrace boars and from Polish Large White sows, i.e. BL x PLW. Animals during controlled fattening period were kept in standardized conditions and slaughtered on 185th day of life. Depending on fodder utilization pigs were divided into 2 groups (20 individuals in each), i.e. low fodder utilization on growth of 1 kg body weight (up to 3 kg) and high fodder utilization (above 3 kg). Particular dissection of primal cuts and evaluation of chosen indicators of meat quality were conducted according to methodology applied in Polish Pig Testing Stations. Significance of differences between the tested groups of pigs was estimated by t-Student test. Correlations coefficients between fodder utilization, i.e. low and high fodder utilization on growth of 1 kg body weight and total results composition of this groups and tested growth and slaughter traits were calculated. Differences in fodder utilization on growth 1 kg of body weight between groups of pigs of high and low fodder utilization amounted to 0.24 kg and were confirmed as statistically high significant. The tested pigs were characterized by low fodder utilization on growth 1 kg of body weight had significantly higher growth rate (by 45 g), higher body weight before slaughter (by 5.65 kg), higher cold right half-carcass weight (by 2.12 kg), higher meat weight: butt (by 0.26 kg), proper ham (by 0.56 kg), loin (by 0.39 kg), belly (0.25 kg) and ribs (by 0.07 kg) and total meat weight in primal cuts (by 1.82 kg) as compared to animals of worse fodder utilization.