

Zygmunt SURDACKI, Krystyna LECYK, Jacek BURDZANOWSKI

**Wartość rzeźna tuczników rasy puławskiej i mieszańców z rasami polską  
białą zwisłouchą i pietrain**

The Slaughter Value of Fatteners from Puławska Breed and the Hybrids of Polish Landrace  
and Pietrain Breeds

Krzyżowanie świń jako jedna z metod hodowli wykorzystywane było między innymi do wyhodowania oraz późniejszego doskonalenia świń rasy puławskiej (13). Od wielu lat w programach hybrydyzacji świń w wielu krajach (14, 16), również w Polsce, podjęto badania nad wykorzystaniem do krzyżowania świń rasy pietrain. Wyniki badań uzyskane przez Rakai i wsp. (5, 6, 7), Schmittena (10), Surdackiego i wsp. (11, 12) wskazują na dużą przydatność ras pietrain oraz pbz do krzyżowania międzyrasowego. W związku ze zmianami zachodzącymi u świń pod wpływem pracy hodowlanej w zakresie cech rzeźnych zachodzi potrzeba systematycznego badania wariantów krzyżowania ras w poszczególnych warunkach środowiskowych regionów (Surdacki i wsp. 11).

Celem pracy było określenie, czy i w jakim stopniu krzyżowanie świń rasy puławskiej z rasą polską białą zwisłouchą i pietrain wpływa na wartość rzeźną i jakość mięsa mieszańców w porównaniu ze zwierzętami czystorasowymi.

MATERIAŁ I METODY

Materiał doświadczalny stanowiły tuczniaki pochodzące z rejonu hodowli zarodowej świni rasy puławskiej w województwie lubelskim w liczbie po 15 szt. świń rasy puławskiej, mieszańców rasy puławskiej x pietrain oraz mieszańców rasy (puławska x polska biała zwisłoucha). Zakupiony materiał pochodził po 6 knurach. Uboj tuczników wykonano w Zakładach Mięsnych w Łukowie. Pomiary były zgodne z metodyką stosowaną w SKURZTCH, a podział półtuszy przeprowadzono zgodnie z metodą stosowaną w przemyśle mięsnym, opisaną przez Poszepczyńskiego (4). Wykonano szczegółową dysekcję: szynki, schabu, karkówki, łopatki na elementy tkankowe: mięso, tłuszcz, skórę i kości. Ocenę jakości mięsa przeprowadzono na próbkach pobranych ze środkowego odcinka mięśnia najdłuższego i przywodziciela uda,  $pH_1$  oznaczono w 45 min. po uboju, a  $pH_2$  w 24 godz. po uboju. Wodochłonność (% wody wydzielonej) oznaczono metodą Graua i Hamma w modyfikacji Pohja i Niinivaara (3), a barwę mięsa przy użyciu leukometru (8). Zebrane dane opracowano statystycznie, przy zastosowaniu analizy wariancji według metody podanej przez Ruszczyca (9).



## OMÓWIENIE WYNIKÓW

Zakupione tuczniki (tab. 1) miały masę od 105,6 do 110,9 kg. Najniższa masa przed ubojem charakteryzowała tuczniki mieszańce ras puławska x pietrain (105,6 kg). Tuczniaki rasy puławskiej były o 1,7 kg cięższe, a tuczniaki mieszańce (puł x pbz) x puol o 4,7 kg. Najwyższą wydajność rzeźną ciepłą i zimną uzyskano u tuczników rasy puławskiej (76,77% i 76,02%), a najniższą u mieszańców (puł x pbz) x puol (73,97% i 73,52%). Wyniki te potwierdzają badania Surdackiego i wsp. (11), w których wydajność rzeźna ciepła i zimna u rasy puławskiej wynosiła 77,34% i 76,41%.

Tab. 1. Masa ciała i wydajność rzeźna ocenianych tuczników  
Mass weight and slaughter productivity of evaluated fatteners

| Cecha                        | Rasa     |      |                     |      |                    |      |
|------------------------------|----------|------|---------------------|------|--------------------|------|
|                              | puławska |      | puławska x pietrain |      | (puł x pbz) x puol |      |
|                              | x        | s    | x                   | s    | x                  | s    |
| Liczba sztuk                 | 15       | -    | 15                  | -    | 15                 | -    |
| Masa ciała przed ubojem (kg) | 107,30   | 3,12 | 105,00              | 3,40 | 110,90             | 2,16 |
| Masa tuszy ciepłej (kg)      | 82,40    | 2,12 | 80,00               | 2,84 | 82,00              | 2,59 |
| Masa tuszy zimnej (kg)       | 81,60    | 2,13 | 79,30               | 2,80 | 81,50              | 2,60 |
| Wydajność rzeźna ciepła (%)  | 76,77    | 0,96 | 75,78               | 1,45 | 73,97              | 0,97 |
| Wydajność rzeźna zimna (%)   | 76,02    | 0,90 | 75,15               | 1,50 | 73,52              | 1,05 |

W tab. 2 przedstawiono pomiary liniowe tusz. Długość tusz u ocenianych tuczników była zbliżona, a różnice statystycznie nieistotne. Najdłuższe tusze miały mieszańce puol x pietrain (85,66 cm), nieco krótsze były tusze świń puławskich i mieszańców (puł x pbz) x puol (84,73 i 83,55 cm). Stwierdzono podobną długość szynki u ocenianych tuczników, wynosiła ona od 35,77 do 36,46 cm. Obwód szynki u mieszańców puol x pietrain różnił się statystycznie istotnie i wynosił 60,13 cm, a u świń mieszańców (puł x pbz) x puol był o 2,69 cm mniejszy. Również u świń rasy puławskiej obwód szynki był o 3,47 cm mniejszy niż u mieszańców puol x pietrain. Świnie mieszańce rasy puławskiej z pietrain miały najcieńszą słoninę we wszystkich miejscach pomiaru. Grubość słoniny średnia z trzech pomiarów u tych mieszańców wynosiła 2,14 cm. Świnie mieszańce (puł x pbz) x puol miały grubszą słoninę o 0,6 cm, a rasy puławskiej o 1,36 cm. Średnia grubość słoniny z 5 pomiarów kształtowała się podobnie i wynosiła odpowiednio: 2,06 cm, 2,38 cm i 3,45 cm. Podobne wyniki uzyskali w swych badaniach Surdacki i wsp. (11), u których długość środkowa u mieszańców (puł x pbz) x puol wynosiła 83,82 cm, a u tuczników rasy puławskiej 83,80 cm. Grubość słoniny u tuczników rasy puławskiej wynosiła 2,77 cm, a u mieszańców (puł x pbz) x puol - 2,71 cm.

Dane te potwierdzają badania Wielbo i wsp. (15), którzy stwierdzili, że długość środkowa u tuczników mieszańców z udziałem rasy puławskiej i pbz wynosiła 83,05 cm, a u tuczników rasy puławskiej 82,15 cm.

Rak i wsp. (7) uzyskali u świń mieszańców pietrain x pbz w porównaniu z rasą pbz tusze krótsze o 2,32 cm. Średnia grubość słoniny z 5 pomiarów u tuczników czystorasowych była jednak większa o 0,09 cm.



Tab. 2. Pomiary liniowe tusz  
Linear measuring of carcasses

| Cecha                                          | Rasa              |      |                     |      |                    |      |
|------------------------------------------------|-------------------|------|---------------------|------|--------------------|------|
|                                                | puławska          |      | puławska x pietrain |      | (puł x pbz) x puol |      |
|                                                | x                 | s    | x                   | s    | x                  | s    |
| Długość środkowa (cm)                          | 84,73             | 2,63 | 85,66               | 1,63 | 83,55              | 2,40 |
| Długość szynki (cm)                            | 36,46             | 1,92 | 36,40               | 2,52 | 35,77              | 1,64 |
| Obwód szynki (cm)                              | 56,66             | 2,41 | 60,13 <sup>AB</sup> | 2,74 | 57,44 <sup>B</sup> | 2,46 |
| Grubość słoniny nad łopatką (cm)               | 3,62 <sup>A</sup> | 0,81 | 2,09 <sup>AB</sup>  | 0,68 | 2,81 <sup>B</sup>  | 0,60 |
| Grubość słoniny na grzbiecie (cm)              | 3,08 <sup>A</sup> | 0,83 | 1,78 <sup>AB</sup>  | 0,72 | 2,54 <sup>B</sup>  | 0,71 |
| Grubość słoniny na krzyżu (cm)                 |                   |      |                     |      |                    |      |
| I                                              | 3,54 <sup>A</sup> | 0,77 | 2,08 <sup>AB</sup>  | 0,69 | 2,81 <sup>B</sup>  | 0,52 |
| II                                             | 2,84 <sup>A</sup> | 0,71 | 1,75 <sup>Aa</sup>  | 0,69 | 2,15 <sup>a</sup>  | 0,49 |
| III                                            | 4,17 <sup>A</sup> | 0,69 | 2,59 <sup>AB</sup>  | 0,63 | 3,26               | 0,52 |
| Grubość słoniny średnia z trzech pomiarów (cm) | 3,50 <sup>A</sup> | 0,66 | 2,14 <sup>Aa</sup>  | 0,65 | 2,74 <sup>a</sup>  | 0,42 |
| Grubość słoniny średnia z pięciu pomiarów (cm) | 3,45 <sup>A</sup> | 0,71 | 2,06 <sup>Aa</sup>  | 0,65 | 2,38 <sup>a</sup>  | 0,49 |

Wartości oznaczone tymi samymi literami różnią się statystycznie istotnie: <sup>a</sup> przy  $p < 0,05$ , <sup>A</sup> przy  $P < 0,01$ .



Tab. 3. Skład tkankowy wyrębów podstawowych oraz masa innych wyrębów uzyskanych z rozbioru przemysłowego tuszy (kg)  
The tissue composition of basic cuts and the mass of other cuts obtained from industrial partition of carcasses

| Cecha                              | Rasa               |      |                     |      |                    |      |
|------------------------------------|--------------------|------|---------------------|------|--------------------|------|
|                                    | puławska           |      | puławska x pietrain |      | (puł x pbz) x puol |      |
|                                    | x                  | s    | x                   | s    | x                  | s    |
| <b>Szynka</b>                      |                    |      |                     |      |                    |      |
| masa całkowita                     | 9,07               | 0,46 | 9,26                | 0,93 | 8,92               | 0,37 |
| masa mięsa                         | 4,46 <sup>A</sup>  | 0,42 | 7,12 <sup>AB</sup>  | 0,81 | 6,50 <sup>B</sup>  | 0,39 |
| masa kości                         | 0,79               | 0,05 | 0,83                | 0,09 | 0,83               | 0,04 |
| masa skóry                         | 0,29               | 0,03 | 0,29                | 0,03 | 0,32               | 0,04 |
| masa tłuszczu                      | 1,34 <sup>A</sup>  | 0,09 | 1,01 <sup>AB</sup>  | 0,14 | 0,27 <sup>B</sup>  | 0,13 |
| <b>Połądwica</b>                   |                    |      |                     |      |                    |      |
| masa całkowita                     | 5,09               | 0,74 | 4,36                | 0,65 | 4,24               | 0,60 |
| masa mięsa                         | 2,38               | 0,22 | 2,53 <sup>a</sup>   | 0,35 | 2,15 <sup>a</sup>  | 0,12 |
| masa kości                         | 0,72               | 0,09 | 0,77                | 0,09 | 0,76               | 0,03 |
| masa tłuszczu                      | 1,99 <sup>A</sup>  | 0,56 | 1,06 <sup>Aa</sup>  | 0,33 | 1,33 <sup>a</sup>  | 0,48 |
| Masa połówiczki                    | 0,29               | 0,05 | 0,32                | 0,05 | 0,33               | 0,04 |
| <b>Karkówka</b>                    |                    |      |                     |      |                    |      |
| masa całkowita                     | 3,05               | 0,27 | 3,05                | 0,28 | 2,99               | 0,15 |
| masa mięsa                         | 1,93               | 0,18 | 2,09                | 0,27 | 1,85               | 0,07 |
| masa kości                         | 0,50               | 0,06 | 0,53                | 0,06 | 0,53               | 0,07 |
| masa tłuszczu                      | 0,61               | 0,18 | 0,42                | 0,09 | 0,62               | 0,09 |
| <b>Łopatka</b>                     |                    |      |                     |      |                    |      |
| masa całkowita                     | 5,18 <sup>A</sup>  | 0,25 | 5,81 <sup>Aa</sup>  | 0,39 | 5,26 <sup>a</sup>  | 0,24 |
| masa mięsa                         | 3,96 <sup>A</sup>  | 0,22 | 4,64 <sup>AB</sup>  | 0,33 | 4,10 <sup>B</sup>  | 0,19 |
| masa kości                         | 0,66               | 0,07 | 0,70                | 0,08 | 0,68               | 0,55 |
| masa skóry i tłuszczu              | 0,54               | 0,07 | 0,50                | 0,07 | 0,47               | 0,55 |
| Masa boczku                        | 3,02 <sup>a</sup>  | 0,41 | 3,47 <sup>ab</sup>  | 0,38 | 3,03 <sup>b</sup>  | 0,11 |
| Masa biodrówki                     | 0,49               | 0,07 | 0,56                | 0,06 | 0,58               | 0,05 |
| Masa gołonki                       | 0,89               | 0,08 | 1,04                | 0,06 | 0,96               | 0,04 |
| Masa podgardla                     | 1,75               | 0,27 | 1,34                | 0,10 | 1,43               | 0,20 |
| Masa żeberka                       | 0,97               | 0,11 | 0,93                | 0,12 | 0,87               | 0,09 |
| Masa nóg                           | 1,06               | 0,09 | 1,06                | 0,10 | 1,06               | 0,06 |
| Masa ogona                         | 0,34               | 0,05 | 0,32                | 0,03 | 0,29               | 0,02 |
| Masa mięsa kl. II                  | 1,91               | 0,43 | 2,15                | 0,41 | 1,76               | 0,23 |
| Masa tłuszczu drobnego             | 2,05 <sup>A</sup>  | 0,61 | 1,12 <sup>AB</sup>  | 0,36 | 1,78 <sup>B</sup>  | 0,21 |
| Masa mięsa w wyrębach podstawowych | 15,20 <sup>A</sup> | -    | 16,70 <sup>AB</sup> | -    | 14,69 <sup>B</sup> | -    |

Wartości oznaczone tymi samymi literami różnią się statystycznie istotnie: <sup>a</sup> przy  $p < 0,05$ , <sup>A</sup> przy  $P < 0,01$ .



W tab. 3 podano skład tkankowy wyrębów podstawowych oraz masę innych wyrębów uzyskanych z rozbioru przemysłowego tuszy. Najwyższą masę szynki miały tuczniki mieszańce ras puł x pietrain (9,26 kg), u tuczników puławskich wynosiła ona 9,07 kg, a u mieszańców (puł x pbz) x puł 8,92 kg. Nie stwierdzono jednak różnic statystycznie istotnych. Tuczniki mieszańce puł x pietrain miały o 0,48 kg więcej mięsa w szynce niż puławskie oraz o 0,62 kg więcej niż mieszańce (puł x pbz) x puł. Odwrotnie kształtowała się zawartość tłuszczu w szynce. Różnica wynosiła 0,33 kg i 0,26 kg. Różnice były statystycznie istotne. Tuczniki rasy puławskiej, przy najwyższej masie całkowitej połówki (5,09 kg), miały o 0,23 kg więcej mięsa niż tuczniki (puł x pbz) x puł i o 0,15 kg mniej mięsa niż tuczniki puł x pietrain. Najmniej tłuszczu w połówce stwierdzono u mieszańców puł x pietrain (1,06 kg). Tuczniki (puł x pbz) x puł miały o 0,27 kg więcej tłuszczu w połówce niż mieszańce puł x pietrain. Różnice statystycznie istotne stwierdzono przy ocenie łopatki. O 10,84% większą masą łopatki niż u świń puławskich i o 9,47% niż u tuczników (puł x pbz) x puł wykazywały się tuczniki mieszańce rasy puławskiej z pietrain. Mieszańce puł x pietrain miały o 0,68 kg (14,66%) więcej mięsa niż świnię puławską i o 0,54 kg (11,64%) niż (puł x pbz) x puł. S u r d a c k i i wsp. (11) stwierdzili, że masa szynki u mieszańców (puł x pbz) x puł i rasy puławskiej wynosiła odpowiednio 8,12 kg i 7,58 kg. W i e l b o i wsp. (15) podali, że zawartość mięsa w szynce rasy puławskiej wynosiła 65%, a u mieszańców z jej udziałem i rasy pbz była o 0,5% większa. R a k (5) badając przydatność rasy pietrain do krzyżowania z polskimi rasami świń wykazał, że szynki ze świń pietrain były najcięższe i zawierały 17,59 kg mięsa dobrej jakości.

W tab. 4 podano wartość  $pH$ , wodochłonność i ocenę barwy mięsa. Najniższe  $pH_1$  w mięśni przywodzicieli uda (5,94) występowało u mieszańców puł x pietrain. U rasy puławskiej i mieszańców (puł x pbz) x puł  $pH_1$  było zbliżone (6,40 i 6,45). Istotne różnice stwierdzono między mieszańcami puł x pietrain a pozostałymi grupami. Podobnie kształtowały się wartości  $pH_1$  w mięśni najdłuższym, jednak istotnych różnic między grupami nie stwierdzono. U mieszańców puł x pietrain spadek  $pH$  po uboju wynosił w przywodzicieli uda 0,22, a w mięśni najdłuższym 0,19. Najwyższy spadek  $pH$  stwierdzono u mieszańców (puł x pbz) x puł i wynosił odpowiednio 0,60 i 0,52. Według B l i c h a r s - k i e g o i wsp. (1) w mięsie mieszańców z udziałem rasy pietrain średnia wartość  $pH_1$  wynosiła 6,12, ale u 24% tusz  $pH_1$  było 5,8 i poniżej, co wskazywało na występowanie mięsa typu PSE. S u r d a c k i i wsp. (12) podają, że u tuczników mieszańców z rasą puławską zaobserwowano większe spadki  $pH$ . Ocena wodochłonności w mięśni przywodzicieli uda wykazała istotne różnice między grupami. Najniższą wodochłonność stwierdzono u mieszańców (puł x pbz) x puł (21,35%), nieco wyższą u rasy puławskiej (21,51%), a najwyższą u mieszańców puł x pietrain (28,69%). Podobne różnice statystycznie istotne stwierdzono przy ocenie % wody wydzielonej w mięśni najdłuższym grzbiecie.

Z danych oceny barwy mięsa wynika, że reemisja na filtrze białym w mięśni przywodzicieli uda u mieszańców puł x pietrain była o 4,6% wyższa niż u mieszańców (puł x pbz) x puł i o 5,7% niż u rasy puławskiej. Podobne tendencje wyższej reemisji wystąpiły na filtrze czerwonym, zielonym i niebieskim. W mięśni najdłuższym stwierdzono także najwyższą reemisję na poszczególnych filtrach u mieszańców puł x pietrain. J ó z w i a - k o w s k a - R e k i e l (2) stwierdziła, że barwa mięsa z szynki ze świń puławskich i mieszańców F<sub>1</sub> i F<sub>2</sub> z udziałem tej rasy była ciemniejsza niż u ras białych i ich mieszańców.



Tab. 4. Wartość *pH*, wodochłonność i ocena barwy mięsa  
*pH* value, hygroscopicity and meat colour evaluation

| Cecha                                                                   | Rasa               |                    |                     |      |                    |      |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|---------------------|------|--------------------|------|
|                                                                         | puławska           |                    | puławska x pietrain |      | (puł x pbz) x puol |      |
|                                                                         | x                  | s                  | x                   | s    | x                  | s    |
| <b>Mięsień przywodziela uda</b>                                         |                    |                    |                     |      |                    |      |
| <i>pH</i> <sub>1</sub>                                                  | 6,40 <sup>A</sup>  | 0,18               | 5,95 <sup>AB</sup>  | 0,22 | 6,45 <sup>B</sup>  | 0,19 |
| <i>pH</i> <sub>2</sub>                                                  | 5,90 <sup>A</sup>  | 0,27               | 5,72 <sup>ab</sup>  | 0,30 | 5,85 <sup>ab</sup> | 0,17 |
| wodochłonność                                                           | 21,51 <sup>A</sup> | 1,89               | 28,69 <sup>AB</sup> | 2,32 | 21,35 <sup>B</sup> | 0,97 |
| <b>Mięsień najdłuższy grzbietu</b>                                      |                    |                    |                     |      |                    |      |
| <i>pH</i> <sub>1</sub>                                                  | 6,20               | 0,28               | 6,07 <sup>A</sup>   | 0,22 | 6,34 <sup>A</sup>  | 0,29 |
| <i>pH</i> <sub>2</sub>                                                  | 5,80               | 0,23               | 5,88                | 0,18 | 5,82               | 0,12 |
| wodochłonność                                                           | 24,35 <sup>A</sup> | 1,39               | 29,42 <sup>AB</sup> | 1,92 | 22,13 <sup>B</sup> | 1,27 |
| % reemisji mięśnia przywodziela uda                                     | W                  | 11,80 <sup>A</sup> | 17,50 <sup>AB</sup> | 1,80 | 12,90 <sup>B</sup> | 1,93 |
|                                                                         | R                  | 20,40 <sup>A</sup> | 29,20 <sup>AB</sup> | 2,38 | 21,30 <sup>B</sup> | 2,39 |
|                                                                         | G                  | 10,70 <sup>A</sup> | 16,20 <sup>AB</sup> | 2,07 | 11,40 <sup>B</sup> | 1,80 |
|                                                                         | B                  | 10,20 <sup>A</sup> | 15,60 <sup>AB</sup> | 2,04 | 10,70 <sup>B</sup> | 1,53 |
| % reemisji mięśnia najdłuższego grzbietu                                | W                  | 23,00 <sup>A</sup> | 27,24 <sup>AB</sup> | 1,76 | 22,70 <sup>B</sup> | 1,27 |
|                                                                         | R                  | 31,80 <sup>A</sup> | 34,80 <sup>AB</sup> | 2,37 | 30,20 <sup>B</sup> | 1,88 |
|                                                                         | G                  | 22,40 <sup>A</sup> | 25,90 <sup>AB</sup> | 1,88 | 20,40 <sup>B</sup> | 1,23 |
|                                                                         | B                  | 20,20 <sup>A</sup> | 24,30 <sup>AB</sup> | 1,53 | 19,70 <sup>B</sup> | 1,30 |
| <b>Udział poszczególnych barw<br/>w mięśni przywodziela uda (%)</b>     |                    |                    |                     |      |                    |      |
|                                                                         | RL                 | 49,39              | 47,86               | 1,29 | 49,07              | 1,84 |
|                                                                         | GL                 | 25,90              | 26,55               | 0,62 | 26,26              | 0,50 |
|                                                                         | BL                 | 24,69              | 25,57               | 0,84 | 24,65              | 0,72 |
| <b>Udział poszczególnych barw<br/>w mięśni najdłuższym grzbietu (%)</b> |                    |                    |                     |      |                    |      |
|                                                                         | RL                 | 42,74              | 40,94               | 0,87 | 42,95              | 0,84 |
|                                                                         | GL                 | 30,10              | 30,95               | 1,04 | 29,01              | 0,69 |
|                                                                         | BL                 | 27,15              | 28,59               | 0,77 | 28,02              | 0,94 |

Wartości oznaczone tymi samymi literami różnią się statystycznie istotnie: <sup>a</sup> przy  $p < 0,05$ , <sup>A</sup> przy  $P < 0,05$ .



## WNIOSKI

1. Nie stwierdzono istotnych różnic między grupami w zakresie długości tuszy. Najcieńsza słonina charakteryzowała mieszańce puł x pietrain, a najgrubsza tuczniki puławskie.

2. Na podstawie dysekcji stwierdzono, że najwięcej mięsa (16,70 kg) i najmniej tłuszczu (3,00 kg) było u mieszańców puł x pietrain. Tuczniki puławskie miały 15,20 kg mięsa, 4,48 kg tłuszczu, a mieszańce (puł x pbz) x puł odpowiednio 14,93 kg i 3,69 kg.

3. Ocena jakości mięsa wykazała najniższe  $pH_1$ , najwyższą wodochłonność oraz reemisję u mieszańców rasy puławskiej z pietrain.

4. W rejonie hodowli świń rasy puławskiej można zalecać krzyżowanie świń tej rasy z rasą pietrain z uwagi na dobrą mięsność uzyskiwanych mieszańców. Należy jednak pamiętać, że u mieszańców pogarsza się jakość mięsa.

## PIŚMIENICTWO

1. Blicharski T., Ostrowski A., Komender P.: Wpływ wysokiej użytkowości rzeźnej świń na jakość ich mięsa. *Przegl. Hod.*, 2, 1993.
2. Józwiakowska-Rekiel A.: Zootechniczna i technologiczna ocena świń rasy wbp, pbz, puławskiej i ich mieszańców pierwszego i drugiego pokolenia. *Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio EE*, vol. III, Lublin 1985.
3. Pohja M. S., Niinvaara F. P.: Die Bestimmung der Wasserbindung des Fleisches mittels der Konstantdruckmethode. *Fleischwirtschaft*, 9, 1957.
4. Poszepczyński W.: *Przetwórstwo mięsne*, WSiP, Warszawa 1975.
5. Rak B.: Wpływ knurów rasy pietrain na umięśnienie tusz mieszańców. *Zesz. Nauk. PTZ*, 9, Warszawa 1993.
6. Rak B.: Wpływ knurów rasy pietrain na jakość mięsa mieszańców. *Zesz. Nauk. PTZ*, 9, Warszawa 1993.
7. Rak B., Kapelański W., Kapelańska J., Michalska G., Nowachowicz J., Niemiełowska E., Biegniewski J., Bocian M.: Effect of Pietrain Sires on Carcass Meatiness of Their Crossbred Progeny. *II<sup>nd</sup> International Conference, Siedlce* 1994.
8. Różycka J.: Przydatność leukometru do oceny jakości mięsa. *Rocz. Inst. Przem. Mięsn.*, XI, 53, 1974.
9. Ruszczyk Z.: *Metodyka doświadczeń zootechnicznych*. PWRiL, Warszawa 1973.
10. Schmitten F.: Effect of Final Fattening Weight on Carcass Quality in Pigs. *Zuchtungskunde*, 58, 4, 1986.
11. Surdacki Z., Stasiak A., Wielbo E., Burdzanowski J., Kamyk P.: Krzyżowanie świń przy użyciu ras puł, wbp i pbz. *Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio EE*, vol. V, Lublin 1987.
12. Surdacki Z., Burdzanowski J., Wielbo E., Stasiak A.: Krzyżowanie świń przy użyciu ras puł, wbp i pbz. *Cz. III. Ocena jakości mięsa mieszańców puł, wbp, pbz*. *Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio EE*, vol. V, Lublin 1987.
13. Surdacki Z.: Krótka historia hodowli świń rasy puławskiej (lata 1928-1992). *Doskonalenie metod hodowli i produkcji zwierzęcej*. Wyd. AR, Lublin 1992.
14. Szulc W.: Program krzyżowania w chowie trzody chlewnej i jego wdrażanie. *Trzoda Chlewna*, 10, 1980.
15. Wielbo E., Walkiewicz A., Stasiak A.: Wyniki tuczu oraz skład tkankowy tusz świń rasy puławskiej i mieszańców. *Doskonalenie metod hodowli i produkcji zwierzęcej*. Wyd. AR Lublin 1992.
16. Żebrowski Z., Schwark H. H., Owsiannikow W. N.: *Użytkowanie trzody chlewnej*. PWRiL, Warszawa 1978.

## SUMMARY

The experimental material was made by fatteners from the region of pedigree breeding of Puławska breed pigs, that is 15 pigs of Puławska breed and Puławska x Pietrain hybrids and the same number of Puławska x Polish Landrace pigs. The hybrid fatteners of Puławska x Pietrain demonstrated the longest carcasses and the thinnest



back fat according to all the estimated measurings. After 5 measurings the mean value of back fat thickness was 2.06 cm for Puławska x Pietrain hybrid; 2.38 cm for (Puławska x Polish Landrace) x Puławska and 3.45 cm for Puławska breed pigs.

The dissection of the right half carcasses showed that there was the most meat (16.70 kg) and the least fat (3.00) in the basic cuts of Puławska x Pietrain hybrid. The Puławska breed fatteners provided 15.20 kg meat; 4.48 kg fat, whereas (Puławska x Polish Landrace) x Puławska hybrid 14.93 kg and 3.69 kg, respectively.

The estimation of pH, hygroscopy and meat colour proved that the lowest pH<sub>1</sub> and pH<sub>2</sub> were characteristic of Puławska x Pietrain hybrid, while the highest hygroscopy was manifested in thigh adductor muscle (28.69%) and in the longest muscle (29.42%). Meat coming from Puławska breed pigs was the darkest.