

## EFEKTY UZYSKIWANE W POPRAWIE CECH UŻYTKOWYCH ŚWIŃ W WYNIKU STOSOWANIA RÓŻNYCH SPOSOBÓW DOBORU DO KOJARZEŃ\*

Leszek Mroczo<sup>1</sup>, Karol Węglarzy<sup>1</sup>, Marian Kamyczek<sup>2</sup>, Barbara Orzechowska<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Zakład Doświadczalny Instytutu Zootechniki, Grodziec Śląski, Sp. z o.o., 43-386 Świętoszówka

<sup>2</sup>Zootechniczny Zakład Doświadczalny Instytutu Zootechniki, 64-122 Pawłowice

<sup>3</sup>Instytut Zootechniki, Dział Genetyki i Hodowli Zwierząt, 32-083 Balice k. Krakowa

*Celem badań było określenie efektów uzyskiwanych w poprawie cech użytkowości tucznej i rzeźnej dla różnych sposobów prowadzenia doboru do kojarzeń. Badana była użytkowość potomstwa w zakresie cech tucznych i rzeźnych, pochodzącego po kojarzeniach loch i knurów o podobnych wartościach indeksu oceny przyżyciowej, a także dobieranych losowo w zakresie tej cechy. Ogółem analizie poddano 2286 kojarzeń, z tego 1760 stanowiły kojarzenia grupy kontrolnej a 526 kojarzeń przydzielono do poszczególnych grup doświadczalnych. Dla wszystkich grup doświadczalnych oszacowana została średnia użytkowość tuczna i rzeźna potomstwa pochodzącego z poszczególnych grup kojarzeń. Obliczenia były przeprowadzone oddzielnie dla 3859 knurków oraz 3749 loszek. Analizowano następujące cechy: wiek w dniu oceny, standaryzowany przyrost dzienny, grubość słoniny w punkcie P<sub>2</sub>, grubość słoniny w punkcie P<sub>4</sub>, wysokość oka poledwicy, procent mięsa w tuszy oraz indeks oceny przyżyciowej. Dla wszystkich kojarzeń w obrębie poszczególnych grup doświadczalnych zostało także oszacowane spokrewnienie kojarzonych zwierząt, a także współczynniki inbrodu uzyskanego potomstwa. W przypadku indeksu oceny przyżyciowej najwyższe wartości tej cechy uzyskano dla knurków i loszek pochodzących z kojarzenia loch oraz knurów o indeksach oceny przyżyciowej przewyższających średnią stada o minimum 1 odchylenie standardowe (sd), najniższe zaś dla knurów pochodzących kojarzenia loch oraz knurów o indeksach oceny przyżyciowej niższych od średniej stada o minimum 1 sd. Podobne wyniki uzyskano dla pozostałych badanych cech. Uzyskane wyniki pokazały, że zastosowanie metody kojarzeń „najlepsza z najlepszych” pozwala na osiągnięcie lepszych wyników w zakresie użytkowości tucznej i rzeźnej potomstwa kojarzonych osobników.*

W hodowli zwierząt prowadzone są różne typy kojarzenia. Jedną z metod doskonalenia pogłowia są kojarzenia krewniacze. Powodują one wzrost homotygotyczności pożądaných cech użytkowych, doprowadzając do podniesienia

---

\* Praca wykonana w ramach tematu statutowego IZ, nr 1422.2.

użytkowości zwierząt. Z drugiej jednak strony metoda ta zwiększa frekwencję genów letalnych i semiletalnych powodując depresję inbredową (Różycki, 1977). W hodowli trzody chlewnej wpływa ona szczególnie niekorzystnie na liczebność miotu przy urodzeniu oraz przyrostyienne (Falconer, 1974; Mroczo i Różycki, 2001). Z tego też względu dużo większe znaczenie ma metoda kojarzenia wolnego, gdzie kojarzone osobniki nie są ze sobą spokrewnione lub są spokrewnione w minimalnym stopniu. Ten system kojarzeń został zastosowany przy organizacji centrów hodowlanych świń w Polsce w latach siedemdziesiątych XX w. W trakcie tworzenia centrum pogłowie loch i knurów było dzielone na 8 grup rodowodowych, wzajemnie ze sobą nie spokrewnionych (Różycki, 1977). Dobór zwierząt do kojarzeń w centrum odbywał się na podstawie specjalnie opracowanego planu kojarzeń. Zaletą tego rozwiązania było minimalizowanie zimbredowania zamkniętego przez kilka pokoleń stada zarodowego świń. Eliminowało to potrzebę okresowego dolewu krwi z zewnątrz.

Alternatywą dla grupowego doboru do kojarzeń jest wykorzystanie metod doboru indywidualnego (Mroczo, 1997 b), pozwalającego na utrzymanie niskiego poziomu zimbredowania potomstwa w stadach, w tym również w stadach zamkniętych, prowadzących remont stada w oparciu o materiał własny, bez zakupu obcego genetycznie materiału z zewnątrz.

Przy prowadzeniu doboru do kojarzeń dla każdej lochy w stadzie dobiera się odpowiednie knura. Kryterium doboru może być nie tylko poziom zimbredowania potomstwa otrzymanego z danego kojarzenia, ale również poziom użytkowości kojarzonych rodziców. Istnieje przy tym możliwość uwzględniania zarówno użytkowości własnej kojarzonych osobników, jak i innych źródeł informacji, takich jak użytkowość rodziców, rodzeństwa, czy też potomstwa.

Dobór do kojarzeń można prowadzić różnymi sposobami:

1. Dobór metodą „najlepsza z najlepszym” polega na tym, że na podstawie użytkowości zwierząt tworzone są oddzielne rankingi loch i knurów. Prekursorem tej metody był Robert Bakewell (Nauta i in., 2001). Dobór do kojarzeń rozpoczyna się od najlepszych pod względem wartości hodowlanej lub użytkowej loch, do których dobierane są knury najlepsze pod względem oszacowanej dla nich wartości hodowlanej lub użytkowej. Przyjęte postępowanie powoduje, że dla najlepszych loch są przydzielane najlepsze knury a po ich wyczerpaniu — knury o coraz to niższych parametrach. Jednocześnie, w trakcie prowadzenia doboru do kojarzeń obniża się również użytkowość loch. Dzięki temu, że Instytut Zootechniki w Balicach prowadzi obecnie ocenę świń w oparciu o metodę Animal Model (Żak i Różycki, 2002) z wykorzystaniem metod oceny BLUP (Kennedy, 1989), w prowadzeniu doboru do kojarzeń mogą być wykorzystywane jej wyniki. Mogą także być wykorzystane wyniki oceny przyżyciowej młodych knurów i loszek, wyniki oceny rozplodowej loch, jak i wyniki oceny stacyjnej. Dodatkowym kryterium przy opracowywaniu planu kojarzeń tym sposobem jest hipotetyczny współczynnik zimbredowania potomstwa dobieranej do rozplodu pary zwierząt. Kojarzenia o inbredzie przekraczającym założone maksimum są odrzucane.

2. Dobór poprzez kojarzenia losowe to metoda, w której podstawowym kryterium doboru jest kontrola zimbredowania uzyskanego potomstwa, natomiast w trakcie doboru nie bierze się pod uwagę wartości hodowlanej i użytkowej dobieranych zwierząt.

W hodowli zarodowej świń w Polsce mogą być wykorzystywane obydwa przedstawione sposoby. Stosowane na fermach trzody oraz w Polskim Związku Hodowców i Producentów Trzody Chlewnej oprogramowanie do kontroli inbrodu i przygotowywania planów kojarzeń OptiMate oraz Polsus-Trzoda pozwala na realizację doboru do kojarzeń według obydwu przedstawionych sposobów (Mroczo, 1997 a; Mroczo i Skrzyżala, 1994).

Celem badań było określenie efektów uzyskiwanych w poprawie cech użytkowości tucznej i rzeźnej obydwu wyżej wymienionych sposobów prowadzenia doboru do kojarzeń. Badana była użytkowość potomstwa w zakresie cech tucznych i rzeźnych, pochodzącego po kojarzeniach loch i knurów o podobnych wartościach indeksu oceny przyżyciowej, a także dobieranych losowo w zakresie tej cechy. Może to stanowić podstawę do określenia, jaki model doboru do kojarzeń jest korzystniejszy dla stad zarodowych trzody chlewnej w Polsce.

### **Materiał i metody**

Materiał badawczy stanowiły wyniki kojarzenia loch i knurów linii 990 przeprowadzone w latach 2001–2003 na fermie trzody chlewnej Centralnego Ośrodka Hybrydyzacji w Pawłowicach, uzyskane z programów komputerowych System Trzoda oraz OptiMate:

— dane dotyczące wyników użytkowości tucznej i rzeźnej potomstwa kojarzonych osobników pobrano z programu komputerowego System Trzoda (Mroczo i Sobek, 1999),

— dane rodowodowe loch oraz knurów, wykorzystanych do doboru do kojarzeń, zgromadzone w zbiorach programu komputerowego OptiMate (Mroczo i Skrzyżala, 1994).

W pierwszym etapie oszacowane zostały średnie oraz odchylenia standardowe dla indeksu oceny przyżyciowej wszystkich loch wykorzystanych do kojarzeń w poszczególnych latach. Identyczne oszacowanie zostało przeprowadzone również dla populacji knurów (tab. 1).

Na podstawie uzyskanej charakterystyki stada podstawowego (tab. 1) zostały utworzone następujące grupy doświadczalne:

I) kojarzenia loch oraz knurów o indeksach oceny przyżyciowej przewyższających średnią stada o minimum 1 odchylenie standardowe (sd),

II) kojarzenia loch oraz knurów o indeksach oceny przyżyciowej przewyższających średnią stada o 0,50–0,99 sd,

III) kojarzenia loch oraz knurów o indeksach oceny przyżyciowej wyższych od średniej stada o 0,01–0,49 sd lub równych średniej stada,

IV) kojarzenia loch oraz knurów o indeksach oceny przyżyciowej niższych od średniej stada o 0,01–0,49 sd,

V) kojarzenia loch oraz knurów o indeksach oceny przyżyciowej niższych od średniej stada o 0,50–0,99 sd,

VI) kojarzenia loch oraz knurów o indeksach oceny przyżyciowej niższych od średniej stada o minimum 1 sd,

VII) pozostałe kojarzenia loch i knurów (grupa kontrolna).

Ogółem analizie poddano 2286 kojarzeń, z tego 1760 stanowiły kojarzenia grupy kontrolnej a 526 kojarzeń przydzielono do poszczególnych grup doświadczalnych (tab. 2).

Tabela 1. Analiza indeksu oceny przyżyciowej loch i knurów linii 990, kojarzonych w latach 2001–2003 w Centralnym Ośrodku Hybrydyzacji w Pawłowicach

Table 1. Analysis of the on-farm test index for line 990 sows and boars mated in 2001–2003 at the Central Hybridization Centre in Pawłowice

Rok Year	Liczba kojarzeń No. of matings	Lochy — Sows				Knury — Boars			
		indeks oceny przyżyciowej farm test index				indeks oceny przyżyciowej farm test index			
		pkt. pts	sd	min.	maks. max.	pkt. pts	sd	min.	maks. max.
2001	912	129,58	6,61	117	152	144,71	5,44	133	161
2002	742	129,33	7,12	110	152	143,66	4,38	133	159
2003	632	127,34	7,46	108	153	143,14	4,67	133	159
Razem: Total:	2286	128,88	7,08	108	153	143,94	4,95	133	161

Tabela 2. Liczba analizowanych kojarzeń w poszczególnych grupach doświadczalnych

Table 2. Number of matings analysed in particular experimental groups

Rok Year	Grupa — Group						
	I	II	III	IV	V	VI	VII
	liczba kojarzeń (szt.) — number of matings (head)						
2001	14	10	50	42	40	3	753
2002	5	9	71	96	11	1	549
2003	4	8	79	75	8	0	458
Razem: Total:	23	27	200	213	59	4	1760

Dla wszystkich grup doświadczalnych oszacowana została średnia użytkowość tuczna i rzeźna potomstwa pochodzącego z poszczególnych grup kojarzeń. Obliczenia były przeprowadzone oddzielnie dla 3859 knurków oraz 3749 loszek. Analizowano następujące cechy: wiek w dniu oceny, standaryzowany przyrost

dzienny, grubość słoniny w punkcie P<sub>2</sub>, grubość słoniny w punkcie P<sub>4</sub>, wysokość oka połówicy, procent mięsa w tuszy oraz indeks oceny przyżyciowej.

Dla badanych cech oszacowano poziomy istotności różnic między grupami doświadczalnymi. Dane zostały opracowane statystycznie za pomocą jednoczynnikowej analizy wariancji. Istotność różnic między grupami została oszacowana za pomocą testu F Duncana (Ruszczyc, 1981).

Dla wszystkich kojarzeń w obrębie poszczególnych grup doświadczalnych zostało także oszacowane spokrewnienie kojarzonych zwierząt, a także współczynniki inbredu uzyskanego potomstwa. Współczynniki inbredu zostały oszacowane metodą Henderssona (Hendersson, 1976; Quass, 1976), przy wykorzystaniu algorytmu opracowanego dla dużych populacji zwierząt przez Mroczo (1997 b).

## Wyniki

Wyniki oceny przyżyciowej uzyskane dla knurów pochodzących z poszczególnych grup doświadczalnych zostały przedstawione w tabeli 3.

Tabela 3. Wyniki oceny przyżyciowej knurków, pochodzących z poszczególnych grup kojarzeń  
Table 3. On-farm test index results for boars derived from different mating groups

Cecha Trait	Grupa — Group						
	I	II	III	IV	V	VI	VII
N	101	73	119	177	122	76	3191
Indeks oceny przyżyciowej (pkt) On-farm test index (pts)	124,2 Aa	120,6 a	122,7 b	122,3	122,0	119,2 Ab	121,7
Przyrost dzienny stand. (g) Standardized daily gain (g)	623 A	605 Aa	620 a	612	611	612	612
Grubość słoniny P <sub>2</sub> (mm) P <sub>2</sub> backfat thickness (mm)	10,3	9,9 ABC	10,6 A	10,2	10,8 B	10,8 C	10,4
Grubość słoniny P <sub>4</sub> (mm) P <sub>4</sub> backfat thickness (mm)	9,1	9,1	9,4	9,1	9,1	9,5	9,2
Wysokość oka połówicy (mm) Loin eye height (mm)	50,95 A	49,59 a	51,08 B	50,44 b	51,27 C	48,73 ABCabc	50,63 c
Zawartość mięsa w tuszy (%) Carcass meat percentage	59,00 A	58,89 a	58,77 b	58,96 B	58,92 c	58,20 ABabcd	58,83 d

W przypadku indeksu oceny przyżyciowej najwyższe wartości tej cechy uzyskano dla zwierząt pochodzących z kojarzenia loch oraz knurów o indeksach oceny przyżyciowej przewyższających średnią stada o minimum 1 odchylenie standardowe (sd), najniższe zaś dla knurów pochodzących z kojarzenia loch oraz knurów o indeksach oceny przyżyciowej niższych od średniej stada o minimum 1 sd. Średni indeks oceny przyżyciowej uzyskany przez zwierzęta grupy kontrolnej jest niższy o 2,5 pkt. od grupy najlepszej i jest to różnica statystycznie istotna.

Podobne wyniki uzyskano również dla przyrostu dziennego oraz procentu mięsa w tuszy.

Wyniki oceny przyżyciowej uzyskane dla loszek pochodzących z poszczególnych grup doświadczalnych zostały przedstawione w tabeli 4.

Tabela 4. Wyniki oceny przyżyciowej loszek, pochodzących z poszczególnych grup kojarzeń  
Table 4. On-farm test index results for gilts derived from different mating groups

Cecha Trait	Grupa — Group						
	I	II	III	IV	V	VI	VII
N	86	76	118	167	114	49	3139
Indeks oceny przyżyciowej (pkt)	128,4 ABCDa	124,2 Acd	127,6 Ecef	124,3 Beg	125,2 Fa	121,1 CEFbdg	124,6 Dbf
On-farm test index (pts)							
Przyrost dzienny stand. (g)	586 ABCab	565 Ac	580 c	571 a	569 B	569 C	572 b
Standardized daily gain (g)							
Grubość słoniny P <sub>2</sub> (mm)	10,8	10,5	10,9	10,8	10,9	11,2	10,9
P <sub>2</sub> backfat thickness (mm)							
Grubość słoniny P <sub>4</sub> (mm)	9,3	9,4	9,3	9,3	9,6	9,7	9,5
P <sub>4</sub> backfat thickness (mm)							
Wysokość oka połędwicy (mm)	52,51 A	51,33 B	53,00 Ca	50,89 Dab	52,89 Eb	48,88 ABCDEF	51,50 F
Loin eye height (mm)							
Zawartość mięsa w tuszy (%)	59,10 A	58,93 B	59,17 C	58,69 D	59,03 E	57,91 ABCDEF	58,72 F
Carcass meat percentage							

Również w przypadku loszek najwyższy indeks oceny przyżyciowej uzyskano dla osobników pochodzących z kojarzenia loch oraz knurów o indeksach oceny przyżyciowej przewyższających średnią stada o minimum 1 sd, najniższe zaś dla pochodzących z kojarzenia loch oraz knurów o indeksach oceny przyżyciowej

niższych od średniej stada o minimum 1 sd. Średni indeks oceny przyżyciowej uzyskany przez zwierzęta grupy kontrolnej jest niższy o 3,8 pkt. od grupy najlepszej i jest to różnica statystycznie wysoko istotna.

Wysoko istotną statystycznie różnicę stwierdzono także pomiędzy grupą kontrolną a grupą I dla przyrostu dziennego. W przypadku procentu mięsa w tuszy uzyskano zbliżone wyniki dla większości grup doświadczalnych, za wyjątkiem grupy VI, dla której wyniki były wysoko istotnie niższe od pozostałych grup.

Przeprowadzona analiza średniego zimbredowania potomstwa pochodzącego z kojarzeń w poszczególnych grupach doświadczalnych (tab. 5) nie wykazała wysokiego inbredu potomstwa we wszystkich grupach. Wskaźnik ten wahał się od 0,0000 do 0,0014 i był na niskim poziomie. Wynika to z faktu, że w analizowanym stadzie prowadzona jest kontrola spokrewnienia w dobieranych do kojarzeń parach rodzicielskich.

Tabela 5. Średni inbred potomstwa pochodzącego z kojarzeń w poszczególnych grupach doświadczalnych

Table 5. Average inbreeding level of progeny from matings according to experimental group

Grupa Group	I	II	III	IV	V	VI	VII	Razem Total
Liczba kojarzeń No. of matings	23	27	200	213	59	4	1760	2286
Średni inbred Average inbreeding level	0,0007	0,0000	0,0012	0,0014	0,00008	0,0000	0,0010	0,0011

## Omówienie wyników

Uzyskane w przedstawianych badaniach wyniki pokazują, że zastosowanie metody kojarzeń „najlepsza z najlepszym” pozwala na uzyskanie lepszych wyników w zakresie użytkowości tucznej i rzeźnej potomstwa kojarzonych osobników.

Większość autorów (Basrur i King, 2005; Bobcek i in., 2003; Downes, 2005; Timon i Baber, 1987; McDaniel, 2001; Mitchell, 2004; Plastow, 2003) także zaleca używanie w programach hodowlanych metody „najlepszy z najlepszą” (metoda “breed the best to the best, as fast as you (the breeder) can”). Jest ona szeroko stosowana w hodowli wielu zwierząt gospodarskich, w tym bydła, koni i świń, a także psów i kotów (Coppinger i Coppinger, 2001).

Niektórzy badacze (Les Sellnow, 1997) stwierdzają, że zastosowanie metody kojarzeń „najlepszych z najlepszymi” ma pewną zasadność, jednak nie gwarantuje ona uzyskania potomstwa o wyższej wartości hodowlanej.

Porównywane w przedstawionych badaniach metody doboru do kojarzeń wykorzystują informację o użytkowości zwierząt. W badaniach wykorzystane zostały wyniki oceny przyżyciowej knurów i loszek. Wyniki oceny przyżyciowej bazują na pomiarach fenotypowych masy ciała, grubości słoniny oraz wysokości oka połówicy. Wydaje się, że poprawa efektywności stosowania metody może nastąpić dzięki zwiększeniu dokładności oceny przez wykorzystanie wyników szacowania wartości hodowlanej zwierząt w oparciu o metodę BLUP-AM, w tym szacowania oczekiwanej przewagi potomstwa. Metoda ta obecnie jest już w pełni wdrożona w naszym kraju dla cech użytkowości tucznej i rzeźnej, zaawansowane są również prace nad jej wdrożeniem dla cech użytkowości rozplodowej.

### Piśmiennictwo

- Basrur P.K., King W.A. (2005). Genetics then and now: breeding the best and biotechnology. *Rev. Sci. Tech. Off. Int. Epiz.*, 24, 1: 31–49.
- Bobcek B., Rehacek P., Matolek V. (2003). Analysis of reproduction and production parameters in dam populations of pigs and genealogical sire populations by means of M BLUP-AM method in Slovakia. *Czech J. Anim. Sci.*, 48, 4: 164–169.
- Coppinger R., Coppinger L. (2001). *Dogs*. New York: Scribner.
- Downes P. (2005). Entwickeln eines Zuchtprogramms für Vielseitigkeitspferde. TAIEX-Seminar EQUUS 2005, 30.6.–2.7.2005, Schloss Wolfpassing.
- Henderson C.R. (1976). A simple method for computing the inverse of a numerator relationship matrix used in the prediction of breeding values. *Biometrics*, 32: 69–83.
- Kennedy B.W. (1989). *Animal Model BLUP*. Erasmus Intensive Graduate Course. Trinity College, Dublin.
- Les Sellnow (1997). *Genetic Primer. The Essential Horse*, no. 11.
- McDaniel B.T. (2001). Uncontrolled inbreeding. *J. Dairy Sci.*, 84 (E-Suppl.): E185–E186.
- Mitchell F. (2004). *Racehorse Breeding Theories*, Russell Meerdink Company, 11, p. 332.
- Mroczo L. (1997 a). Komputeryzacja hodowli i produkcji trzody chlewnej w Polsce. *Trzoda Chl.*, 10: 66–68.
- Mroczo L. (1997 b). Zastosowanie doboru indywidualnego w fermach hodowlanych świń przy wykorzystaniu różnych źródeł informacji. *Rocz. Nauk. Zoot., Supl.*, 1: 13–15.
- Mroczo L., Różycki M. (2001). Effect of inbreeding level on reproductive performance of sows and boars. *Ann. Anim. Sci.*, 1, 1: 39–49.
- Mroczo L., Skrzyżala I. (1994). Kontrola zimbredowania oraz prowadzenie doboru do kojarzeń w oparciu o komputerowy program OptiMate. *Mat. symp. międz.: Prace nad zachowaniem rzadkich ras zwierząt gospodarskich*, Balice, 17–19.05.1994, s. 43.
- Nauta W.J., Basra T., Gron F., Veerkamp R.F., Roep D. (2001). *Animal breeding in organic farming*, Louis Bolk Institute, s. 81.
- Plastow G.S. (2003). The changing world of genomics and its impact on the pork chain. *Adv. Pork Prod.*, 14: 67.
- Quass R.L. (1976). Computing the diagonal elements and inverse of a large numerator relationship matrix. *Biometrics*, 32: 949–953.
- Różycki M. (1977). *Podstawy genetyczne pracy hodowlanej nad trzodą chlewną w stadzie zamkniętym*. Wyd. własne IZ, 411; 75 ss.
- Ruszczyc Z. (1981). *Metodyka doświadczeń zootechnicznych*. PWRiL, Warszawa.
- Timon V.M., Baber R.P. (1987). Genetic improvement of sheep and goats in the humid tropics of West Africa. *Proceedings of a FAO seminar held in Yamoussoukro, Côte d'Ivoire*, 21–25 September 1987.



Żak G., Różycki M. (2002). Ocena wartości hodowlanej świń metodą BLUP. Wyd. własne IZ, Kraków, II, 1: 5–119.

Zatwierdzono do druku 8 III 2006

LESZEK MROCZKO, KAROL WĘGLARZY, MARIAN KAMYCZEK,  
BARBARA ORZECHOWSKA

### **Improvements in performance traits of pigs as a result of using different mating types**

#### SUMMARY

The purpose of this study was to determine the effects of different mating types on fattening and slaughter traits. The fattening and slaughter performance of the progeny from sows and boars with similar on-farm test index values compared to randomly mated parents was investigated. In total 2286 matings were analysed, from which 1760 matings were in the control group and 526 matings were in the experimental groups. Average slaughter and fattening performance for 3859 young boars and 3749 gilts was estimated. The following traits were analysed: age at the day of on-farm test, standardized daily gain, P<sub>2</sub> backfat thickness, P<sub>4</sub> backfat thickness, loin eye height, carcass meat percentage and on-farm test index. All matings were tested according to the relationship of mated animals. Inbreeding coefficients for the progeny in each experimental group were calculated.

The highest values for progeny on-farm test index were obtained for boars and gilts from matings with both parents with on-farm test index exceeding the herd average with at least 1 standard deviation (sd); lowest results for this trait were observed for progeny in the group with boars and sows with the on-farm index lower than herd average with at least 1 sd. Similar results were obtained for other traits, too. The observed results show that “the best to the best” mating method enables progeny with better slaughter and fattening performance to be obtained.

Key words: pig, matings, fattening and slaughter performance, inbreeding