

PORÓWNANIE UŻYTKOWOŚCI ROZPŁODOWEJ LOCH RAS WBP I PBZ W WARUNKACH PRODUKCJI WIELKOTOWAROWEJ

Tomasz Schwarz, Jacek Nowicki, Magdalena Jelonek

Akademia Rolnicza, Katedra Hodowli Trzody Chlewnej, al. Mickiewicza 24/28, 30-059 Kraków

Celem badań była kontrola użytkowości rozplodowej podczas całej kariery rozrodzej loch ras wielkiej białej polskiej i polskiej białej zwisłouchej utrzymywanych na fermie wielkotowarowej. Pomimo braku różnic pomiędzy rasami w skali kraju, uwypuklenie słabych i mocnych stron zwierząt przez warunki produkcji wielkotowarowej pozwoliło wykazać je w tym przypadku. Pod względem potencjału rozrodczego, związanego ze skutecznością krycia i liczbą prosiąt urodzonych, nieznaczną przewagą charakteryzowały się lochy rasy wbp, jednakże pod względem mleczności i opiekuńczości, wyrażonych liczbą prosiąt odchowanych, zdecydowanie lepsze wyniki odnotowano u loch rasy pbz.

Od wielu lat w krajowym pogłowie świń największy udział mają rodzime rasy mateczne pbz i wbp (Blicharski i in., 2004). Dotychczas uważano, że rasa wbp jest bardziej przydatna do chowu w dużych fermach, zaś rasa pbz, ze względu na większą podatność na stres, w niskotowarowych gospodarstwach rodzinnych. Opracowanie metod wykrywania genu wrażliwości na stres (*RYR1*) umożliwiło w dużej mierze jego eliminację w populacji zarówno jednej jak i drugiej omawianej rasy. Badania wpływu polimorfizmu wspomnianego genu na wskaźniki rozrodcze loch nie wykazały jednak istotnych różnic (Kmieć i in., 2005).

Do lat 2002–2003 obserwowano wzrost liczby prosiąt urodzonych i odchowanych w obydwu omawianych rasach. W ostatnim okresie zaobserwowano nieznaczny spadek użytkowości rozplodowej, nakładający się na wciąż rosnącą użytkowość tuczną i rzeźną (Orzechowska i Mucha, 2006; Eckert i Żak, 2006). Pomimo braku w skali kraju znaczących różnic pomiędzy rasami w użytkowości rozrodzej, tucznej i rzeźnej, rosnący udział rasy pbz w pogłowie krajowym wskazuje na coraz większe zainteresowanie hodowców tą właśnie rasą.

Celem przeprowadzonych badań była kontrola wyników użytkowości rozplodowej i porównanie na tej podstawie przydatności loch ras wbp i pbz do produkcji w warunkach fermy wielkotowarowej.

Material i metody

Obserwacje przeprowadzono w fermie trzody chlewnej dysponującej stadem podstawowym 900 loch w cyklu zamkniętym. Zasadniczą częścią stada podstawowego są mieszańce pbz x wbp, służące do produkcji materiału do tuczu, jednak ze względu na własny remont utrzymywane są też dwa stada zarodowe, liczące po kilkadziesiąt sztuk loch ras pbz i wbp. Zwierzęta te stanowią elitę fermy i materiał wyjściowy dla stada towarowego, dlatego ich potencjał rozrodczy jest bardzo ważny, podobnie jak potencjał zdrowotny wpływający na długość użytkowania. Organizacja rozrodu oparta jest w 100% na sztucznej inseminacji z wykorzystaniem nasienia własnych knurów.

Przeprowadzone analizy objęły karierę rozrodczą 102 loch rasy pbz i 79 loch rasy wbp wprowadzonych do stada podstawowego w latach 2000–2001. W obliczeniach uwzględniono średnią liczbę prosiąt urodzonych żywych i martwych, średnią liczbę prosiąt odsadzonych, średnią liczbę miotów uzyskanych od lochy w ciągu całej kariery rozrodczej, średnią długość trwania cyklu reprodukcyjnego, w tym długość trwania ciąży, laktacji i okresu od odsadzenia do skutecznego pokrycia oraz średnią skuteczność krycia. Zebrane dane poddano analizie statystycznej z użyciem testu t-Studenta dla grup niezależnych, w celu porównania parametrów użytkowości rozplodowej i długości trwania kariery rozrodczej pomiędzy rasami pbz i wbp.

Wyniki

Analizy objęły 484 cykle reprodukcyjne u loch rasy pbz i 314 cykli reprodukcyjnych u loch rasy wbp. Wartości podstawowych parametrów użytkowości rozplodowej loch omawianych ras zostały ujęte w tabeli 1. Zamieszczono w niej również długości trwania poszczególnych etapów cyklu reprodukcyjnego oraz przyczyny brakowania. Odnotowano istotne różnice na korzyść loch pbz w zakresie liczby prosiąt odsadzonych w miocie. Z kolei, u loch wbp istotnie krótszy cykl reprodukcyjny, przede wszystkim ze względu na krótszy okres od odsadzenia do skutecznego pokrycia (wyższa skuteczność inseminacji), ale także krótszy okres laktacji. Skrócenie średniego czasu odchowu prosiąt przez lochy wbp związane było z częściej występującą koniecznością zabrania wszystkich prosiąt, czasami nawet już w pierwszych dniach życia. 11,02% laktacji u loch wbp zakończyło się już w pierwszym tygodniu, zaś w przypadku loch pbz wskaźnik ten wyniósł 4,87%.

Omówienie wyników

Pomimo tego, że uzyskane wyniki wskazują na wyraźne zróżnicowanie możliwości produkcyjnych pomiędzy omawianymi rasami, to żadna z nich nie ma przewagi pod względem wszystkich cech. Potencjał rozrodczy związany ze skutecznością krycia i liczbą prosiąt urodzonych jest nieznacznie wyższy u loch rasy wbp, jednak pod względem mleczności i opiekuńczości wyrażonej liczbą prosiąt odchowanych zde-

cydowanie przeważają lochy pbz (tab. 1). Analiza danych w skali kraju nie wykazuje znaczących różnic w użytkowości rozplodowej pomiędzy lochami omawianych ras (Orzechowska i Mucha, 2006). Należy jednak pamiętać, że zdecydowana większość ferm zarodowych dysponuje stadami małymi, nie przekraczającymi 100 szt. loch. Specyfika produkcji wielkotowarowej powoduje znacznie wyraźniejsze uwypuklenie cech, przede wszystkim związanych ze zdrowotnością i psychiką zwierząt.

Tabela 1. Parametry użytkowości rozplodowej loch pbz i wbp
Table 1. Reproductive performance in Polish Landrace and Polish Large White sows

Wyszczególnienie Item	pbz Polish Landrace	wbp Polish Large White
Skuteczność wyproszeniowa (%) Farrowing rate (%)	87,6 (± 28,3)	89,3 (± 24,9)
Liczba prosiąt urodzonych Number of piglets born	11,31 (± 3,08)	11,58 (± 3,04)
w tym: including:		
urodzone żywe live born	10,67 (± 2,80)	10,86 (± 3,00)
urodzone martwe stillborn	0,71 (± 1,37) a	0,90 (± 1,97) b
Liczba prosiąt odsadzonych Number of weaned piglets	10,17 (± 4,19) A	8,72 (± 3,93) B
Długość cyklu reprodukcyjnego, dni Reproductive cycle length, days	157,04 (± 24,91) a	152,77 (± 19,98) b
w tym: including:		
ciąża gestation	115,47 (± 4,80)	115,87 (± 1,70)
laktacja lactation	27,23 (± 6,27) A	24,00 (± 8,16) B
okres odsadzenie-krycie weaning to mating period	13,6 (± 22,75) a	10,22 (± 18,39) b
Częstotliwość oproszeń Farrowing frequency	2,32 (± 0,19) A	2,39 (± 0,14) B
Liczba uzyskanych miotów Number of litters obtained	4,75 (± 3,64)	3,97 (± 3,13)
Przyczyny brakowania (%) Rejection reasons (%):		
zdrowotne health	26%	31%
produkcyjne productive	41%	54%
rozrodcze reproductive	32%	15%

a, b – istotne różnice pomiędzy wartościami w rzędach – significant differences between values within rows ($P \leq 0.05$).

A, B – wysoko istotne różnice pomiędzy wartościami w rzędach – highly significant differences between values within rows ($P \leq 0.01$).

Lochy wbp charakteryzowały się krótszym cyklem reprodukcyjnym, co było związane zarówno z wyższą skutecznością krycia, jak też z krótszą laktacją. Mocniejsza budowa i większa wrodzona skłonność do agresji stawiała lochy wbp w pozycji dominującej podczas zestawiania kojców grupowych. Tym samym były one mniej narażone na urazy i stres, który może stać się przyczyną wczesnej resorpcji zarodków lub poronienia w późniejszym okresie ciąży. Skrócona laktacja z kolei, nie była wynikiem szybszego wzrostu prosiąt u loch wbp, lecz częściej występujących kłopotów z mlecznością lub instynktem macierzyńskim, co objawiało się odrzuceniem prosiąt przez lochę. Tego rodzaju problemy mogą być wynikiem nadmiernej mięsności loch i zbyt małej grubości słoniny (Young i in., 1991; Kerr i Cameron, 1996; Beckova i in., 2005). Tymczasem prace genetyczno-hodowlane oraz programy doskonalenia ras wbp i pbz w ostatnich latach skupiały się przede wszystkim na doskonaleniu cech tucznych i rzeźnych. Prowadzenie tak jednokierunkowej selekcji jest obciążone poważnym ryzykiem obniżenia wskaźników rozrodczych (Gaughan i in., 1995; Chen i in., 2003).

Średnia liczba miotów uzyskanych od loch pbz była wyższa niż od loch wbp, jednak różnica nie była statystycznie istotna. Ważne natomiast wydaje się zróżnicowanie przyczyn brakowania pomiędzy omawianymi rasami, gdyż dobrze korespondują one ze wskaźnikami użytkowości rozplodowej. Przyczyny brakowania podzielono na zdrowotne (problemy z kończynami, słaba kondycja itp.), produkcyjne (mała liczba prosiąt urodzonych lub odchowanych) i rozrodcze (niska skuteczność krycia, brak rui lub poronienia). Liczba brakowań z przyczyn zdrowotnych była w przypadku obu ras zbliżona. Wyraźnie więcej loch wbp zostało wybrakowanych z przyczyn produkcyjnych, co staje się zrozumiałe po analizie liczby prosiąt odsadzonych. Z kolei, zdecydowanie więcej loch pbz zostało wybrakowanych z przyczyn rozrodczych, co wiązało się z obniżoną skutecznością krycia, wydłużeniem cyklu reprodukcyjnego i zmniejszeniem częstotliwości oproszeń.

Podsumowując należy stwierdzić, że w warunkach produkcji wielkotowarowej lochy wbp mają nieznaczną przewagę na lochami pbz pod względem potencjału rozrodczego, jednak w najważniejszej cesze produkcyjnej – liczbie prosiąt odchowanych – zdecydowanie przeważają lochy pbz.

Piśmiennictwo

- Beckova R., Danek P., Vaclavkova E., Rozkot M. (2005). Influence of growth rate, back-fat thickness and meatiness on reproduction efficiency in Landrace gilts. *Czech J. Anim. Sci.*, 50: 535–544.
- Blicharski T., Ptak J., Snopkiewicz M. (2004). Stan hodowli. W: Stan hodowli i wyniki oceny świń w roku 2003. Wyd. własne IZ, 22: 3–12.
- Chen P., Baas T.J., Mabry J.W., Koehler K.J. (2003). Genetic correlations between lean growth and litter traits in U.S. Yorkshire, Duroc, Hampshire and Landrace pigs. *J. Anim. Sci.*, 81: 1700–1705.
- Eckert R., Żak G. (2006). Ocena przyżyciowa loszek. W: Stan hodowli i wyniki oceny świń w roku 2005. Wyd. własne IZ, 24: 38–49.
- Gaughan J.B., Cameron R.D.A., Dryden G.M., Josey M. (1995). Effect of selection for leanness on overall reproductive performance in Large White sows. *Anim. Sci.*, 61: 561–564.

- Kerr J.C., Cameron N.D. (1996). Responses in gilt traits measured during performance test, at mating and farrowing with selection for components of efficient growth rate. *Anim. Sci.*, 63: 235–241.
- Kmieć M., Terman A., Kulig H., Polasik D. (2005). Analiza zależności między polimorfizmem genu receptora ryanodiny (*ryr1*) a niektórymi cechami użytkowości rozplodowej swn. *Folia Univ. Agric. Stetin, Zootechnica*, 243 (47): 81–88.
- Orzechowska B., Mucha A. (2006). Ocena użytkowości rozplodowej loch. W: Stan hodowli i wyniki oceny swn w roku 2005. Wyd. własne IZ, 24: 3–21.
- Young L.G., King G.J., Shaw J., Quinton M., Walton J.S., McMillan I. (1991). Interrelationship among age, body-weight, backfat and lactation feed-intake with reproductive performance and longevity of sows. *Can. J. Anim. Sci.*, 71: 567–575.

Zatwierdzono do druku 31 X 2007

TOMASZ SCHWARZ, JACEK NOWICKI, MAGDALENA JELONEK

Comparison of reproductive performance of Polish Large White and Polish Landrace sows under intensive production conditions

SUMMARY

The aim of the study was to analyse reproductive performance over the entire reproductive career of Polish Landrace and Polish Large White sows maintained under intensive production conditions. The housing conditions helped to reveal the advantages and disadvantages of these stocks in spite of the fact that there are no differences between these breeds on the national scale. Polish Large White sows had slightly better reproductive potential in terms of conception rate and the number of piglets born, whereas Polish Landrace sows were much better in terms of milk production and maternal responsiveness expressed by the number of weaned piglets.

Key words: sows, Landrace, Large White, reproductive performance