

# NĂNG SUẤT SINH SẢN CỦA CÁC TỔ HỢP LAI GIỮA LỢN NÁI F<sub>1</sub>(LANDRACE x YORKSHIRE) VỚI ĐỰC GIỐNG (PIÉTRAIN x DUROC) CÓ THÀNH PHẦN DI TRUYỀN PIÉTRAIN KHÁNG STRESS KHÁC NHAU

Phạm Thị Đào<sup>1</sup>, Nguyễn Văn Thắng<sup>2\*</sup>,  
Đỗ Đức Lực<sup>2</sup>, Vũ Đình Tôn<sup>2</sup> và Đặng Vũ Bình<sup>3</sup>

Ngày nhận bài: 18/02/2013. Ngày chấp nhận đăng: 25/02/2013

## TÓM TẮT

Nghiên cứu năng suất sinh sản của 3 tổ hợp lợn lai giữa lợn nái F<sub>1</sub>(Landrace x Yorkshire) với đực (Piétrain x Duroc) có thành phần di truyền Piétrain kháng stress khác nhau: Pietran(Piétrain x Duroc), Pietrain x Duroc and Pietran(Piétrain x Duroc) tại 3 trang trại ở Hải Dương và Hưng Yên từ tháng 3 năm 2011 đến tháng 2 năm 2013. Kết quả nghiên cứu cho thấy cả 3 tổ hợp lai đều có năng suất sinh sản cao (số con đẻ ra còn sống/ổ và số con cai sữa/ổ tương ứng là 10,76 và 10,50; 10,97 con và 9,90; 9,91 và 10,04 con); Khối lượng sơ sinh/con và khối lượng cai sữa/con của ba tổ hợp lợn lai đều cao tương ứng 1,36 và 6,39 kg; 1,58 và 6,59 kg; 1,54 và 6,41 kg. Nghiên cứu cho thấy sử dụng lợn đực lai (Piétrain x Duroc) có thành phần di truyền Piétrain kháng stress khác nhau (75%, 50% và 25% nguồn gen dòng Piétrain kháng stress) phối giống với lợn nái F<sub>1</sub>(Landrace x Yorkshire) đạt năng suất sinh sản tốt.

*Từ khóa:* Năng suất sinh sản, tổ hợp lợn lai, Landrace, Yorkshire, Duroc, Piétrain kháng stress.

## ABSTRACT

**Reproductive performance of crossbreds between F<sub>1</sub>(Landrace x Yorkshire) sows and (Piétrain x Duroc) boars with Piétrain Re-Hal difference**

Phạm Thị Đào, Nguyễn Văn Thắng,  
Đỗ Đức Lực, Vũ Đình Tôn and Đặng Vũ Bình

A study was carried out at 3 pig farms in Hai Dương and Hưng Yên from March 2012 to February 2013 to evaluate reproductive performance of F<sub>1</sub>(Landrace x Yorkshire) sows mated with

<sup>1</sup> Trường Trung cấp NNGPTNT Hải Dương.

<sup>2</sup> Khoa Chăn nuôi và Nuôi trồng thủy sản - Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội.

<sup>3</sup> Hội Chăn nuôi Việt Nam

Địa chỉ liên hệ: Nguyễn Văn Thắng, Khoa Chăn nuôi và Nuôi trồng thủy sản-Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội.

Điện thoại: 0914 338192; Email: nvthang@hua.edu.vn

tree different Pietran (Piétrain x Duroc), Pietrain x Duroc and Pietran (Pietrain x Duroc) boars. Results showed the reproductive performance of three crossbred boars was high: 10.76, 10.50 and 10.97 alive borns/litter and 9.90, 9.91 and 10.04 weaning piglets/litter, respectively. Average piglet weight at born were 1.36; 1.58 and 1.54kg, average piglet weight at weaning age were 6.39, 6.59 and 6.41 kg/piglet of [Duroc (Pietrain x Duroc)] (Landrace x Yorkshire), (Pietrain x Duroc) (Landrace x Yorkshire) and [Pietrain (Pietrain x Duroc)] (Landrace x Yorkshire) crossbred pigs, respectively. It, therefore, it could be used (Piétrain x Duroc) and Pietrain (Pietrain x Duroc) crossbred boars for mating with  $F_1$  (Landrace x Yorkshire) sows to obtain better reproductive performance.

**Key words:** Reproductive performance, (PiDu) crossbred boars, (Landrace x Yorkshire) sows.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong chăn nuôi lợn nái ngoại tại các trang trại ở miền Bắc hiện nay, việc sử dụng lợn nái lai ngoại x ngoại giữa giống Landrace (L) và Yorkshire (Y), phổ biến là  $F_1$ (LY) cho phối với giống lợn đực khác nhau nhằm nâng cao năng suất và hiệu quả chăn nuôi đã trở nên khá phổ biến.

Lợn đực giống Piétrain (Pi) có ưu điểm tỷ lệ nạc cao, nhưng tốc độ sinh trưởng chậm. Trong khi đó, đực giống Duroc (Du) lại có tốc độ sinh trưởng nhanh hơn, lượng mỡ giắt trong thịt nạc lớn hơn. Để tận dụng ưu điểm và hạn chế tối đa những nhược điểm của hai giống lợn đực này, sử dụng đực lai giữa hai giống Pi và Du là giải pháp tốt nhất, đồng thời khai thác được ưu thế lai của lợn đực nhằm nâng cao năng suất chăn nuôi và cải thiện được chất lượng sản phẩm. Dòng đực Pi cổ điển do sự tồn tại của allele lặn n nằm ở locus halothan dẫn đến lợn dễ bị stress và tỷ lệ thịt PSE (Pale, Soft, Excudative) cao đã làm cho chất lượng thịt kém giá trị. Khoa Thú y, Trường Đại học Liège đã tạo ra dòng lợn Pi kháng stress (Leroy và Verleyen, 2000) và dòng lợn kháng stress này có thương hiệu là Pi-ReHal.

Nhiều nghiên cứu trong nước đã khẳng định các con lai với sự tham gia của lợn đực lai PiDu có sức sinh trưởng cao, tiêu tốn thức ăn thấp, chất lượng thịt đảm bảo (Phan Xuân Hào và Hoàng Thị Thúy, 2009; Nguyễn Văn Thắng và Vũ Đình Tôn, 2010). Tuy nhiên, trong các nghiên cứu về sử dụng đực lai PiDu, các tác giả chưa đề cập đến tỷ lệ mỗi giống Pi và Du tham gia cụ thể là bao nhiêu. Việc xác định rõ tỷ lệ gen tham gia của mỗi giống Pi và Du là rất quan trọng, bởi vì với các tỷ lệ gen các giống tham gia khác nhau có thể có sự khác nhau về năng suất và có thể tạo nên những kết hợp phù hợp với từng điều kiện chăn nuôi khác nhau. Vì vậy, đánh giá năng suất sinh sản của các tổ hợp lai giữa lợn nái  $F_1$ (LY) được phối với đực giống PiDu với tỷ lệ vật chất di truyền của Pi kháng stress khác nhau, đó là 25, 50 và 75% nguồn gen Pi trong chăn nuôi trang trại là cấp thiết.

Mục đích của nghiên cứu này nhằm đánh giá năng suất sinh sản của các tổ hợp lai giữa lợn nái  $F_1$ (LY) phối với đực giống lai PiDu với tỷ lệ gen dòng Pi kháng stress khác nhau trong chăn nuôi trang trại.

**2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU****2.1. Vật liệu nghiên cứu**

Nghiên cứu được tiến hành tại 3 trang trại chăn nuôi lợn ngoại: 1 trại ở Hưng Yên và 2 trại ở Hải Dương. Lợn nái F1(LY) được phối với đực giống PiDu với tỷ lệ vật chất di truyền của dòng Pi kháng stress khác nhau (25, 50 và 75%) đó là các tổ hợp đực lai Du(PiDu), PiDu và Pi(PiDu).

Tiến hành nghiên cứu năng suất sinh sản với 141 lợn nái lai, 176 lứa đẻ của các tổ hợp đực lai thí nghiệm. Lợn nái đảm bảo đồng đều về số lứa đẻ ở các tổ hợp lai. Trong tổng số 176 lứa đẻ đó bao gồm: 63 lứa ở tổ hợp lai Du(PiDu) x F<sub>1</sub>(LY), 40 lứa ở tổ hợp lai PiDu x F<sub>1</sub>(LY) và 73 lứa ở tổ hợp lai Pi(PiDu) x F<sub>1</sub>(LY).

Thời gian nghiên cứu từ tháng 3 năm 2011 đến tháng 2 năm 2013.

**2.2. Phương pháp nghiên cứu**

Thí nghiệm được tiến hành theo phương pháp bố trí theo nhóm. Lợn nái đảm bảo đồng đều về các yếu tố nuôi dưỡng, chăm sóc, khối lượng cơ thể, lứa đẻ, số lần phối giống giữa các tổ hợp lai thông qua việc bố trí trong cùng trang trại. Các chỉ tiêu năng suất sinh sản được ước tính và phân tích theo mô hình thống kê như sau:

$$Y_{ijklm} = \mu + Di + \epsilon_{ijklm}$$

Trong đó:

- $Y_{ijklm}$ : giá trị của chỉ tiêu theo dõi
- $\mu$ : giá trị trung bình
- $Di$ : chênh lệch do ảnh hưởng của đực giống
- $\epsilon_{ijklm}$ : sai số ngẫu nhiên

- Dựa vào thẻ nái, sổ ghi chép để thu thập số liệu phục vụ cho nghiên cứu khả năng sinh sản của lợn nái.

- Đếm số lượng lợn con ở các thời điểm sơ sinh và cai sữa.

- Cân khối lượng lợn sơ sinh bằng cân đồng hồ loại 5 kg, với phân độ nhỏ nhất là 20g, sai số nhỏ nhất là  $\pm 10g$  và sai số lớn nhất là  $\pm 30g$ . Cân khối lượng lợn cai sữa bằng cân đồng hồ loại 10 kg với phân độ nhỏ nhất là 50g, sai số nhỏ nhất là  $\pm 25g$  và sai số lớn nhất  $\pm 50g$ .

- Tiêu tốn thức ăn/1kg lợn cai sữa được xác định dựa theo lượng thức ăn tiêu thụ bao gồm lượng thức ăn cho nái chờ phối + lượng thức ăn cho nái mang thai + lượng thức ăn cho nái nuôi con + lượng thức ăn cho lợn con tập ăn/ổ và khối lượng cai sữa/ổ.

Sử dụng phần mềm GLM SAS 9.1 (2002) để phân tích yếu tố ảnh hưởng theo mô hình thống kê một nhân tố.

So sánh sự sai khác giữa các giá trị trung bình bình phương bé nhất (LSM) theo phương pháp phân tích phương sai một nhân tố theo Duncan.

**3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN****3.1. Năng suất sinh sản**

Năng suất sinh sản là một yếu tố quan trọng trong chăn nuôi lợn nái. Kết quả nghiên cứu về năng suất sinh sản của lợn nái F<sub>1</sub>(LY) phối với đực giống PiDu có thành phần di truyền dòng Pi kháng stress khác nhau được thể hiện ở bảng 1.

**Bảng 1. Năng suất sinh sản của lợn nái  $F_1(LY)$  phối với đực  $PiDu$  có thành phần di truyền của dòng  $Pi$  kháng stress khác nhau**

Chỉ tiêu	$Du(PiDu) \times F_1(LY)$			$PiDu \times F_1(LY)$			$Pi(PiDu) \times F_1(LY)$		
	n	LSM	$\pm$ SE	n	LSM	$\pm$ SE	n	LSM	$\pm$ SE
Số con đẻ ra/ổ (con)	63	11,33	$\pm$ 0,24	40	10,93	$\pm$ 0,39	73	11,53	$\pm$ 0,29
Số con còn sống/ổ (con)	63	10,76	$\pm$ 0,31	40	10,50	$\pm$ 0,39	73	10,97	$\pm$ 0,29
Tỷ lệ sơ sinh sống (%)	63	96,07	$\pm$ 9,43	40	95,28	$\pm$ 12,02	73	94,55	$\pm$ 8,10
Số con để nuôi/ổ (con)	60	10,05	$\pm$ 0,25	40	10,00	$\pm$ 0,31	64	10,45	$\pm$ 0,24
Số con cai sữa/ổ (con)	51	9,90	$\pm$ 0,26	36	9,91	$\pm$ 0,30	55	10,04	$\pm$ 0,24
Tỷ lệ nuôi sống đến cai sữa (%)	50	98,80	$\pm$ 8,34	36	96,81	$\pm$ 6,89	53	97,10	$\pm$ 9,56
Thời gian cai sữa (ngày)	50	24,50	$\pm$ 0,46	35	23,89	$\pm$ 0,58	55	24,61	$\pm$ 0,44
Khối lượng sơ sinh/con (kg)	673	1,36 <sup>a</sup>	$\pm$ 0,05	396	1,58 <sup>b</sup>	$\pm$ 0,07	805	1,54 <sup>b</sup>	$\pm$ 0,05
Khối lượng sơ sinh/ổ (kg)	61	13,90 <sup>a</sup>	$\pm$ 0,43	39	15,27 <sup>ab</sup>	$\pm$ 0,54	73	16,33 <sup>c</sup>	$\pm$ 0,39
Khối lượng cai sữa/con (kg)	529	6,39	$\pm$ 0,18	336	6,59	$\pm$ 0,22	633	6,41	$\pm$ 0,16
Khối lượng cai sữa/ổ (kg)	51	59,96	$\pm$ 1,65	36	62,34	$\pm$ 2,04	55	64,03	$\pm$ 1,54
Khoảng cách giữa 2 lứa đẻ (ngày)	35	152,14	$\pm$ 0,79	32	150,87	$\pm$ 0,98	33	150,21	$\pm$ 0,82
Thời gian phối lại có chửa (ngày)	36	9,08	$\pm$ 0,55	36	8,88	$\pm$ 0,56	34	8,78	$\pm$ 0,57

*Gi chú: Các giá trị trong cùng hàng không mang chữ cái giống nhau thì sai khác có ý nghĩa thống kê  $P < 0,05$ .*

Kết quả cho thấy: số con đẻ ra/ổ ở lợn nái  $F_1(LY)$  khi được phối với đực lai  $Du(PiDu)$  là 11,33 con; với đực lai ( $PiDu$ ) là 10,93 con và với đực lai  $Pi(PiDu)$  là 11,53 con. Kết quả này không biểu thị sự sai khác về chỉ tiêu số con đẻ ra/ổ giữa các công thức lai ( $P > 0,05$ ).

Số con còn sống và số con để nuôi/ổ của ba công thức lai tương ứng là 10,76 và 10,05 con; 10,50 và 10,00 con; 10,97 và 10,45 con; không có sự sai khác về các chỉ tiêu: số con còn sống và số con để nuôi/ổ giữa các công thức lai ( $P > 0,05$ ). Số con cai sữa/ổ của ba công thức lai đạt tương ứng 9,90; 9,91; 10,04 con, không có sự sai khác về các chỉ tiêu này giữa các công thức lai ( $P > 0,05$ ).

Theo Phùng Thị Vân và ctv (2002), số con đẻ ra/ổ của công thức lai  $D \times F_1(LY)$  qua

3 lứa đẻ đầu đạt 10,00 con. Nguyễn Văn Thắng và Đặng Vũ Bình (2006) cho biết lợn nái  $F_1(LY)$  phối giống với đực Duroc đạt số con đẻ ra 11,05 con/ổ. Lợn nái  $F_1(LY)$  phối giống với đực L,  $Du$ , ( $PiDu$ ) đạt số con đẻ ra/ổ tương ứng là 11,17; 11,25; 11,45 con, số con đẻ ra còn sống/ổ đạt 10,63; 10,70; 10,88 con và số con để nuôi/ổ tương ứng là 10,45; 10,54; 10,66 con (Nguyễn Văn Thắng và Vũ Đình Tôn, 2010). Lợn nái  $F_1(LY)$  phối giống với đực  $Du$  và  $L$  đạt số con đẻ ra/ổ tương ứng là 12,05 và 11,30 con, số con đẻ ra còn sống/ổ đạt 11,78 và 10,66 con và số con để nuôi/ổ tương ứng là 11,30 và 10,47 con (Vũ Đình Tôn và Nguyễn Công Oánh, 2010).

McCann và ctv (2008) công bố số con còn sống/ổ của hai tổ hợp lai  $Du(LY)$  và  $Pi(LY)$  tương ứng là 10,50 và 10,20 con. Các

tổ hợp lai giữa lợn nái  $F_1(LY)$  với đực L, Pi Austrian, Pi Belgium đạt số con đẻ ra tương ứng 12,87; 14,14; 12,93 con; số con đẻ ra còn sống 11,65; 12,89; 11,60 con (Magowan và McCann, 2009).

Kết quả nghiên cứu về chỉ tiêu số con đẻ ra, số con đẻ ra còn sống/ổ ở ba công thức lai trong nghiên cứu này phù hợp kết quả công bố của các tác giả trên.

Kết quả về số con cai sữa/ổ ở các tổ hợp lai  $(PiDu) \times F_1(LY)$  trong nghiên cứu này cao hơn so với công bố của Phùng Thị Vân và ctv (2002), tác giả cho biết công thức lai  $Du \times F_1(LY)$  có số con cai sữa/ổ (35 ngày) là 9,60 con, số con 60 ngày tuổi/ổ 9,20 con.

Số con cai sữa/ổ ở các tổ hợp lai giữa lợn nái  $F_1(LY)$  phối giống với đực L, Du,  $(PiDu)$  đạt 10,06; 10,05; 10,15 con (Nguyễn Văn Thắng và Vũ Đình Tôn, 2010). Số con cai sữa/ổ ở các tổ hợp lai giữa lợn nái  $F_1(LY)$  phối giống với đực Du, L đạt 10,60; 10,08 con (Vũ Đình Tôn và Nguyễn Công Oánh, 2010). Số con cai sữa/ổ ở các tổ hợp lai giữa lợn nái  $F_1(LY)$  phối giống với đực L, Pi Austrian, Pi Belgium đạt tương ứng 9,98; 9,39; 9,67 con (Magowan và McCann, 2009).

Kết quả về số con cai sữa/ổ trong nghiên cứu này khá phù hợp với các công bố của các tác giả trong và ngoài nước đã công bố như trên.

Kết quả cho thấy tỷ lệ sống của lợn con ở công thức lai  $Du(PiDu) \times F_1(LY)$  là 95,33%, công thức lai  $(PiDu) \times F_1(LY)$  với 96,44%; công thức lai  $Pi(PiDu) \times F_1(LY)$  với 95,47%; không có sự sai khác về chỉ tiêu này giữa các công thức lai. Kết quả cho thấy tỷ lệ

nuôi sống của lợn con đến khi cai sữa ở công thức lai  $Du(PiDu) \times F_1(LY)$  đạt 97,22%, công thức lai  $(PiDu) \times F_1(LY)$  đạt tới 98,89%; công thức lai  $Pi(PiDu) \times F_1(LY)$  với 96,35%; không có sự sai khác về chỉ tiêu này giữa các công thức lai ( $P > 0,05$ ).

Tỷ lệ nuôi sống và tỷ lệ nuôi sống lợn con của các tổ hợp lai  $(PiDu) \times F_1(LY)$  trong nghiên cứu này cao hơn so với kết quả nghiên cứu của các tác giả Nguyễn Văn Thắng và Đặng Vũ Bình (2006), khá phù hợp với công bố của Vũ Đình Tôn và Nguyễn Công Oánh (2010), Gerasimov và ctv (1997). Cụ thể, tỷ lệ sơ sinh sống và tỷ lệ nuôi sống lợn con ở công thức lai  $Du \times F_1(LY)$  đạt 94,42 và 93,94%; với công thức lai  $Pi \times F_1(LY)$  đạt tương ứng 97,23 và 93,17% (Nguyễn Văn Thắng và Đặng Vũ Bình, 2006). Gerasimov và ctv (1997) cho biết tỷ lệ nuôi sống lợn con đến cai sữa của công thức lai  $Du(Poltawa Meat \times LW)$  đạt 94,5%, LW có tỷ lệ nuôi sống lợn con đến cai sữa đạt tới 100%. Trong khi công thức lai hai giống  $Du \times LW$  chỉ đạt 93,60% và  $Du \times Large Black$  đạt 96,50%. Các tổ hợp lai giữa lợn nái  $F_1(LY)$  phối giống với đực Du, L có tỷ lệ nuôi sống và tỷ lệ nuôi sống lợn con tương ứng là 97,82 và 94,17; 95,17 và 96,55% (Vũ Đình Tôn và Nguyễn Công Oánh, 2010).

Khối lượng sơ sinh/con thấp nhất ở tổ hợp lai  $Du(PiDu) \times F_1(LY)$  với chỉ 1,36 kg; tiếp theo là tổ hợp lai còn lại  $Pi(PiDu) \times F_1(LY)$  với 1,54kg và tổ hợp lai  $(PiDu) \times F_1(LY)$  đạt khối lượng cao nhất với 1,58kg. Có sự sai khác thống kê về chỉ tiêu khối lượng sơ sinh/con giữa công thức lai  $Du(PiDu) \times F_1(LY)$  với công thức lai  $(PiDu) \times F_1(LY)$  và  $Pi(PiDu) \times F_1(LY)$  ( $P < 0,05$ ), không có sự sai khác thống kê về chỉ tiêu

khối lượng sơ sinh/con giữa công thức lai  $(PiDu) \times F_1(LY)$  với công thức lai  $Pi(PiDu) \times F_1(LY)$  ( $P > 0,05$ ).

Khối lượng sơ sinh/ổ của 3 tổ hợp lai đạt tương ứng là 13,90; 15,27 và 16,33kg. Khối lượng sơ sinh/ổ của công thức lai  $Pi(PiDu) \times F_1(L \times Y)$  đạt cao nhất và có sự sai khác thống kê về chỉ tiêu khối lượng sơ sinh/ổ giữa công thức lai  $Pi(PiDu) \times F_1(LY)$  với công thức lai  $(PiDu) \times F_1(LY)$  và  $Du(PiDu) \times F_1(LY)$  ( $P < 0,05$ ), không có sự sai khác thống kê về chỉ tiêu khối lượng sơ sinh/ổ giữa công thức lai  $Du(PiDu) \times F_1(LY)$  với công thức lai  $PiDu \times F_1(LY)$  ( $P > 0,05$ ).

Nguyễn Văn Thắng và Đặng Vũ Bình (2006) cho biết lợn nái  $F_1(L \times Y)$  phối giống với đực Duroc đạt khối lượng sơ sinh/ổ là 14,47kg, khối lượng sơ sinh/con là 1,39kg. Theo Phan Xuân Hào và Hoàng Thị Thúy (2009), tổ hợp lai  $(PiDu) \times (LY)$  đạt khối lượng sơ sinh/ổ là 17,14kg và khối lượng sơ sinh/con là 1,48kg. Các tổ hợp lai giữa lợn nái  $F_1(LY)$  phối giống với đực  $Du$  và  $L$  có khối lượng sơ sinh/con và khối lượng sơ sinh/ổ đạt tương ứng 1,32 và 15,30kg, 1,30 và 13,81kg (Vũ Đình Tôn và Nguyễn Công Oánh, 2010). Các tổ hợp lai giữa lợn nái  $F_1(LY)$  phối giống với đực giống  $L$ ,  $Du$  và  $(PiDu)$  đạt khối lượng sơ sinh/con và khối lượng sơ sinh/ổ tương ứng là 1,37 và 14,88kg; 1,39 và 14,98kg và 1,41 và 15,65kg (Nguyễn Văn Thắng và Vũ Đình Tôn, 2010). Theo McCann và ctv (2008), khối lượng sơ sinh/con của hai tổ hợp lai  $Du \times (LY)$ ,  $Pi \times (LY)$  đều đạt 1,60kg. Lợn nái  $F_1(LY)$  được phối giống với đực giống  $L$ ,  $Pi$  Austrian và  $Pi$  Belgium có khối lượng sơ sinh/con tương ứng 1,54; 1,39 và 1,54kg; khối lượng sơ sinh/ổ tương ứng là 19,32; 19,87 và 19,30kg (Magowan và McCann, 2009).

Như vậy, khối lượng sơ sinh/ổ và khối lượng sơ sinh/con của lợn nái  $F_1(LY)$  phối giống với đực  $PiDu$  có thành phần di truyền dòng  $Pi$  kháng stress khác nhau trong nghiên cứu này phù hợp với công bố của các tác giả trên.

Khối lượng cai sữa/ổ của ba tổ hợp lai đạt tương ứng: 59,96; 62,34 và 64,03 kg, khối lượng cai sữa/con tương ứng là: 6,39; 6,59 và 6,41 kg. Thời gian cai sữa lợn con ở cả ba tổ hợp lai là tương đương nhau (24,50; 23,89 và 24,61 ngày tuổi). Không có sự sai khác thống kê về chỉ tiêu này giữa các tổ hợp lai ( $P > 0,05$ ).

Sử dụng lợn đực  $Du$  phối giống với nái  $F_1(LY)$  đạt khối lượng 50,30 kg ở 21 ngày tuổi (Phùng Thị Vân và ctv, 2002). Theo Nguyễn Văn Thắng và Đặng Vũ Bình (2006), khối lượng cai sữa/ổ và khối lượng cai sữa/con của tổ hợp lai  $Du \times (LY)$  đạt tương ứng 69,71 và 7,20kg với thời gian cai sữa 28,85 ngày tuổi. Công bố của Phan Xuân Hào và Hoàng Thị Thúy (2009) cho biết khối lượng 21 ngày tuổi/ổ và khối lượng 21 ngày tuổi/con của tổ hợp lai  $(PiDu) \times (LY)$  đạt tương ứng 60,67 và 5,53kg. Các tổ hợp lai giữa lợn nái  $F_1(LY)$  phối giống với đực  $Du$ ,  $L$  có khối lượng cai sữa/ổ và khối lượng cai sữa/con đạt tương ứng 66,85 và 6,35kg, 61,58 và 6,09kg ở 26,45; 26,97 ngày tuổi (Vũ Đình Tôn và Nguyễn Côn Oánh, 2010). Kết quả nghiên cứu của Nguyễn Văn Thắng và Vũ Đình Tôn (2010) cho thấy các tổ hợp lai giữa lợn nái  $F_1(LY)$  phối giống với đực  $L$ ,  $Du$  và  $PiDu$  đạt khối lượng cai sữa/ổ và khối lượng cai sữa/con tương ứng là 55,46 và 5,45 kg, 57,02 và 5,76 kg, 58,45 và 5,79 kg, với số ngày cai sữa tương ứng 22,69; 22,53; 22,67 ngày.

Kết quả nghiên cứu của các tác giả trên cũng như kết quả trong nghiên cứu này cho thấy sử dụng lợn nái lai  $F_1(LY)$  phối với đực giống khác nhau để tạo ra các tổ hợp lai ba, bốn giống có tác dụng nâng cao các chỉ tiêu sinh sản, nhất là nâng cao khối lượng cai sữa lợn con.

### 3.2. Tiêu tốn thức ăn/kg lợn con cai sữa

Chi phí thức ăn chiếm phần lớn trong tổng chi phí trong chăn nuôi. Tiêu tốn thức

ăn cho 1 kg lợn con cai sữa phụ thuộc vào nhiều yếu tố. Tiêu tốn thức ăn để sản xuất 1 kg lợn con cai sữa thấp sẽ nâng cao hiệu quả chăn nuôi. Chúng tôi tiến hành tính toán về lượng thức ăn cho lợn nái trong một lứa đẻ bao gồm lượng thức ăn giai đoạn chờ phối, chửa, nuôi con và thức ăn tập ăn cho lợn con. Kết quả về tiêu tốn thức ăn/kg lợn con ở thời điểm cai sữa được thể hiện ở bảng 2.

Bảng 2. Tiêu tốn thức ăn/kg lợn con cai sữa

Chỉ tiêu	$Du(PiDu) \times F_1(L \times Y)$				$(PiDu) \times F_1(L \times Y)$				$Pi(PiDu) \times F_1(L \times Y)$			
	n	LSM	±	SE	n	LSM	±	SE	n	LSM	±	SE
Thức ăn cho lợn nái chờ phối (kg)	35	21,83	±	1,69	32	21,01	±	1,69	33	19,94	±	1,74
Thức ăn cho lợn nái chửa (kg)	35	243,75		4,04	32	247,60	±	4,05	33	246,57	±	4,17
Thức ăn cho lợn nái nuôi con (kg)	35	103,25		2,74	32	104,75	±	2,74	33	107,36	±	2,82
Thức ăn tập ăn cho lợn con (kg)	35	4,71		0,21	32	4,96	±	0,21	33	5,15	±	0,18
Tổng thức ăn cho một nái/lứa (kg)	35	373,53		5,42	32	378,33	±	5,42	33	378,28	±	5,67
Tiêu tốn TĂ/kg lợn con cai sữa (kg)	35	6,46	±	0,20	32	6,28	±	0,18	33	6,20	±	0,18

Kết quả cho thấy tiêu tốn thức ăn/kg lợn con cai sữa ở tổ hợp lai  $Du(PiDu) \times F_1(LY)$  với 6,46kg; tiếp đến là tổ hợp lai  $(PiDu) \times F_1(LY)$  với 6,28kg và tổ hợp lai  $Pi(PiDu) \times F_1(LY)$  là 6,20kg. Không có sự sai khác thống kê về các chỉ tiêu trên giữa các công thức lai ( $P > 0,05$ ).

### 4. KẾT LUẬN

Năng suất sinh sản của tổ hợp lai  $Pi(PiDu) \times F_1(LY)$  cao hơn về số con cai sữa/lứa (10,04 so với 9,90 và 9,91 con) nhưng tiêu tốn thức ăn lại thấp hơn so với hai tổ hợp lai còn lại.

Khối lượng sơ sinh/con của tổ hợp lai  $Pi(PiDu) \times F_1(LY)$  và  $(PiDu) \times F_1(LY)$  cao hơn

hẳn so với khối lượng sơ sinh/con của tổ hợp lai  $Du(PiDu) \times F_1(LY)$ .

Sử dụng lợn nái  $F_1(LY)$  cho phối giống với đực lai  $(PiDu)$  có thành phần di truyền Piétrain kháng stress khác nhau để tạo ra các tổ hợp lai mới đã được người chăn nuôi chấp nhận và được đưa vào phục vụ thực tế sản xuất.

Sử dụng lợn đực lai  $PiDu$  cho phối với nái  $F_1(LY)$  cho khối lượng sơ sinh và cai sữa/con cao nhất; sử dụng đực  $Pi(PiDu)$  phối giống với nái lai  $F_1(LY)$  cho khối lượng cai sữa/ô cao nhất và tiêu tốn thức ăn/kg lợn con thấp nhất trong thực tế sản xuất.