

KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG VÀ NĂNG SUẤT SINH SẢN CỦA LỢN VCN15 VÀ VCN16

Trịnh Hồng Sơn, Phạm Duy Phẩm, Trịnh Quang Tuyên, Vũ Văn Quang, Lê Văn Sáng, Hoàng Đức Long, Nguyễn Ngọc Minh, Nguyễn Long Gia, Bùi Thị Tư và Lý Thị Thanh Hiền

Trung tâm Nghiên cứu lợn Thụy Phương - Viện Chăn nuôi

Tác giả liên hệ: Trịnh Hồng Sơn; Tel: 0912.792.872; Email: trinhhongsonvcn@gmail.com

TÓM TẮT

Nghiên cứu được thực hiện tại Trung tâm Nghiên cứu lợn Thụy Phương (Thụy Phương), Công ty Cổ phần Thức ăn chăn nuôi Thái Dương (Thái Dương) và Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển chăn nuôi heo Bình Thắng (Bình Thắng), từ tháng 1/2016 đến tháng 12/2019, để đánh giá khả năng sinh trưởng, năng suất sinh sản của 405 lợn cái VCN15 và 405 lợn cái VCN16. Lợn cái VCN15 và VCN16 có khả năng sinh trưởng cao, tăng khối lượng đạt 840,9 và 839,6 g/ngày. Lợn cái VCN15 nuôi tại Thụy Phương và Thái Dương có dày cơ thăn cao (48,9 và 50,8 mm); tại Bình Thắng có dày mỡ lưng cao (12,5 mm). Lợn cái VCN16 nuôi tại Bình Thắng có dày mỡ lưng cao (12,9 mm); tại Thái Dương có dày cơ thăn cao (50,0mm); tại Thụy Phương và Thái Dương có tỷ lệ nạc cao (58,4 mm). Lợn VCN15 và VCN16 có năng suất sinh sản cao, số con cai sữa/nái/năm đạt 27,28 và 27,22 con. Lợn VCN15 và VCN16 nuôi tại Thái Dương có số con sơ sinh/ổ cao (13,3 và 13,22 con); số con cai sữa/nái/năm cao tại Thụy Phương (27,75 và 27,80 con) và Bình Thắng (27,61 và 27,41 con).

Từ khóa: VCN15, VCN16, sinh trưởng, sinh sản

ĐẶT VẤN ĐỀ

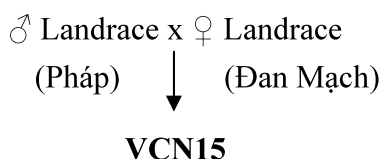
Trong những năm gần đây, để nâng cao năng suất và chất lượng con giống Trung tâm Nghiên cứu lợn Thụy Phương, Công ty TNHH lợn giống ngoại Thái Dương, Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển chăn nuôi heo Bình Thắng đã nhập khẩu các nguồn gen lợn Landrace và Yorkshire từ các cơ sở chăn nuôi uy tín của Pháp và Đan Mạch. Đây là các giống lợn có tiềm năng năng suất cao. Theo DanAvl (2017), năng suất bình quân của 5 đàn lợn tốt nhất trong hệ thống Danbred tại Đan Mạch có số con sơ sinh sống/ổ là 14,9 và 15,5 con; số con cai sữa/ổ là 13,2 và 13,8 con. Lợn Landrace và Yorkshire nguồn gốc Đan Mạch có số con sơ sinh/ổ cao (15,03 và 15,23 con) nhưng tỷ lệ hao hụt giai đoạn sơ sinh cao (17,9-20,4%); khối lượng sơ sinh/con thấp: 1,34 và 1,35 kg (Nguyễn Ngọc Thanh Yên và cs., 2018). Trong khi đó, lợn Landrace và Yorkshire nguồn gốc Pháp có số con sơ sinh sống/ổ và khối lượng sơ sinh/con cao (tương ứng 12,81 và 13,59 con; 1,54 và 1,52 kg) (Nguyễn Thị Hồng Nhung, 2020). Để sử dụng hiệu quả và phát huy tối đa tiềm năng di truyền của các nguồn gen này thì việc kết hợp các nguồn gen quý nhằm tạo ra các dòng lợn có ưu điểm sinh trưởng và sinh sản cao phù hợp với chăn nuôi nước ta là rất cần thiết.

Trong khuôn khổ thực hiện đề tài “Nghiên cứu xây dựng chuỗi nhân giống cho 4 giống lợn cao sản”, lợn VCN15 và VCN16 đã được tạo ra khi sử dụng lợn đực Landrace, Yorkshire có nguồn gốc Pháp và lợn cái Landrace, Yorkshire có nguồn gốc Đan Mạch. Xuất phát từ thực tế trên chúng tôi thực hiện nghiên cứu nhằm đánh giá “Khả năng sinh trưởng và năng suất sinh sản của lợn VCN15 và VCN16”.

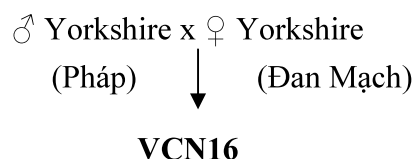
VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Vật liệu nghiên cứu

Sơ đồ tạo dòng lợn VCN15



Sơ đồ tạo dòng lợn VCN16



Số lượng lợn cái VCN15 và VCN16 bao gồm:

Giống	Thụy Phương	Thái Dương	Bình Thắng	Tổng số
VCN15	135	135	135	405
VCN16	135	135	135	405
Tổng số	270	270	270	810

Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Địa điểm: Nghiên cứu được tiến hành tại Trung tâm Nghiên cứu lợn Thụy Phương; Công ty TNHH lợn giống ngoại Thái Dương và Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển chăn nuôi heo Bình Thắng.

Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 1/2016 đến tháng 12/2019.

Nội dung nghiên cứu

Nội dung 1: Đánh giá khả năng sinh trưởng của lợn cái VCN15 và VCN16.

Nội dung 2: Đánh giá năng suất sinh sản của lợn nái VCN15 và VCN16.

Phương pháp nghiên cứu

Nội dung 1: Đánh giá khả năng sinh trưởng của lợn cái VCN15 và VCN16

Kiểm tra năng suất (KTNS) lợn cái hậu bị theo quy trình KTNS (TCVN 2008). Tại mỗi cơ sở, chọn 135 lợn cái VCN15 và 135 lợn cái VCN16 khỏe mạnh, phát triển bình thường, khối lượng bắt đầu KTNS đạt 30 ± 2 kg và khối lượng kết thúc KTNS 100 ± 3 kg. Lợn được chia ra các lô với mật độ 15 con/lô. Lợn được cung cấp đầy đủ nước uống bằng vòi uống tự động và được cho ăn tự do. Thành phần dinh dưỡng thức ăn theo giai đoạn được trình bày tại Bảng 1.

Bảng 1. Thành phần hóa học và giá trị dinh dưỡng thức ăn

Loại lợn	Số lượng (kg/ngày)	Thành phần dinh dưỡng					
		CP (%)	ME (Kcal)	Ca (%)	P (%)	Lysin (%)	Met/Cyst (%)
Lợn con tập ăn	Tự do	22,0	3350	0,95	0,75	1,15	0,70
Lợn con sau cai sữa	Tự do	20,0	3250	0,85	0,65	1,00	0,65
Lợn choai, thịt	Tự do	18,0	3150	0,80	0,60	0,90	0,65
Nái chờ phối	1,8-2,5	14,0	2950	0,75	0,55	0,70	0,50
Nái chữa	2,0-2,8	14,0	2950	0,70	0,50	0,60	0,40
Nái nuôi con	4,0-8,0	16,0	3150	0,90	0,70	0,75	0,50

Các chỉ tiêu theo dõi: Tuổi bắt đầu (ngày); Khối lượng bắt đầu (kg); Tuổi kết thúc (ngày); Khối lượng kết thúc (kg); Tăng khối lượng (g/ngày); Dày mỡ lưng (mm); Dày cơ thăn (mm) và tỷ lệ nạc (%).

Phương pháp xác định các chỉ tiêu: Lợn được cân khi bắt đầu và khi kết thúc KTNS. Cân lợn vào buổi sáng trước khi cho ăn, cân riêng từng con bằng cân đồng hồ có lồng sắt, phạm vi cân từ 2-150kg, sai số tối thiểu: $\pm 100\text{g}$, tối đa: $\pm 300\text{g}$; Tăng khối lượng (g/ngày) được tính bằng khối lượng tăng lên trong thời gian KTNS chia cho thời gian KTNS. Dày mỡ lưng và dày cơ thăn (mm) được đo tại thời điểm kết thúc KTNS bằng máy đo siêu âm Agrosan AL với đầu dò ALAL 350 (ECM, Pháp) ở vị trí gốc xương sườn cuối cùng cách đường sống lưng 6.5 cm về hai bên, trên từng cá thể sống, theo phương pháp được mô tả trong nghiên cứu của Youssao và cs. (2002). Ước tính tỷ lệ nạc bằng phương trình hồi quy được Bộ Nông nghiệp Bỉ khuyến cáo năm 1999: $Y = 59,902386 - 1,060750 X1 + 0,229324 X2$. Trong đó, Y: Tỷ lệ nạc ước tính (%); X1: Dày mỡ lưng (mm); X2: Dày cơ thăn (mm).

Nội dung 2: Đánh giá năng suất sinh sản của lợn VCN15 và VCN16

Bố trí thí nghiệm: Tại mỗi cơ sở theo dõi, ghi chép năng suất sinh sản 4 lứa đẻ đầu của 135 nái VCN15 và 135 nái VCN16. Lợn nái thí nghiệm được bố trí đảm bảo yếu tố đồng đều về lứa, độ tuổi, khối lượng, chế độ nuôi dưỡng, chuồng trại, thú y, thụ tinh nhân tạo-phối kếp, quản lý. Lợn nái chữa được nuôi nhốt trong cũi riêng từng con và có máng ăn, núm uống nước riêng biệt. Chuồng cũi cho lợn nái nuôi con có sàn bằng sàn nhựa, sàn cho lợn con bằng sàn nhựa, có bóng sưởi hồng ngoại vào mùa Đông.

Các chỉ tiêu theo dõi: Tuổi phối giống lần đầu (ngày); Tuổi đẻ lứa đầu (ngày); Số con sơ sinh/ổ (con); Số con sơ sinh sống/ổ (con); Số con cai sữa/ổ (con); Khối lượng sơ sinh sống/con (kg); Khối lượng sơ sinh sống/ổ (kg); Khối lượng cai sữa/con (kg); Khối lượng cai sữa/ổ (kg); Thời gian cai sữa (ngày); Chỉ số lứa đẻ (lứa) và số con cai sữa/nái/năm.

Phương pháp xác định các chỉ tiêu: Tuổi phối giống lần đầu: số ngày được tính từ khi lợn nái được sinh ra đến khi lợn nái được phối giống lần đầu. Tuổi đẻ lứa đầu: số ngày được tính từ khi lợn nái được sinh ra đến khi lợn nái đẻ lứa đầu. Số con sơ sinh/ổ: tổng tất cả số lợn con sinh ra bao gồm số con sơ sinh sống, số con chết khi sinh và số con chết lưu. Số con sơ sinh sống/ổ: số con sơ sinh còn sống sau khi lợn mẹ đẻ xong. Số con cai sữa/ổ: số lợn con còn sống đến thời điểm cai sữa. Thời gian cai sữa: số ngày tính từ ngày đẻ đến ngày cai sữa lợn con. Số con cai sữa/nái/năm là tích giữa chỉ số lứa đẻ và số con cai sữa/ổ. Với các chỉ tiêu số lượng như: Số con sơ sinh/ổ, số con sơ sinh sống/ổ, số con cai sữa/ổ thì được đếm trực tiếp tại các thời điểm tương ứng. Cân khối lượng sơ sinh sống từng con bằng cân đồng hồ loại 5kg, với phân độ nhỏ nhất 20g. Cân khối lượng cai sữa từng con bằng cân đồng hồ loại 10kg với phân độ nhỏ nhất 50g. Khối lượng sơ sinh sống/ổ, khối lượng cai sữa/ổ là tổng khối lượng toàn ổ tương ứng tại thời điểm sơ sinh và cai sữa.

Xử lý số liệu

Số liệu được xử lý bằng phần mềm SAS 9.1 với các tham số thống kê mô tả gồm: dung lượng mẫu (n), số trung bình (Mean) và sai số chuẩn (SE). So sánh các giá trị trung bình bằng phép thử Tukey. Mô hình phân tích: $Y_{ijk} = \mu + G_i + CS_j + e_{ijk}$

Trong đó: Y_{ijk} là tính trạng nghiên cứu; μ là trung bình chung; G_i là ảnh hưởng của giống i ($i=2$: VCN15 và VCN16); CS_j là ảnh hưởng của cơ sở j ($j=3$: Thụy Phương, Thái Dương, Bình Thắng); e_{ijk} là ảnh hưởng của sai số ngẫu nhiên.

KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Khả năng sinh trưởng của lợn cái VCN15 và VCN16

Lợn cái VCN15 và VCN16 có tăng khối lượng trong giai đoạn KTNS đạt cao, tương ứng 840,9 và 839,6 g/ngày ($P>0,05$). Kết quả của nghiên cứu này thấp hơn công bố của Danbred (2014) ở lợn Landrace (968 g/ngày) và Yorkshire (949 g/ngày). Điều này có thể cho thấy tiềm

năng di truyền của lợn Landrace và Yorkshire nguồn gốc Đan Mạch cao nhưng do sự khác biệt về môi trường, điều kiện chăn nuôi tại Việt Nam nên các nguồn gen này chưa phát huy tối đa tiềm năng di truyền. Tăng khối lượng của lợn cái Landrace và Yorkshire có nguồn gốc Đan Mạch là 782,55; 785,41 g/ngày (Trịnh Hồng Sơn và cs., 2017a) và nguồn gốc Pháp đạt 900,14; 867,93 g/ngày (Trịnh Hồng Sơn và cs., 2017b). Như vậy, lợn cái VCN15 và VCN16 có tăng khối lượng thấp hơn ở lợn Landrace, Yorkshire nguồn gốc Pháp nhưng cao hơn ở nguồn gốc Đan Mạch trong các nghiên cứu trên.

Bảng 2. Khả năng sinh trưởng của lợn cái VCN15 và VCN16

Chỉ tiêu	VCN15		VCN16	
	<i>n</i>	<i>Mean ± SE</i>	<i>n</i>	<i>Mean ± SE</i>
Khối lượng bắt đầu (kg)	405	30,36±0,10	405	30,53±0,10
Tuổi bắt đầu (ngày)	405	71,64±0,11	405	71,74±0,10
Khối lượng kết thúc (kg)	405	101,3±0,22	405	100,9±0,19
Tuổi kết thúc (ngày)	405	156,2±0,30	405	155,7±0,31
Tăng khối lượng (g/ngày)	405	840,9±2,64	405	839,6±2,35
Dày mỡ lưng (mm)	405	12,37±0,03	405	12,40±0,03
Dày cơ thăn (mm)	405	47,8 ^b ±0,17	405	48,9 ^a ±0,13
Tỷ lệ nạc (%)	405	57,7 ^b ±0,03	405	57,9 ^a ±0,05

Ghi chú: Các giá trị trong cùng một hàng có mang các chữ cái khác nhau thì sai khác có ý nghĩa thống kê ($P<0,05$).

Dày mỡ lưng của lợn VCN15 và VCN16 đạt 12,37 và 12,4 mm ($P>0,05$). Lợn VCN15 có dày mỡ lưng cao hơn ở lợn Landrace (12,18 mm) và lợn VCN16 có dày mỡ lưng thấp hơn ở lợn Yorkshire (12,92 mm) nguồn gốc Đan Mạch (Trịnh Hồng Sơn và cs., 2017a). Dày cơ thăn và tỷ lệ nạc của lợn cái VCN16 (48,9 mm và 57,9%) cao hơn ở lợn VCN15 (47,8 mm và 57,7%) ($P<0,05$).

Khả năng sinh trưởng của lợn cái VCN15 nuôi tại 3 cơ sở

Kết quả kiểm tra năng suất của lợn cái VCN15 nuôi tại 3 cơ sở Thụy Phương, Thái Dương và Bình Thắng được thể hiện tại Bảng 3.

Bảng 3. Khả năng sinh trưởng của lợn cái VCN15 nuôi tại 3 cơ sở
(Mean±SE; n=135 con/cơ sở)

Chỉ tiêu	Thụy Phương	Thái Dương	Bình Thắng
Khối lượng bắt đầu (kg)	29,6±0,21	30,0±0,20	31,4±0,18
Tuổi bắt đầu (ngày)	71,1±0,15	70,6±0,20	73,2±0,10
Khối lượng kết thúc (kg)	102,3±0,24	100,7±0,6	100,9±0,12
Tuổi kết thúc (ngày)	157,6±0,37	155,3±0,81	155,9±0,15
Tăng khối lượng (g/ngày)	841,6±4,18	840,8±6,41	840,3±2,12
Dày mỡ lưng (mm)	12,14 ^b ±0,05	12,49 ^a ±0,05	12,50 ^a ±0,04
Dày cơ thăn (mm)	48,9 ^{ab} ±0,91	50,8 ^a ±0,10	46,6 ^b ±0,09
Tỷ lệ nạc (%)	58,23±0,07	58,29±0,06	57,33±0,05

Ghi chú: Các giá trị trong cùng một hàng có mang các chữ cái khác nhau thì sai khác có ý nghĩa thống kê ($P<0,05$).

Tăng khối lượng của lợn cái VCN15 ở 3 cơ sở Thụy Phương, Thái Dương và Bình Thắng đạt cao, tương ứng: 841,6; 840,8 và 840,3 g/ngày ($P>0,05$). Khối lượng bắt đầu và khối lượng kết thúc KTNS của lợn VCN15 tại Thụy Phương (29,64 và 102,28 kg), Thái Dương (30,03 và 100,72 kg) và Bình Thắng (31,39 và 100,85 kg) sai khác không có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$). Đồng thời, tuổi bắt đầu và tuổi kết thúc KTNS của lợn cái VCN15 tại ba cơ sở cũng sai khác không có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$).

Dày mỡ lưng của lợn VCN15 tại Thái Dương (12,49 mm) và tại Bình Thắng (12,50 mm) cao hơn tại Thụy Phương (12,14 mm) ($P<0,05$). Kết quả trong nghiên cứu này cao hơn của Đoàn Phương Thủy và cs. (2015) trên lợn Landrace là 12,10 mm; lợn cái hậu bị Landrace ở Thái Lan là 11,8 mm (Imboonta, 2015).

Dày cơ thăn của lợn VCN15 cao nhất tại Thái Dương (50,8 mm), tiếp theo tại Thụy Phương (48,9 mm) và thấp nhất là tại Bình Thắng (46,6 mm). Tỷ lệ nạc của lợn cái VCN15 tại 3 cơ sở đạt cao: Thụy Phương (58,3 %), Thái Dương (58,3%) và Bình Thắng (57,3 %) ($P>0,05$).

Như vậy, lợn VCN15 có dày mỡ lưng thấp nhất tại Thụy Phương, dày cơ thăn thấp nhất tại Bình Thắng ($P<0,05$); tăng khối lượng và tỷ lệ nạc cao nhất tại Thụy Phương nhưng sai khác không có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$).

Khả năng sinh trưởng của lợn cái VCN16 nuôi tại 3 cơ sở

Tăng khối lượng trong giai đoạn kiểm tra năng suất (30-100kg) của lợn cái VCN16 nuôi tại 3 cơ sở Thụy Phương, Thái Dương và Bình Thắng lần lượt là 842,1; 838,5; 838,1 g/ngày ($P>0,05$). Kết quả nghiên cứu này cao hơn ở lợn cái Yorkshire: 764,34 g/ngày (Trịnh Hồng Sơn và cs., 2020c).

Bảng 4. Khả năng sinh trưởng của lợn cái VCN16 nuôi tại 3 cơ sở
(Mean $\pm$ SE; n=135 con/cơ sở)

Chỉ tiêu	Thụy Phương	Thái Dương	Bình Thắng
Khối lượng bắt đầu (kg)	30,1 $\pm$ 0,14	30,0 $\pm$ 0,21	31,5 $\pm$ 0,12
Tuổi bắt đầu (ngày)	71,7 $\pm$ 0,13	70,4 $\pm$ 0,19	73,2 $\pm$ 0,12
Khối lượng kết thúc (kg)	101,6 $\pm$ 0,22	100,1 $\pm$ 0,51	100,9 $\pm$ 0,09
Tuổi kết thúc (ngày)	156,6 $\pm$ 0,36	154,5 $\pm$ 0,83	156,0 $\pm$ 0,18
Tăng khối lượng (g/ngày)	842,1 $\pm$ 3,27	838,5 $\pm$ 5,97	838,1 $\pm$ 1,93
Dày mỡ lưng (mm)	12,09 ^c $\pm$ 0,06	12,25 ^b $\pm$ 0,04	12,90 ^a $\pm$ 0,05
Dày cơ thăn (mm)	49,3 ^b $\pm$ 0,34	50,0 ^a $\pm$ 0,10	47,2 ^c $\pm$ 0,06
Tỷ lệ nạc (%)	58,4 ^a $\pm$ 0,12	58,4 ^a $\pm$ 0,05	57,1 ^b $\pm$ 0,05

Ghi chú: Các giá trị trong cùng một hàng có mang các chữ cái khác nhau thì sai khác có ý nghĩa thống kê ($P<0,05$)

Dày mỡ lưng của lợn cái VCN16 nuôi tại Bình Thắng đạt cao nhất (12,90 mm); tại Thái Dương (12,25 mm) thứ hai và thấp nhất tại Thụy Phương (12,09 mm) ($P<0,05$). Dày cơ thăn của lợn VCN16 cao nhất tại Thái Dương (50,03 mm); Thụy Phương (49,29 mm) cao thứ hai và thấp nhất tại Bình Thắng (47,24 mm), sự sai khác có ý nghĩa thống kê ($P<0,05$).

Tỷ lệ nạc của lợn cái VCN16 nuôi tại Bình Thắng (57,08%) thấp hơn so với tại Thụy Phương (58,38%) và tại Thái Dương (58,38%) ($P < 0,05$).

Như vậy, lợn VCN16 có dày mỡ lưng thấp nhất tại Thụy Phương, dày cơ thăn cao nhất tại Thái Dương, tỷ lệ nạc cao nhất tại Thụy Phương, Thái Dương ($P < 0,05$).

Năng suất sinh sản của lợn VCN15 và VCN16

Tuổi đẻ lứa đầu của lợn cái VCN15 (353,2 ngày) tương đương ở lợn Landrace nhập từ Pháp là 353,8 ngày (Trịnh Hồng Sơn và cs., 2017b); sớm hơn ở Landrace nuôi tại Dabaco (357,6 ngày) (Đoàn Phương Thúy và cs., 2015). Lợn VCN16 có tuổi đẻ lứa đầu là 353,7 ngày; muộn hơn so với lợn Yorkshire nguồn gốc Pháp theo công bố của Trịnh Hồng Sơn và cs. (2017b) với 346,61 ngày.

Bảng 5. Năng suất sinh sản của lợn VCN15 và VCN16

Chỉ tiêu	n	VCN15	n	VCN16
		<i>Mean ± SE</i>		<i>Mean ± SE</i>
Tuổi đẻ lứa đầu (ngày)	405	353,2±0,28	405	353,7±0,27
Số con sơ sinh/ổ (con)	1620	13,2±0,04	1620	13,1±0,05
Số con sơ sinh sống/ổ (con)	1620	12,69 ^a ±0,04	1620	12,52 ^b ±0,07
Khối lượng sơ sinh sống/con (kg)	20546	1,44 ^b ±0,01	20281	1,45 ^a ±0,03
Khối lượng sơ sinh sống/ổ (kg)	1620	18,20 ^a ±0,05	1620	18,06 ^b ±0,04
Số con cai sữa/ổ (con)	1620	11,89±0,03	1620	11,83±0,01
Khối lượng cai sữa/con (kg)	19255	6,54±0,01	19170	6,54±0,02
Khối lượng cai sữa/ổ (kg)	1620	77,6±0,17	1620	77,2±0,17
Chỉ số lứa đẻ (lứa)	405	2,29±0,0	405	2,30±0,01
Số con cai sữa/nái/năm	405	27,28±0,1	405	27,22±0,09

Ghi chú: Các giá trị trong cùng một hàng có mang các chữ cái khác nhau thì sai khác có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$).

Số con sơ sinh sống/ổ và số con cai sữa của lợn VCN15, VCN16 đạt 12,52; 12,69 con và 11,83; 11,89 con. Theo DanAvl (2017), năng suất bình quân của 5 đàn lợn tốt nhất trong hệ thống Danbred tại Đan Mạch có số con sơ sinh sống 14,9; 15,5 con và số con cai sữa 13,2; 13,8 con. Như vậy, kết quả nghiên cứu này thấp hơn so với tiềm năng của Landrace và Yorkshire tại Đan Mạch. Điều này có thể do điều kiện môi trường và điều kiện chăn nuôi khác nhau. Tác giả Nguyễn Ngọc Thanh Yên và cs. (2018) công bố lợn Landrace và Yorkshire nguồn gốc Đan Mạch có số con sơ sinh/ổ đạt 15,03 và 15,23 con; con cai sữa đạt 11,69 và 11,66 con. Lợn VCN15 và VCN16 có số con sơ sinh sống/ổ thấp hơn nhưng số con cai sữa/ổ cao hơn kết quả nghiên cứu của Nguyễn Ngọc Thanh Yên và cs. (2018). Nguyễn Thị Hồng Nhung (2020) công bố số con sơ sinh sống/ổ của lợn Landrace, Yorkshire nguồn gốc Pháp là 12,81 và 13,59 con; cao hơn kết quả trong nghiên cứu này. Số con cai sữa/ổ của lợn Landrace nguồn gốc Pháp đạt 12,01 con (thấp hơn của lợn VCN15) và số con cai sữa/ổ của lợn Yorkshire nguồn gốc Pháp đạt 11,37 con (cao hơn của lợn VCN16).

Khối lượng sơ sinh/con của lợn VCN15 và VCN16 đạt 1,44; 1,45 kg. Kết quả này cao hơn ở lợn Landrace, Yorkshire nguồn gốc Đan Mạch (1,34 và 1,35 kg) (Nguyễn Ngọc Thanh Yên và cs., 2018) nhưng thấp hơn kết quả 1,54 và 1,52 kg ở lợn Landrace, Yorkshire nguồn gốc Pháp (Nguyễn Thị Hồng Nhung, 2020).

Như vậy, lợn VCN15 và VCN16 đã phát huy tiềm năng di truyền về số con sơ sinh/ổ cao của lợn Landrace và Yorkshire có nguồn gốc Pháp, Đan Mạch; đồng thời khối lượng sơ sinh/con của lợn VCN15 và VCN16 cao hơn so với lợn Landrace và Yorkshire nguồn gốc Đan Mạch.

Năng suất sinh sản của lợn VCN15 nuôi tại 3 cơ sở

Tuổi phối giống lần đầu và tuổi đẻ lứa đầu của lợn VCN15 nuôi tại Thái Dương muộn hơn nuôi tại Thụy Phương, Bình Thắng ($P<0,05$). Số con sơ sinh/ổ của lợn VCN15 đạt cao nhất tại Thái Dương (13,3 con) và thấp nhất là Bình Thắng (13,1 con) ($P<0,05$). Tuy nhiên, số con sơ sinh sống/ổ của lợn VCN15 đạt cao nhất ở Thụy Phương (12,9 con), Bình Thắng (12,7 con) thứ hai và thấp nhất ở Thái Dương (12,5 con) ($P<0,05$). Theo Đoàn Phương Thúy và cs. (2015) lợn Landrace nuôi tại Dabaco có số con sơ sinh/ổ và số con sơ sinh sống/ổ là 11,47 và 10,48 con. Nguyễn Ngọc Thanh Yên và cs. (2018) công bố số con sơ sinh sống/ổ của lợn Landrace Đan Mạch là 11,96 con. Như vậy, lợn VCN15 có số con sơ sinh sống/ổ cao hơn các công bố trên.

Bảng 6. Năng suất sinh sản của lợn VCN15 nuôi tại 3 cơ sở

Chỉ tiêu	Thụy Phương		Thái Dương		Bình Thắng	
	<i>n</i>	<i>Mean</i> ± <i>SE</i>	<i>n</i>	<i>Mean</i> ± <i>SE</i>	<i>n</i>	<i>Mean</i> ± <i>SE</i>
Tuổi phối giống lần đầu (ngày)	135	237,2 ^b ±0,63	135	240,4 ^a ±0,15	135	238,2 ^b ±0,45
Tuổi đẻ lứa đầu (ngày)	135	351,5 ^b ±0,60	135	355,4 ^a ±0,28	135	352,6 ^b ±0,46
SC sơ sinh/ổ (con)	540	13,2 ^{ab} ±0,06	540	13,3 ^a ±0,07	540	13,1 ^b ±0,06
SC sơ sinh sống/ổ (con)	540	12,9 ^a ±0,05	540	12,5 ^c ±0,08	540	12,7 ^b ±0,05
KL sơ sinh sống/con (kg)	6955	1,44±0,01	6733	1,43±0,01	6858	1,46±0,01
KL sơ sinh sống/ổ (kg)	540	18,4 ^a ±0,08	540	17,7 ^b ±0,10	540	18,5 ^a ±0,07
SC cai sữa/ổ (con)	540	12,0 ^a ±0,06	540	11,6 ^b ±0,06	540	12,1 ^a ±0,04
KL cai sữa/con (kg)	6490	6,53±0,01	6253	6,55±0,01	6512	6,55±0,01
KL cai sữa/ổ (kg)	540	78,2 ^a ±0,29	540	75,6 ^b ±0,34	540	78,9 ^a ±0,24
Chỉ số lứa đẻ (lứa)	135	2,31±0,01	135	2,29±0,01	135	2,29±0,01
SC cai sữa/nái/năm	135	27,75 ^a ±0,18	135	26,48 ^b ±0,20	135	27,61 ^a ±0,13

Ghi chú: Các giá trị trong cùng một hàng có mang các chữ cái khác nhau thì sai khác có ý nghĩa thống kê ($P<0,05$); SC: Số con; KL: Khối lượng

Số con cai sữa/ổ của lợn VCN15 nuôi tại Thụy Phương (12,0 con) và Bình Thắng (12,1 con) cao hơn tại Thái Dương (11,6 con) ($P<0,05$). Kết quả nghiên cứu này cao hơn công bố của một số tác giả: Lê Đình Phùng và cs. (2011); Đoàn Phương Thúy và cs. (2015) ở lợn Landrace với số con cai sữa/ổ: 9,8 và 10,35 con.

Số con cai sữa/nái/năm của lợn VCN15 tại Thụy Phương (27,75 con) và Bình Thắng (27,61 con) cao hơn tại Thái Dương (26,45 con) ($P<0,05$). Số con cai sữa/nái/năm của lợn VCN15 trong nghiên cứu này cao so với kết quả ở lợn Landrace cơ sở nuôi tại Thụy Phương (25,68 con); tại Bình Thắng (25,54 con) và tại Thái Dương (25,11 con) (Trịnh Hồng Sơn và cs., 2019a; 2020a; 2020b).

Như vậy, lợn VCN15 nuôi tại Thái Dương có số con sơ sinh/ổ cao và nuôi tại Bình Thắng, Thụy Phương có số con cai sữa/nái/năm cao.

Năng suất sinh sản của lợn VCN16 nuôi tại 3 cơ sở

Tuổi phối giống lần đầu và tuổi đẻ lứa đầu của lợn VCN16 nuôi tại Thái Dương (240,4 và 355,5 ngày) muộn hơn tại Thụy Phương (238,5 và 352,4 ngày) và Bình Thắng (238,4 và 353,3 ngày), ($P<0,05$). Tuổi phối giống lần đầu và tuổi đẻ lứa đầu của lợn VCN16 trong nghiên cứu này sớm hơn của lợn Yorkshire nuôi tại Quảng Bình trong nghiên cứu của Lê Đình Phùng và cs. (2011) với 269,0 và 384,2 ngày tuổi; nhưng muộn hơn so với lợn Yorkshire nguồn gốc Pháp theo công bố của Trịnh Hồng Sơn và cs. (2017 b) với 222,75 và 346,61 ngày.

Bảng 7. Năng suất sinh sản của lợn VCN16 nuôi tại 3 cơ sở

Chỉ tiêu	Thụy Phương		Thái Dương		Bình Thắng	
	<i>n</i>	<i>Mean</i> ± <i>SE</i>	<i>n</i>	<i>Mean</i> ± <i>SE</i>	<i>n</i>	<i>Mean</i> ± <i>SE</i>
Tuổi phối giống lần đầu (ngày)	135	238,5 ^b ±0,52	135	240,4 ^a ±0,13	135	238,4 ^b ±0,52
Tuổi đẻ lứa đầu (ngày)	135	352,4 ^b ±0,50	135	355,5 ^a ±0,26	135	353,3 ^b ±0,53
SC sơ sinh/ổ (con)	540	13,1 ^{ab} ±0,06	540	13,2 ^a ±0,08	540	13,0 ^b ±0,06
SC sơ sinh sống/ổ (con)	540	12,6 ^a ±0,06	540	12,4 ^b ±0,08	540	12,6 ^a ±0,05
KL sơ sinh sống/con kg)	6814	1,45 ^a ±0,01	6674	1,44 ^b ±0,01	6793	1,47 ^a ±0,00
KL sơ sinh sống/ổ (kg)	540	18,2 ^a ±0,07	540	17,6 ^b ±0,10	540	18,4 ^a ±0,05
SC cai sữa/ổ (con)	540	12,03 ^a ±0,05	540	11,50 ^b ±0,06	540	11,97 ^a ±0,04
KL cai sữa/con (kg)	6496	6,52±0,01	6210	6,56±0,01	6464	6,54±0,01
KL cai sữa/ổ (kg)	540	78,3 ^a ±0,27	540	75,1 ^b ±0,36	540	78,2 ^a ±0,24
Chỉ số lứa đẻ (lứa)	135	2,31±0,01	135	2,30±0,01	135	2,29±0,01
SC cai sữa/nái/năm	135	27,80 ^a ±0,14	135	26,45 ^b ±0,19	135	27,41 ^a ±0,12

Ghi chú: Các giá trị trong cùng một hàng có mang các chữ cái khác nhau thì sai khác có ý nghĩa thống kê ($P<0,05$); SC: Số con; KL: Khối lượng.

Số con sơ sinh/ổ của lợn VCN16 nuôi tại Thái Dương (13,2 con) cao nhất, tiếp theo là tại Thụy Phương (13,1 con) và thấp nhất tại Bình Thắng (13,0 con), có sự sai khác rõ rệt giữa cơ sở đạt giá trị cao nhất và cơ sở đạt giá trị thấp nhất ($P<0,05$). Kết quả nghiên cứu này cao hơn công bố của Đoàn Phương Thúy và cs. (2015) ở lợn Yorkshire với 11,91 con và thấp hơn kết quả ở lợn Yorkshire có nguồn gốc từ Đan Mạch (15,23 con) theo Nguyễn Ngọc Thanh Yên và cs. (2018)

Số con sơ sinh sống/ổ của lợn VCN16 nuôi tại Thái Dương (12,4 con) thấp hơn so với nuôi tại Thụy Phương (12,6 con) và tại Bình Thắng (12,6 con) ($P<0,05$). Số con cai sữa/ổ của lợn VCN16 nuôi tại Thụy Phương (12,03 con), tại Bình Thắng (11,97 con) cao hơn tại Thái Dương (11,5 con) ($P<0,05$). Kết quả nghiên cứu này cao hơn so với công bố về số con cai sữa/ổ ở lợn Yorkshire của Đoàn Phương Thúy và cs. (2015) là 10,31 con; Nguyễn Ngọc Thanh Yên và cs. (2018) là 11,66 con.

Số con cai sữa/nái/năm của lợn VCN16 nuôi tại Thụy Phương (27,80 con), Bình Thắng (27,41 con) cao hơn tại Thái Dương (26,45 con) ($P<0,05$). Số con cai sữa/nái/năm của lợn VCN16 trong nghiên cứu này cao so với kết quả ở lợn Yorkshire cơ sở nuôi tại Thụy Phương (25,68 con); tại Bình Thắng (25,64 con) và tại Thái Dương (24,68 con) (Trịnh Hồng Sơn và cs., 2020a; 2019; 2020b).

KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

Kết luận

Lợn cái VCN15 và VCN16 có khả năng sinh trưởng cao, tăng khối lượng đạt 840,9 và 839,6 g/ngày. Lợn cái VCN15 nuôi tại Thụy Phương và Thái Dương có dày cơ thăn cao (48,9 và 50,8 mm); tại Bình Thắng có dày mỡ lưng cao (12,5 mm). Lợn cái VCN16 nuôi tại Bình Thắng có dày mỡ lưng cao (12,9 mm); tại Thái Dương có dày cơ thăn cao (50,0mm); tại Thụy Phương và Thái Dương có tỷ lệ nạc cao (58,4 mm).

Lợn VCN15 và VCN16 có năng suất sinh sản cao, số con cai sữa/nái/năm đạt 27,28 và 27,22 con. Lợn VCN15 và VCN16 nuôi tại Thái Dương có số con sơ sinh/ổ cao (13,3 và 13,22 con); số con cai sữa/nái/năm cao tại Thụy Phương (27,75 và 27,80 con) và Bình Thắng (27,61 và 27,41).

Đề nghị

Sử dụng lợn VCN15 và VCN16 trong chăn nuôi lợn nước ta nhằm phát huy tiềm năng di truyền về khả năng sinh trưởng và năng suất sinh sản của các nguồn gen Pháp và Đan Mạch.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

- Nguyễn Thị Hồng Nhung, Phạm Duy Phẩm, Trịnh Hồng Sơn, Phạm Doãn Lâm và Đỗ Đức Lực. 2020. Tạp chí Khoa học Nông nghiệp Việt Nam 2020, 18(10), tr. 854-861.
- Lê Đình Phùng, Lê Lan Phương, Phạm Khánh Từ, Hoàng Nghĩa Duyệt và Mai Đức Trung. 2011. Ảnh hưởng của một số nhân tố đến khả năng sinh sản của lợn nái Landrace, Yorkshire và F1(Landrace x Yorkshire) nuôi tại các trang trại tỉnh Quảng Bình. Tạp chí Khoa học. 64, tr. 99-14.
- Trịnh Hồng Sơn, Phạm Duy Phẩm, Lê Văn Sáng và Nguyễn Long Gia. 2017a. Factors affecting growth performance of Danish Landrace and Yorkshire gilts. Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Chăn nuôi. Số 223, tr. 11 -14.
- Trịnh Hồng Sơn , Phạm Duy Phẩm, Đinh Hữu Hùng và Trịnh Quang Tuyên. 2017b. Kết quả nuôi thích nghi các giống lợn Landrace, Yorkshire và Duroc nhập từ Pháp, Mỹ và Canada. Tạp chí Khoa học Công nghệ Việt Nam, Tập 15-số 4, tr. 46-50.
- Trịnh Hồng Sơn và Nguyễn Thị Hương. 2019. Khả năng sinh trưởng và năng suất sinh sản của lợn cái (Landrace x Yorkshire) và (Yorkshire x Landrace) nuôi tại Công ty Indovina Thái Bình. Tạp chí Khoa học Khoa học Công nghệ Việt Nam, Tập 61, Số 12, tr. 47-50.
- Trịnh Hồng Sơn, Phạm Duy Phẩm, Lê Quang Thành, Lý Thị Thanh Hiền và Lê Văn Sáng. 2019a .Đánh giá năng suất sinh sản của các giống lợn Landrace, Yorkshire, Duroc và Pietrain khi được trao đổi nguồn gen tại Công ty TNHH lợn giống ngoại Thái Dương. Tạp chí Khoa học Công nghệ Chăn nuôi, Số 102, tr. 2-11
- Trịnh Hồng Sơn và Phạm Duy Phẩm. 2020 a. Năng suất sinh sản của các giống lợn Landrace, Yorkshire, Duroc và Pietrain được trao đổi nguồn gen tại Trung tâm Nghiên cứu lợn Thụy Phương. Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Chăn nuôi, Số 255, tr. 19-24
- Trịnh Hồng Sơn, Phạm Duy Phẩm và Nguyễn Hữu Tinh. 2020 b. Năng suất sinh sản của các giống lợn Landrace, Yorkshire, Duroc và Pietrain được trao đổi nguồn gen tại Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển chăn nuôi heo Bình Thắng. Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Chăn nuôi, Số 256, tr. 2-7
- Trịnh Hồng Sơn, Vũ Văn Quang và Lê Huy Hoàng. 2020c. Sinh trưởng và sinh sản của lợn Landrace và Yorkshire nuôi tại công ty Indovina Thái Bình. Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Chăn nuôi, Số 254, tr. 7-11.
- Đoàn Phương Thúy, Phạm Văn Học, Trần Xuân Mạnh, Lưu Văn Tráng, Đoàn Văn Soạn, Vũ Đình Tôn và Đặng Vũ Bình. 2015. Năng suất sinh sản và định hướng chọn lọc đối với lợn nái Duroc, Landrace và Yorkshire tại công ty TNHH lợn giống hạt nhân Dabaco. Tạp chí Khoa học và Phát triển. 08 (13), tr. 1397-1404.
- Nguyễn Ngọc Thanh Yên, Nguyễn Hữu Tinh và Trần Văn Hào. 2018. Yếu tố ảnh hưởng đến năng suất sinh sản ở đàn lợn Landrace và Yorkshire nhập từ Đan Mạch. KHKT Chăn nuôi, 229, tr. 34-39.

Tiếng nước ngoài

- DanBred International. 2014. Rapid improvement, <http://www.danbredinternational.dk>
- DanAvl. 2017. Danbred International. <http://www.danbredint.dk>
- Imboonta, N. 2015. Genetic correlations among average daily gain, backfat thickness and sow longevity in Landrace và Yorkshire sows. Thai J Vet med. Vol 45 (2). pp. 221-227
- Sirichokchatchawan, T. and Imboonta, N. 2015. Genetic Parameters for Residual Feed Intake, Feed Efficiency and Average Gain in Landrace Pigs. Thai. J. Vet Med. Vol 45(4). pp. 543-549.
- Youssao, I.a.K., Verleyen, V. and Leroy, P.L. 2002. Prediction of carcass lean content by real-time ultrasound in Pietrain and negative stress Pietrain, Journal of Animal Science, 75, pp. 25-32.

ABSTRACT

Growth performance and reproductive performance of VCN15 and VCN16 pigs

The study was conducted at Thuy Phuong pig research and development center (Thuy Phuong), Thai Duong Foreign Pig Limited Company (Thai Duong), and Livestock Training and Development Center (Binh Thang) from January 2016 to December 2019 to estimate the growth performance and reproductive performance of 405 VCN15 pigs and 405 VCN16 pigs. VCN15 and VCN16 had high growth performance which an average daily gain was 840.9 g/day (VCN15) and 839.6 g/day (VCN16). Loin muscle area of female VCN15 was 48.9 mm (Thuy Phuong), and 50.8 mm (Thai Duong). The backfat thickness of female VCN15 in Binh Thang was 12.5 mm. Besides, the backfat thickness of VCN16 (Binh Thang) reached 12.9 mm, the lean muscle area of VCN16 in Thai Duong was 50.0 mm, and the lean meat percentage of VCN16 in Thuy Phuong and Thai Duong were both reached 58.4 mm. In addition, the reproductive performance of VCN15 and VCN16 were high. The number born alive of VCN15 and VCN16 were 12.3 and 13.22 mm, respectively. The total pig/sow/year of VCN15 and VCN16 were 27.28 and 27.22 pigs (Thai Duong), 27.75 and 27.8 pigs (Thuy Phuong), and 27.61 and 27.41 pigs (Binh Thang), respectively.

Keywords: *VCN15, VCN16, growth performance, reproductive performance*

Ngày phản biện đánh giá: 25/11/2020

Ngày chấp nhận đăng: 25/12/2020

Người phản biện: *Hội đồng Khoa học và Công nghệ giai đoạn 2018-2020 _Viện Chăn nuôi*