

ẢNH HƯỞNG CỦA MỘT SỐ YẾU TỐ ĐẾN NĂNG SUẤT SINH SẢN CỦA LỢN NÁI DVN1, DVN2 TỪ NGUỒN GEN DUROC CANADA

Phạm Thị Minh Nụ¹, Phạm Duy Phẩm², Trịnh Quang Tuyên², Trịnh Hồng Sơn² và Nguyễn Văn Đức³

¹Đại học Hải Phòng, ²Trung tâm Nghiên cứu lợn Thụy Phương - Viện Chăn nuôi; ³Hội Chăn nuôi

Tác giả liên hệ: Phạm Thị Minh Nụ. Điện thoại: 0989854276. Email: minhnuhdhp@gmail.com

TÓM TẮT

Nghiên cứu được tiến hành từ 2017 đến 2020 tại Trung tâm nghiên cứu lợn Thụy Phương nhằm đánh giá ảnh hưởng dòng nái, thế hệ, lứa đẻ đến năng suất sinh sản của lợn DVN1 và DVN2 được chọn tạo từ 2 dòng lợn Duroc sinh trưởng nhanh và Duroc mỡ giết cao có nguồn gen Canada. Năng suất sinh sản được theo dõi trên tổng số 150 lợn nái DVN1 (450 ổ), 150 lợn nái DVN2 (450 ổ) và số liệu được xử lý bằng phần mềm SAS 9.4. Kết quả cho thấy, lợn nái DVN1 có các chỉ tiêu về số con sơ sinh/ổ (10,76 con), số con để nuôi/ổ (10,34 con), số con cai sữa/ổ (9,70 con), khối lượng sơ sinh/ổ (16,64 kg) và khối lượng cai sữa/ổ (66,67 kg) cao hơn ($P<0,05$) so với lợn nái DVN2 (10,42 con; 10,03, 9,44 con, 15,95 kg và 65,02 kg). Tuổi phối giống lần đầu, tuổi đẻ lứa đầu của lợn nái DVN1 (218,85 và 333,57 ngày) thấp hơn so với lợn nái DVN2 (229,443 và 343,89 ngày). Các chỉ tiêu về số con sơ sinh/ổ, khối lượng sơ sinh/con, khối lượng sơ sinh/ổ, số con sai sữa/ổ, khối lượng cai sữa/con và khối lượng cai sữa/ổ của lợn nái DVN1 và DVN2 có xu hướng tăng lên từ thế hệ 1 đến thế hệ 3 ($P<0,05$). Các chỉ tiêu về số con cai sữa, tỷ lệ sống đến cai sữa và khối lượng cai sữa/ổ của lợn nái DVN1 và DVN2 có xu hướng tăng lên từ lứa 1 đến lứa 3 ($P<0,05$). Việc sử dụng lợn nái DVN1 có thể cải thiện được số con sơ sinh/ổ, khối lượng sơ sinh/con, khối lượng sơ sinh/ổ, số con sai sữa/ổ, khối lượng cai sữa/con và khối lượng cai sữa/ổ so với lợn nái DVN2.

Từ khóa: Năng suất sinh sản, yếu tố ảnh hưởng, lợn DVN1, lợn DVN2.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Công ty Hypor Canada có hai dòng lợn Duroc, dòng Magnus hướng về sinh trưởng nhanh, dòng Kanto hướng về chất lượng thịt và thịt có tỷ lệ mỡ giết cao. Công ty Hypor Canada là công ty đầu ngành về nghiên cứu di truyền nhằm nâng cao năng suất và chất lượng giống lợn. Đàn lợn nhập về có tiềm năng di truyền tốt, có khả năng sinh trưởng cao và chất lượng thịt tốt. Việc nhập các nguồn gen quý trên thế giới để đẩy nhanh tiến bộ di truyền trong quần thể, giúp nâng cao năng suất chất lượng đàn lợn tại Việt Nam nói chung và Trung tâm Nghiên cứu lợn Thụy Phương nói riêng.

Lợn Duroc dòng Kanto có nguồn gốc từ Canada với ngoại hình trường mình và chất lượng thịt cao, lợn Duroc dòng Magnus có nguồn gốc từ Canada với mông vai phát triển và sinh trưởng nhanh. Khi kết hợp hai nguồn gen quý trên sẽ tạo được dòng lợn có nguồn gen Duroc có tiềm năng di truyền tốt, trường mình và mông vai phát triển, sinh trưởng nhanh và chất lượng thịt cao. Tháng 9 năm 2015, Trung tâm Nghiên cứu lợn Thụy Phương đã nhập 60 con lợn Duroc từ Công ty Hypor của Canada, từ nguồn gen lợn Duroc Canada chọn tạo ra hai dòng lợn DVN1 và DVN2, hiện tại đã được tự giao và chọn lọc qua 3 thế hệ. Đây là cơ sở để phối hợp nguồn gen và chọn lọc nhân thuần để tạo ra dòng lợn Duroc mang thương hiệu Việt Nam.

Tổng hợp được các nguồn gen lợn Duroc năng suất chất lượng cao nhập khẩu từ Canada có ngành chăn nuôi lợn phát triển hàng đầu thế giới. Trao đổi được nguồn gen, thông tin và phương pháp đánh giá giá trị di truyền giống hiện đại đánh giá toàn bộ hệ thống nhân giống nhằm chọn lọc chính xác cá thể lợn giống có chất lượng cao, đẩy nhanh tiến bộ di truyền đạt được hàng năm. Xây dựng hệ thống sản xuất gắn kết được các cơ sở nghiên cứu của nhà nước với hệ thống các trung tâm giống các tỉnh và các cơ sở chăn nuôi. Mục đích của nghiên cứu nhằm đánh giá được khả năng sinh sản và một số yếu tố ảnh hưởng đến khả

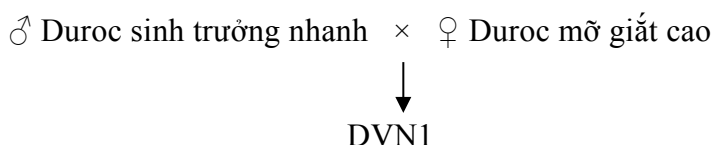
năng suất sinh sản của lợn DVN1 (♂ Duroc sinh trưởng × ♀ Duroc mỡ giắt) và DVN2 (♂ Duroc mỡ giắt × ♀ Duroc sinh trưởng).

VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

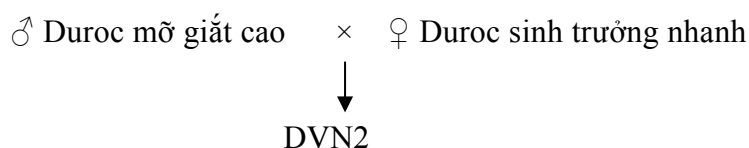
Vật liệu nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện trên hai dòng lợn DVN1 và DVN2 được tạo ra từ nguồn gen Duroc thuộc hai dòng là dòng Magnus hướng về sinh trưởng nhanh và dòng Kanto hướng về chất lượng thịt và thịt có tỷ lệ mỡ giắt cao nguồn gốc từ công ty Hypor, Canada. Sơ đồ tạo ra hai dòng lợn DVN1 và DVN2 như sau:

Dòng lợn đực cuối cùng DVN1



Dòng lợn đực cuối cùng DVN2



Số lượng nái và ổ đẻ của lợn nái DVN1 và DVN2 qua 3 thế hệ

Thế hệ	DVN1		DVN2	
	Số nái (con)	Số ổ đẻ (ổ)	Số nái (con)	Số ổ đẻ (ổ)
1	50	150	50	150
2	50	150	50	150
3	50	150	50	150
Tổng số	150	450	150	450

Năng suất sinh sản được đánh giá qua các lứa đẻ 1, 2 và 3.

Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Địa điểm: Trung tâm Nghiên cứu lợn Thụy Phương.

Thời gian: Từ năm 2017 đến năm 2020.

Nội dung nghiên cứu

Đánh giá năng suất sinh sản của của lợn nái DVN1 và DVN2.

Xác định một số yếu tố ảnh hưởng đến năng suất sinh sản của lợn nái DVN1 và DVN2.

Phương pháp nghiên cứu

Bố trí thí nghiệm

Nái được chọn lọc theo quy định Trung tâm từ lợn cái hậu bị được kiểm tra năng suất đạt tiêu chuẩn chọn giống và được thụ tinh nhân tạo theo sơ đồ ghép phối. Hai dòng lợn DVN1 và

DVN2 được ghép đôi giao phối tự giao để ổn định dòng qua các thế hệ, tránh cận huyết.

Phương thức phối giống là thụ tinh nhân tạo (phối kép): tinh dịch đảm bảo phẩm chất, đạt các chỉ tiêu kỹ thuật quy định của Quyết định 675/QĐ-BNN-CN của Bộ Nông Nghiệp và PTNT (2014) quy định đối với lợn đực ngoại sử dụng trong thụ tinh nhân tạo.

Các loại lợn được chăm sóc và nuôi dưỡng theo quy trình kỹ thuật của Trung tâm.

Thực hiện quy trình phòng bệnh và thú y theo quy định Trung tâm.

Đàn lợn nái được nuôi theo phương thức công nghiệp, chuồng trại đảm bảo yêu cầu thiết kế kỹ thuật. Lợn nái hậu bị, nái chữa nuôi trong cũi trên nền chuồng bê tông; lợn nái đẻ nuôi con nuôi trên chuồng lồng.

Thức ăn cho các đối tượng lợn là thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh.

Bảng thành phần giá trị dinh dưỡng thức ăn cho các loại lợn:

Loại thức ăn	Số lượng (kg/ngày)	Thành phần giá trị dinh dưỡng					
		CP (%)	ME (Kcal)	Ca (%)	P (%)	Lysin (%)	Met/Cyst (%)
TĂ cho lợn tập ăn	Tự do	22,0	3350	0,95	0,75	1,15	0,70
TĂ lợn nái chờ phối	1,8-2,5	14,0	2950	0,75	0,55	0,70	0,50
TĂ lợn nái chữa	2,2-3,0	14,0	2950	0,70	0,50	0,60	0,40
TĂ lợn nái đẻ	4,0-8,0	16,0	3150	0,90	0,70	0,75	0,50

Ghi chú: TĂ- thức ăn

Phương pháp thu thập số liệu

Theo dõi, cân đo và ghi chép số liệu năng suất sinh sản của đàn lợn nái DVN1 và DVN2 từ năm 2017 đến năm 2020.

Với các chỉ tiêu số lượng: Đếm số lượng lợn con sơ sinh còn sống, để lại nuôi và số con còn sống ở các thời điểm sơ sinh, để nuôi và cai sữa.

Với các chỉ tiêu khối lượng: Cân xác định khối lượng lợn con ở các thời điểm sơ sinh và cai sữa bằng một loại cân thống nhất ở tất cả các lần cân.

Các chỉ tiêu theo dõi:

Tuổi phối giống lần đầu (ngày): Là số ngày được tính từ khi lợn nái được sinh ra đến khi lợn nái được phối giống lần đầu.

Tuổi đẻ lứa đầu (ngày): Là số ngày được tính từ khi lợn nái được sinh ra đến khi lợn nái đẻ con lần đầu.

Số con sơ sinh/ổ (con): Là 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 (con): Là tổng số con đẻ ra còn sống trong vòng 24 giờ kể từ khi lợn nái đẻ xong con cuối cùng của lứa đẻ đó (không tính những con có khối lượng dưới 0,8kg)

Tỷ lệ sơ sinh sống (%): Là thương giữa số con sơ sinh/ổ với số con sơ sinh sống/ổ.

Số con đẻ nuôi/ổ (*con*) là số con đạt tiêu chuẩn và được giữ lại để nuôi.

Khối lượng sơ sinh sống/ổ (*kg*): Là tổng khối lượng của lợn con sơ sinh còn sống theo dõi trong 24 giờ sau khi lợn nái đẻ xong con cuối cùng.

Khối lượng sơ sinh sống/con (*kg*): Là khối lượng của lợn con sơ sinh còn sống theo dõi trong 24 giờ sau khi lợn nái đẻ xong con cuối cùng.

Số con cai sữa/ổ (*con*): Là số con đẻ ra còn sống đến lúc cai sữa tách mẹ.

Tỷ lệ sống đến cai sữa (%) là thương giữa số con cai sữa/ổ với số con đẻ nuôi/ổ.

Khối lượng cai sữa/ổ (*kg*): Là khối lượng toàn ổ lợn con vào thời điểm cai sữa.

Khối lượng cai sữa/con (*kg*): Là khối lượng từng con vào thời điểm cai sữa.

Tuổi cai sữa (*ngày*): Là khoảng thời gian từ ngày đẻ đến ngày cai sữa lợn con.

Khoảng cách lứa đẻ là khoảng thời gian giữa hai lứa đẻ kế tiếp nhau.

Số lứa đẻ/năm là thương giữa số ngày trong một năm/khoảng cách lứa đẻ

Số con cai sữa/nái/năm (*con*): Là tích giữa chỉ số lứa đẻ và số con cai sữa/lứa.

Xử lý số liệu

Phân tích ảnh hưởng của một số yếu tố đến năng suất sinh sản của lợn DVN1 và DVN2 theo mô hình như sau:

$$y_{ijklm} = \mu + B_i + G_j + L_k + \varepsilon_{ijkl}$$

Trong đó:

y_{ijklm} : Chỉ tiêu năng suất sinh sản;

μ : Trung bình quần thể;

B_i : Ảnh hưởng của dòng thứ i ($i = 2$ mức, DVN1 và DVN2);

G_j : Ảnh hưởng của thế hệ thứ j ($j = 3$ mức, 1; 2; 3);

L_k : Ảnh hưởng của lứa đẻ thứ k ($k = 3$ mức, lứa 1, 2, 3);

ε_{ijkl} : Sai số ngẫu nhiên.

Số liệu được phân tích bằng phần mềm SAS 9.4 với các tham số thống kê: Ước tính giá trị trung bình bình phương nhỏ nhất (LSM), sai số của trung bình bình phương nhỏ nhất (SEM) bằng câu lệnh LSMmeans với so sánh cặp bằng pdiff hiệu chỉnh bằng phương pháp Tukey.

KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Năng suất sinh sản của hai dòng lợn DVN1 và DVN2

Năng suất sinh sản của lợn nái DVN1 và DVN2 nuôi tại Trung tâm Nghiên cứu lợn Thụy Phương đạt mức cao với số con sơ sinh sống/ổ và khối lượng sơ sinh/ổ; số con cai sữa và khối lượng cai sữa/ổ của lợn nái DVN1 đạt các giá trị lần lượt 10,76 con và 16,64 kg; 9,7 con và 66,67 kg. Số con sơ sinh sống/ổ và khối lượng sơ sinh/ổ; số con cai sữa và khối lượng cai sữa/ổ của lợn nái DVN2 đạt các giá trị lần lượt 10,42 con và 15,95 kg; 9,44 con và 65,02 kg.

Bảng 1. Năng suất sinh sản của dòng lợn DVN1 và DVN2

Chỉ tiêu	n	DVN1	DVN2	SEM
Tuổi phối giống lần đầu (ngày)	150	218,85 ^b	229,43 ^a	0,69
Tuổi đẻ lứa đầu (ngày)	150	333,57 ^b	343,89 ^a	0,70
Khoảng cách lứa đẻ (ngày)	300	158,37	157,95	0,66
Số lứa đẻ/nái/năm	300	2,32	2,32	0,01
Số lợn con cai sữa/nái/năm (con)	300	22,82	22,22	0,23
Số con sơ sinh (con)	450	11,23	10,95	0,11
Số con sơ sinh sống (con)	450	10,76 ^a	10,42 ^b	0,10
Số con để nuôi (con)	450	10,34 ^a	10,03 ^b	0,08
Tỷ lệ sơ sinh sống (%)	450	96,41	95,80	0,33
Khối lượng sơ sinh/con (kg)	450	1,54	1,53	0,01
Khối lượng sơ sinh/ổ (kg)	450	16,64 ^a	15,95 ^b	0,15
Tuổi cai sữa (ngày)	450	22,48	22,54	0,06
Số con cai sữa (con)	450	9,70 ^a	9,44 ^b	0,07
Tỷ lệ sống đến cai sữa (%)	450	94,29	94,70	0,37
Khối lượng cai sữa/con (kg)	450	6,87	6,89	0,01
Khối lượng cai sữa/ổ (kg)	450	66,67 ^a	65,02 ^b	0,51

Ghi chú: Cùng một chỉ tiêu, các giá trị LSM mang chữ cái khác nhau, sai khác có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$)

Qua Bảng 1 cho thấy, lợn cái DVN1 có tuổi phối giống lần đầu (218,85 ngày), tuổi đẻ lứa đầu (333,57 ngày) sớm hơn so với lợn cái DVN2 (229,43 ngày và 343,89 ngày). Số con sơ sinh sống/ổ và khối lượng sơ sinh/ổ; số con cai sữa/ổ và khối lượng cai sữa/ổ của lợn nái DVN1 (10,76 con và 16,64 kg; 9,7 con và 66,67 kg) cao hơn so với lợn nái DVN2 (10,42 con và 15,95 kg; 9,44 con và 65,02 kg). Sự khác biệt ở các chỉ tiêu này giữa hai dòng lợn nái DVN1 và DVN2 có ý nghĩa thống kê ($P < 0,01$). Như vậy, sử dụng lợn nái DVN1 có thể cải thiện được số con sơ sinh sống, số con cai sữa, khối lượng sơ sinh/ổ và khối lượng cai sữa/ổ so với lợn nái DVN2.

Các chỉ tiêu về năng suất sinh sản của lợn nái DVN1, DVN2 trong nghiên cứu này đều đạt cao hơn so với tiêu chuẩn theo quyết định số 675/QĐ-BNN-CN của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2014) quy định đối với lợn Duroc giống gốc.

Kết quả nghiên cứu này về năng suất sinh sản của lợn nái DVN1, DVN2 có xu hướng cao hơn kết quả công bố của Đoàn Phương Thủy và cs. (2015) khi nghiên cứu về năng suất sinh sản và định hướng chọn lọc đối với lợn Duroc nuôi tại công ty TNHH lợn giống hạt nhân Dabaco. Kết quả công bố của Đoàn Phương Thủy và cs. (2015) cho thấy, các chỉ tiêu về năng suất sinh sản của lợn Duroc đạt mức thấp với số con sơ sinh/ổ đạt 10,30 con, số con sơ sinh sống/ổ đạt 9,33 con, khối lượng sơ sinh/ổ đạt 14,20 kg và khối lượng cai sữa/ổ đạt 68,79 kg. Kết quả nghiên cứu của Đoàn Phương Thủy và cs. (2015) trên lợn nái Landrace và Yorkshire cũng cho thấy, tuổi đẻ lứa đầu của lợn nái Landrace và Yorkshire đạt các giá trị lần lượt 357,55 và 358,17 ngày; khoảng cách lứa đẻ lần lượt là 147,83 và 145,35 ngày; số con sơ sinh/ổ lần lượt là 11,47 và 11,91 con; số con sơ sinh sống/ổ lần lượt là 10,48 và 10,85 con; số con để nuôi/ổ lần lượt là 10,49 và 10,48 con; số con cai sữa/ổ lần lượt là 10,35 và 10,31 con.

Kết quả công bố của Alam và cs. (2021) khi nghiên cứu về khả năng sinh sản của lợn Duroc nuôi tại Hàn Quốc cho thấy, tuổi đẻ lứa đầu đạt 370,86 ngày, số con sơ sinh đạt 9,28 con và số con sơ sinh sống đạt 8,28 con. Kết quả công bố của Imaeda và cs. (2018) khi nghiên cứu về năng suất sinh sản của lợn Duroc tại Nhật Bản cho thấy, số con đẻ ra của lợn Duroc đạt mức thấp từ 6,8 đến 8,3 con; số con còn sống cũng đạt thấp từ 5,6 đến 7,1 con và tỷ lệ sống đến cai

sữa đạt từ 81 đến 94,2%. Kết quả công bố của Li và cs. (2018) khi nghiên cứu trên lợn Duroc nuôi tại Trung Quốc cho thấy, tuổi động dục lần đầu đạt từ 221,14 đến 228,93 ngày, tuổi phối giống lần đầu đạt 247,90 ngày, tuổi đẻ lứa đầu đạt 362,90 ngày, số lợn con cai sữa/nái/năm đạt 19,17 con, số con sơ sinh còn sống trong một vòng đời sản xuất của lợn nái đạt 24,83 con và khối lượng sơ sinh/ổ trong một vòng đời sản xuất của lợn nái đạt 40,47 kg. Hagan và Etim (2019) khi nghiên cứu về ảnh hưởng của giống, mùa và lứa đẻ đến khả năng sinh sản của lợn Large White (LW) và Duroc × Large White (DLW) nuôi trong điều kiện nóng ẩm của Ghana cho thấy, số con đẻ ra và số con cai sữa trung bình đạt 13,2 con và 10,2 con. Lợn nái lai DLW có số con đẻ ra (14,2 con) cao hơn ($P = 0,03$) so với lợn nái LW (12,5 con), nhưng số con cai sữa của lợn nái LW (10,8 con) cao hơn ($P = 0,01$) so với lợn nái DLW (9,7 con). Kết quả công bố của Thapa (2018) khi nghiên cứu về khả năng sinh sản của lợn nái Duroc nuôi tại Bhutan cho thấy, tuổi đẻ lứa đầu đạt 389 ngày, số con sơ sinh/ổ đạt 7,34 con, khối lượng sơ sinh/ổ đạt 8,87 kg, tuổi cai sữa lúc 48,76 ngày, số con cai sữa/ổ đạt 6,77 con, khối lượng cai sữa/con đạt 8,17 kg và khoảng cách lứa đẻ là 196,68 ngày.

Như vậy, các chỉ tiêu về năng suất sinh sản của lợn nái DVN1, DVN2 trong nghiên cứu này có xu hướng cao hơn so với kết quả công bố của các tác giả trong và ngoài nước.

Năng suất sinh sản của hai dòng lợn DVN1 và DVN2 qua 3 thế hệ

Kết quả Bảng 2 cho thấy: Số lứa đẻ/nái/năm, số con cai sữa/nái/năm, số con sơ sinh/ổ, khối lượng sơ sinh/con, khối lượng sơ sinh/ổ, số con cai sữa/ổ, khối lượng cai sữa/con và khối lượng cai sữa/ổ của lợn nái DVN1, DVN2 đạt thấp nhất ở thế hệ 1 (2,28; 21,62 con; 10,83 con, 1,51 kg; 15,85 kg; 9,40 con; 6,79 kg và 63,79 kg) và đạt cao nhất ở thế hệ 3 (2,39; 23,54 con; 11,32 con; 1,55 kg; 16,54 kg; 9,72 con; 6,94 kg và 67,38 kg). Sự sai khác ở những chỉ tiêu này giữa các thế hệ có ý nghĩa thống kê ($P < 0,01$).

Bảng 2. Năng suất sinh sản của hai dòng lợn DVN1 và DVN2 qua 3 thế hệ

Chỉ tiêu	n	Thế hệ 1	Thế hệ 2	Thế hệ 3	SEM
Tuổi phối giống lần đầu (ngày)	100	221,71 ^b	230,20 ^a	220,51 ^b	0,85
Tuổi đẻ lứa đầu (ngày)	100	336,46 ^b	345,00 ^a	334,72 ^c	0,86
Khoảng cách lứa đẻ (ngày)	200	161,53 ^a	159,33 ^a	153,62 ^b	0,81
Số lứa đẻ/nái/năm	200	2,28 ^b	2,30 ^b	2,39 ^a	0,01
Số lợn con cai sữa/nái/năm (con)	200	21,62 ^b	22,39 ^b	23,54 ^a	0,28
Số con sơ sinh (con)	300	10,83 ^b	11,12 ^{ab}	11,32 ^a	0,13
Số con sơ sinh sống (con)	300	10,45	10,61	10,70	0,12
Số con đẻ nuôi (con)	300	10,04	10,23	10,30	0,10
Tỷ lệ sơ sinh sống (%)	300	97,07	96,32	94,93	0,40
Khối lượng sơ sinh/con (kg)	300	1,51 ^b	1,55 ^a	1,55 ^a	0,01
Khối lượng sơ sinh/ổ (kg)	300	15,85 ^b	16,49 ^a	16,54 ^a	0,18
Số ngày cai sữa (ngày)	300	22,39 ^b	22,46 ^{ab}	22,68 ^a	0,07
Số con cai sữa (con)	300	9,40 ^b	9,59 ^{ab}	9,72 ^a	0,09
Tỷ lệ sống đến cai sữa (%)	300	94,21	94,39	94,89	0,45
Khối lượng cai sữa/con (kg)	300	6,79 ^b	6,92 ^a	6,94 ^a	0,02
Khối lượng cai sữa/ổ (kg)	300	63,79 ^b	66,36 ^a	67,38 ^a	0,62

Ghi chú: Trong cùng một chỉ tiêu, các giá trị LSM mang chữ cái a, b khác nhau, sai khác có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$)

Kết quả công bố của Nguyễn Thị Hồng Nhung và cs. (2020) khi nghiên cứu về năng suất sinh sản của lợn nái Landrace và Yorkshire nguồn gốc Pháp qua 3 thế hệ nuôi tại Trung tâm

Nghiên cứu lợn Thụy Phương cho thấy, lợn nái Landrace và Yorkshire từ nguồn gen Pháp có năng suất sinh sản cao với số con sơ sinh sống/ổ (12,82 và 13,59 con), số con cai sữa/ổ (11,37 và 12,01 con), khối lượng sơ sinh sống/ổ (19,62 và 20,39 kg), khối lượng cai sữa/ổ (74,43 và 79,06 kg tương ứng L và Y) và tăng dần qua các thế hệ ($P < 0,0051$).

Kết quả công bố của Nguyễn Hữu Tinh và cs. (2020) cho thấy, năng suất sinh sản ở thế hệ 3 đã được cải thiện rất rõ rệt so với thế hệ xuất phát, với số con sơ sinh/ổ đạt 14,5-15,1 con; số con sơ sinh sống/ổ đạt 13,2-13,4 con và số con cai sữa/ổ đạt 12,6-12,7 con, tăng tương ứng 18,9; 11,7; 19,8% ở dòng SS1 (Landrace) và 16,0; 9,1 và 20,0% ở dòng SS2 (Yorkshire).

Năng suất sinh sản của hai dòng lợn DVN1 và DVN2 theo lứa đẻ

Qua Bảng 3 cho thấy, số con sơ sinh, số con sơ sinh sống, khối lượng sơ sinh/con, số con cai sữa, tỷ lệ sống đến cai sữa và khối lượng cai sữa/ổ của lợn nái DVN1, DVN2 đạt thấp nhất ở lứa 1 (10,97 con; 10,51 con, 1,53 kg; 9,45 con; 92,92% và 64,60 kg) và đạt cao nhất ở lứa 3 (11,51 con; 10,99 con; 1,55 kg; 9,99 con; 96,49% và 69,01 kg). Sự sai khác ở những chỉ tiêu này giữa các lứa đẻ của lợn nái DVN1, DVN2 có ý nghĩa thống kê ($P < 0,01$), ngoại trừ chỉ tiêu số con sơ sinh ($P > 0,05$). Như vậy, các chỉ tiêu về năng suất sinh sản của lợn nái DVN1, DVN2 có xu hướng đạt thấp nhất ở lứa 1, tăng lên ở lứa 2 và đạt cao nhất ở lứa 3. Các chỉ tiêu về năng suất của lợn nái DVN1, DVN2 tuân theo quy luật chung về năng suất sinh sản ở lợn theo lứa đẻ.

Bảng 3. Năng suất sinh sản của hai dòng lợn DVN1 và DVN2 theo lứa đẻ

Chỉ tiêu	n	Lứa 1	Lứa 2	Lứa 3	SEM
Khoảng cách lứa đẻ (ngày)	150	-	161,12 ^a	155,62 ^b	1,02
Số lứa đẻ/nái/năm	150	-	2,28 ^b	2,36 ^a	0,01
Số lợn con cai sữa/nái/năm (con)	150	-	22,04 ^b	23,59 ^a	0,34
Số con sơ sinh (con)	150	10,97	11,21	11,51	0,19
Số con sơ sinh sống (con)	150	10,51	10,77	10,99	0,17
Số con để nuôi (con)	150	10,22	10,42	10,39	0,15
Tỷ lệ sơ sinh sống (%)	150	96,62	96,81	95,81	0,57
Khối lượng sơ sinh/con (kg)	150	1,53	1,55	1,55	0,01
Khối lượng sơ sinh/ổ (kg)	150	16,21	16,69	17,03	0,26
Số ngày cai sữa (ngày)	150	22,33 ^b	22,45 ^{ab}	22,66 ^a	0,10
Số con cai sữa (con)	150	9,45 ^b	9,67 ^{ab}	9,99 ^a	0,13
Tỷ lệ sống đến cai sữa (%)	150	92,92 ^b	93,47 ^b	96,49 ^a	0,63
Khối lượng cai sữa/con (kg)	150	6,84	6,88	6,90	0,02
Khối lượng cai sữa/ổ (kg)	150	64,60 ^b	66,40 ^{ab}	69,01 ^a	0,90

Ghi chú: Trong cùng một chỉ tiêu, các giá trị LSM mang chữ cái a, b khác nhau, sai khác có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$)

Kết quả nghiên cứu này về ảnh hưởng của lứa đẻ đến các chỉ tiêu năng suất sinh sản của lợn nái DVN1, DVN2 có xu hướng tương tự với kết quả công bố của Nguyễn Thị Hồng Nhung và cs. (2020).

Kết quả công bố của Hà Xuân Bộ và Đỗ Đức Lực (2020) khi nghiên cứu ảnh hưởng của lứa đẻ đến các chỉ tiêu về năng suất sinh sản của lợn nái Landrace, Yorkshire nguồn gốc Đan Mạch cho thấy, số con sơ sinh/ổ của lợn Yorkshire ở lứa 2 là 14,64 con, cao hơn so với lứa 1 (14,35 con). Số con sơ sinh/ổ ở lứa 1 của lợn Landrace là 14,45 con, cao hơn so với lợn nái Yorkshire (14,35 con); số con sơ sinh sống/ổ của lợn nái Yorkshire ở lứa 1 là 13 con, thấp hơn so với lứa 2 (13,79 con). Số con cai sữa/ổ của lợn Yorkshire ở lứa 1 thấp hơn so với lứa 2 (10,05 và 11,50 con).

Kết quả công bố của Nguyễn Thị Hồng Nhung và cs. (2020) khi nghiên cứu về ảnh hưởng của lứa đẻ đến các chỉ tiêu về năng suất sinh sản của lợn nái Landrace, Yorkshire nguồn gốc Pháp cho thấy, số con sơ sinh sống và số con cai sữa đạt thấp nhất ở lứa 1, tăng lên ở lứa 2 và đạt cao nhất ở lứa 3.

Một số yếu tố ảnh hưởng đến khả năng sinh sản của lợn LVN1 và LVN2

Kết quả đánh giá mức độ ảnh hưởng của các yếu tố đến năng suất sinh sản của lợn nái DVN1 và DVN2 được trình bày trong Bảng 4.

Bảng 4. Ảnh hưởng của yếu tố dòng, thế hệ và lứa đẻ đến một số chỉ tiêu sinh lý và năng suất sinh sản của hai dòng lợn DVN1 và DVN2

Chỉ tiêu	Dòng	Thế hệ	Lứa
Tuổi phối giống lần đầu (ngày)	<0,0001	<0,0001	-
Tuổi đẻ lứa đầu (ngày)	<0,0001	<0,0001	-
Khoảng cách lứa đẻ (ngày)	0,653	<0,0001	<0,0001
Số lứa đẻ/nái/năm	0,881	<0,0001	<0,0001
Số lợn con cai sữa/nái/năm (con)	0,068	<0,0001	<0,0001
Số con sơ sinh (con)	0,072	0,032	0,063
Số con sơ sinh sống (con)	0,013	0,315	0,028
Số con để nuôi (con)	0,009	0,182	0,141
Tỷ lệ sơ sinh sống (%)	0,188	0,0007	0,497
Khối lượng sơ sinh/con (kg)	0,316	<0,0001	0,018
Khối lượng sơ sinh/ổ (kg)	0,0009	0,011	0,004
Số ngày cai sữa (ngày)	0,425	0,0057	0,070
Số con cai sữa (con)	0,013	0,039	<0,0001
Tỷ lệ sống đến cai sữa (%)	0,439	0,540	<0,0001
Khối lượng cai sữa/con (kg)	0,375	<0,0001	0,086
Khối lượng cai sữa/ổ (kg)	0,021	0,0001	<0,0001

Ghi chú: - không kiểm tra.

Dòng lợn ảnh hưởng rõ rệt đến chỉ tiêu tuổi phối giống lần đầu, tuổi đẻ lứa đầu, khối lượng sơ sinh/ổ ($P<0,001$), số con để nuôi ($P<0,01$), số con sơ sinh sống/ổ, số con cai sữa/ổ ($P<0,05$). Thế hệ ảnh hưởng rõ rệt đến các chỉ tiêu tuổi phối giống lần đầu, tuổi đẻ lứa đầu, khoảng cách

lúa đẻ, số lúa đẻ/nái/năm, số lợn con cai sữa/nái/năm, tỷ lệ sơ sinh sống, khối lượng sơ sinh/con, khối lượng cai sữa/con, khối lượng cai sữa/ổ ($P < 0,001$), số con sơ sinh, khối lượng sơ sinh/ổ và số con cai sữa ($P < 0,05$). Lúa đẻ ảnh hưởng đến khoảng cách lúa đẻ, số lúa đẻ/nái/năm, số con cai sữa, tỷ lệ sống đến cai sữa, khối lượng cai sữa/ổ ($P < 0,001$), số con sơ sinh sống, khối lượng sơ sinh/con ($P < 0,05$).

Kết quả đánh giá mức độ ảnh hưởng của các yếu tố đến năng suất sinh sản của lợn nái DVN1, DVN2 tương tự với kết quả công bố của Trịnh Hồng Sơn và cs. (2019a); Trịnh Hồng Sơn và cs. (2019b) khi nghiên cứu ảnh hưởng của một số yếu tố đến các chỉ tiêu về năng suất sinh sản của lợn nái LVN1, LVN2 và đàn lợn nái hạt nhân Landrace, Yorkshire. Kết quả công bố của Trịnh Hồng Sơn và cs. (2019a), Trịnh Hồng Sơn và cs. (2019b) cho thấy, yếu tố dòng, giống lợn không ảnh hưởng đến tất cả các chỉ tiêu về năng suất sinh sản của lợn nái Landrace và Yorkshire ($P > 0,05$), trong khi đó yếu tố lúa đẻ ảnh hưởng rất rõ rệt đến hầu hết các chỉ tiêu về năng suất sinh sản của lợn nái Landrace và Yorkshire ($P < 0,001$), ngoại trừ chỉ tiêu tỷ lệ sơ sinh sống ($P > 0,05$). Kết quả công bố của Nguyễn Văn Thắng và Vũ Đình Tôn (2010) cho thấy, yếu tố lúa đẻ có ảnh hưởng rõ rệt ($P < 0,001$) đến các chỉ tiêu về năng suất sinh sản của lợn nái, đực giống ảnh hưởng rõ rệt đến khối lượng sơ sinh/con, khối lượng cai sữa/con, trại ảnh hưởng đến khối lượng cai sữa/ổ ($P < 0,05$) và khối lượng cai sữa/con ($P < 0,001$), và mùa vụ ảnh hưởng đến khối lượng cai sữa/con ($P < 0,001$). Kết quả công bố của Nguyễn Văn Thắng và Đặng Vũ Bình (2006) cũng chỉ ra rằng: năm, lúa đẻ có ảnh hưởng rõ rệt đến tất cả các chỉ tiêu về năng suất sinh sản của lợn nái, trại ảnh hưởng đến số con đẻ nuôi, khối lượng sơ sinh/ổ, khối lượng cai sữa/con và mùa vụ ảnh hưởng đến khối lượng cai sữa/con. Kết quả công bố của Šprysl và cs. (2012) cho thấy, lúa đẻ có ảnh hưởng rất rõ rệt đến số con đẻ ra ($P < 0,0001$), năm và mùa vụ không có ảnh hưởng đến năng suất sinh sản của lợn nái ($P > 0,05$). Kết quả công bố của Duziński và cs. (2014) cũng chỉ ra rằng, mùa vụ có ảnh hưởng đến khối lượng sơ sinh/con ($P < 0,05$) và khối lượng cai sữa/con ($P < 0,01$). Như vậy, kết quả đánh giá mức độ ảnh hưởng của các yếu tố đến năng suất sinh sản của lợn nái DVN1, DVN2 trong nghiên cứu này phù hợp với các kết quả nghiên cứu đã công bố của các tác giả trong nước và nước ngoài.

KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

Kết luận

Số con sơ sinh sống/ổ, số con cai sữa/ổ, khối lượng sơ sinh sống/ổ và khối lượng cai sữa/ổ của lợn DVN1 cao hơn DVN2 nhưng số con cai sữa/nái/năm sai khác không có ý nghĩa thống kê. Các chỉ tiêu về năng suất sinh sản của lợn nái DVN1, DVN2 đều có xu hướng được cải thiện và tăng lên qua các thế hệ và tăng từ lứa 1 lên lứa 3.

Dòng và thế hệ ảnh hưởng rất rõ rệt đến tuổi phối giống lần đầu và tuổi đẻ lứa đầu. Dòng ảnh hưởng đến số con sơ sinh sống/ổ nhưng không ảnh hưởng đến số con cai sữa/nái/năm, dòng ảnh hưởng rất rõ rệt đến khối lượng sơ sinh/ổ và ảnh hưởng đến khối lượng cai sữa/ổ. Thế hệ không ảnh hưởng đến số con sơ sinh sống/ổ nhưng ảnh hưởng rất rõ rệt đến số con cai sữa/nái/năm, thế hệ ảnh hưởng đến khối lượng sơ sinh/ổ và ảnh hưởng rất rõ rệt đến khối lượng cai sữa/ổ. Lúa đẻ số con sơ sinh sống/ổ và ảnh hưởng rất rõ rệt đến số con cai sữa/nái/năm, lúa đẻ ảnh hưởng rõ rệt đến khối lượng sơ sinh/ổ và ảnh hưởng rất rõ rệt đến khối lượng cai sữa/ổ.

Đề nghị

Sử dụng lợn DVN1 và DVN2 phục vụ trong công tác giống của cơ sở. Đồng thời, tiếp tục theo dõi đánh giá năng suất sinh sản đàn lợn DVN1 và DVN2 qua các lứa đẻ và các thế hệ tiếp theo.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

- Hà Xuân Bộ và Đỗ Đức Lực. 2020. Năng suất sinh sản của lợn nái Landrace và Yorkshire nguồn gốc Đan Mạch tại Trung tâm giống vật nuôi chất lượng cao, Học viện Nông nghiệp Việt Nam. Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Chăn nuôi. 260(tháng 10, 2020), tr. 13-18.
- Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn. 2014. Quyết định 675/QĐ-BNN-CN về việc phê duyệt các chỉ tiêu định mức kinh tế kỹ thuật cho các đàn vật nuôi giống gốc. Truy cập từ ngày 04/4/2014.
- Nguyễn Thị Hồng Nhung, Phạm Duy Phẩm, Trịnh Hồng Sơn, Phạm Doãn Lâm và Đỗ Đức Lực. 2020. Năng suất sinh sản của lợn nái Landrace và Yorkshire nguồn gốc Pháp qua ba thế hệ nuôi tại Trung tâm nghiên cứu lợn Thụy Phương. Tạp chí Khoa Học Nông nghiệp Việt Nam. 18(10): 854-861.
- Trịnh Hồng Sơn, Nguyễn Thị Lan và Đỗ Đức Lực. 2019a. Năng suất sinh sản và một số yếu tố ảnh hưởng của đàn lợn hạt nhân Landrace và Yorkshire. Tạp chí Khoa học Công nghệ Chăn nuôi - Viện Chăn nuôi. 101(7/2019): 24-33.
- Trịnh Hồng Sơn, Phạm Duy Phẩm, Khala Thammavong, Hà Xuân Bộ và Nguyễn Tiến Thông. 2019b. Năng suất sinh sản và một số yếu tố ảnh hưởng của lợn cái LVN1 (Landrace Pháp x Landrace Mỹ) và cái LVN2 (Landrace Mỹ x Landrace Pháp). Tạp chí Khoa học Công nghệ Chăn nuôi. 102(8 năm 2019): 22-30.
- Nguyễn Văn Thắng và Đặng Vũ Bình. 2006. Năng suất sinh sản, sinh trưởng và chất lượng thân thịt của các công thức lai giữa nái F1(Landrace x Yorkshire) phối giống với đực Duroc và Pietrain. Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp. 4(6), tr. 48-55.
- Nguyễn Văn Thắng và Vũ Đình Tôn. 2010. Năng suất sinh sản, sinh trưởng, thân thịt và chất lượng thịt của các tổ hợp lai giữa lợn nái F1(Landrace x Yorkshire) với đực giống Landrace, Duroc và (Pietrain x Duroc). Tạp chí Khoa học và Phát triển. 8(1), tr. 98-105.
- Đoàn Phương Thủy, 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. 13(8), tr 1397-1404.
- Nguyễn Hữu Tinh, Nguyễn Văn Hợp, Phạm Ngọc Trung, Trần Văn Hào và Nguyễn Thị Lan Anh. 2020. Năng suất sinh sản của dòng lợn nái SS1, SS2 và bố mẹ SS12, SS21 được chọn lọc dựa trên giá trị giống và kiểu gen FSHB và PRLR. Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Chăn nuôi. 259(9.20), tr. 7-13.

Tiếng nước ngoài

- Alam, M., Chang, H.-K., Lee, S.-S. and Choi, T.-J. 2021. Genetic Analysis of Major Production and Reproduction Traits of Korean Duroc, Landrace and Yorkshire Pigs. *Animals*. 11(5): 1321.
- Duziński, K., Knecht, D. and Środoń, S. 2014. The use of oxytocin in liquid semen doses to reduce seasonal fluctuations in the reproductive performance of sows and improve litter parameters—a 2-year study. *Theriogenology*. xxx: 1-7.
- Hagan, J. and Etim, N. 2019. The effects of breed, season and parity on the reproductive performance of pigs reared under hot and humid environments. *Tropical Animal Health and Production*. 51(2), pp. 411-418.
- Imaeda, N., Ando, A., Takasu, M., Matsubara, T., Nishii, N., Takashima, S., Shigenari, A., Shiina, T. and Kitagawa, H. 2018. Influence of swine leukocyte antigen haplotype on serum antibody titers against swine erysipelas vaccine and reproductive and meat production traits of SLA-defined selectively bred Duroc pigs. *Journal of Veterinary Medical Science*. 18-0027.

- Li, Q., Yuan, X., Chen, Z., Zhang, A., Zhang, Z., Zhang, H. và Li, J. 2018. Heritability estimates and effect on lifetime reproductive performance of age at puberty in sows. *Animal Reproduction Science*. 195, pp. 207-215.
- Šprysl, M., Čítek, J., Stupka, R., Brzobohatý, L., Okrouhlá, M. and Kluzáková, E. 2012. The significance of the effects influencing the reproductive performance in pigs. *Research in pig breeding*. 6(1), pp. 1-5.
- Thapa, L. 2018. Performance of pure breed pigs in Gelephu Farm. *Bhu. J. RNR*. 8(1), pp. 178-187.

ABSTRACT

The effects of some factors on reproductive performance of DVN1, DVN2 sows from Canada Duroc genetic resource

This study was carried out at Thuy Phuong Pig research and development center from 2017 to March 2021 in order to evaluate effects of sow line, generation, parity on the reproductive performance of DVN1 and DVN2 sows which was selected from Canada genetic resource. The reproductive traits were collected from 150 DVN1 sows (450 litters), 150 DVN2 sows (450 litters) and analyzed in SAS software (version 9.4). The results showed that the total number born (10.76 piglets), number born alive (10.34 piglets), number alive to weaning (9.70 piglets), litter weight at birth (16.64 kg), litter weight at weaning (66.67 kg) of DVN1 sows were higher ($P < 0.05$) than those of DVN2 sows (10.42 piglets, 10.03 piglets, 9.44 piglets, 15.95 kg and 65.02 kg). The age at first service, the age at first farrowing of DVN1 (218.85 and 333.57 days) were lower ($P < 0.01$) than those of DVN2 (229.43 and 343.89 days). The total number born, number alive to weaning, individual body weight at birth, litter weight at birth, individual body weight at weaning, litter weight at weaning in both DVN1 and DVN2 sows were increased from the first generation to the third generation. The number alive to weaning, survival rate to weaning litter weight at weaning in both DVN1 and DVN2 sows were increased from the first parity to the third parity. The total number born, number alive to weaning, individual body weight at birth, litter weight at birth, individual body weight at weaning, litter weight at weaning could be improved by using DVN1 sows.

Keywords: *reproductive performance, affecting factors, DVN1 sows, DN2 sows.*

Ngày nhận bài: 22/9/2021

Ngày phản biện đánh giá: 01/10/2021

Ngày chấp nhận đăng: 27/10/2021

Người phản biện: *TS. Tạ Thị Bích Duyên*