Tạp chí Khoa học Đại học Cần Thơ
Phần B: Nông nghiệp, Thủy sản và Công nghệ Sinh học
ISSN 1859-2333 | e-ISSN 2815-5599

DOI:10.22144/ctujos.2026.026

ẢNH HƯỞNG CỦA ĐỰC GIỐNG PIETRAIN, YORKSHIRE VÀ DUROC ĐẾN SỐ CON, TĂNG TRƯỞNG VÀ TỶ LỆ CHẾT TRƯỚC CAI SỮA Ở HEO CON

Hồ Thiệu Khôi*, Võ Công Thi, Nguyễn Thị Ánh Hậu và Hồ Quảng Đồ
Khoa Chăn nuôi, Trường Nông nghiệp, Đại học Cần Thơ, Việt Nam
**Tác giả liên hệ (Corresponding author): htkhoi@ctu.edu.vn*

Thông tin chung (Article Information)

Nhận bài (Received): 27/05/2025
Sửa bài (Revised): 25/06/2025
Duyệt đăng (Accepted): 17/12/2025

Title: *Effect of Pietrain, Yorkshire, and Duroc boars on litter size, growth performance, and pre-weaning mortality in piglets*

Author(s): *Ho Thieu Khoi*, Vo Cong Thi, Nguyen Thi Anh Hau and Ho Quang Do*

Affiliation(s): *Department of Animal Sciences, College of Agriculture, Can Tho University, Can Tho*

TÓM TẮT

Nghiên cứu được thực hiện nhằm đánh giá ảnh hưởng của giống đực (Pietrain, Yorkshire và Duroc) đến năng suất sinh sản và khả năng sinh trưởng của heo con từ lúc sinh đến cai sữa của nái hậu bị (Landrace × Yorkshire). Kết quả cho thấy giống đực Yorkshire cho số heo con sinh ra (17,77 ± 0,74 con/ổ) và cai sữa (16,11 ± 0,88 con/ổ) cao nhất (p < 0,001), trong khi giống Duroc lại có khối lượng cai sữa (7,80 ± 0,14 kg) và tăng khối lượng trung bình hàng ngày toàn kỳ (228,41 ± 5,36 g/ngày) cao hơn hai giống heo đực còn lại (p < 0,01). Tỷ lệ chết trước cai sữa của heo con không khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các giống (p > 0,05), tuy nhiên nhóm Duroc có xu hướng tử vong thấp hơn. Kết quả gợi ý rằng việc lựa chọn giống đực có thể ảnh hưởng đáng kể đến chất lượng đàn con và hiệu quả chăn nuôi trong giai đoạn trước cai sữa.

Từ khóa: *Đực giống, Duroc, năng suất sinh sản, Pietrain, Yorkshire*

ABSTRACT

This study was conducted to evaluate the effects of sire breeds (Pietrain, Yorkshire, and Duroc) on the reproductive performance and pre-weaning growth of piglets born from crossbred sows (Landrace × Yorkshire). The results demonstrated that piglets from Yorkshire boars had the highest total number of piglets born (17.77 ± 0.74 piglets/litter) and weaned (16.11 ± 0.88 piglets/litter) (p < 0.001). In contrast, piglets sired by Duroc boars exhibited significantly greater weaning weight (7.80 ± 0.14 kg) and average daily gain (228.41 ± 5.36 g/day) compared with those from the other sire breeds (p < 0.01). Pre-weaning mortality did not differ significantly among the sire breeds (p > 0.05), although the Duroc group tended to have lower mortality rates. These findings suggest that sire breed selection can significantly influence piglet quality and productivity during the pre-weaning stage.

Keywords: *Boar breed, Duroc, Pietrain, reproductive performance, Yorkshire*

1. GIỚI THIỆU

Khả năng tăng trưởng của heo con từ lúc sinh đến cai sữa là yếu tố quan trọng ảnh hưởng trực tiếp đến hiệu quả kinh tế trong chăn nuôi heo thịt (Blavi et al., 2021). Khối lượng sơ sinh (KLSS), khối lượng cai sữa (KLCS) và bình quân tăng khối lượng hàng ngày (ADG) thường được sử dụng như các chỉ số đánh giá sức sống, khả năng tiêu thụ sữa mẹ và tiềm năng tăng trưởng sau cai sữa (Wolter et al., 2002; Surek, 2019). Trong đó, KLSS đóng vai trò nền tảng vì liên quan mật thiết đến khả năng sống sót, trong khi KLCS phản ánh toàn diện hiệu quả nuôi dưỡng trong giai đoạn đầu đời (Deen & Bilkei, 2004).

Sự di truyền của các chỉ tiêu tăng trưởng sớm, đặc biệt là KLSS, có hệ số di truyền ở mức trung bình ($h^2 \approx 0,3$), cho thấy hoàn toàn có thể cải thiện thông qua chọn giống (Marandu et al., 2015). Trong chiến lược lai kinh tế, việc lựa chọn giống đực cuối cùng (terminal boar) đóng vai trò then chốt trong việc nâng cao hiệu suất tăng trưởng và chất lượng con lai. Giống Duroc thường được sử dụng phổ biến nhờ khả năng tăng khối lượng nhanh và chất lượng thịt cao (Lonergan et al., 2001; Edwards et al, 2006) trong khi Pietrain nổi bật với ngoại hình cơ bắp và khả năng cho năng suất thịt nạc vượt trội. Đối với giống Yorkshire, mặc dù chủ yếu được dùng làm giống nái, song cũng thể hiện tiềm năng trong việc truyền các đặc tính sinh sản và tăng trưởng đồng đều (Pedersen et al., 2019).

Tuy nhiên, trong điều kiện chăn nuôi thực tế tại Việt Nam, việc thực hiện các nghiên cứu so sánh trực tiếp giữa các giống đực Pietrain, Yorkshire và Duroc về ảnh hưởng đến khả năng sinh trưởng trước cai sữa vẫn còn hạn chế. Việc xác định giống đực phù hợp không chỉ giúp cải thiện khối lượng và tốc độ tăng trưởng của heo con mà còn tối ưu hóa tỷ lệ sống và chất lượng con giống. Vì vậy, nghiên cứu này được thực hiện nhằm đánh giá ảnh hưởng của giống đực Pietrain, Yorkshire và Duroc đến các số lượng và chất lượng của heo con trong giai đoạn trước cai sữa.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thời gian và địa điểm

Thí nghiệm được tiến hành từ tháng 5/2024 đến tháng 8/2024 tại trang trại chăn nuôi heo ở xã Biên Giới, huyện Châu Thành, tỉnh Đồng Nai. Trang trại có số lượng đàn heo nái thường xuyên là 2500 con, mục tiêu sản xuất chính là nuôi heo nái sinh sản, sản xuất con giống để tiếp tục nuôi heo thịt.

2.2. Đối tượng thí nghiệm

Đối tượng nghiên cứu là 27 nái hậu bị thuộc giống lai (Landrace × Yorkshire) ở lứa 3, được phối giống bằng phương pháp thụ tinh nhân tạo với tinh dịch của ba giống đực là Peitrain, Yorkshire và Duroc.

2.3. Chăm sóc và nuôi dưỡng

Thức ăn được sử dụng trong đề tài là thức ăn hỗn hợp cho heo nái mang thai và thức ăn hỗn hợp cho heo nái nuôi con. Thông tin thành phần dinh dưỡng được thể hiện ở Bảng 1.

Bảng 1. Thành phần dinh dưỡng thức ăn sử dụng trong thí nghiệm

Thành phần thức ăn	Đơn vị	Mang thai	Nuôi con
Protein tối thiểu	%	14	16,5
Độ ẩm tối đa	%	14	14
Xơ tối đa	%	10	6
Ca (min-max)	%	0,9 – 1,5	0,9 – 1,5
P (min-max)	%	0,6 – 1,2	0,6 – 1,2
Lysine tối thiểu	%	0,8	0,95
Methionine + Cysteine tối thiểu	%	0,5	0,55
Năng lượng trao đổi tối thiểu	kcal/kg	3000	3,200

Ghi chú: Thông tin ghi trên nhãn bao bì sản phẩm do nhà sản xuất cung cấp.

Quy trình chăm sóc nuôi dưỡng chung cho heo nái và heo con giữa các nghiệm thức là như nhau và theo đúng quy trình tại trại. Nước uống cho heo là nguồn nước được bơm từ giếng lên, sau đó nước đã được xử lý thông qua các hệ thống lắng lọc và chloride để làm sạch sau đó bơm lên bồn chứa trên cao để cấp nước cho các chuồng nuôi.

2.4. Bố trí thí nghiệm

Tổng cộng 27 nái ở lứa đẻ 3 được chia vào 3 nghiệm thức: Pietrain, Yorkshire và Duroc. Mỗi nghiệm thức gồm 9 nái được phối bằng tinh dịch từ cùng một giống đực. Để hạn chế sai khác do cá thể đực, mỗi giống đực được đại diện bởi 3 cá thể, và mỗi cá thể đực được sử dụng phối cho 3 nái.

2.5. Chỉ tiêu theo dõi

Số heo con sinh ra (SHCSR) được xác định là tổng số heo con có trong mỗi lứa sau khi kết thúc quá trình sinh. Số heo con còn sống đến cai sữa (SHCCS) là số con được chọn nuôi và còn sống đến

thời điểm cai sữa. Tỷ lệ thai lưu (TLTL) và tỷ lệ thai khô (TLTK) được ghi nhận trong vòng 12 giờ sau sinh. TLTL bao gồm những heo con chết trong quá trình chuyển dạ; trong khi đó, TLTK là những thai đã chết và bị tiêu khô trong tử cung ở giai đoạn cuối thai kỳ, được xác định theo mô tả của Souphannavong and Sringarm (2016). Tỷ lệ đực (TLĐ) và tỷ lệ cái (TLC) được tính dựa trên tổng số heo con sinh ra và số lượng heo con theo từng giới tính, biểu thị dưới dạng phần trăm. Khối lượng sơ sinh (KLSS) được đo trong vòng 24 giờ sau sinh bằng cân điện tử có độ chính xác 10 g. Khối lượng cai sữa (KLCS) được đo vào các mốc 14 và 28 ngày tuổi, phản ánh kết quả tích lũy từ quá trình tăng trưởng và nuôi dưỡng.

Tăng khối lượng trung bình hàng ngày (ADG) được tính bằng chênh lệch giữa khối lượng cuối kỳ và khối lượng đầu kỳ, chia cho số ngày tương ứng trong giai đoạn theo dõi. Cụ thể:

$$ADG = \frac{KL\ đầu\ kỳ - KL\ cuối\ kỳ}{Số\ ngày}$$

Trong nghiên cứu này, ADG được tính cho ba giai đoạn:

- ADG 1 – 14 ngày tuổi: từ lúc sinh đến 14 ngày tuổi,
- ADG 15 – 28 ngày tuổi: từ ngày 15 đến 28 sau sinh,
- ADG toàn kỳ: từ lúc sinh đến 28 ngày tuổi.

Tỷ lệ chết trước cai sữa (TLCTCS) phản ánh tỷ lệ heo con tử vong từ lúc sinh đến khi cai sữa. Chỉ tiêu này được tính theo công thức:

$$TLCTCS = \frac{SHC\ đầu\ kỳ - SHC\ cuối\ kỳ}{Số\ ngày}$$

TLCTCS được ghi nhận theo ba giai đoạn:

- TLCTCS 1 – 14 ngày tuổi: từ lúc sinh đến 14 ngày tuổi,
- TLCTCS 15 – 28 ngày tuổi: từ 15 đến 28 ngày tuổi,
- TLCTCS toàn kỳ: từ lúc sinh đến ngày cai sữa.

2.6. Xử lý thống kê

Số liệu của thí nghiệm được nhập trên Microsoft Excel và xử lý thống kê bằng phương pháp phân tích phương sai (ANOVA) theo mô hình tuyến tính tổng quát (General Linear Model) của phần mềm Minitab (phiên bản 16.2.4). Khi phép thử F có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$) thì phép thử Tukey được dùng để tìm ra mức khác biệt có ý nghĩa thống kê của các cặp nghiệm thức. Kết quả được trình bày dưới dạng giá trị trung bình cộng ± sai số chuẩn của trung bình (Mean ± SE).

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Ảnh hưởng của giống đực đến các số lượng heo con

SHCSR, TLTL, TLTK, TLĐ và TLC được trình bày trong Bảng 2. Giống đực Yorkshire có SHCSR trung bình cao nhất (17,77 ± 0,74), tiếp theo là hai giống Duroc (13,88 ± 0,38) và Pietrain (13,22 ± 0,36) và sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$). Tương tự, chỉ tiêu SHCCS có xu hướng giống như SHCSR và sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$). Việc xét về TLTL cho thấy, thấp nhất ở giống Yorkshire (0,00 ± 0,00), giống Pietrain ở mức trung bình (1,66 ± 1,10) và cao nhất là giống Duroc (2,55 ± 1,49), sự khác biệt này không có ý nghĩa về mặt thống kê ($p > 0,05$). TLTK của giống heo Duroc, Pietrain và Yorkshire có giá trị lần lượt là 7,00 ± 2,07, 5,44 ± 3,63 và 2,33 ± 1,59, tương tự như TLTL thì chỉ tiêu này cũng không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Về TLĐ của Pietrain đạt tỷ lệ cao nhất (57,88 ± 4,84), tiếp theo là Yorkshire (57,44 ± 5,49), trong khi Duroc thấp nhất (51,55 ± 4,00), tuy nhiên sự khác biệt không mang ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Bên cạnh đó, TLC ở Pietrain cũng cao nhất (48,55 ± 3,96), cao hơn Duroc (42,11 ± 4,84) và Yorkshire (42,55 ± 5,49), nhưng sự khác biệt giữa các giống cũng không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Yorkshire vốn là giống heo được chọn lọc mạnh về các chỉ tiêu sinh sản, đặc biệt là số heo con/lứa và khả năng nuôi con. Theo Vidović et al. (2015), Yorkshire có trung bình 11 - 12 số heo con/lứa trong trang trại chăn nuôi heo thương phẩm tại Serbia và Knecht and Duziński (2020) cũng ghi nhận trung bình 10,2 con/lứa. Điều này giúp giải thích vì sao giống Yorkshire thường được sử dụng làm nái nền và cũng cho kết quả vượt trội khi sử dụng làm đực giống trong lai tạo. Bên cạnh đó, Kasimanickam and Kastelic (2016) cho biết Yorkshire có chất lượng tinh dịch cao hơn với thể tích lớn, nồng độ cao và hoạt lực mạnh, giúp gia tăng tỷ lệ thụ thai, từ đó làm tăng SHCSR. Ngược lại, giống Duroc thường được sử dụng làm giống đực cuối cùng (terminal sire) trong các chương trình lai tạo nhằm cải thiện tăng trưởng và chất lượng thịt, nên các chỉ tiêu sinh sản như SHCSR không phải là mục tiêu chọn lọc chính. Theo Ogawa et al. (2020) hệ số di truyền của số con sinh ra ở Duroc khá thấp (0,10 ± 0,06), cho thấy tiềm năng cải thiện qua chọn lọc là hạn chế. Đồng thời, kết quả nghiên cứu của Kasimanickam and Kastelic

(2016) cũng ghi nhận Duroc có số lượng tinh trùng và khả năng vận động thấp hơn Yorkshire, điều này giúp giải thích cho kết quả SHCSR thấp hơn của Duroc trong nghiên cứu này. Tương tự, giống Pietrain được biết đến với khả năng cho thịt nạc cao nhưng thường có năng suất sinh sản thấp. Vidović et al. (2015) chỉ ra rằng Pietrain có tốc độ tăng trưởng chậm và cần thời gian nuôi dài hơn để đạt trọng lượng giết mổ, điều này có thể ảnh hưởng đến hiệu quả sinh sản khi sử dụng làm đực giống. Trong nghiên cứu này, SHCSR của Pietrain cũng thấp hơn đáng kể so với Yorkshire. SHCCS trong nghiên cứu này có xu hướng tương tự như SHCSR chủ yếu bị ảnh hưởng bởi giống và sự không khác biệt ở tỷ lệ chết trước cai sữa của heo con, một chỉ tiêu bị ảnh hưởng nhiều bởi kỹ thuật và môi trường chăn nuôi.

Qua đó, sự khác biệt rõ rệt về SHCSR và SHCCS giữa các giống đực trong nghiên cứu này phản ánh chính xác mục tiêu chọn lọc và tiềm năng di truyền của từng giống. Kết quả này cung cấp cơ sở thực tiễn hữu ích cho việc lựa chọn giống đực phù hợp trong các chương trình lai tạo heo nái, nhằm tối ưu hóa hiệu quả sinh sản trong điều kiện chăn nuôi thực tế.

Bảng 2. Ảnh hưởng của giống đực đến số lượng và tỷ lệ giới tính của heo con

Chỉ tiêu[1]	Pietrain (n = 9)	Yorkshire (n = 9)	Duroc (n = 9)	P
SHCSR (con/ổ)	13,22 ± 0,36[b]	17,77 ± 0,74[a]	13,88 ± 0,38[b]	< 0,001
SHCCS (con/ổ)	12,22 ± 0,46[b]	16,11 ± 0,88 [a]	13,55 ± 0,41[b]	< 0,001
TLTL (%)	1,66 ± 1,10	0,00 ± 0,00	2,55 ± 1,49	0,25
TLTK (%)	5,44 ± 3,63	2,33 ± 1,59	7,00 ± 2,07	0,44
TLĐ (%)	57,88 ± 4,84	57,44 ± 5,49	51,55 ± 4,00	0,59
TLC (%)	48,55 ± 3,96	42,55 ± 5,49	42,11± 4,84	0,58

Ghi chú: các giá trị trung bình mang các chữ khác nhau trên cùng một hàng là khác biệt có ý nghĩa thống kê (p < 0,05); SHCSR: số heo con sinh ra, SHCCS: số heo con cai sữa TLTL: tỷ lệ thai lưu, TLTK: tỷ lệ thai khô, TLĐ: tỷ lệ đực, TLC: tỷ lệ cái.

3.2. Ảnh hưởng của giống đực đến khối lượng và tăng trưởng của heo con

Kết quả được trình bày tại Bảng 3 cho thấy, đực giống có ảnh hưởng rõ rệt đến các chỉ tiêu tăng trưởng của heo con từ sơ sinh đến cai sữa. Mặc dù KLSS của heo con ở giống Pietrain (1,57 ± 0,05 kg) và Duroc (1,56 ± 0,06 kg) cao hơn Yorkshire (1,40 ± 0,04 kg), nhưng không ghi nhận được sự khác biệt ý nghĩa thống kê (p > 0,05). Tuy nhiên, sự khác biệt trở nên rõ rệt hơn ở các giai đoạn sau thời điểm 14 ngày tuổi khi khối lượng của heo con của giống Duroc (5,37 ± 0,09 kg) cao hơn đáng kể so với Yorkshire (4,89 ± 0,08 kg), trong khi Pietrain (5,06 ± 0,13 kg) nằm ở mức trung bình và sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (P < 0,01). Ở thời điểm cai sữa, cũng tương tự khi Duroc (7,80 ± 0,14 kg) và Pietrain (7,65 ± 0,11 kg) có KLCS của heo con cao hơn rõ rệt so với Yorkshire (7,02 ± 0,21 kg) (p < 0,01). ADG 1 - 14 ngày của heo con ở Duroc vượt trội (283,41 ± 7,56 g/ngày) so với Pietrain (249,37 ± 12,67 g/ngày) và Yorkshire (237,78 ± 7,49 g/ngày), sự khác biệt này mang ý nghĩa thống kê (p < 0,01). ADG 15 - 28 ngày của heo con đạt giá trị cao nhất ở giống Pietrain (185,00 ± 12,72 g/ngày), tiếp theo là Duroc (173,41 ± 14,38 g/ngày) và Yorkshire thấp nhất (151,90 ± 17,80 g/ngày), nhưng không khác biệt đáng kể giữa các nhóm (p > 0,05). Nếu xét toàn kỳ thì ADG của heo con ở giống Duroc (228,41 ± 5,36 g/ngày) và Pietrain (217,18 ± 4,85 g/ngày) vượt trội hơn hẳn Yorkshire (194,84 ± 9,36 g/ngày), với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p < 0,01).

Những kết quả này tương tự nghiên cứu của Lujka et al. (2021) ghi nhận khối lượng và ADG tại 14 ngày tuổi của heo con giống đực Duroc và Pietrain khoảng 1,5 kg và đến tuổi cai sữa đạt 7,2 kg cao hơn nhóm đối chứng. Ảnh hưởng mạnh mẽ của giống đực lên tăng trưởng sớm có thể được giải thích bởi tiềm năng di truyền chuyên biệt: Duroc và Pietrain là giống được chọn lọc tập trung cho tăng trưởng nhanh, hiệu quả chuyển hóa thức ăn và tỷ lệ thịt nạc cao (Latorre et al., 2003). Trong khi đó, Yorkshire lại được chọn lọc chủ yếu về năng suất sinh sản đẻ sai nên tiềm năng ADG không được trội (Sellier & Monin, 1998). Bên cạnh đó, số heo con/lứa cũng góp phần khiến ADG của Yorkshire thấp hơn: với số con/lứa cao (17,77 ± 0,74), heo con phải cạnh tranh sữa khốc liệt, dẫn đến KLSS giảm và ADG sau cai sữa cũng kém hơn. Ngược lại, lứa đẻ ít hơn ở Duroc và Pietrain (13,88 ± 0,38 và 13,22 ± 0,36 con/lứa) giúp mỗi cá thể nhận được lượng dinh dưỡng từ sữa mẹ nhiều hơn, khởi đầu tăng trưởng và duy trì tốt trong suốt giai đoạn nuôi (Foxcroft et al., 2006).

Bảng 3. Ảnh hưởng của đực giống lên khối lượng và sinh trưởng của heo con từ sơ sinh đến cai sữa

Chỉ tiêu[1]	Pietrain (n = 9)	Yorkshire (n = 9)	Duroc (n = 9)	P
KLSS (kg)	1,57 ± 0,05	1,40 ± 0,04	1,56 ± 0,06	0,09
KL 14 ngày (kg)	5,06 ± 0,13a[b]	4,89 ± 0,08[b]	5,37 ± 0,09[a]	<0,01
KLCS (kg)	7,65 ± 0,11[a]	7,02 ± 0,21[b]	7,80 ± 0,14[a]	<0,01
ADG 1 – 14 ngày (g/ngày)	249,37 ± 12,67[b]	237,78 ± 7,49[b]	283,41 ± 7,56[a]	<0,01
ADG 15 – 28 ngày (g/ngày)	185,00 ± 12,72	151,90 ± 17,80	173,41 ± 14,38	0,31
ADG toàn kỳ (g/ngày)	217,18 ± 4,85[ab]	194,84 ± 9,36[b]	228,41 ± 5,36[a]	<0,01

Ghi chú: các giá trị trung bình mang các chữ khác nhau trên cùng một hàng là khác biệt có ý nghĩa thống kê (p < 0,05); KLSS: khối lượng sơ sinh, KLCS: khối lượng cai sữa, ADG: tăng khối lượng bình quân hằng ngày.

Tóm lại, tuy giống Yorkshire có ưu thế về số lượng con sinh ra trong mỗi lứa, nhưng Duroc và Pietrain mới là hai giống đực thể hiện rõ lợi thế trong việc nâng cao tốc độ tăng trưởng của heo con từ sơ sinh đến cai sữa.

3.3. Ảnh hưởng của giống đực đến TLCTCS

Tỷ lệ chết trung bình của heo con ở giai đoạn 1 - 14 ngày lần lượt ở các giống đực Yorkshire, Pietrain và Duroc là 7,99 ± 1,83%, 5,39 ± 1,37%, 5,29 ± 1,16% (Bảng 4), nhưng sự khác biệt giữa các giống đực ở giai đoạn này không có ý nghĩa (p > 0,05). TLCTCS của heo con ở giai đoạn 15 – 28 giảm đáng kể ở cả ba nhóm với Duroc thấp nhất (0,85 ± 0,85%), Yorkshire (1,48 ± 0,98%) và Pietrain cao nhất (1,85 ± 1,85%), nhưng sự khác biệt vẫn không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05). Trung bình toàn kỳ, TLCTCS của heo con cao nhất vẫn thuộc nhóm Yorkshire (8,84 ± 1,54%), tiếp theo là Pietrain (7,25 ± 1,68%) và thấp nhất là Duroc (6,68 ± 1,59%), lần nữa không sự khác biệt có ý nghĩa về mặt thống kê giữa các giống (p > 0,05). Mặc dù các kết quả trên không có ý nghĩa thống kê, nhưng ta có thể thấy SHCSR từ giống đực Duroc thường có TLCTCS của heo con thấp hơn so với giống Pietrain và Yorkshire. Cụ thể, trong giai đoạn 1 - 28 ngày, Duroc cho tỷ lệ chết luôn thấp hơn so với Pietrain. Xu hướng này tương đồng với các báo cáo nghiên cứu trước đây của Pedersen et al., (2019) ghi nhận tỷ lệ chết trung bình ở lứa đực Pietrain khoảng 19,5 - 23,6%, trong khi lứa Duroc là 17,6 - 19,1%.

Bên cạnh yếu tố di truyền từ con giống, các yếu tố môi trường như điều kiện chuồng trại, quy trình chăm sóc trong giai đoạn đẻ, dinh dưỡng và vệ sinh đóng vai trò quan trọng và có ảnh hưởng trực tiếp đến tỷ lệ sống của heo con sơ sinh. Theo kết quả nghiên cứu của Knol et al. (2022) cho thấy yếu tố môi trường có thể tác động mạnh hơn cả yếu tố di truyền trong việc quyết định tỷ lệ sống của heo con. Cụ thể, việc quản lý hiệu quả các chỉ tiêu như KLSS, mức độ đồng đều trọng lượng trong lứa, thời gian mang thai, số lượng núm vú và thời gian đẻ được xem là các yếu tố then chốt nhằm nâng cao tỷ lệ sống sót. Ngoài ra, kết quả nghiên cứu của Kirkden et al. (2013) cũng nhấn mạnh tầm quan trọng của các biện pháp can thiệp môi trường bao gồm: hỗ trợ heo nái trong các ca đẻ khó, phòng và điều trị chứng giảm tiết sữa, đảm bảo vệ sinh chuồng, cung cấp nhiệt độ thích hợp cho heo con sơ sinh, hỗ trợ heo con yếu trong việc thở và bú sữa non, cũng như ngăn ngừa heo con chết do bị đè.

Bảng 4. Ảnh hưởng của đực giống lên tỷ lệ chết của heo con từ sơ sinh đến cai sữa

Giai đoạn (ngày)	Pietrain (n = 9)	Yorkshire (n = 9)	Duroc (n = 9)	P
1 – 14 (%)	5,39 ± 1,37	7,99 ± 1,83	5,29 ± 1,16	0,36
15 -28 (%)	1,85 ± 1,85	1,48 ± 0,98	0,85 ± 0,85	0,86
Toàn kỳ (%)	7,25 ± 1,68	8,84 ± 1,54	6,68 ± 1,59	0,62

4. KẾT LUẬN

Việc lựa chọn giống đực phù hợp đóng vai trò quan trọng trong định hướng mục tiêu chăn nuôi. Giống đực Yorkshire thích hợp để nâng cao năng suất sinh sản, trong khi Duroc và Pietrain phù hợp cho mục tiêu cải thiện tốc độ tăng trưởng trước cai sữa và chất lượng con giống. Kết quả nghiên cứu này góp phần cung cấp cơ sở thực tiễn cho việc chọn giống trong các chương trình lai tạo nhằm tối ưu hiệu quả kinh tế trong chăn nuôi heo thịt.

TÀI LIỆU THAM KHẢO (REFERENCES)

Blavi, L., Solà-Oriol, D., Llonch, P., López-Vergé, S., Martín-Orúe, S. M., & Pérez, J. F. (2021). Management and feeding strategies in early life to increase piglet performance and welfare around weaning: A review. *Animals*, *11*(2), 302. https://doi.org/10.3390/ani11020302

Deen, M. G. H., & Bilkei, G. (2004). Cross fostering of low-birthweight piglets. *Livestock Production Science*, *90*(2-3), 279-284. https://doi.org/10.1016/j.livprodsci.2004.02.012

Edwards, D. B., Tempelman, R. J., & Bates, R. O. (2006). Evaluation of Duroc-vs. Pietrain sired pigs for growth and composition. *Journal of animal science*, *84*(2), 266-275. https://doi.org/10.2527/2006.842266x

Foxcroft, G. R., Dixon, W. T., Novak, S., Putman, C. T., Town, S. C., & Vinsky, M. D. A. (2006). The biological basis for prenatal programming of postnatal performance in pigs. *Journal of animal science*, *84*(suppl_13), E105-E112. https://doi.org/10.2527/2006.8413_supplE105x

Kasimanickam, V., Kastelic, J. MicroRNA in sperm from Duroc, Landrace and Yorkshire boars. *Sci Rep* 6, 32954. https://doi.org/10.1038/srep32954

Kirkden, R. D., Broom, D. M., & Andersen, I. L. (2013). Invited review: piglet mortality: management solutions. *Journal of Animal Science*, *91*(7), 3361-3389. https://doi.org/10.2527/jas.2012-5637

Knecht, D., & Duziński, K. (2020). Reproduction indicators related to litter size and piglet survival in different pig breeds. *Animals*, *10*(7), 1164. https://doi.org/10.3390/ani10071164

Knol, E. F., van der Spek, D., & Zak, L. J. (2022). Genetic aspects of piglet survival and related traits: a review. *Journal of Animal Science*, *100*(6), skac190. https://doi.org/10.1093/jas/skac190

Latorre, M. A., Lázaro, R., Gracia, M. I., Nieto, M., & Mateos, G. G. (2003). Effect of sex and terminal sire genotype on performance, carcass characteristics, and meat quality of pigs slaughtered at 117 kg body weight. *Meat science*, *65*(4), 1369-1377. https://doi.org/10.1016/S0309-1740(03)00059-7

Lonergan, S. M., Huff-Lonergan, E., Rowe, L. J., Kuhlers, D. L., & Jungst, S. B. (2001). Selection for lean growth efficiency in Duroc pigs influences pork quality. *Journal of Animal Science*, *79*(8), 2075-2085. https://doi.org/10.2527/2001.7982075x

Lujka, J., Nevrkla, P., & Hadaš, Z. (2021). The effect of duroc and pietrain boars on growth ability of piglets. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*. *60*(5), 563-568. https://doi.org/10.11118/actaun.2021.050

Marandu, N., Halimani, T. E., Chimonyo, M., Shoniwa, A., & Mutibvu, T. (2015). Effect of within-litter birth weight variation on piglet survival and pre-weaning weight gain in a commercial herd. *Journal of Agriculture and Rural Development in the Tropics and Subtropics (JARTS)*, *116*(2), 123-129.

Ogawa, S., Ohnishi, C., Ishii, K., Uemoto, Y., & Satoh, M. (2020). Genetic relationship between litter size traits at birth and body measurement and production traits in purebred Duroc pigs. *Animal Science Journal*, *91*(1), e13497. https://doi.org/10.1111/asj.13497

Pedersen, M. L. M., Velander, I. H., Nielsen, M. B. F., Lundeheim, N., & Nielsen, B. (2019). Duroc boars have lower progeny mortality and lower fertility than Pietrain boars. *Translational animal science*, *3*(2), 885-892. https://doi.org/10.1093/tas/txz036

Sellier, P., & Monin, G. (1994). Genetics of pig meat quality: a review. *Journal of Muscle Foods*, *5*(2), 187-219.

Souphannavong, C., & Sringarm, K. (2016). Influence of Pig Breeds on Growth Performance and Immunity During Pre-weaning Period. *International Journal of Environmental and Rural Development*, *7*(1), 22-28.

Surek, D., Almeida, L. M., Panisson, J. C., Krabbe, E. L., Oliveira, S. G., Alberton, G. C., & Maiorka, A. (2019). Impact of birth weight and daily weight gain during suckling on the weight gain of weaning piglets. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, *71*(6), 2034–2040. https://doi.org/10.1590/1678-4162-10786

Vidović, V., Lukač, D., Višnjić, V., Stoisavljević, A., & Stupar, M. (2015). Effect of different selection criteria for litter size, growth performance and carcass traits improvement of the pigs in Serbia. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, *21*(3), 687–692. https://www.agrojournal.org/21/03-32.pdf

Wolter, B. F., Ellis, M., Corrigan, B. P., & DeDecker, J. M. (2002). The effect of birth weight and supplemental milk feeding during lactation on preweaning and postweaning growth performance and carcass characteristics of pigs. *Journal of Animal Science*, *80*(2), 301–307. https://doi.org/10.2527/2002.802301x