

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT
VIỆN CHĂN NUÔI



PHẠM HẢI NINH

ĐẶC ĐIỂM SINH HỌC VÀ KHẢ NĂNG SẢN XUẤT
CỦA LỢN HƯƠNG

Ngành : Chăn nuôi

Mã số : 9 62 01 05

TÓM TẮT LUẬN ÁN TIẾN SĨ

Hà Nội, năm 2022

Công trình được hoàn thành tại: Viện Chăn nuôi

Người hướng dẫn khoa học:

1. TS. Phạm Công Thiều
2. PGS.TS. Lê Thị Thanh Huyền

Phản biện 1: PGS.TS. Phan Xuân Hảo

Phản biện 2: PGS.TS. Nguyễn Mạnh Hà

Phản biện 3: TS. Phạm Sỹ Tiệp

Luận án sẽ được bảo vệ trước Hội đồng đánh giá luận án
Tiến sĩ cấp Viện

Họp tại Viện Chăn nuôi

vào hồi giờ ngày tháng năm

Có thể tìm hiểu luận án tại:

1. Thư viện Quốc gia
2. Thư viện Viện Chăn nuôi

**NHỮNG CÔNG TRÌNH KHOA HỌC ĐÃ CÔNG BỐ
CÓ LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN**

1. Năng suất thân thịt và chất lượng thịt lợn Hương. Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Chăn nuôi số 276, tháng 4 năm 2022, trang 14-24.
2. Năng suất sinh sản lợn Hương qua ba thế hệ. Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Chăn nuôi số 281, tháng 10 năm 2022, trang 15-23.

MỞ ĐẦU

1. TÍNH CẤP THIẾT CỦA ĐỀ TÀI

Việt Nam là nước có sự đa dạng sinh học cao, nguồn gen vật nuôi khá phong phú, đặc biệt là các giống lợn bản địa. Lợn Hương có nguồn gốc từ lâu đời ở một số huyện vùng cao giáp ranh biên giới Việt – Trung của tỉnh Cao Bằng. Trước đây, đã có một số tác giả nghiên cứu trên lợn Hương (Nguyễn Văn Ba và cs., 2016; Phạm Công Thiệu, 2017; Nguyễn Hùng Cường, 2018; Nguyen Hoang Thinh và cs., 2019). Tuy nhiên, các nghiên cứu mới chỉ chủ yếu tập trung ở việc mô tả đặc điểm ngoại hình, đánh giá năng suất sinh sản và khả năng sinh trưởng của lợn Hương, hầu như chưa có đề tài nào tiến hành nghiên cứu sâu và có hệ thống về đặc điểm sinh học, năng suất sinh sản qua các thế hệ chọn lọc, khả năng sinh trưởng, năng suất, chất lượng thịt và đặc biệt chưa có bất kỳ nghiên cứu nào về thành phần giá trị dinh dưỡng trong thịt, hàm lượng axit béo no và không no trong cơ thăn thịt lợn Hương. Xuất phát từ những vấn đề nêu trên, nghiên cứu ***“Đặc điểm sinh học và khả năng sản xuất của lợn Hương”*** được tiến hành.

2. MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU CỦA ĐỀ TÀI

2.1. Mục tiêu tổng quát

Xác định được một số đặc điểm sinh học và khả năng sản xuất của lợn Hương nhằm góp phần bảo tồn sự đa dạng sinh học cũng như khai thác và phát triển hiệu quả nguồn gen lợn Hương ở nước ta.

2.2. Mục tiêu cụ thể

Xác định được một số đặc điểm sinh học của lợn Hương qua ba thế hệ chọn lọc.

Đánh giá được năng suất sinh sản của lợn Hương qua ba thế hệ chọn lọc.

Đánh giá được khả năng sinh trưởng, năng suất thân thịt và chất lượng thịt của lợn Hương.

3. Ý NGHĨA KHOA HỌC VÀ THỰC TIỄN CỦA LUẬN ÁN

3.1. Ý nghĩa khoa học

Luận án là công trình nghiên cứu có hệ thống từ việc mô tả chi tiết và đầy đủ về đặc điểm ngoại hình, đặc điểm sinh lý sinh dục của lợn cái hậu bị, năng suất sinh sản của lợn nái, khả năng sinh trưởng, phẩm chất thân thịt và chất lượng thịt lợn Hương.

Kết quả nghiên cứu giúp cung cấp cơ sở khoa học cho công tác chọn lọc lợn Hương và là tài liệu tham khảo có giá trị cho công tác bảo tồn, nghiên cứu khoa học và giảng dạy.

3.2. Ý nghĩa thực tiễn

Kết quả nghiên cứu của đề tài là cơ sở khoa học cho việc bảo tồn, lưu giữ, chọn lọc một cách nhanh hơn, chính xác hơn trong việc nâng cao năng suất, chất lượng giống lợn Hương phục vụ cho sản xuất và thương mại sản phẩm chất lượng cao tại các tỉnh trung du và miền núi, đặc biệt trong xu hướng chăn nuôi an toàn sinh học theo hướng hữu cơ.

Kết quả của nghiên cứu đã tuyển chọn được đàn lợn Hương qua ba thế hệ, là nguồn gen quý phục vụ cho công tác bảo tồn, khai thác và phát triển, đồng thời là nguồn nguyên liệu quan trọng phục vụ trong công tác di truyền chọn tạo giống lợn Việt Nam nhất là trong chăn nuôi an toàn sinh học theo hướng hữu cơ.

4. NHỮNG ĐÓNG GÓP MỚI CỦA LUẬN ÁN

Luận án là một công trình nghiên cứu khoa học có hệ thống từ đặc điểm sinh học đến năng suất sinh sản, khả năng sinh trưởng, năng suất thân thịt và chất lượng thịt lợn Hương. Đặc biệt xác định được các axit amin và các axit béo, trong đó hàm lượng axit

Glutamic, axit Linoleic (Omega-6), axit Oleic (Omega-9) cao hơn so với một số giống lợn khác.

Kết quả của luận án góp phần định hướng bảo tồn, khai thác và phát triển hiệu quả và bền vững nguồn gen lợn Hương.

CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN TÀI LIỆU

1.1. Cơ sở khoa học của vấn đề nghiên cứu

Vấn đề nghiên cứu của luận án dựa trên cơ sở khoa học về đặc điểm ngoại hình, đặc điểm sinh lý sinh dục của lợn cái hậu bị, năng suất sinh sản của lợn nái, khả năng sinh trưởng, phẩm chất thân thịt và chất lượng thịt lợn.

1.2. Tình hình nghiên cứu trong và ngoài nước

Trên cơ sở phân tích đánh giá các kết quả đã công bố trong và ngoài nước cho thấy trong những năm gần đây đã có một số nghiên cứu về giống lợn Hương. Tuy nhiên, đến thời điểm hiện tại hầu như chưa có đề tài nào tiến hành nghiên cứu sâu và có hệ thống về đặc điểm sinh học, khả năng sản xuất của lợn Hương và đặc biệt chưa có bất kỳ nghiên cứu nào về thành phần giá trị dinh dưỡng trong thịt, hàm lượng axit béo no và không no trong cơ thể thịt lợn Hương. Đây chính là lý do đề tài tiến hành nghiên cứu đánh giá đặc điểm sinh học và khả năng sản xuất của lợn Hương qua ba thế hệ.

CHƯƠNG 2: VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

2.1.1. Đối tượng nghiên cứu

Đàn lợn Hương sinh sản qua ba thế hệ: 60 nái thế hệ 1 với 263 ổ đẻ, 40 nái thế hệ 2 với 173 ổ đẻ và 30 nái thế hệ 3 với 150 ổ đẻ.

Đàn lợn Hương thương phẩm: 293 con (166 cái và 127 đực) thiến được sinh ra từ đàn lợn Hương thế hệ 3) từ lúc 50 ngày tuổi đến 8 tháng tuổi.

Mô khảo sát đánh giá năng suất thân thịt và chất lượng thịt lợn Hương: 8 con (4 cái và 4 đực thuần) lúc 8 tháng tuổi.

2.1.2. Địa điểm nghiên cứu

Đàn lợn Hương sinh sản qua ba thế hệ được nuôi tại Trung tâm Khuyến nông và Giống nông lâm nghiệp Cao Bằng và công ty Cổ phần Khai thác khoáng sản Thiên Thuận Tường Quảng Ninh.

Đàn lợn Hương thương phẩm nuôi tại công ty Cổ phần Khai thác khoáng sản Thiên Thuận Tường Quảng Ninh.

Phân tích chất lượng và thành phần hóa học thịt lợn Hương tại Viện kiểm nghiệm an toàn vệ sinh thực phẩm quốc gia, Bộ Y tế.

2.1.3. Thời gian nghiên cứu

Từ tháng 01/2017 đến tháng 6/2022, nghiên cứu trên đàn lợn Hương sinh sản qua ba thế hệ.

Từ tháng 9/2020 đến tháng 4/2021, nghiên cứu trên đàn lợn Hương thương phẩm.

Tháng 4-5/202: Tiến hành mô khảo sát đánh giá năng suất thân thịt và chất lượng thịt lợn Hương.

2.2. Nội dung nghiên cứu

Nghiên cứu đặc điểm sinh học của lợn Hương qua ba thế hệ.

Nghiên cứu khả năng sản xuất của lợn Hương.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

2.3.1. Nghiên cứu đặc điểm sinh học của lợn Hương qua ba thế hệ

2.3.1.1. Nghiên cứu về đặc điểm ngoại hình lợn Hương

Các đặc điểm ngoại hình được nghiên cứu và xác định trên 528 cá thể lợn Hương thuần qua 3 thế hệ chọn lọc tại thời điểm 8 tháng tuổi bằng phương pháp quan sát và đo lường thông dụng.

2.3.1.2. Xác định kích thước một số chiều đo cơ thể cơ bản

Sử dụng thước gậy và thước dây đo trực tiếp kích thước một số

chiều đo cơ thể trên đàn lợn theo dõi đặc điểm ngoại hình, mỗi thế hệ chọn ngẫu nhiên 30 cái và 30 đực lúc 8 tháng tuổi.

2.3.1.3. Nghiên cứu số chỉ tiêu sinh lý sinh dục của lợn cái hậu bị

Theo dõi trên 60 lợn cái hậu bị của thế hệ 1, 40 cái hậu bị thế hệ 2 và 30 cái hậu bị thế hệ 3. Các chỉ tiêu theo dõi gồm: Tuổi động dục lần đầu (ngày), tuổi phối giống có chửa lần đầu (ngày), khối lượng phối giống có chửa lần đầu (kg), tuổi đẻ lứa đầu (ngày) và chu kỳ động dục (ngày).

2.3.2. Nghiên cứu khả năng sản xuất của lợn Hương

2.3.2.1. Đánh giá năng suất sinh sản của lợn Hương qua 3 thế hệ

Để xác định các chỉ tiêu về năng suất sinh sản của đàn lợn trước khi chọn lọc, đề tài dùng phương pháp theo dõi trên 60 lợn nái sinh sản và sử dụng 6 đực giống tốt nhất tại thế hệ 1 (263 ổ đẻ), 40 nái sinh sản và sử dụng 4 đực giống tốt nhất tại thế hệ 2 (173 ổ đẻ) và 30 nái sinh sản và sử dụng 3 đực giống tốt nhất tại thế hệ 3 (150 ổ đẻ) từ lứa đẻ 1 đến lứa đẻ ≥ 6 . Sau 2 lứa đẻ đầu, đàn lợn Hương tại mỗi thế hệ được chọn lọc và loại thải các cá thể không đạt chất lượng. Đề tài tiến hành chọn lọc đồng thời đàn lợn Hương qua 3 thế hệ theo kiểu hình với một số chỉ tiêu chọn lọc chính như: màu sắc lông, số con sơ sinh/ổ, số con sơ sinh sống/ổ, số con cai sữa/ổ, khối lượng sơ sinh/ổ và khối lượng cai sữa/ổ. Các chỉ tiêu sinh sản của lợn Hương qua 3 thế hệ được xác định theo Tiêu chuẩn quốc gia 11910:2018.

2.3.2.2. Đánh giá khả năng sinh trưởng, năng suất thân thịt và chất lượng thịt lợn Hương thương phẩm

** Đối với khả năng sinh trưởng*

Bổ trí thí nghiệm: Theo dõi 293 con lợn thịt (127 đực thiến và 166 cái) từ lúc 50 ngày tuổi đến thời điểm giết thịt lúc 8 tháng tuổi của các ổ đẻ có đặc điểm đặc trưng của giống lợn Hương.

Phương pháp và các chỉ tiêu theo dõi: Tiến hành cân khối lượng lúc cai sữa, 3, 4, 5, 6, 7 và 8 tháng tuổi. Các chỉ tiêu theo dõi gồm khối lượng cơ thể (kg/con), tăng khối lượng trung bình (g/ngày) và sinh trưởng tương đối về khối lượng (%).

** Đối với năng suất thân thịt và chất lượng thịt*

Mỏ khảo sát được tiến hành theo Tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN 3899-84) để đánh giá năng suất thân thịt và lấy mẫu cơ thăn phân tích chất lượng thịt. Tổng số 8 lợn (4 lợn đực thiến và 4 lợn cái) sinh ra từ lợn mẹ và các ổ khác nhau được lấy từ mô hình chăn nuôi lợn Hương thương phẩm, có khối lượng được chọn ngẫu nhiên xung quanh trung bình quần thể cho mỏ khảo sát, mỗi con lấy một mẫu cơ thăn, mỗi mẫu có khối lượng khoảng 0,5kg được lấy ở vị trí giữa xương sườn thứ 10-14 ngay sau khi lợn vừa được giết để đánh giá các chỉ tiêu chất lượng thịt và phân tích thành phần hóa học của thịt.

Đánh giá năng suất thân thịt lợn Hương: Tiến hành cân xác định khối lượng giết mổ, tỷ lệ móc hàm, tỷ lệ thịt xẻ, tỷ lệ nạc, tỷ lệ mỡ, tỷ lệ xương và da, chiều dài thân thịt và độ dày mỡ lưng theo TCVN 3899-84.

Đánh giá chất lượng thịt: Giá trị pH cơ thăn, màu sắc thịt theo phương pháp của Warner và cs. (1997), tỷ lệ mất nước bảo quản và chế biến sau 24 và 48 giờ theo phương pháp của Honikel (1998), thành phần hóa học của cơ thăn, các axit amin và thành phần các axit béo no, không no theo TCVN.

2.4. Xử lý số liệu

Các số liệu được xử lý bằng phần mềm thống kê sinh học, chương trình Excel, SAS9.1 với mô hình tuyến tính chung (GLM).

CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Đặc điểm sinh học của lợn Hương

3.1.1. Đặc điểm ngoại hình

3.1.1.1. Đặc điểm màu sắc lông da

Tất cả lợn Hương đều có lông và da bụng màu trắng (100,00%), đa số có đốm đen ở đầu và mõng, chiếm 72,50% ở thế hệ 1, thế hệ 2 tăng lên 86,73% và thế hệ 3 là 95,35%. Tỷ lệ lợn có đốm đen lưng và vai giảm mạnh qua các thế hệ, từ 16,25% (thế hệ 1) xuống 4,07% (thế hệ 3).

3.1.1.2. Hình thái cơ thể

*** Hình thái và mật độ lông**

Lợn Hương qua 3 thế hệ có lông thẳng chiếm đa số, từ 95,63 (thế hệ 1) đến 96,51% (thế hệ 3); tỷ lệ lợn có lông cong chiếm tỷ lệ rất thấp (3,49-4,37%). Tỷ lệ lợn Hương có mật độ lông trung bình chiếm cao nhất (56,88-57,14%); tiếp đến là lông dày (28,06-28,49%) và thấp nhất là lông thưa (14,53-15,00%).

*** Hình thái da**

Lợn Hương có tỷ lệ da thô cao nhất (43,37-46,51%) và da nhẵn (40,70-41,84%), chỉ có tỷ lệ nhỏ có da trơn (12,50-14,79%).

*** Hình thái mặt và mõm**

Tỷ lệ mặt thẳng chiếm 96,88% (thế hệ 1), 97,96% (thế hệ 2) và 98,26% (thế hệ 3). Tỷ lệ mõm dài ở lợn Hương chiếm 94,38-95,93% qua 3 thế hệ, mõm ngắn chiếm tỷ lệ rất thấp (3,06-5,62%).

*** Hình thái tai**

Lợn Hương có tai vênh chiếm đa số qua 3 thế hệ (73,75-81,93%), tỷ lệ tai ngang thấp (18,02-26,25%).

*** Hình thái lưng và bụng**

Lợn Hương chủ yếu có lưng võng (88,75-89,53%), lưng thẳng và lưng vòng chiếm tỷ lệ thấp, bụng xệ chiếm đa số (74,38-80,81%), tỷ lệ bụng thon thấp (19,19-25,62%).

* *Kiểu đi*

Lợn Hương đi móng là chủ yếu, chiếm 96,88% ở thể hệ 1, 97,96% ở thể hệ 2 và 98,26% ở thể hệ 3.

* *Số lượng vú*

Lợn Hương có tỷ lệ vú chẵn cao, trong đó lợn có 10 vú là chủ yếu (61,63-68,75%), tiếp đến là lợn có 12 vú (20,63-30,81%).

3.1.1.3. *Kích thước một số chiều đo cơ thể*

Lợn Hương qua 3 thể hệ có chiều dài thân dao động 63,38-65,55cm, cao vai 36,65-37,63cm. Chiều dài thân và cao vai ở lợn đực đều cao hơn so với lợn cái ở cả 3 thể hệ ($P>0,05$).

Bảng 3.1. Kích thước một số chiều đo cơ thể của lợn Hương (cm)

Chỉ tiêu	Giới tính	TH1		TH2		TH3	
		n	LSM±SE	n	LSM±SE	n	LSM±SE
Dài thân	Cái	30	62,10±1,11	30	63,50±1,13	30	64,60±1,20
	Đực	30	64,67±0,43	30	66,23±0,45	30	66,50±0,45
	TB	60	63,38 ^b ±0,61	60	64,87 ^{ab} ±0,63	60	65,55 ^a ±0,65
Cao vai	Cái	30	37,23±0,53	30	36,07±0,52	30	36,93±0,60
	Đực	30	38,03±0,23	30	37,23±0,20	30	38,00±0,24
	TB	60	37,63±0,29	60	36,65±0,29	60	37,47±0,33
Dài đầu	Cái	30	24,63 ^b ±0,39	30	26,00 ^a ±0,30	30	25,57 ^{ab} ±0,46
	Đực	30	25,60±0,16	30	26,67±0,14	30	26,50±0,10
	TB	60	25,12 ^b ±0,22	60	26,33 ^a ±0,17	60	26,03 ^a ±0,24
Dài tai	Cái	30	10,47±0,27	30	9,50±0,26	30	9,73±0,28
	Đực	30	10,73±0,29	30	9,60±0,32	30	9,60±0,28
	TB	60	10,60 ^a ±0,20	60	9,55 ^b ±0,21	60	9,67 ^b ±0,20

Ghi chú: Trong cùng hàng ngang, các giá trị LSM có chữ cái khác nhau là sự sai khác có ý nghĩa thống kê $P<0,05$.

Dài đầu của lợn Hương qua 3 thế hệ dao động 25,12-26,33cm; thế hệ 1 có sự sai khác so với thế hệ 2 và 3 ($P < 0,05$) nhưng không có sự sai khác giữa thế hệ 2 và thế hệ 3 ($P > 0,05$). Chỉ tiêu dài đầu của lợn cái Hương qua 3 thế hệ là 24,63-26,00 và có sự sai khác giữa thế hệ 1 với thế hệ 2 ($P < 0,05$) nhưng không sai khác với thế hệ 3 ($P > 0,05$); lợn đực qua 3 thế hệ là 25,60-26,67cm ($P > 0,05$).

Dài tai của lợn Hương trung bình qua 3 thế hệ đạt 9,55-10,60cm và có sự sai khác có ý nghĩa giữa thế hệ 2 và thế hệ 3 với thế hệ 1 ($P < 0,05$) nhưng không có sự sai khác giữa thế hệ 2 và thế hệ 3 ($P > 0,05$). Lợn cái và lợn đực Hương qua 3 thế hệ có chỉ tiêu dài tai lần lượt là 9,50-10,47cm và 9,60-10,73cm ($P > 0,05$).

3.1.2. Đặc điểm sinh lý sinh dục của lợn cái Hương hậu bị

3.1.2.1. Yếu tố ảnh hưởng đến các tính trạng sinh lý sinh dục của lợn cái Hương hậu bị

Đối với lợn cái Hương hậu bị, yếu tố thế hệ không ảnh hưởng tới các chỉ tiêu nghiên cứu về sinh lý sinh dục.

Bảng 3.2. Yếu tố ảnh hưởng đến sinh lý sinh dục lợn cái Hương hậu bị

Các chỉ tiêu	Thế hệ	Lứa mẹ
Tuổi động dục lần đầu	ns	***
Tuổi phối giống có chửa lần đầu	ns	***
Khối lượng phối giống có chửa lần đầu	ns	*
Tuổi đẻ lứa đầu	ns	***

*Ghi chú: ns: $P \geq 0,05$; *: $P < 0,05$ và ***: $P < 0,001$.*

** Lứa mẹ: là các lợn cái hậu bị theo dõi được sinh ra tại các lứa đẻ của lợn mẹ.*

Yếu tố lứa mẹ ảnh hưởng rất rõ rệt đến các tính trạng sinh lý sinh dục là tuổi động dục lần đầu, tuổi phối giống có chửa lần đầu và tuổi đẻ lứa đầu ($P < 0,001$).

3.1.2.2. Tuổi động dục lần đầu

Lợn Hương có tuổi động dục lần đầu muộn nhất ở lứa mẹ 4 đạt 185,99 ngày và sớm nhất tại lứa mẹ 5 là 163,60 ngày. Lứa mẹ 5 có sự sai khác có ý nghĩa thống kê so với lứa 3 và 4 ($P < 0,05$) nhưng không có sự sai khác với lứa 2 ($P > 0,05$).

Tuổi động dục lần đầu của lợn Hương ở thế hệ 1 là 174,34 ngày, sớm hơn 3,14 ngày so với thế hệ 2 và 0,8 ngày so với thế hệ 3 nhưng không có sự sai khác giữa 3 thế hệ ($P > 0,05$). Như vậy, lợn Hương qua 3 thế hệ chọn lọc có tuổi động dục đầu tương đối ổn định.

3.1.2.3. Tuổi phối giống có chửa lần đầu

Lợn Hương có tuổi phối giống có chửa lần đầu khác nhau giữa các lứa mẹ. Lợn cái hậu bị sinh ra từ lứa 5 có tuổi phối giống có chửa lần đầu sớm nhất là 212,51 ngày, sớm hơn 21,76-23,96 so với lứa 3 và 4 ($P < 0,05$) và 8,72 ngày so với lứa 2 nhưng sự sai khác không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$). Tuổi phối giống có chửa lần đầu của lợn Hương ở thế hệ 3 là 225,51 ngày, sớm hơn so với thế hệ 2 là 1,45 ngày và thế hệ 1 là 0,38 ngày nhưng sự sai khác giữa 3 thế hệ không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$).

3.1.2.4. Khối lượng phối giống có chửa lần đầu

Lợn cái Hương qua các lứa đẻ của lợn mẹ lứa 2, 3 và 5 có khối lượng phối giống có chửa lần đầu tương đương nhau và dao động 36,21-36,54 kg/con ($P > 0,05$); thấp hơn 3,61-3,94kg so với lứa đẻ thứ 4 của lợn mẹ và có sự sai khác có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$). Qua 3 thế hệ, lợn cái Hương có khối lượng cơ thể phối giống có chửa lần đầu đạt 36,32-38,04kg và không có sự sai khác giữa 3 thế hệ về chỉ tiêu khối lượng phối giống lần đầu ($P > 0,05$).

3.1.2.5. Tuổi đẻ lứa đầu

Theo lứa đẻ của lợn mẹ, lợn Hương sinh ra từ lứa mẹ 5 có tuổi đẻ lứa đầu sớm nhất đạt 326,49 ngày; sớm hơn 21,58-23,78 ngày so với lứa mẹ 3 và 4 ($P<0,05$) và 8,51 ngày so với lứa mẹ 2 nhưng không có sự sai khác ($P>0,05$). Theo thể hệ, lợn Hương có tuổi đẻ lứa đầu dao động 339,32-340,98 ngày và không có sự sai khác giữa 3 thể hệ ($P>0,05$).

3.2. Khả năng sản xuất của lợn Hương

3.2.1. Năng suất sinh sản của lợn nái Hương

3.2.1.1. Yếu tố ảnh hưởng đến năng suất sinh sản của lợn nái Hương

Yếu tố thể hệ gần như không ảnh hưởng tới các chỉ tiêu nghiên cứu về năng suất sinh sản của lợn nái Hương, ngoại trừ chỉ tiêu khối lượng cai sữa/ổ. Các yếu tố ngoại cảnh như mùa vụ và năm sinh cũng không có ảnh hưởng đến năng suất sinh sản của lợn nái. Trong khi đó, yếu tố lứa đẻ ảnh hưởng rất rõ rệt đến hầu hết các tính trạng sinh sản của lợn Hương ($P<0,001$) và ảnh hưởng rõ rệt tới tính trạng khoảng cách lứa đẻ ($P<0,01$).

Bảng 3.3. Yếu tố ảnh hưởng đến năng suất sinh sản lợn nái Hương

Các chỉ tiêu	Lứa mẹ	Thể hệ	Lứa đẻ	Mùa vụ	Năm sinh
Số con sơ sinh sống/ổ	**	*	***	ns	ns
Số con cai sữa/ổ	**	ns	***	ns	ns
Khối lượng sơ sinh/ổ	**	ns	***	ns	ns
Khối lượng cai sữa/ổ	**	*	***	ns	ns
Khoảng cách lứa đẻ	*	ns	**	ns	ns

Ghi chú: ns: $P \geq 0,05$; *: $P < 0,05$; **: $P < 0,01$ và ***: $P < 0,001$.

3.2.1.2. Số con sơ sinh/ổ và các yếu tố ảnh hưởng

Số con sơ sinh/ổ của lợn Hương sinh ra từ lứa mẹ thứ 2 đạt cao nhất là 9,34 con; giảm xuống 9,21 con từ lứa mẹ thứ 3; 8,86 con từ lứa mẹ thứ 4 và 9,04 con từ lứa mẹ thứ 5. Số con sơ sinh/ổ tại lứa mẹ

thứ 2 có sự sai khác so với lúa mẹ thứ 4 ($P < 0,05$), nhưng không có sự sai khác so với lúa mẹ thứ 3 và 5 ($P > 0,05$), trong khi đó lúa mẹ thứ 3 có sự sai khác có ý nghĩa với lúa mẹ thứ 4 nhưng không có sự sai khác so với lúa mẹ thứ 5 ($P > 0,05$). Theo dõi lợn Hương qua 3 thế hệ cho thấy số con sơ sinh/ổ đạt thấp nhất tại thế hệ 1 là 8,71 con; tăng lên 9,25 con tại thế hệ 2 và đạt cao nhất 9,38 con tại thế hệ 3. So sánh giữa 3 thế hệ cho thấy, chỉ tiêu số con sơ sinh/ổ ở thế hệ 3 tăng được 0,13 con (1,41%) so với thế hệ 2 và 0,67 con (7,69%) so với thế hệ 1. So sánh sự sai khác về chỉ tiêu số con sơ sinh/ổ có sự sai khác giữa thế hệ 1 so với thế hệ 2 và thế hệ 3 ($P < 0,05$). Qua các lứa đẻ, số con sơ sinh/ổ thấp nhất ở lứa 1 là 8,59 con; tăng lên ở lứa 2 là 9,37 con; cao nhất ở lứa 3 là 9,53 con; lứa 4 bắt đầu có biểu hiện giảm dần còn 9,26 con; lứa 5 là 9,08 con và lứa ≥ 6 là 8,84 con. Số con sơ sinh/ổ ở lứa đẻ 1 có sự sai khác so với các lứa thứ 2, 3, 4, 5 ($P < 0,05$), nhưng không sai khác so với lứa đẻ thứ ≥ 6 ($P > 0,05$). Số con sơ sinh/ổ của lợn Hương ở vụ Đông-Xuân là 9,10 thấp hơn vụ Hè-Thu là 9,12 con ($P > 0,05$). Chỉ tiêu số con sơ sinh/ổ trong 6 năm (2017-2022) dao động 9,03-9,26 ($P > 0,05$).

3.2.1.3. Số con sơ sinh sống/ổ và các yếu tố ảnh hưởng

Số con sơ sinh sống/ổ của lợn Hương sinh ra từ lứa đẻ thứ 2 của lợn mẹ là 8,53 con; đạt cao nhất với lợn sinh từ lứa mẹ thứ 3 là 8,62 con; 8,22 con từ lứa mẹ thứ 4 và thấp nhất 8,18 con từ lứa mẹ thứ 5. Số con sơ sinh sống/ổ của lợn sinh từ lứa mẹ thứ 3 có sự sai khác có ý nghĩa thống kê so với lứa mẹ thứ 4 và 5 ($P < 0,05$), nhưng không có sự sai khác so với lứa mẹ thứ 2 ($P > 0,05$), trong khi đó lúa mẹ thứ 2 không có sự sai khác với lúa mẹ thứ 4 ($P > 0,05$), nhưng có sự sai khác với lúa mẹ thứ 5 ($P < 0,05$). Qua 3 thế hệ, số con sơ sinh sống/ổ thấp nhất là thế hệ 1 (8,00 con); tăng lên 8,33 con ở thế hệ 2

và cao nhất ở thế hệ 3 (8,84 con). Chỉ tiêu số con sơ sinh sống/ổ ở thế hệ 3 tăng được 0,51 con (6,12%) so với thế hệ 2 và 0,84 con (10,5%) so với thế hệ 1. So sánh thống kê cho thấy có sự sai khác có ý nghĩa giữa thế hệ 3 so với thế hệ 1 và 2 ($P < 0,05$), nhưng không có sự sai khác giữa thế hệ 1 và thế hệ 2 ($P > 0,05$).

Bảng 3.4. Số con sơ sinh sống/ổ của lợn Hương (con)

Yếu tố	n (ổ)	LSM \pm SE
Lứa mẹ	2	8,53 ^{ab} \pm 0,08
	3	8,62 ^a \pm 0,16
	4	8,22 ^{bc} \pm 0,16
	5	8,18 ^c \pm 0,14
Thế hệ	1	8,00 ^b \pm 0,14
	2	8,33 ^b \pm 0,16
	3	8,84 ^a \pm 0,25
Lứa đẻ	1	7,72 ^d \pm 0,15
	2	8,56 ^{bc} \pm 0,12
	3	8,94 ^a \pm 0,12
	4	8,78 ^{ab} \pm 0,13
	5	8,28 ^c \pm 0,17
	≥ 6	8,06 ^{cd} \pm 0,30

Ghi chú: Trong cùng yếu tố, theo cột, các giá trị LSM có chữ cái khác nhau là sự sai khác có ý nghĩa thống kê $P < 0,05$.

Chỉ tiêu số con sơ sinh sống/ổ của lợn Hương có sự khác nhau rõ rệt qua các lứa đẻ, lứa 1 có sự sai khác có ý nghĩa với mức ý nghĩa ($P < 0,05$) so với các lứa thứ 2, 3, 4, 5, nhưng không sai khác so với lứa thứ ≥ 6 ($P > 0,05$). Số con sơ sinh sống/ổ của lợn Hương ở mùa Đông-Xuân là 8,40 cao hơn mùa Hè-Thu là 8,38 con ($P > 0,05$). Tương tự, chỉ

tiêu số con sơ sinh sống/ổ theo dõi trong 6 năm (từ năm 2017-2022) dao động 8,29-8,53 con ($P>0,05$).

3.2.1.4. Số con cai sữa/ổ và các yếu tố ảnh hưởng

Số con cai sữa/ổ của lợn Hương sinh từ lứa mẹ thứ hai đạt cao nhất là 8,05 con; tiếp đến từ lứa mẹ thứ 3 là 8,04 con; 7,70 con từ lứa mẹ thứ 4 và thấp nhất 7,58 con đối với lợn sinh từ lứa mẹ thứ 5. Số con cai sữa/ổ của lợn sinh từ lứa mẹ thứ 3 có sự sai khác có ý nghĩa so với lứa mẹ thứ 4 và 5 ($P<0,05$), nhưng không có sự sai khác so với lứa mẹ thứ 2 ($P>0,05$), trong khi đó từ lứa mẹ thứ 2 có sự sai khác với lứa mẹ thứ 5 ($P<0,05$), nhưng không có sự sai khác so với lứa mẹ thứ 4 ($P>0,05$).

Bảng 3.5. Số con cai sữa/ổ của lợn Hương (con)

Yếu tố	n (ổ)	LSM \pm SE
Lứa mẹ	2	8,05 ^{ab} \pm 0,09
	3	8,04 ^a \pm 0,16
	4	7,70 ^{bc} \pm 0,16
	5	7,58 ^c \pm 0,15
Thế hệ	1	7,42 ^b \pm 0,14
	2	7,84 ^b \pm 0,16
	3	8,26 ^a \pm 0,26
Lứa đẻ	1	7,16 ^c \pm 0,15
	2	7,85 ^b \pm 0,12
	3	8,41 ^a \pm 0,13
	4	8,21 ^a \pm 0,14
	5	7,82 ^b \pm 0,17
	≥ 6	7,61 ^{bc} \pm 0,31

Ghi chú: Trong cùng yếu tố, theo cột, các giá trị LSM có chữ cái khác nhau là sự sai khác có ý nghĩa thống kê $P<0,05$.

Lợn Hương có số con cai sữa/ổ tăng lên theo các thế hệ, cụ thể thấp nhất tại thế hệ 1 là 7,42 con; tăng lên 7,84 con tại thế hệ 2 và cao nhất là 8,26 con tại thế hệ 3. So sánh giữa 3 thế hệ cho thấy ở thế hệ 3 tăng 0,42 con (5,36%) so với thế hệ 2 và 0,84 con (11,32%) so với thế hệ 1. So sánh thống kê có sự sai khác giữa thế hệ 3 so với thế hệ 1 và 2 ($P<0,05$), nhưng không có sự sai khác giữa thế hệ 1 và thế hệ 2 ($P>0,05$). Số con cai sữa/ổ của lợn Hương tăng dần từ lứa thứ nhất đến lứa thứ 3, sau đó có xu hướng giảm dần và thấp nhất ở lứa đẻ thứ ≥ 6 . Số con cai sữa/ổ lứa thứ 3 và 4 không có sự sai khác ($P>0,05$), nhưng có sự sai khác có ý nghĩa thống kê với tất cả các lứa đẻ khác ($P<0,05$).

3.2.1.5. Khối lượng sơ sinh/ổ và các yếu tố ảnh hưởng

Bảng 3.6. Khối lượng sơ sinh/ổ của lợn Hương (kg)

Yếu tố	n (ổ)	LSM \pm SE
Lứa mẹ	2	3,79 ^{ab} \pm 0,04
	3	3,83 ^a \pm 0,08
	4	3,64 ^{bc} \pm 0,08
	5	3,62 ^c \pm 0,07
Thế hệ	1	3,56 \pm 0,07
	2	3,71 \pm 0,08
	3	3,88 \pm 0,12
Lứa đẻ	1	3,40 ^c \pm 0,07
	2	3,84 ^b \pm 0,06
	3	3,97 ^a \pm 0,06
	4	3,85 ^{ab} \pm 0,06
	5	3,63 ^c \pm 0,08
	≥ 6	3,63 ^{bc} \pm 0,15

Ghi chú: Trong cùng yếu tố, theo cột, các giá trị LSM có chữ cái khác nhau là sự sai khác có ý nghĩa thống kê $P<0,05$.

Khối lượng sơ sinh/ổ của lợn Hương sinh từ lứa mẹ thứ 2 là 3,79kg; cao nhất từ lứa mẹ thứ 3 là 3,83kg; 3,64kg từ lứa mẹ thứ 4 và thấp nhất là 3,62kg từ lứa mẹ thứ 5. Khối lượng sơ sinh/ổ từ lứa mẹ thứ 3 có sự sai khác có ý nghĩa thống kê so với lứa mẹ thứ 4 và 5 ($P<0,05$), nhưng không có sự sai khác so với lứa thứ 2 ($P>0,05$), trong khi đó lứa mẹ thứ 2 có sự sai khác với lứa mẹ thứ 5 ($P<0,05$), nhưng không có sự sai khác so với lứa mẹ thứ 4 ($P>0,05$). Khối lượng sơ sinh/ổ của lợn Hương thế hệ 1 là 3,56kg; thấp hơn so với thế hệ 2 là 3,71kg và thế hệ 3 là 3,88kg ($P>0,05$). Khối lượng sơ sinh/ổ có sự sai khác qua các lứa đẻ, cụ thể đạt 3,40kg tại lứa đẻ thứ nhất; tăng lên 3,84kg tại lứa đẻ thứ 2; đạt cao nhất 3,97kg tại lứa đẻ thứ 3; 3,85kg tại lứa đẻ thứ 4 và đều đạt 3,63kg tại lứa đẻ thứ 5 và 6. So sánh về chỉ tiêu khối lượng sơ sinh/ổ cho thấy lứa đẻ thứ 3 có sự sai khác có ý nghĩa thống kê với lứa đẻ thứ 1, 2, 5 và ≥ 6 ($P<0,05$), nhưng không có sự sai khác với lứa đẻ thứ 4 ($P>0,05$). Tuy nhiên, lứa đẻ 4 chỉ có sự sai khác có ý nghĩa với lứa đẻ 1 và 5 ($P<0,05$), nhưng không sai khác so với lứa đẻ 2 và ≥ 6 ($P>0,05$). Khối lượng sơ sinh/ổ của lợn Hương không có sự chênh lệch về yếu tố mùa vụ và năm đẻ ($P>0,05$).

3.2.1.6. Khối lượng cai sữa/ổ và các yếu tố ảnh hưởng

Khối lượng cai sữa/ổ của lợn Hương sinh từ lứa mẹ thứ 2 là 34,48kg; tương đương từ lứa mẹ thứ 3 là 34,83kg; lứa mẹ thứ 4 là 32,85kg và thấp nhất 32,47kg từ lứa mẹ thứ 5. Khối lượng cai sữa/ổ từ lứa mẹ thứ 3 có sự sai khác có ý nghĩa thống kê so với lứa mẹ thứ 4 và 5 ($P<0,05$), nhưng không có sự sai khác so với lứa mẹ thứ 2 ($P>0,05$), trong khi đó lứa mẹ thứ 2 có sự sai khác với lứa mẹ thứ 5 ($P<0,05$), nhưng không có sự sai khác so với lứa mẹ thứ 4 ($P>0,05$). Khối lượng cai sữa/ổ của lợn Hương thế hệ 1 là 31,40kg, đến thế hệ 2 đạt được 33,61kg và thế hệ 3 đạt 35,96 kg/ổ. So sánh giữa 3 thế hệ

chúng tôi thấy, chỉ tiêu khối lượng cai sữa/ổ ở thể hệ 3 cao hơn so với thể hệ 2 là 2,35kg (6,99%) và thể hệ 1 là 4,56kg (14,52%). So sánh thống kê cho thấy khối lượng cai sữa/ổ của lợn Hương ở thể hệ 1 và thể hệ 2 không có sự sai khác ($P>0,05$) nhưng có sự sai khác có ý nghĩa thống kê với thể hệ 3 ($P<0,05$).

Bảng 3.7. Khối lượng cai sữa/ổ của lợn Hương (kg)

Yếu tố	n (ổ)	LSM \pm SE
Lúa mẹ	2	34,48 ^{ab} \pm 0,41
	3	34,83 ^a \pm 0,76
	4	32,85 ^{bc} \pm 0,76
	5	32,47 ^c \pm 0,70
Thể hệ	1	31,40 ^b \pm 0,68
	2	33,61 ^b \pm 0,78
	3	35,96 ^a \pm 1,23
Lúa đẽ	1	30,11 ^c \pm 0,71
	2	33,33 ^b \pm 0,59
	3	36,79 ^a \pm 0,61
	4	35,76 ^a \pm 0,65
	5	34,04 ^b \pm 0,81
	≥ 6	31,90 ^{bc} \pm 1,47

Ghi chú: Trong cùng yếu tố, theo cột, các giá trị LSM có chữ cái khác nhau là sự sai khác có ý nghĩa thống kê $P<0,05$.

Chỉ tiêu khối lượng cai sữa/ổ cũng có sự sai khác qua các lúa đẽ, cụ thể đạt 30,11kg tại lúa đẽ 1; tăng lên 33,33kg tại lúa đẽ thứ 2; đạt cao nhất 36,79kg tại lúa đẽ thứ 3; đạt 35,76kg tại lúa đẽ thứ 4; 34,04kg tại lúa đẽ thứ 5 và 31,90kg tại lúa đẽ thứ ≥ 6 . So sánh thống kê cho thấy không có sự chênh lệch về yếu tố mùa vụ và năm sinh về chỉ tiêu khối lượng cai sữa/ổ ($P>0,05$).

3.2.1.7. Khoảng cách lứa đẻ và các yếu tố ảnh hưởng

Khoảng cách lứa đẻ của lợn Hương sinh ra từ lứa mẹ thứ 2 là 168,84 ngày; tăng lên 170,79 và 173,41 ngày từ lứa mẹ thứ 3, 4 và lứa mẹ thứ 5 là 169,79 ngày. Khoảng cách lứa đẻ của lợn Hương từ lứa mẹ thứ 2 và 5 có sự sai khác có ý nghĩa với mức ý nghĩa ($P < 0,05$) so với lứa mẹ thứ 4, nhưng không có sự sai khác so với lứa mẹ thứ 3. Chỉ tiêu khoảng cách lứa đẻ của lợn Hương qua 3 thế hệ đạt 173,09 ngày tại thế hệ 1, rút ngắn xuống còn 168,71 ngày tại thế hệ 2 và 170,32 ngày tại thế hệ 3 ($P > 0,05$). Khoảng cách lứa đẻ của lợn Hương có sự chênh lệch giữa các lứa đẻ. Cụ thể, lợn Hương có khoảng cách lứa đẻ ngắn nhất tại lứa đẻ 2-3 và 4-5 lần lượt là 167,47 và 168,73 ngày ($P > 0,05$), tiếp đến lứa đẻ 5-6, 3-4 và 1-2 tương ứng là 170,89; 171,46 và 172,05 ngày. Lứa đẻ 1-2, 3-4 và ≥ 6 có sự sai khác có ý nghĩa với lứa đẻ 2-3 ($P < 0,05$), nhưng không có sự sai khác so với các lứa đẻ khác ($P > 0,05$). Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy không có sự sai khác và chênh lệch về yếu tố mùa vụ và năm sinh về chỉ tiêu này ($P > 0,05$).

3.2.2. Khả năng sinh trưởng, năng suất thân thịt và chất lượng thịt lợn Hương thương phẩm

3.2.2.1. Khả năng sinh trưởng của lợn Hương thương phẩm

** Khối lượng lợn Hương thương phẩm*

Lợn Hương đưa vào nuôi thịt lúc 50 ngày tuổi có khối lượng là 4,95 kg/con. Khối lượng cơ thể lợn Hương nuôi thịt có xu hướng tăng qua các tháng tuổi, cụ thể: 3 tháng tuổi đạt bình quân 9,92kg; 4 tháng tuổi đạt 17,40kg; 5 tháng tuổi đạt 25,84kg; 6 tháng tuổi đạt 34,43kg; 7 tháng tuổi đạt 39,22kg và 8 tháng tuổi đạt 42,72kg. Lợn đực thiến có tốc độ sinh trưởng cao hơn so với lợn cái cùng lứa tuổi và có sự sai khác rõ rệt ($P < 0,001$) tại tất cả các giai đoạn.

Bảng 3.8. Khối lượng lợn Hương thương phẩm qua các tháng tuổi (kg)

Tháng tuổi	Lợn cái (n=166)	Lợn đực thiến (n=127)	Chung (n=293)
CS	4,79 ^b ±0,04	5,15 ^a ±0,05	4,95±0,03
3	9,58 ^b ±0,06	10,36 ^a ±0,07	9,92±0,05
4	16,95 ^b ±0,10	17,99 ^a ±0,13	17,40±0,09
5	25,09 ^b ±0,09	26,82 ^a ±0,08	25,84±0,08
6	33,25 ^b ±0,12	35,98 ^a ±0,12	34,43±0,12
7	38,10 ^b ±0,11	40,69 ^a ±0,11	39,22±0,11
8	40,98 ^b ±0,16	45,00 ^a ±0,18	42,72±0,17

Ghi chú: Theo hàng ngang, các giá trị LSM có chữ cái khác nhau là sự sai khác có ý nghĩa thống kê $P < 0,05$.

** Tăng khối lượng của lợn Hương thương phẩm*

Lợn Hương nuôi thương phẩm có mức tăng khối lượng đạt trung bình qua các tháng tuổi từ sau cai sữa đến tháng tuổi thứ 8 lần lượt là 124,25; 249,49; 272,21; 286,40; 154,46; 116,72 g/ngày. Bình quân cả giai đoạn nuôi thương phẩm là 196,75 g/ngày. Lợn đực thiến có mức tăng khối lượng bình quân cả giai đoạn là 207,58 g/ngày, cao hơn so với lợn cái có mức tăng khối lượng bình quân là 188,46 g/ngày và có sự sai khác rất rõ rệt ($P < 0,001$).

** Sinh trưởng tương đối về khối lượng của lợn Hương thương phẩm*

Đối với lợn đực thiến, sinh trưởng tương đối về khối lượng của lợn Hương từ sau cai sữa đến 3 tháng tuổi là 67,26%; giảm xuống 53,74% giai đoạn 3-4 tháng tuổi, sau đó giảm rất nhanh xuống còn 39,59% trong giai đoạn 4-5 tháng tuổi. Đối với lợn cái Hương từ sau cai sữa đến 3 tháng tuổi là 66,65%; sau đó giảm xuống còn 55,54% trong giai đoạn 3-4 tháng tuổi; giảm nhanh xuống còn 38,88% trong giai đoạn 4-5 tháng tuổi. Kết thúc 8 tháng tuổi đối với con đực thiến

là 10,00% và con cái là 7,24%; trung bình là 8,44%. Giữa lợn đực thiến và lợn cái có tốc độ sinh trưởng tương đối về khối lượng giai đoạn CS-3 tháng tuổi và giai đoạn 4-5 tháng tuổi tương đương nhau và sự sai khác không có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$), trong khi các giai đoạn tuổi còn lại tốc độ sinh trưởng tương đối về khối lượng của lợn đực thiến và lợn cái có sự sai khác có ý nghĩa ($P<0,05$).

3.2.2.2. Năng suất thân thịt lợn Hương

Tỷ lệ mót hàm của lợn đực thiến có xu hướng cao hơn so với lợn cái ($P>0,05$) và trung bình đạt 74,21%. Tỷ lệ thịt xẻ của lợn Hương đạt 64,50% ở lợn đực thiến, cao hơn so với lợn cái đạt 62,11% và trung bình của lợn đực thiến và cái là 63,31%.

Bảng 3.9. Năng suất thân thịt lợn Hương

Chỉ tiêu	Lợn cái (n=4)	Lợn đực thiến (n=4)	Chung (n=8)
KL giết mổ (kg)	39,63 ^b ±0,85	44,63 ^a ±1,28	42,13±1,18
Tỷ lệ mót hàm (%)	73,37±1,59	75,04±0,53	74,21±0,84
Tỷ lệ thịt xẻ (%)	62,11±1,00	64,50±0,41	63,31±0,67
Tỷ lệ nạc (%)	41,27±0,59	42,12±0,64	41,69±0,43
Tỷ lệ mỡ (%)	34,77 ^a ±0,43	29,13 ^b ±0,59	31,95±1,12
Tỷ lệ da (%)	11,89 ^b ±0,23	13,42 ^a ±0,48	12,65±0,38
Tỷ lệ xương (%)	12,08 ^b ±0,39	15,33 ^a ±0,53	13,71±0,69
Dài thân thịt (cm)	54,75 ^b ±1,36	63,95 ^a ±1,05	59,35±1,91
DML (mm)	25,60±0,09	24,30±0,09	25,00±0,06

Ghi chú: Theo hàng ngang, các giá trị LSM có chữ cái khác nhau là sự sai khác có ý nghĩa thống kê $P<0,05$.

Lợn Hương có tỷ lệ nạc của lợn đực thiến cao hơn so với lợn cái ($P>0,05$) và trung bình đạt 41,69%; tỷ lệ mỡ trung bình là 31,95%, trong đó lợn cái có xu hướng tích lũy mỡ nhiều hơn lợn đực thiến ($P<0,05$). Tỷ lệ da của lợn cái thấp hơn so với lợn đực thiến ($P<0,05$),

tuy nhiên lợn đực thiến có tỷ lệ xương cao hơn với lợn cái ($P < 0,05$). Độ dày mỡ lưng của lợn Hương trung bình là 25mm và chiều dài thân thịt là 59,35cm.

3.2.2.3. *Chất lượng thịt lợn Hương*

** Giá trị pH*

Giá trị pH 45 phút sau giết thịt ở cơ thăn không có sự sai khác ($P > 0,05$) giữa lợn đực thiến và lợn cái, trung bình là 6,03. Giá trị pH cơ thăn ở 24 và 48 giờ sau giết thịt giữa lợn đực thiến và lợn cái cũng không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$) và đạt 5,62-5,72.

** Màu sắc thịt*

Giá trị L^* của cơ thăn ở 24 và 48 giờ sau khi giết thịt ở lợn đực thiến và lợn cái không có sự sai khác ($P > 0,05$) và trung bình lần lượt là 48,85 và 53,72. Giá trị a^* và b^* ở 24 giờ sau giết thịt của lợn Hương tương ứng là 10,34 và 7,12.

** Tỷ lệ mất nước bảo quản và mất nước chế biến*

Tỷ lệ mất nước bảo quản trung bình sau 24 và 48 giờ giết thịt ở lợn Hương lần lượt là 2,76 và 3,49%, không có sự khác biệt thống kê giữa lợn đực thiến và lợn cái ($P > 0,05$). Tỷ lệ mất nước chế biến sau 24 và 48 giờ giết thịt ở lợn cái cao hơn so với lợn đực thiến ($P < 0,05$). Tỷ lệ mất nước chế biến sau 24 giờ ở lợn Hương đạt trung bình 19,45% và sau 48 giờ là 22,05%.

** Thành phần hóa học của cơ thăn*

Ngoại trừ tỷ lệ Protein thô ở lợn đực thiến và lợn cái là tương đương nhau ($P > 0,05$) thì lợn đực thiến có tỷ lệ vật chất khô và mỡ thô trong cơ thăn cao hơn so với ở lợn cái nhưng tỷ lệ khoáng tổng số thấp hơn ($P < 0,05$). Thịt lợn Hương có tỷ lệ vật chất khô là 27,58%, Protein là 20,13%, mỡ thô là 6,43% và hàm lượng khoáng tổng số là 1,02%.

Bảng 3.101. Thành phần hóa học cơ thăn thịt lợn Hương

Chỉ tiêu	Lợn cái (n=4)	Lợn đực thiến (n=4)	Chung (n=8)
Vật chất khô (%)	25,44 ^b ±0,72	29,73 ^a ±0,48	27,58±0,90
Protein thô (%)	19,99±0,49	20,28±0,58	20,13±0,36
Mỡ thô (%)	4,36 ^b ±0,38	8,50 ^a ±0,43	6,43±0,83
Khoáng tổng số (%)	1,05 ^a ±0,01	1,00 ^b ±0,02	1,02±0,02

Ghi chú: Theo hàng ngang, các giá trị LSM có chữ cái khác nhau là sự sai khác có ý nghĩa thống kê $P < 0,05$.

** Thành phần axit amin của cơ thăn*

Glutamic là axit amin có hàm lượng cao nhất trong cơ thăn thịt lợn Hương. Nhìn chung, các giá trị axit amin trong cơ thăn không có sự khác biệt rõ ràng giữa lợn đực thiến và lợn cái ($P > 0,05$). Lợn cái có hàm lượng axit Glutamic trong cơ thăn có xu hướng cao hơn so với lợn đực thiến với các giá trị lần lượt là 4,69 và 3,68% ($P > 0,05$). Hàm lượng Glycine trong mẫu cơ thăn của lợn đực thiến là 2,65%, có xu hướng cao hơn so với lợn cái là 1,81% ($P > 0,05$).

** Thành phần axit béo của cơ thăn*

Các axit béo chính có trong cơ thăn lợn Hương là C16:0, C18:0, C18:1n-9c, C18:2 và C18:3n3. Trong số các axit béo bão hòa, axit Palmitic trong cơ thăn lợn Hương có giá trị cao nhất và trung bình là 24,33%; axit Stearic là 11,96%.

Tỷ lệ axit béo C18:1 (Omega-9), C18:2 (Omega-6) và C18:3 (Omega-3) trong cơ thăn lợn Hương lần lượt là 44,87; 6,78 và 0,25%. Tỷ lệ axit béo no (SFA) và axit béo không no (UFA) trong cơ thăn lợn Hương lần lượt là 45,00 và 55,00% và có sự sai khác có ý nghĩa theo giới tính ($P < 0,05$). Tỷ lệ UFA/SFA của mỡ giết trong cơ thăn lợn Hương trung bình là 1,22.

Bảng 3.11. Thành phần axit béo trong cơ thần lợn Hương

Chỉ tiêu	Lợn cái (n=4)	Lợn đực thiện (n=4)	Chung (n=8)
Oleic (C18:1n9c)	45,20±0,38	44,54±0,79	44,87±0,42
Palmitic (C16:0)	25,18±0,81	23,49±0,77	24,33±0,61
Stearic (C18:0)	12,47±0,15	11,45±0,78	11,96±0,42
Linoleic (C18:2n6c)	7,13±0,37	6,42±0,82	6,78±0,44
Linolenic (C18:3n3)	0,32±0,07	0,18±0,04	0,25±0,05
Axit béo no (SFA)	43,72 ^a ±0,30	46,28 ^b ±0,27	45,00±0,52
Axit béo không no (UFA)	56,28 ^a ±0,30	53,72 ^b ±0,27	55,00±0,52
MUFA	48,82±0,48	47,12±0,89	47,97±0,57
PUFA	7,46±0,39	6,60±0,85	7,03±0,46
UFA/SFA	1,29 ^a ±0,02	1,16 ^b ±0,01	1,22±0,03

Ghi chú: Theo hàng ngang, các giá trị LSM có chữ cái khác nhau là sự sai khác có ý nghĩa thống kê $P < 0,05$.

KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

Lợn Hương qua 3 thế hệ chọn lọc theo giá trị kiểu hình về lông da đã cải thiện được các đặc điểm ngoại hình đặc trưng của giống với lông và da bụng màu trắng, có đốm đen ở đầu và chòm lông chiếm đa số, tỷ lệ lợn có đốm đen ở đầu, lưng, vai và lông chiếm thấp và tỷ lệ lợn loang trắng đen hầu như không có. Hình thái lông thẳng chiếm đa số (96,51%), mật độ lông trung bình chiếm 57,14%, da thô (46,51%) và nhẵn (41,84%), mặt thẳng (98,26%), mõm dài (95,93%), tai vểnh (81,98%), bụng sệ và lưng võng (80,81 và 89,53%). Lợn Hương có 10 vú chiếm tỷ lệ cao (61,63%), 12 vú chiếm 30,81%. Các kích thước dài thân, cao vai, dài đầu, rộng đầu và dài tai của lợn Hương tương đương so với một số giống lợn bản địa của Việt Nam.

Lợn Hương qua 3 thế hệ chọn lọc bằng kiểu hình đã có sự cải thiện về tính trạng sinh sản: tuổi động dục lần đầu là 175,14 ngày, tuổi phối giống lần đầu là 225,51 ngày và tuổi đẻ đầu là 339,57 ngày. Số con sơ sinh sống/ổ đạt 8,84 con, số con cai sữa/ổ đạt 8,26 con. Khối lượng sơ sinh/ổ đạt 3,88 kg, khối lượng cai sữa/ổ đạt 35,96 kg, khoảng cách lứa đẻ là 170,32 ngày. Các chỉ tiêu này ở lợn Hương đạt cao ở lứa đẻ 3 và 4, sau có xu hướng giảm dần.

Lợn Hương đã được chọn lọc bằng giá trị kiểu hình về khối lượng sơ sinh/ổ và khối lượng cai sữa/ổ đã cải thiện được khối lượng cơ thể lúc 8 tháng tuổi đạt 42,72kg. Tăng khối lượng trung bình giai đoạn từ cai sữa đến 8 tháng tuổi là 196,75 g/ngày. Lợn Hương giết thịt lúc 8 tháng tuổi có năng suất thân thịt tốt, tỷ lệ móc hàm và thịt xẻ ở mức trung bình, tỷ lệ nạc ở lợn Hương đạt mức khá, tỷ lệ mỡ thấp. Giá trị pH trong thời gian bảo quản sau 45 phút, 24 và 48 giờ không thay đổi nhiều sau giết thịt và giá trị L^* của thịt lợn Hương đều nằm trong giới hạn chất lượng thịt bình thường. Khả năng giữ nước trong thịt lợn Hương tốt, thịt chắc không mềm, khô và rắn. Thịt lợn Hương có tỷ lệ mỡ thô trong cơ cao hơn so với hầu hết các giống lợn bản địa Việt Nam. Hàm lượng axit Glutamic và axit Glycine cao hơn các giống lợn khác đã làm nên vị hương thơm ngọt của thịt lợn Hương. Tỷ lệ axit Oleic và axit béo không no cao lần lượt là 44,87 và 55,00%.

4.2. Đề nghị

Nghiên cứu chọn lọc theo kiểu gen một số tính trạng như số con sơ sinh sống/ổ, khả năng tăng khối lượng, .v.v. để nâng cao năng suất lợn Hương nhằm cung cấp con giống thuần chất lượng cao cho sản xuất, đặc biệt cho phương thức chăn nuôi an toàn sinh học theo hướng hữu cơ và nghiên cứu các giá trị dinh dưỡng hợp lý nhằm phát huy những đặc điểm thể mạnh của giống lợn này.