

KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG, NĂNG SUẤT VÀ CHẤT LƯỢNG THỊT LỢN RỪNG THÁI LAN (*SUS SCROFA JUBATUS*) NUÔI TẠI THANH HÓA

Tổng Minh Phương¹, Hoàng Văn Sơn¹, Lê Văn Ninh²

TÓM TẮT

Nghiên cứu được tiến hành trên đàn Lợn rừng Thái Lan nuôi tại khu trại thực hành chăn nuôi khoa Nông - Lâm - Ngư nghiệp, trường Đại học Hồng Đức, từ tháng 2 năm 2022 đến tháng 7 năm 2022 nhằm đánh giá khả năng sinh trưởng; tiêu tốn thức ăn/kg tăng khối lượng (TKL); năng suất, chất lượng thịt. Lợn được đeo số và nuôi riêng rẽ theo tính biệt với mức 5 đực/ô và 5 cái/ô. Kết quả cho thấy, khả năng tăng khối lượng của lợn đạt mức thấp (262,82 g/ngày). Tỷ lệ thịt mót hàm đạt 73,28%; Tỷ lệ thịt xẻ, tỷ lệ nạc, tỷ lệ mỡ đạt mức 61,48%; 51,62 % và 27,64% tỷ lệ vật chất khô (VCK) và protein thô ở con đực là 30,62% và 21,03 %. Mức tiêu tốn thức ăn/kg tăng khối lượng ở mức cao (3,76 kg). Các chỉ tiêu về sinh trưởng, tiêu tốn thức ăn/kg TKL cũng như năng suất, chất lượng thịt không bị ảnh hưởng bởi yếu tố tính biệt.

Từ khóa: Lợn rừng Thái Lan, năng suất thân thịt, khả năng sinh trưởng.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Lợn rừng Thái Lan là giống lợn có khả năng thích nghi tốt với điều kiện chăn nuôi kham khổ, thức ăn nghèo dinh dưỡng nhưng chất lượng thịt lại thơm ngon rất được người tiêu dùng ưa chuộng [13]. Hiện nay, bên cạnh lợn rừng nội, chúng ta còn nhập thêm Lợn rừng Thái Lan để nuôi. Lợn rừng sơ sinh có trọng lượng dao động từ 0,2 - 0,5 kg, dài 15 - 21 cm; trọng lượng lợn con khi cai sữa là 4 - 5 kg/con; trọng lượng lúc 6 - 8 tháng tuổi thường dao động từ 25 - 50 kg. Khả năng sinh trưởng phát triển của Lợn rừng thấp hơn so với giống lợn nội như: Móng Cái, Táp Ná [8].

Hiện nay số công trình nghiên cứu về khả năng sinh trưởng, chất lượng thịt của Lợn rừng Thái Lan tại Việt Nam cũng như Thanh Hóa còn chưa nhiều. Các nghiên cứu chủ yếu tập trung vào nghiên cứu đặc điểm sinh học, khả năng sinh sản của chúng như các nghiên cứu của Lê Đình Phùng và Hà Thị Nguyệt (2011); bên cạnh đó có các nghiên cứu về khả năng sinh trưởng, chất lượng thịt của Lợn rừng và các tổ hợp lai giữa Lợn rừng với các giống khác như trong nghiên cứu của Tăng Xuân Lưu và cộng sự (2010); Hà Xuân Bộ và cộng sự (2021); Phan Xuân Hào và cộng sự (2013). Cũng như một số các công trình nghiên cứu về các giống bản địa như Lợn Bản của Phan Xuân Hào và Ngọc Văn Thanh (2010); Vũ Đình Tôn và cộng sự (2012); Lợn Đen của Nguyễn Mạnh Cường và cộng sự (2010); Lợn Khùa của Nguyễn Ngọc Phục và cộng sự (2010); Lợn Lũng Pù của Nguyễn Văn Đức và cộng sự (2008). Tuy nhiên, vẫn chưa có những nghiên cứu đầy đủ đề cập đến khả năng sinh trưởng và năng suất thân thịt của Lợn rừng Thái Lan nuôi tại Thanh Hóa. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu về khả năng sinh trưởng và năng suất chất lượng thịt Lợn rừng Thái Lan (*Sus scrofa jubatus*) nuôi tại Thanh Hóa trong nghiên cứu này.

¹ Khoa Nông - Lâm - Ngư nghiệp, Trường Đại học Hồng Đức; Email: tongminhphuong@hdu.edu.vn

² Phòng Giáo dục Chính trị và Công tác học sinh sinh viên, Trường Đại học Hồng Đức

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Tổng số 20 lợn rừng gồm (10 đực và 10 cái) ở độ tuổi 28 ngày được nuôi tại khu trại chăn nuôi khoa Nông - Lâm - Ngư nghiệp, Trường Đại học Hồng Đức từ tháng 2/2022 đến tháng 7/2022.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Bố trí thí nghiệm

Lợn rừng được kẹp số tai và nuôi riêng theo tính biệt trong từng ô 10 lợn đực (thiên) được chia ngẫu nhiên về hai ô chuồng (5 con/ô) và 10 lợn cái được chia ngẫu nhiên về hai ô chuồng (5 con/ô). Chuồng nuôi có hệ thống nướm uống và máng ăn tự động. Lợn được nuôi dưỡng với khẩu phần thức ăn bao gồm: 1/ năng lượng trao đổi: 3.000 Kcal ME; Protein thô: 17 - 18,0%; Ca: 0,8 - 1,5%; P: 0,7%; 2/ khẩu phần cho ăn hàng ngày: 1,0 - 1,5 kg/con/ngày. Lợn được cân theo dõi tại thời điểm thả giống (28 ngày tuổi) và kết thúc lúc 150 ngày tuổi;

Bảng 1. Thành phần dinh dưỡng cho Lợn rừng Thái Lan

Chỉ tiêu	Giai đoạn	
	Cai sữa - 60 ngày tuổi	61 - 150 ngày tuổi
Năng lượng trao đổi (Kcal/kgTA)	3.000	3.000
Protein thô (%)	18	17
Ca (%)	0,8 - 1,5	0,8 - 1,5
P (%)	0,7	0,7

Nguồn: [2]

2.2.2. Phương pháp lấy mẫu

Tổng số 6 con (3 đực 3 cái) được mổ khảo sát theo TCVN:3899-84, mỗi con lấy một mẫu cơ thăn khối lượng 0,5 - 1,0 kg ở vị trí xương sườn 10 - 14, ngay sau khi lợn vừa được giết thịt và bảo quản trong thùng lạnh.

2.2.3. Các chỉ tiêu và phương pháp nghiên cứu

Đánh giá năng suất thịt

Lợn cho nhịn ăn 24 giờ trước khi mổ khảo sát (nhưng tiến hành cho uống nước bình thường). Các chỉ tiêu: tỷ lệ mót hàm, tỷ lệ thịt xẻ, tỷ lệ nạc, tỷ lệ mỡ, tỷ lệ xương, chiều dài thân thịt và độ dày mỡ lưng được thực hiện theo TCVN:3899-84;

Hệ số chuyển hoá thức ăn (kg) được xác định bằng tổng lượng thức ăn thu nhận chia cho tổng khối lượng lợn tăng lên trong giai đoạn thí nghiệm (Khối lượng kết thúc - Khối lượng bắt đầu thí nghiệm);

Khối lượng bắt đầu thí nghiệm và lượng thức ăn hàng ngày được cân bằng cân đồng hồ (loại 10 kg sai số 10g);

Khối lượng giết mổ của từng cá thể được xác định tại thời điểm kết thúc bằng cân đồng hồ (loại 100kg sai số 200g);

Khối lượng mót hàm được xác định bằng cân đồng hồ (loại 100 kg sai số 200 g) sau khi cạo lông, bỏ tiết và nội tạng;

Dài thân thịt được xác định bằng thước dây đo từ đốt sống cổ số một (đốt Atlas) đến đầu xương Pubis.

Đánh giá chất lượng thịt

Giá trị pH cơ thần được xác định theo phương pháp của Warner và cộng sự (1997) tại các thời điểm 45 phút (pH45), 24 giờ (pH24) và 48 giờ (pH48), sau khi giết thịt bằng máy đo pH Hanna HI-981036. Các giá trị pH thịt là trung bình của 5 lần đo;

Màu sắc thịt được xác định theo phương pháp của Warner và cộng sự (1997) với các chỉ số L*(độ sáng), a*(màu đỏ), b*(màu vàng) tại thời điểm 24 và 48 giờ sau giết thịt. Màu sắc thịt được xác định bằng máy Konica Minolta CR - 400 tại 5 điểm khác nhau/một mẫu. Giá trị màu sắc thịt là kết quả trung bình của 5 lần đo.

Thành phần hóa học thịt Lợn rừng Thái Lan

Hàm lượng vật chất khô (VCK) (%) được xác định theo TCVN:8135-2009; Protein (CP) thô (%) được xác định theo TCVN:8134-2009; Mỡ tổng số (%) được xác định theo TCVN:8136-2009; Khoáng tổng số (ASH %) được xác định theo TCVN:7142-2002.

2.3. Xử lý số liệu

Số liệu được xử lý bằng phần mềm SAS 9.1. với các tham số thống kê: dung lượng mẫu (n), trung bình (Mean), độ lệch chuẩn (SD). Phân tích phương sai một yếu tố (one-way ANOVA) được sử dụng để phân tích ảnh hưởng của tính biệt đến các chỉ tiêu về khả năng sinh trưởng và năng suất thân thịt theo mô hình thống kê: $y = \mu + \varepsilon_G + \varepsilon_{ij}$

Trong đó:

y: chỉ tiêu sinh trưởng, tiêu tốn thức ăn và năng suất thân thịt;

μ : trung bình quần thể;

G_i : ảnh hưởng của tính biệt thứ i^{th} ($i = 2$: cái và đực) và ε_{ij} : sai số ngẫu nhiên.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN**3.1. Khả năng sinh trưởng và tiêu tốn thức ăn**

Bảng 2 cho thấy, khả năng tăng khối lượng của Lợn rừng Thái Lan trung bình cho toàn giai đoạn nuôi từ 28 đến 150 ngày tuổi ở mức $262,82 \pm 0,41$ g/ngày; kết quả này cao hơn so với nghiên cứu của Từ Quang Hiển và cộng sự (2004) trên Lợn Lang ở Hạ Lang có sinh trưởng tuyệt đối ở 5 tháng tuổi là $239,67$ g/ngày; Nghiên cứu của Phan Xuân Hào và cộng sự (2010) trên Lợn Bản ở Điện Biên với khả năng tăng khối lượng là $154,56$ g/ngày.

Bảng 2. Sinh trưởng và tiêu tốn thức ăn của Lợn rừng Thái Lan

Chỉ tiêu	Đực (n=10)	Cái(n=10)	Trung bình
	Mean \pm SD	Mean \pm SD	Mean \pm SD
Khối lượng bắt đầu (kg)	4,82 \pm 0,35	4,55 \pm 0,23	4,68 \pm 0,28
Khối lượng kết thúc (kg)	38,89 \pm 2,61	36,07 \pm 3,02	37,41 \pm 2,95
Tăng khối lượng (g/ngày)	279,23 \pm 0,52	258,42 \pm 0,39	262,82 \pm 0,41
Tiêu tốn thức ăn (kg)	3,68 \pm 0,31	3,94 \pm 0,42	3,76 \pm 0,37

Mức tiêu tốn thức ăn/kg tăng trọng của Lợn rừng Thái Lan trung bình là 3,76 kg, cao hơn so với nghiên cứu của Nguyễn Thị Thủy Tiên và cộng sự (2013) trên đàn Lợn Táp Ná nuôi tại Cao Bằng là 3,62 kg thức ăn/kg tăng trọng (kgTA/kgTT). Kết quả bảng 2 cho thấy, hệ số tiêu tốn thức ăn trên lợn đực là 3,68 kgTA/kgTT thấp hơn so với con cái là 3,94 kgTA/kgTT,

không có sự sai khác do ảnh hưởng của tính biệt đến tiêu tốn TA/kgTT khối lượng ($P > 0,05$). Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Phan Xuân Hảo và Ngọc Văn Thanh (2010); nhưng cao hơn với kết quả nghiên cứu của Hà Xuân Bộ và cộng sự (2021) trên đàn lợn F1 (Rừng x Meishan) là 3,35 kgTA/kgTT trên con đực và 3,59 kgTA/kgTT trên con cái.

3.2. Năng suất thân thịt của Lợn rừng Thái Lan

Bảng 3 cho biết, tỷ lệ móc hàm và tỷ lệ thịt xẻ của Lợn rừng Thái Lan nuôi tại Thanh Hóa lần lượt đạt tỷ lệ 73,28% và 61,98%. Kết quả này thấp hơn so với nghiên cứu của Hà Xuân Bộ và cộng sự (2021) trên đàn lợn lai F1 (Rừng x Meishan) với tỷ lệ thịt móc hàm và tỷ lệ thịt xẻ trên con đực lần lượt là 77,53% và 67,61%; nhưng cao hơn kết quả nghiên cứu của Vũ Đình Tôn và cộng sự (2012) trên đàn lợn lai (Lợn Móng Cái x Lợn Bản) có tỷ lệ thịt móc hàm là 69,99%. Theo Nguyễn Văn Trung và cộng sự (2010) Lợn Táp Ná nuôi tại Cao Bằng có tỷ lệ móc hàm đạt 79,00%, tỷ lệ thịt xẻ đạt 64,68% và tỷ lệ nạc đạt 32,90%.

Dài thân thịt trên đàn lợn nghiên cứu đạt 64,41 cm trên con đực và 62,18 cm trên con cái; chỉ tiêu này không có sự sai khác giữa đực và cái ($P > 0,05$). Trung bình dài thân thịt của đàn lợn đạt được là 63,24 cm, kết quả này cao hơn so với nghiên cứu của Hồ Trung Thông và cộng sự (2012) trên đàn Lợn Kiềng Sắt nuôi tại Quảng Ngãi là 54,73 cm. Nhưng kết quả của chúng tôi thấp hơn so với nghiên cứu của Hà Xuân Bộ và cộng sự (2021) trên đàn Lợn lai F1 (Lợn Rừng x Lợn Meishan) là 67,94 cm.

Bảng 3. Ảnh hưởng của tính biệt đến năng suất thân thịt của Lợn rừng Thái Lan

Chỉ tiêu	Đực (n=3)	Cái (n=3)	Trung bình
	Mean \pm SD	Mean \pm SD	Mean \pm SD
Khối lượng móc hàm (kg)	28,89 \pm 2,12	26,06 \pm 2,01	27,47 \pm 2,05
Tỷ lệ móc hàm (%)	74,31 \pm 1,24	72,26 \pm 0,98	73,28 \pm 1,06
Khối lượng thịt xẻ (kg)	24,15 \pm 1,78	22,30 \pm 1,56	23,23 \pm 1,64
Tỷ lệ thịt xẻ (%)	62,12 \pm 0,68	61,84 \pm 0,81	61,98 \pm 0,74
Dài thân thịt (cm)	64,41 \pm 1,85	62,18 \pm 1,42	63,24 \pm 1,63
Tỷ lệ nạc (%)	52,65 \pm 0,84	51,73 \pm 0,67	52,19 \pm 0,75
Tỷ lệ da (%)	14,25 ^a \pm 0,45	12,71 ^b \pm 0,22	13,48 \pm 0,33
Tỷ lệ mỡ (%)	26,75 ^a \pm 0,68	28,54 ^b \pm 0,53	27,64 \pm 0,62
Dày mỡ lưng (cm)	2,12 \pm 0,05	2,41 \pm 0,09	2,26 \pm 0,07

Ghi chú: Trong cùng một hàng, giá trị mang chữ cái khác nhau cho thấy sai khác có ý nghĩa thống kê

Tỷ lệ nạc của lợn đực đạt 52,65% cao hơn so với lợn cái đạt 51,73%, tuy nhiên sự sai khác không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$). Tỷ lệ nạc trung bình là 51,62%, cao hơn so với kết quả của Phạm Hải Ninh và cộng sự (2021) trên Lợn Hương là 41,69%; Phạm Công Thiều và cộng sự (2017) trên Lợn Hạ Lang là 40,64%. Nhưng kết quả này thấp hơn so với nghiên cứu của Hà Xuân Bộ và cộng sự (2021) trên đàn Lợn lai F1 (Rừng x Meishan) là 50,79% đối với con đực và 50,49% đối với con cái.

Tỷ lệ mỡ trên con cái của đàn lợn rừng là 28,54% cao hơn so với con đực là 26,75% ($P < 0,05$). Tỷ lệ mỡ trung bình của đàn lợn là 27,64%; kết quả này thấp hơn so với nghiên

cứu trên đàn Lợn Hương của Phạm Hải Ninh và cộng sự (2022) là 31,95%; Phạm Công Thiều và cộng sự (2017) là 40,62%; Nhưng cao hơn so với nghiên cứu trên đàn Lợn Bản Hòa Bình là 23,58% của Đặng Hoàng Biên và cộng sự (2016).

Độ dày mỡ lưng (DML) của đàn Lợn Rừng Thái Lan trung bình là 2,26 cm, kết quả này thấp hơn so với nghiên cứu của Phạm Hải Ninh và cộng sự (2022) nghiên cứu trên đàn Lợn Hương có kết quả là 2,50 cm; nhưng cao hơn so với kết quả của Đặng Hoàng Biên và cộng sự (2016) có giá trị 2,73 cm. Hồ Trung Thông và cộng sự (2013) cho biết DML của Lợn Kiêng Sắt là 2,34 cm.

3.3. Chất lượng thịt Lợn rừng Thái Lan nuôi tại Thanh Hóa

3.3.1. Màu sắc, giá trị pH

Bảng 4, cho thấy pH45 phút sau giết thịt ở cơ thăn lần lượt ở đực và cái là $6,08 \pm 0,12$ và $6,05 \pm 0,02$. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu và nhận xét của Warner và cộng sự (1997): Thịt đực xem là bình thường khi pH 45 phút $> 5,80$. pH48 của chúng tôi là $5,58 \pm 1,32$ trên con đực và $5,60 \pm 0,78$ trên con cái, kết quả này tương đương với kết quả nghiên cứu của Đặng Hoàng Biên và cộng sự (2016) và phù hợp với kết luận của Marchiori and De Felicio (2003) là pH của thịt sẽ giảm dần theo thời gian sau khi giết mổ.

Bảng 4. Chất lượng thịt Lợn rừng Thái Lan

Chỉ tiêu			Đực (n=3)	Cái (n=3)
			Mean \pm SD	Mean \pm SD
Giá trị pH thịt		pH 45 phút	$6,08 \pm 0,12$	$6,05 \pm 0,02$
		pH 24 giờ	$5,08 \pm 0,08$	$5,76 \pm 0,05$
		pH 48 giờ	$5,58 \pm 1,32$	$5,60 \pm 0,78$
Màu sắc thịt	Sau 24 giờ giết thịt	L*	$48,34 \pm 1,35$	$49,25 \pm 2,06$
		a*	$10,01 \pm 1,37$	$10,53 \pm 0,83$
		b*	$6,23 \pm 0,39$	$7,01 \pm 0,45$
	Sau 48 giờ giết thịt	L*	$52,31 \pm 1,45$	$53,25 \pm 1,86$
		a*	$10,51 \pm 1,42$	$10,68 \pm 0,89$
		b*	$7,23 \pm 0,21$	$7,51 \pm 0,58$

Theo Tomovic et al (2014); Nguyễn Thiện và Võ Trọng Hót (2007), sự thay đổi của pH sau khi giết mổ có ảnh hưởng đáng kể đến màu sắc thịt. Warriss and Brown (1995) cho biết, giá trị L* cho biết khả năng chấp nhận màu sắc của thịt, giá trị này thường nằm trong khoảng 49 - 60. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tại bảng 4 cho thấy L* sau 24 giờ giết thịt là $48,34 \pm 1,35$ đối với con đực và $49,25 \pm 2,06$ đối với con cái; kết quả này thấp hơn so với kết quả nghiên cứu của Phạm Hải Ninh và cộng sự (2022) là 53,72; nhưng cao hơn so với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Hùng Cường (2018) trên Lợn Bản Hòa Bình là 43,08 - 46,88.

Giá trị a* và b* sau 24 giờ của Lợn rừng Thái Lan nuôi tại Thanh Hóa đối với con đực là (10,01; 6,23) và (10,53; 7,01) đối với con cái. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Phạm Hải Ninh và cộng sự (2022); Nguyễn Hùng Cường (2018); nhưng thấp hơn với kết so với kết quả nghiên cứu trên Lợn Bản là 12,74 và 3,32 của Trương Hữu Dũng và cộng sự (2020).

3.3.2. Thành phần hóa học của cơ thân

Bảng 5. Thành phần hóa học của cơ thân lợn rừng Thái Lan nuôi tại Thanh Hóa

Chỉ tiêu	Đực (n= 3)	Cái (n=3)
	Mean \pm SD	Mean \pm SD
Vật chất khô (VCK;%)	30,62a \pm 0,34	27,75b \pm 0,58
Protein tổng số (CP, %)	21,03 \pm 0,54	20,07 \pm 0,37
Mỡ thô (%)	7,91a \pm 0,41	5,95b \pm 0,34
Khoáng tổng số (%)	1,21 \pm 0,23	1,26 \pm 0,27

Ghi chú: Trong cùng một hàng, giá trị mang chữ cái khác nhau cho thấy sai khác có ý nghĩa thống kê

Bảng 5 cho thấy, không có sự sai khác về tỷ lệ vật chất khô và khoáng tổng số giữa lợn đực và lợn cái ($P > 0,05$). Tỷ lệ VCK trong thịt lợn rừng Thái Lan nuôi tại Thanh Hóa ở con đực và con cái có sự khác biệt rõ rệt với kết quả lần lượt là 30,62% và 27,75% cao hơn so với kết quả 24,73% ở Lợn Hạ Lang trong nghiên cứu của Phạm Đức Hồng và cộng sự (2016); 22,92% ở Lợn Kiêng Sắt của Hồ Trung Thông và cộng sự (2013); 25,51% ở Lợn Xao Va của Nguyễn Kim Đường (2016).

Tỷ lệ CP cơ thân thịt lợn rừng Thái Lan không có sự sai khác nhiều giữa con đực và con cái với kết quả là 21,03% trên con đực và 20,07% trên con cái. Kết quả này cao hơn so với kết quả nghiên cứu trên một số giống lợn bản địa như Lợn Kiêng Sắt là 18,94% - 19,55% trong nghiên cứu của Hồ Trung Thông và cộng sự (2013).

Hàm lượng khoáng tổng số trong thịt lợn chiếm một phần rất nhỏ, chủ yếu là photpho, kali, sắt và kẽm. Hàm lượng Ask trong cơ thân lợn rừng Thái Lan nuôi tại Thanh Hóa là 1,21% trên con đực và 1,26% trên con cái; kết quả này thấp hơn so với lợn Kiêng Sắt là 1,11% của Hồ Trung Thông và cộng sự (2013).

4. KẾT LUẬN

Khả năng tăng khối lượng của Lợn rừng Thái Lan là 262,82 g/ngày; tiêu tốn thức ăn/kg tăng khối lượng ở mức cao (3,76kg). Tỷ lệ mót hàm, tỷ lệ thịt xẻ và tỷ lệ nạc lần lượt là 73,28%; 61,48% và 51,62%. Độ pH45 là 6,08 đối với con đực và 6,05 đối với con cái. Giá trị L^* sau 24 giờ giết thịt là $48,34 \pm 1,35$ đối với con đực và $49,25 \pm 2,06$ đối với con cái; Giá trị a^* và b^* sau 24 giờ trên con đực và con cái lần lượt là (10,01; 6,23) và (10,53; 7,01). Tỷ lệ CP cơ thân thịt lợn rừng Thái Lan không có sự sai khác nhiều giữa con đực và con cái với kết quả là 21,03% trên con đực và 20,07% trên con cái. Tính biệt không ảnh hưởng đến khả năng sinh trưởng cũng như năng suất chất lượng thịt lợn rừng Thái Lan.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Đặng Hoàng Biên, Tạ Thị Bích Duyên, Ngô Thị Kim Cúc, Nguyễn Trọng Ngữ, Lưu Quảng Minh, Đỗ Đức Lực, Võ Văn Sự, Nguyễn Văn Trung, Trần Thị Minh, Phạm Văn Sơn (2016), *Báo cáo kết quả Khoa học Công nghệ nhiệm vụ Quỹ gen cấp Nhà nước “Nghiên cứu đánh giá tiềm năng di truyền của các giống lợn nội”*, Hà Nội.

- [2] Hà Xuân Bộ, Trịnh Hồng Sơn, Đỗ Đức Lục (2021), *Khả năng sinh trưởng và năng suất thịt của Lợn lai F1 (Rừng x Meishan)*, Tạp chí khoa học Nông Nghiệp Việt Nam, 19(2):240-245.
- [3] Lê Đình Cường, Lương Tất Nhợ, Đỗ Trung Dũng (1990), *Báo cáo một số đặc điểm của giống Lợn Mường Khương*, Hội nghị bảo tồn quỹ gen vật nuôi.
- [4] Nguyễn Hùng Cường (2018), *Khả năng sản xuất của Lợn Hương nuôi tại xã Bình Yên, huyện Thạch Thất, TP Hà Nội*, Luận văn Thạc sỹ khoa học Nông nghiệp, Học Viện Nông nghiệp Việt Nam.
- [5] Nguyễn Mạnh Cường, Nguyễn Thị Liên, Nguyễn Quang Tuyên (2010), *Khả năng sinh sản, chất lượng thịt của Lợn đen địa phương nuôi tại một số tỉnh miền núi phía Bắc*, Tạp chí Khoa học Kỹ thuật chăn nuôi, (4),2-5.
- [6] Trương Hữu Dũng, Phùng Đức Hoàn, Hoàng Văn Tuấn, Hồ Lam Sơn (2020), *Nghiên cứu khả năng sinh trưởng, sức sản xuất thịt và trình tự gen Cytochrome B của Lợn Bản nuôi tại huyện Đà Bắc, Hòa Bình*, Tạp chí Khoa học Công nghệ Đại học Thái Nguyên, 225(08):292-298.
- [7] Nguyễn Văn Đức, Đặng Đình Trung, Nguyễn Văn Trung, Vi Chí Sáng, Phạm Thị Huyền, Vũ Chí Cương, Jean C.M. (2008), *Một số đặc điểm ngoại hình, sinh sản, sinh trưởng, chất lượng thịt của giống Lợn đen Lũng Pù, Hà Giang*, Tạp chí Khoa học Công nghệ Chăn nuôi, Số đặc biệt (Tháng 2):90-99.
- [8] Phan Xuân Hào, Đinh Văn Chính, Vũ Đình Tôn, Đỗ Đức Lục, Nguyễn Chí Thành, Nguyễn Thị Phương Thủy & Nguyễn Đăng Quyết (2013), *Khả năng sinh sản và sinh trưởng của tổ hợp lai giữa Lợn cái Bản với đực rừng nuôi tại nông hộ tại Hòa Bình*, Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Chăn nuôi, 12(177):2-9.
- [9] Từ Quang Hiển, Trần Văn Phùng, Lục Xuân Đức (2004), *Nghiên cứu một số chỉ tiêu sinh học của giống lợn Lang tại huyện Hạ Lang, tỉnh Cao Bằng*, Tạp chí Chăn nuôi, tr.4-6.
- [10] Tăng Xuân Lưu, Trần Thị Loan, Võ Văn Sự, Nguyễn Văn Thành, Trịnh Phú Ngọc (2010), *Một số đặc điểm sinh học của đàn Lợn rừng Thái Lan nhập nội và Lợn rừng Việt Nam*, Khoa học và Công nghệ Viện Chăn nuôi Quốc gia, 25:12-19.
- [11] Phạm Hải Ninh, Phạm Công Thiều, Lê Thị Thanh Huyền, Nguyễn Quyết Thắng, Nguyễn Phạm Trung Nguyên (2022), *Năng suất thân thịt và chất lượng thịt Lợn Hương*, Tạp chí Khoa học Kỹ thuật chăn nuôi, (276):14-24.
- [12] Nguyễn Ngọc Phục, Nguyễn Quế Côi, Phan Xuân Hào, Nguyễn Hữu Xa, Lê Văn Sáng, Nguyễn Thị Bình (2010), *Tốc độ sinh trưởng, năng suất và chất lượng thịt của Lợn khua và Lợn lai F1 (Lợn Rừng Lợn Khua) tại vùng núi Quảng Bình*, Tạp chí Khoa học Công nghệ Chăn nuôi, (27): 3-14.
- [13] Lê Đình Phùng, Hà Thị Nguyệt (2011), *Nghiên cứu đặc điểm ngoại hình, tập tính sinh hoạt, khả năng và tập tính sinh sản của Lợn rừng Thái Lan nhập nội nuôi ở miền Trung Việt Nam*, Tạp chí khoa học Đại học Huế, (67):4-8.

- [14] Vũ Đình Tôn, Nguyễn Công Oánh, Nguyễn Thị Huyền, Nguyễn Văn Duy, Lê Hữu Hiều, Nguyễn Văn Thắng (2012), *Khả năng sinh trưởng, năng suất và chất lượng thân thịt của Lợn Bản và Lợn lai F1 (Móng cái × Bản) nuôi tại tỉnh Hòa Bình*, Journal of Science and Development, 10(7):1000-1007.
- [15] Hồ Trung Thông, Hồ Lê Quỳnh Châu, Đàm Văn Tiệp (2012), *Nghiên cứu một số chỉ tiêu năng suất và chất lượng thịt của Lợn Kiềng Sắt ở Quảng Ngãi*, Hue University Journal of Science (HUJOS), (67):141-151.
- [16] Nguyễn Thị Thùy Tiên, Phạm Đức Hồng, Hồ Lam Sơn, Hà Văn Doanh (2013), *Đặc điểm ngoại hình, khả năng sản xuất của giống Lợn Táp Ná nuôi tại Cao Bằng*, Tạp chí Khoa học kỹ thuật Chăn nuôi, (8):58-64.
- [17] Nguyễn Thiện, Võ Trọng Hốt (2007), *Kỹ thuật chăn nuôi và chuồng trại nuôi lợn*, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội.
- [18] Phạm Công Thiếu (2017), *Cần khai thác và phát triển giống Lợn Hương một cách thích hợp*, Tạp chí Khoa học Kỹ thuật chăn nuôi, (217):18-25.
- [19] Đặng Đình Trung, Nguyễn Văn Trung, Nguyễn Văn Đức, Nguyễn Thị Viễn (2007), *Hiện trạng chăn nuôi lợn tại một số tỉnh phía bắc Việt Nam*, Tạp chí Khoa học công nghệ Chăn nuôi, (6):1-6.
- [20] Nguyễn Văn Trung, Tạ Thị Bích Duyên, Đặng Đình Trung, Nguyễn Văn Đức, Đoàn Công Tuấn (2010), *Đặc điểm ngoại hình, khả năng sinh trưởng và sản xuất của các giống Lợn nội Táp Ná của Việt Nam*, link truy cập http://www.vcn.vnn.vn/Main.aspx?MNU=1067&Style=1&ChiTiet=9995&search=XX_SEARCH_XX, ngày truy cập 30/09/2010.
- [21] Tiêu chuẩn Việt Nam (2009), *Phương pháp xác định vật chất khô*, TCVN:8135-2009.
- [22] Tiêu chuẩn Việt Nam (1984), *Quy trình mổ khảo sát phẩm chất thịt lợn nuôi béo*, TCVN:3899-84.
- [23] Tiêu chuẩn Việt Nam (2009), *Phương pháp xác định protein*, TCVN:8134-2009.
- [24] Tiêu chuẩn Việt Nam (2002), *Phương pháp xác định hàm lượng khoáng tổng số*, TCVN:7142-2002.
- [25] Marchiori A.F., De Felicio P.E., (2003), *Quality of wild boar meat and commercial pork*, Sci Agric, (60):1-5.
- [26] Tomovic V.M., Zlender B.A., Jokanovic M.R., Tomovic M.M., Sojic B.V., (2014), *Sensory, physical and chemical characteristics of meat from free-range reared Swallow-Belly Mangulica pigs*, J. Anim. Plant Sci., (24):704-13.
- [27] Wanner R.D., Kauffman R.G., greaser M.L., (1997), *Muscle Protein Chanes Post Mortem in relation to Pork Quality Traits*, Meat Sci, 945(3):339-52.
- [28] Warriss P.D., Brow S.N., (1995), *The relationship between reflectance EEL value and colour in pork loins*, Anim.Sci., (61):145-47.

GROWTH PERFORMANCE CARCASS CHARACTERISTICS AND MEAT QUALITY OF SUS SCROFA JUBATUS IN THANH HÓA

Tong Minh Phuong, Hoang Van Son, Le Van Ninh

ABSTRACT

*The study was conducted at the animal farm of the Faculty of Agriculture, Forestry, and Fishery at Hong Duc University from February 2022 to July 2022 to evaluate growth performance, feed conversion ratio (FCR), and carcass characteristics. A total of 10 barrows and 10 gilts were used to measure growth performance, feed conversion ratio (FCR), and carcass characteristics. Each pig was individually notched with an ear tag and kept separately by gender, with 5 barrows per cage and 5 gilts per cage. The results showed that the average daily gain (ADG) was low, at 262.82 g/day. The percentage of lean meat in *Sus scrofa Jubatus* reached 73.28%, and the fat percentage was 7.91% in barrows. The percentage of dry matter in meat was 30.62% in barrows and 27.75% in gilts; protein was 21.03% in barrows and 20.07% in gilts. There was no significant difference between the FCR of gilts and barrows ($P > 0.05$). These results suggest that using barrows or gilts for fattening should have no effect on the growth performance, feed conversion ratio, and carcass characteristics of *Sus scrofa jubatus*.*

* Ngày nộp bài: 22/3/2023; Ngày gửi phản biện: 26/3/2023; Ngày duyệt đăng: 8/10/2023

* Bài báo này là kết quả nghiên cứu từ đề tài NCKH cấp cơ sở (mã số ĐT-2022-31) của Trường Đại học Hồng Đức.