

EFFECTS OF FOOD SUPPLEMENTATION ON WEIGHT GROWTH AND PROFIT OF KHUA PIGS KEPT IN CONCRETE PENS OF DOMESTIC CONDITIONS

ẢNH HƯỞNG BỔ SUNG THỨC ĂN TINH ĐẾN TĂNG TRỌNG VÀ LỢI NHUẬN CỦA LỢN KHUÀ NUÔI NHÓT TRONG ĐIỀU KIỆN GIA ĐÌNH

Diệp Thị Lệ Chi¹

¹Trường Đại học Quảng Bình

Trương Tấn Huệ²

²Trường Cao đẳng Kỹ Thuật Công - Nông nghiệp Quảng Bình

ABSTRACT: The aim of this study was to evaluate the growth performance and economic return of pigs. Total 30 pigs of 7.50 ± 1.14 kg were randomly allocated to 2 pens and fed with vegetables and concentrate of 4-5% of body weight (7-15 kg) and 3-4% of body weight (>15 kg). Body weights were recorded monthly and average daily gains (ADG) were calculated. Intake amounts of concentrate were recorded in-order to calculate concentrate feed conversion ratio (FCR). Economic return was calculated by difference between total income and expenditure. Results showed that body weight increased from 7.50 kg to 37.33 kg after 5 feeding months; an ADG 198.85 g and concentrate FCR 3.07. Keeping total 30 pigs for 5 months could get profit of 51,358 thousand VND or 10,271.6 thousand VND/month. In conclusion, farmers could get benefit if they kept their local Khua pigs in concrete pens and fed concentrate as supplement.

Keywords: Khua pigs, concentrate supplement, growth performance, profit.

TÓM TẮT: Mục đích của nghiên cứu này là đánh giá hiệu quả sinh trưởng và hiệu quả kinh tế của đàn lợn Khua thí nghiệm nuôi trong chuồng. Tổng số 30 con lợn có trọng lượng $7,50 \pm 1,14$ kg được phân ngẫu nhiên vào 2 chuồng và được cho ăn bằng rau và thức ăn tinh với tỷ lệ 4-5% khối lượng cơ thể (7-15 kg) và 3-4% khối lượng cơ thể (>15 kg). Trọng lượng cơ thể được ghi lại hàng tháng và mức tăng trung bình hàng ngày (ADG) đã được tính toán. Lượng thức ăn tinh ăn vào được ghi lại để tính tỷ lệ chuyển đổi thức ăn tinh (FCR). Lợi nhuận kinh tế được tính bằng chênh lệch giữa tổng thu nhập và tổng chi phí. Kết quả cho thấy, sau 5 tháng nuôi khối lượng cơ thể lợn tăng từ 7,50 kg lên 37,33 kg; ADG đạt 198,85 g và FCR đạt 3,07. Nuôi tổng đàn 30 con trong 5 tháng được lãi 51.358 nghìn đồng hay 10.271,6 nghìn đồng/tháng. Tóm lại, người nông dân có thể được hưởng lợi nếu họ nuôi lợn Khua bản địa trong chuồng bê tông và cho ăn thức ăn tinh bổ sung.

Từ khóa: Lợn Khua, thức ăn tinh, năng suất sinh trưởng, lợi nhuận.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Lợn Khua là giống lợn bản địa ở miền núi, do người dân tộc thiểu số phân bố dọc dãy Trường Sơn trên địa bàn tỉnh Quảng Bình nuôi tại các nông hộ theo phương thức

thả rông tự kiếm ăn và không có chuồng trại. Lợn Khua có thể có màu lông đen toàn thân, có lông đen với các điểm trắng ở 4 chân hoặc loang trắng trên thân. Mỡ lợn Khua nói chung dài và khỏe, lưng khá

thẳng, bụng thon gọn, chân lợn cao, móng chụm khít. Khối lượng tối đa đạt 35-40kg. Thức ăn trong tự nhiên chủ yếu của chúng là rau khoai, cây chuối rừng, sắn [7].

Hiện tại giống lợn này nuôi tại nông hộ tập trung ở 2 xã Dân Hóa và Trọng Hóa (huyện Minh Hóa). Tuy nhiên, số lượng lợn ít, năng suất thấp, chỉ còn khoảng 14% số hộ nuôi [7]. Nguồn gen quý hiếm này đang có nguy cơ mất dần do người dân đặc biệt là người dân tộc chăn nuôi theo phương thức thả rông nên lợn Khùa vừa chậm lớn và vừa đẻ ít, khó quản lý đàn, khó kiểm soát được dịch bệnh và sinh sản.

Do đó, để nâng cao năng suất sinh trưởng và sinh sản của lợn Khùa cần phải chuyển đổi phương thức thả rông sang chăn nuôi có kiểm soát. Theo người dân, hình thức chăn nuôi lợn theo hướng nuôi nhốt có bổ sung thức ăn là phù hợp. Hình thức chăn nuôi này có thể dễ quản lý dịch bệnh cũng như sinh sản của lợn. Tuy nhiên, hiện nay khả năng sinh trưởng, sinh sản của giống lợn Khùa nuôi theo phương thức bán chăn thả chưa được nghiên cứu một cách đầy đủ. Vì vậy, bài báo này nhằm đánh giá khả năng sinh trưởng, tỷ lệ sống và hiệu quả kinh tế của lợn Khùa trong điều kiện nuôi nhốt có sân chơi. Từ đó, làm cơ sở khuyến cáo người dân thay đổi tập quán chăn nuôi truyền thống thả rông sang chăn nuôi bán chăn thả, góp phần phát triển chăn nuôi lợn Khùa ở miền núi ngày càng hiệu quả.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Bố trí thí nghiệm và chăm sóc, nuôi dưỡng

Ba mươi con giống được thu mua tại các hộ ở các bản Trọng Hóa, Minh Hóa tỉnh Quảng Bình, các cá thể có khối lượng trung bình 6,7 - 8,3kg/con, có ngoại hình khỏe mạnh, mắt ánh tinh nhanh. Các khu vực

nuôi được khử trùng và vật nuôi được tiêm phòng theo quy trình và được tẩy giun sán cẩn thận trước khi đưa vào thực nghiệm.

Thí nghiệm được bố trí theo phương pháp một yếu tố với 2 lần lặp lại. Lợn được chia ngẫu nhiên vào 2 ô chuồng (kí hiệu: K1, K2), diện tích mỗi ô chuồng và sân chơi là 150m², tổng 2 ô chuồng và sân chơi là 300m², đảm bảo vệ sinh, dễ cho ăn, chăm sóc thoáng mát. Lưới B40 được sử dụng làm thành rào vây thành ô nuôi. Chân bờ rào đào móng kiên cố và chôn sâu lưới B40 cũng như cọc sắt là 30cm để hạn chế khả năng đào ủi của lợn Khùa, chiều cao của lưới đảm bảo 1,2 - 1,5m trở lên. Sân chơi được xây có hố nước, bùn nông để lợn Khùa tắm mình. Nền chuồng được tôn cao hơn sân chơi 20-30cm để tránh bị đọng nước và làm bằng xi măng thô, có rơm, cỏ khô được lót vào nền chuồng để tránh trơn trượt [4].

Tất cả lợn ở 2 chuồng được nuôi bằng các nguyên liệu là rau, củ, quả, cám, gạo, ngũ cốc, hèm rượu, bã đậu... Mỗi ngày cho ăn 2 lần (7- 8h sáng và 17-18h chiều) lượng thức ăn được điều chỉnh theo khả năng sử dụng đối với lợn con sau cai sữa đến 15kg; lượng thức ăn tính bằng 4 - 5% so với khối lượng cơ thể. Đối với lợn thịt từ 15 kg đến xuất chuồng lượng thức ăn tính khoảng 3-4% so với khối lượng cơ thể. Sau khi cho ăn khoảng 2-3 giờ, tiến hành kiểm tra vệ sinh, lấy hết thức ăn thừa ra khỏi máng. Thường xuyên theo dõi đàn lợn để kịp thời điều chỉnh lượng thức ăn và nắm bắt được những dấu hiệu bất thường.

2.2. Phương pháp xác định các chỉ tiêu nghiên cứu

- Khối lượng (kg) được cân hàng tháng tại các thời điểm: đầu tháng thí nghiệm thứ 1 đến cuối tháng thứ 5 (tương ứng lợn bắt đầu lúc 3 tháng tuổi và kết thúc vào 8 tháng

tuổi); tăng khối lượng (g/con/ngày);

- Xác định tỷ lệ sống qua từng giai đoạn (%);

- Xác định tỷ lệ tiêu tốn thức ăn (FCR)

- chỉ tính cho thức ăn tinh.

Tất cả các chỉ tiêu được xác định theo TCVN 3899-84 (Bộ Nông nghiệp và PTNN, 2000) [1].

- Chi phí thức ăn tinh cho 1 kg khối lượng tăng được tính bằng hệ số chuyển hóa thức ăn nhân giá 1 kg thức ăn tinh.

- Xác định hiệu quả kinh tế tính chung cho cả đàn 30 lợn thí nghiệm.

Lợi nhuận = Tổng thu nhập – Tổng chi;

2.3. Phân tích và xử lý số liệu

Số liệu thô thu thập được xử lý sơ bộ

trên phần mềm Excel, sau đó phân tích phương sai trên phần mềm Minitab version 16.2.0 (2010).

3. KẾTQUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Khối lượng và tỷ lệ sống của lợn Khùa qua các tháng thí nghiệm

Kết quả nghiên cứu khối lượng của lợn qua 5 tháng thí nghiệm (từ tháng 6/2021 đến tháng 11/2021) được trình bày ở Bảng 1. Kết quả cho thấy tỷ lệ nuôi sống đạt 100%. Khối lượng cơ thể tăng dần theo tháng tuổi, tuân theo quy luật sinh trưởng chung của gia súc. Khi đưa vào thí nghiệm, lợn 3 tháng tuổi với khối lượng trung bình là 7,5 kg; 5 tháng tuổi khoảng 16,10 kg và 8 tháng tuổi là 37,33 kg.

Bảng 1. Khối lượng và tỷ lệ nuôi sống của lợn Khùa qua các tháng thí nghiệm

Tháng thí nghiệm	Khối lượng (kg/con)		
	K1 (n=15)	K2 (n=15)	M ± SE
Ban đầu (Lợn 3 tháng tuổi)	8,30 ± 0,94	6,70 ± 0,63	7,50 ± 1,14
Tháng thứ 1 (Lợn 4 tháng tuổi)	11,58 ± 0,82	10,93 ± 0,91	11,26 ± 0,89
Tháng thứ 2 (Lợn 5 tháng tuổi)	16,48 ± 0,78	15,72 ± 0,98	16,10 ± 0,91
Tháng thứ 3 (Lợn 6 tháng tuổi)	23,66 ± 1,08	22,94 ± 0,91	23,30 ± 1,08
Tháng thứ 4 (Lợn 7 tháng tuổi)	32,27 ± 1,48	31,36 ± 1,39	31,82 ± 1,49
Tháng thứ 5 (lợn 8 tháng tuổi)	38,11 ± 1,43	36,55 ± 1,27	37,33 ± 1,55
Tỷ lệ nuôi sống (%)	100	100	100

(Ghi chú: M ± SE: Giá trị trung bình độ ± Độ lệch chuẩn)

Nghiên cứu của Vũ Đình Tôn và các cộng sự (2012) cho biết khối lượng lợn bản nuôi tại Hòa Bình lúc 3 tháng tuổi là 5,05 kg và sau 6 tháng nuôi khối lượng đạt 13,68 kg [8]. Phan Xuân Hào và Ngọc Văn Thanh cho biết lợn bản được nuôi tại Điện Biên có

khối lượng là 7,80 kg (lúc 4 tháng tuổi) và đạt khối lượng 28,41 kg (lúc 9 tháng tuổi) [4]. Như vậy, khối lượng lợn trong thí nghiệm của chúng tôi lúc 3 tháng tuổi và lúc 8 tháng tuổi cao hơn so với công bố công bố của các tác giả trước đây.

Kết quả nghiên cứu của Nguyễn Ngọc Phục và các cộng sự (2010) trên lợn Khùa nuôi tại Quảng Bình trong điều kiện thả rông lúc 12 tháng tuổi đạt 25 kg, lúc 18 tháng tuổi đạt 40 kg [7]. Như vậy lợn Khùa nuôi trong điều kiện bán chăn thả của chúng tôi có tốc độ sinh trưởng cao hơn so với lợn Khùa nuôi theo phương thức thả rông. Điều này có thể giải thích lợn Khùa nuôi trong điều kiện bán chăn thả được người chăn nuôi theo dõi, chú ý đến khâu chăm sóc và

nuôi dưỡng, lợn được tiêm phòng đầy đủ nên lợn có tăng trọng nhanh, phát huy tốt tiềm năng của giống.

3.2. Tăng trọng của lợn Khùa qua các tháng thí nghiệm

Tốc độ tăng trọng tuyệt đối là một chỉ tiêu có ý nghĩa rất quan trọng trong chăn nuôi lợn, ảnh hưởng lớn đến việc lựa chọn con giống, thời gian nuôi, chi phí sản xuất... từ đó ảnh hưởng đến hiệu quả kinh tế.

Bảng 2. Tốc độ tăng trọng tuyệt đối của lợn Khùa qua các tháng thí nghiệm

Tháng thí nghiệm	Tăng trọng (g/con/ngày)		
	K1 (n=15)	K2 (n=15)	ADG ± SE
Tháng thứ 1 (Lợn 4 tháng tuổi)	109,33 ± 12,12	141,00 ± 32,28	125,17 ± 14,27
Tháng thứ 2 (Lợn 5 tháng tuổi)	163,17 ± 17,49	159,67 ± 19,47	161,42 ± 1,39
Tháng thứ 3 (Lợn 6 tháng tuổi)	239,33 ± 23,59	240,67 ± 9,91	240,00 ± 9,67
Tháng thứ 4 (Lợn 7 tháng tuổi)	287,17 ± 18,62	280,67 ± 20,83	283,92 ± 1,57
Tháng thứ 5 (Lợn 8 tháng tuổi)	194,50 ± 24,31	173,00 ± 13,00	183,75 ± 16,81
ADG ± SE	198,70 ± 9,35	199,00 ± 8,64	198,85 ± 7,10

(Ghi chú: ADG ± SE: Mức tăng trung bình hàng ngày ± Độ lệch chuẩn)

Kết quả nghiên cứu ở Bảng 2 cho thấy tốc độ tăng trọng của lợn Khùa có xu hướng gia tăng từ tháng thí nghiệm thứ 1 đến tháng thứ 5. Tăng trọng trung bình của lợn Khùa qua 5 tháng thí nghiệm lần lượt là 125,17; 161,42; 240,00; 283,92 và 183,75 g/con/ngày. Trong đó, tốc độ tăng trọng trung bình của lợn Khùa đạt giá trị cao nhất ở tháng nuôi thứ 4 (giai đoạn lợn 7 tháng tuổi) 283,92 g/con/ngày và thấp nhất ở tháng đầu tiên 125,17 g/con/ngày (lợn 4 tháng tuổi). Như vậy, khả năng tăng trọng của lợn Khùa tuân theo quy luật chung về

sinh trưởng và phát triển của lợn thịt. Trên đối tượng lợn Bản nhóm nghiên cứu Phan Xuân Hào và Ngọc Văn Thanh (2007) cho thấy tốc độ tăng trọng tăng dần từ 5 đến 10 tháng tuổi, sau đó giảm ở các tháng tiếp theo. Trong đó, tốc độ tăng trọng trung bình của lợn đạt giá trị thấp nhất và cao nhất lần lượt ở giai đoạn 5 và 10 tháng tuổi là 111,50 g/con/ngày và 175,44 g/con/ngày [4], như vậy kết quả này thấp hơn kết quả nghiên cứu trên lợn Khùa tại Quảng Bình khi nuôi ở điều kiện bán chăn thả của chúng tôi.

Theo kết quả ở Bảng 2, tốc độ tăng

trọng trung bình của lợn Khùa sau 8 tháng nuôi là 198,85 g/con/ngày. Nghiên cứu của Nguyễn Ngọc Phục (2010) lợn Khùa trong điều kiện nuôi thả rộng, lợn có tốc độ tăng trọng chậm (50 - 70 g/ngày) [7] thấp hơn rất nhiều so với kết quả theo dõi trong mô hình của chúng tôi. Điều này có thể giải thích khả năng tăng trọng thấp của lợn Khùa trong nghiên cứu của Nguyễn Ngọc Phục (2010) so với kết quả trong thí nghiệm này là do phương thức nuôi thả rộng nên thức ăn khan hiếm và điều kiện sống khắc nghiệt tại vùng núi huyện Minh Hóa, tỉnh Quảng Bình đã làm con vật có khả năng sinh trưởng chậm hơn phương thức nuôi bán chăn thả.

3.3. Hệ số chuyển hóa thức ăn tinh và chi phí thức ăn tinh của lợn Khùa qua các tháng thí nghiệm

Hệ số chuyển hóa thức ăn tinh (FCR) và chi phí thức ăn là những chỉ tiêu có ý nghĩa rất quan trọng trong việc đánh giá hiệu quả chuyển hóa và sử dụng thức ăn của động vật. Đồng thời các chỉ tiêu này cũng là những yếu tố quyết định đến năng suất và hiệu quả kinh

tế của quá trình chăn nuôi. FCR và chi phí thức ăn tinh (nghìn đồng/kg tăng trọng) của lợn Khùa được trình bày ở Bảng 3.

Kết quả cho thấy FCR gia tăng từ tháng thí nghiệm thứ nhất đến tháng thứ 5. Giá trị FCR cao nhất ở tháng thí nghiệm thứ 5 là 4,37 và thấp nhất là 2,64 ở tháng nuôi thứ 4. Giá trị tiêu tốn thức ăn tinh trung bình của lợn Khùa giai đoạn từ 4 đến 8 tháng tuổi là 3,07.

Theo kết quả ở Bảng 3, chi phí thức ăn tinh tiêu tốn cho 1 kg tăng trọng của lợn Khùa ở các tháng thí nghiệm bị ảnh hưởng bởi FCR của con vật. Khi FCR càng lớn, chi phí thức ăn càng cao và ảnh hưởng đến hiệu quả sản xuất. Ngược lại, nếu FCR thấp, hiệu quả kinh tế thu được sẽ cao. Tương tự với giá trị tiêu tốn thức ăn tinh, chi phí thức ăn tinh/1 kg tăng trọng của lợn Khùa tăng dần qua 5 tháng nuôi. Trong đó, chi phí thức ăn tinh đạt giá trị cao nhất ở tháng thí nghiệm thứ 5 (giai đoạn 8 tháng tuổi), 43.650 đồng/kg tăng trọng và thấp nhất ở tháng thứ 4 là 26.400 đồng/kg tăng trọng (giai đoạn 7 tháng tuổi).

Bảng 3. Hệ số chuyển hóa thức ăn tinh và chi phí thức ăn tinh của lợn Khùa qua các tháng thí nghiệm

Tháng thí nghiệm	Hệ số chuyển hóa thức ăn tinh (FCR)			Chi phí thức ăn tinh (đồng/kg TT)		
	K1	K2	M	K1	K2	M
Tháng thứ 1 (Lợn 4 tháng tuổi)	2,74	2,84	2,79	30.140	31.240	30.690
Tháng thứ 2 (Lợn 5 tháng tuổi)	2,45	3,13	2,82	26.950	34.430	31.020
Tháng thứ 3 (Lợn 6 tháng tuổi)	2,51	2,91	2,71	25.100	29.100	27.100
Tháng thứ 4 (Lợn 7 tháng tuổi)	2,79	2,49	2,64	27.900	24.900	26.400
Tháng thứ 5 (Lợn 8 tháng tuổi)	4,11	4,62	4,37	41.100	46.200	43.650
FCR ± SE	2,92 ± 0,68	3,19 ± 0,83	3,07 ± 0,73	30.238	33.174	31.772

(Ghi chú: FCR ± SE: hệ số chuyển hóa thức ăn tinh ± độ lệch chuẩn; TT: tăng trọng, M: Giá trị trung bình)

Trong quá trình theo dõi thí nghiệm, lợn Khùa thường gặp các bệnh như: giai đoạn sau cai sữa dễ bị bệnh viêm phổi nhưng đều ở thể nhẹ và tỷ lệ bị thấp (2 con/30 con, chiếm tỷ lệ 7%). Ngoài thức ăn tinh, lợn Khùa là giống lợn bản địa rất thích ăn thức ăn xanh, các loại rau xanh như rau lang, rau muống... nên dễ xảy ra bệnh ký sinh trùng đường ruột là giun đũa.

3.4. Hiệu quả kinh tế

Việc đánh giá hiệu quả kinh tế được căn cứ vào việc hạch toán các khoản thu chi trong suốt quá trình chăn nuôi (dựa trên số liệu của đàn lợn thí nghiệm).

Kết quả Bảng 4 cho thấy, chi phí thức ăn chiếm tỷ lệ cao nhất (48%) trong tổng chi phí đầu tư nuôi lợn Khùa. Đây là nguồn chi phí biến động lớn, tùy thuộc vào độ sẵn có

của nguồn thức ăn. Để giảm chi phí này, người nuôi nên tận dụng lao động nhân rỗi, chế biến thức ăn từ các nguồn nguyên liệu bản địa sẵn có như cám, ngô, cá... làm thức ăn cho lợn Khùa sẽ giảm chi phí sản xuất của mô hình.

Kết quả ở Bảng 4 thấy được chi phí nuôi 30 con lợn Khùa trong thời gian nuôi 5 tháng là 127.682 ngàn đồng, tổng thu ở khối lượng lúc 5 tháng là 179.040 ngàn đồng. Lãi bình quân/tháng là 10.271,6 ngàn đồng. Tỷ suất lợi nhuận đạt 0,4 đạt mức độ trung bình chung các mô hình. Mô hình thành công là cơ sở khoa học để triển khai bảo tồn và sử dụng tốt hơn tiềm năng của lợn Khùa bản địa vào quá trình phát triển kinh tế - xã hội cho các vùng đồi núi trên địa bàn tỉnh Quảng Bình.

Bảng 4. Hạch toán hiệu quả kinh tế của mô hình lợn Khùa

TT	Nội dung	Giá trị (1.000 đồng)
1	Phần chi	127.682
1.1	Giống lợn	45.000
1.2	Thức ăn	61.222
1.3	Thuốc thú y	1.500
1.4	Công lao động	15.000
1.5	Khấu hao chuồng nuôi	2.460
1.6	Điện nước	2.500
2	Phần thu (Tổng khối lượng lợn hơi bán)	179.040
3	Lợi nhuận	51.358
4	Lợi nhuận bình quân/tháng	10.271
5	Tỷ suất lợi nhuận	0,4

4. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT

4.1. Kết luận

Mô hình nuôi lợn Khùa trong điều kiện bán chăn thả triển khai tốt ở tỉnh Quảng Bình. Kết quả sau 5 tháng nuôi tỷ lệ sống của lợn Khùa tính từ thời điểm nuôi đến xuất chuồng đạt 100%; Sau thời gian nuôi 5

tháng (lợn ở giai đoạn 8 tháng tuổi), lợn Khùa có trọng lượng trung bình 37,33 kg/con; tốc độ tăng trọng trung bình hàng ngày là 198,85 g/con/ngày, tiêu tốn thức ăn tinh dao động từ 2,92- 3,19 kg/con.

Mô hình chăn nuôi lợn Khùa mang lại lợi nhuận khá cho người dân, với mô hình

30 con (con giống đưa vào mô hình 3 tháng tuổi) với thời gian nuôi 5 tháng lãi bình quân/tháng là 10.271.600 đồng.

4.2. Kiến nghị

Cần tiến hành nghiên cứu các chế độ nuôi dưỡng phù hợp với lợn Khùa nhằm mục đích phát huy yếu tố phẩm giống, nâng

cao năng suất, đồng thời tạo được sản phẩm thịt an toàn, phù hợp với thị hiếu của người tiêu dùng hiện nay. Bên cạnh đó, cần tiếp tục nghiên cứu khả năng sinh trưởng và chất lượng thịt qua các tháng để xác định rõ thời gian nuôi cũng như thời gian xuất chuồng nhằm nâng cao hiệu quả kinh tế.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Bộ Nông nghiệp và PTNT (2003), “Quy trình mô khảo sát phẩm chất thịt lợn nuôi béo”, TCVN 3899-84, *Tuyển tập tiêu chuẩn nông nghiệp Việt Nam*, tập V, Tiêu chuẩn chăn nuôi, Phần 2: Chăn nuôi - Thú y, Trung tâm thông tin và phát triển nông thôn.
- [2] Trần Văn Do, Trương Thị Quỳnh và Trần Hạnh Hải (2005), “Sinh trưởng phát triển của lợn Vân Pa tại Đakrông, Hướng Hóa, tỉnh Quảng Trị”, Báo cáo tóm tắt đề tài nghiên cứu khoa học, Sở Khoa học Công nghệ tỉnh Quảng Trị.
- [3] Trần Thanh Hải và Lê Đình Phùng (2009), “Khả năng sinh trưởng và sinh sản của lợn bản địa Vân Pa (lợn Mini Quảng Trị)”, *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn*, số 12, 153 - 157.
- [4] Phan Xuân Hào và Ngọc Văn Thanh (2010), “Đặc điểm ngoại hình và tính trạng sản xuất của lợn Bản nuôi tại Điện Biên”, *Tạp chí Khoa học và Phát triển*, số 2, 239 - 246.
- [5] Trần Thị Vân và Đỗ Thị Hà (2005), “Khảo sát một số chỉ tiêu sản xuất của lợn Mẹo nuôi tại Phú Yên, tỉnh Sơn La”, *Tạp chí chăn nuôi*, 1:4 - 7.
- [6] Nguyễn Ngọc Phục (2010), “Nghiên cứu khả năng sinh trưởng, phát triển hiệu quả kinh tế, xác định hướng sử dụng giống lợn Khùa ở vùng miền núi tỉnh Quảng Bình”, Báo cáo tổng hợp kết quả khoa học và công nghệ cấp tỉnh Quảng Bình, Sở Khoa Học Công Nghệ, Cơ quan chủ trì: Trung tâm nghiên cứu lợn Thụy Phương - Viện Chăn nuôi.
- [7] Nguyễn Ngọc Phục, Nguyễn Quế Côi, Phan Xuân Hào, Nguyễn Hữu Xa, Lê Văn Sáng và Nguyễn Thị Bình (2010), “Hiện trạng, đặc điểm sinh trưởng và năng suất sinh sản của lợn Khùa tại vùng núi Quảng Bình”, *Tạp chí Khoa học Công nghệ Chăn nuôi* - Số 26 - tháng 10 - 2010.
- [8] Vũ Đình Tôn, Nguyễn Công Oánh, Nguyễn Thị Huyền, Nguyễn Văn Duy, Lê Hữu Hiếu, and Nguyễn Văn Thắng (2012), “Khả năng sinh trưởng, năng suất và chất lượng thịt của lợn bản và lợn F1 (Móng Cái x Bản) nuôi tại Hòa Bình”. *Tạp chí Khoa học và Phát triển*, 10, 1000-1007.

Liên hệ:

ThS. Diệp Thị Lệ Chi

Phòng Chính trị quản lý sinh viên, Trường Đại học Quảng Bình.

Địa chỉ: 18 Nguyễn Văn Linh, Đồng Hới, Quảng Bình

Email: diepchit0902@gmail.com

Ngày nhận bài: 09/3/2023

Ngày gửi phản biện: 10/3/2023

Ngày duyệt đăng: 15/4/2023