

# KHKT Chăn nuôi Số 255 - tháng 3 năm 2020

## Tổng biên tập:

TS. ĐOÀN XUÂN TRÚC

## Phó Tổng biên tập:

PGS.TS. NGUYỄN ĐĂNG VANG

PGS.TS. NGUYỄN VĂN ĐỨC

## Thư ký tòa soạn:

PGS.TS. NGUYỄN VĂN ĐỨC

## Ủy viên Ban biên tập:

PGS.TS. NGUYỄN XUÂN BÀ

TS. NGUYỄN QUỐC ĐẠT

PGS.TS. HOÀNG KIM GIAO

GS.TS. NGUYỄN DUY HOAN

PGS.TS. ĐỖ VÕ ANH KHOA

PGS.TS. ĐỖ ĐỨC LỰC

TS. NGUYỄN TẤT THẮNG

ThS. NGUYỄN ĐÌNH MẠNH

## Xuất bản và Phát hành:

TS. NGUYỄN TẤT THẮNG



**Giấy phép:** Bộ Thông tin và Truyền thông  
Số 257/GP- BTTTT ngày 20/05/2016

**ISSN** 1859 - 476X

**Xuất bản:** Hàng tháng

**Toà soạn:**

**Địa chỉ:** Tầng 4, Tòa nhà 73,  
Hoàng Cầu, Ô Chợ Dừa,  
Đống Đa, Hà Nội.

**Điện thoại:** 024.36290621

**Fax:** 024.38691511

**E - mail:** tapchichannuoi@hoichannuoi.vn

**Website:** www.hoichannuoi.vn

## Tài khoản:

Tên tài khoản: Hội Chăn nuôi Việt Nam

Số tài khoản: 1300 311 0000 40, tại Ngân hàng  
Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, Chi nhánh  
Thăng Long - Số 4, Phạm Ngọc Thạch, Hà Nội.

In 1.000 bản, khổ 19x27 tại Công ty CP KH&CN  
Hoàng Quốc Việt. In xong và nộp lưu chiểu:  
tháng 3/2020.

## DI TRUYỀN - GIỐNG VẬT NUÔI

**Chu Hoàng Nga, Vương Thị Lan Anh, Nguyễn Văn Duy, Đặng Vũ Hòa và Nguyễn Thanh Sơn.** Chọn tạo dòng vịt biển HY2 sau 2 thế hệ chọn lọc 2

**Trần Thị Bình Nguyên, Nguyễn Thị Thanh Trà, Phạm Thu Giang, Lê Công Toán, Nguyễn Hữu Đức, Nguyễn Thị Diệu Thúy, Nguyễn Mạnh Linh, Hoàng Thị Yên, Vũ Công Quý, Vũ Đức Quý và Nguyễn Thanh Huyền.** Đa hình gen GH, IGFBP, PTT1 ở giống gà Liên Minh 8

**Lâm Thái Hùng và Lý Thị Thu Lan.** Ảnh hưởng của chọn lọc lên năng suất sinh sản và tiền bộ di truyền của 3 thế hệ chim cút Nhật Bản 13

**Trịnh Hồng Sơn và Phạm Duy Phẩm.** Năng suất sinh sản của các giống lợn Landrace, Yorkshire, Duroc và Pietrain được trao đổi gen nuôi tại Trung tâm nghiên cứu lợn Thụy Phương 19

**Hoàng Thị Mai, Nguyễn Xuân Bà, Lê Đức Thọ, Trần Ngọc Long, Hồ Lê Quỳnh Châu và Lê Đình Phùng.** Tăng khối lượng, tiêu tốn thức ăn và hiệu quả kinh tế của tổ hợp lợn lai GF399xGF24 ở các khối lượng giết mổ khác nhau 24

**Lê Đình Phùng, Nguyễn Xuân Bà, Hoàng Thị Mai, Lê Đức Thọ, Trần Ngọc Long, Văn Ngọc Phong và Hồ Lê Quỳnh Châu.** Năng suất, chất lượng thịt của tổ hợp lợn lai GF399xGF24 ở các khối lượng giết mổ khác nhau 29

**Trịnh Hồng Sơn, Phạm Duy Phẩm và Nguyễn Thị Hương.** Khả năng sinh trưởng và phẩm chất thân thịt của lợn LVN1 và LVN2 36

**Lê Thế Tuấn, Phạm Duy Phẩm, Trịnh Hồng Sơn, Trịnh Quang Tuyên, Vũ Văn Quang, Nguyễn Thị Hương, Phạm Sỹ Tiệp và Nguyễn Văn Đức.** Năng suất sinh sản của lợn nái lai LandracexVCN-MS15 và YorkshirerVCN-MS15 40

**Lê Thế Tuấn, Phạm Duy Phẩm, Trịnh Hồng Sơn, Trịnh Quang Tuyên, Vũ Văn Quang, Nguyễn Thị Hương, Phạm Sỹ Tiệp và Nguyễn Văn Đức.** Tăng khối lượng, dày mỡ lưng, tiêu tốn thức ăn, đặc điểm sinh lý sinh dục của lợn cái hậu bị và năng suất sinh sản của lợn nái lai Lx(YVCN-MS15) và Yx(LVCN-MS15) 45

**Lê Thế Tuấn, Phạm Duy Phẩm, Trịnh Hồng Sơn, Trịnh Quang Tuyên, Vũ Văn Quang, Nguyễn Thị Hương, Phạm Sỹ Tiệp và Nguyễn Văn Đức.** Sức bền về sinh sản của lợn nái lai Lx(Yvcn-Ms15) và Yx(Lvcn-Ms15) khi được phối giống với đực Duroc 51

## ĐINH DƯỠNG VÀ THỨC ĂN CHĂN NUÔI

**Nguyễn Thị Kim Khang, Phạm Huỳnh Thu An và Ngô Thị Minh Sương.** Ảnh hưởng của khẩu phần thức ăn xanh và thức ăn hỗn hợp khác nhau đến khả năng tăng trưởng của dế Thái (*Gryllus bimaculatus*) 57

**Nguyễn Thị Kim Khang, Lê Gia Linh và Trương Văn Phước.** Ảnh hưởng của bổ sung bột sả (*Cymbopogon citratus*) kết hợp bột quế (*Cinnamomum verum*) lên năng suất sinh sản và chất lượng trứng của gà Isa Brown 62

**Lê Quang Thành, Nguyễn Đức Hải, Lê Quý Tùng, Bùi Duy Hùng và Trần Xuân Thành.** Lên men lactic sẵn tươi để bảo quản lâu hơn làm thức ăn chăn nuôi lợn 68

**Phạm Tấn Nhã.** Ảnh hưởng của việc thay thế thức ăn hỗn hợp bằng cám mịn ú lên sinh trưởng của vịt Hòa Lan giai đoạn 0-7 tuần tuổi 74

## CHĂN NUÔI ĐỘNG VẬT VÀ CÁC VẤN ĐỀ KHÁC

**Nguyễn Thị Phương, Nguyễn Đình Tiên, Hán Quang Hạnh và Vũ Đình Tôn.** Tình hình chăn nuôi và thực trạng phúc lợi động vật của gà tại tỉnh Hải Dương 78

**Phạm Thị Thanh Thảo, Nguyễn Xuân Trạch và Phạm Kim Đăng.** Thực trạng chăn nuôi và vệ sinh an toàn thực phẩm trong chăn nuôi lợn tại tỉnh Lâm Đồng 85

## THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

**PGS.TS. Nguyễn Văn Đức.** Chăn nuôi đóng vai trò quan trọng trong phát triển kinh tế - xã hội vùng miền núi 92

Theo Đỗ Đức Lực và ctv (2013), lợn nái Pi có kiểu gen CC và CT kháng Stress có các chỉ tiêu về năng suất sinh sản SCSSS/ổ, SCCS/ổ, KLSSS/con, KLSSS/ổ, KLCS/con, KLCS/ổ lần lượt là 9,48 và 8,70 con; 7,34 và 7,25 con; 1,42 và 1,40kg; 6,46 và 5,81kg; 13,37 và 12,39kg; 46,82 và 42,67kg, đều thấp hơn Pi trao đổi gen này tại Thụy Phương.

#### 4. KẾT LUẬN

Đàn lợn nái L, Y, Du và Pi được trao đổi gen có năng suất sinh sản cao và tăng lên rõ rệt: SCCS/nái/năm lần lượt là 28,63; 28,65; 24,12 và 23,80 con; các chỉ tiêu SCCS, KLCS/ổ và SCCS/nái/năm đều tăng trên 10%.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. DanAvl (2017). Danbred Internitonal. <http://www.Danbredint.dk>
2. Đỗ Đức Lực, Hà Xuân Bộ, Vũ Đình Tôn và Đặng Vũ Bình (2013). Ảnh hưởng của kiểu gen Halothane đến năng suất sinh sản của đàn lợn hạt nhân Pietrain kháng Stress trong điều kiện chuồng kín và chuồng hở. Hội nghị Khoa học Công nghệ Sinh học toàn quốc 2013, ngày 27/9/2013, Trang: 898-01.
3. Padel Tummaruk, Wichai Tantasuparak, Mongkol Techakumphu and Anop Kunavongkrit (2009). Effect of season and outdoor climate on litter sire at birth in purebred Landrace and Yorkshire sows in Thailand. J. Vet. Med. Sci., 66(5): 477-82.
4. Praew Thiengpimol, Supansa Tappreang and Phuflada Onarun (2017). Reproductive performance of purebred and crossbred Landrace and Large White sows raised under Thai commercial swire herd. Thammasat Int. J. Sci. Tec., 22(2): 13-22.
5. Trịnh Hồng Sơn, Phạm Duy Phẩm, Đinh Hữu Hùng và Trịnh Quang Tuyên (2017). Kết quả nuôi thích nghi các giống lợn Landrace, Yorkshire và Duroc nhập từ Pháp, Mỹ và Canada. Tạp chí KHCVN Việt Nam, 4(15): 46-50.
6. Hồ Thanh Thâm, Nguyễn Minh Thông và Nguyễn Thành Nhân (2017). Năng suất sinh sản heo nái được nuôi tại công ty chăn nuôi Tiên Giang. Tạp chí KHKT Chăn nuôi, 218: 19-25.
7. Nguyễn Văn Thắng (2017). Năng suất sinh sản của nái Landrace và Yorkshire. Tạp chí KHKT Chăn nuôi, 227: 28-33.
8. Đoàn Phương Thuý, Phạm Văn Học, Trần Xuân Mạnh, Lưu Văn Tráng, Đoàn Văn Soạn, Vũ Đình Tôn và Đặng Vũ Bình (2015). Năng suất sinh sản và định hướng chọn lọc đối với lợn nái Duroc, Landrace và Yorkshire tại công ty TNHH lợn giống hạt nhân Dabaco. Tạp chí KHPT, 13(8): 1397-04.
9. Nguyễn Bình Trường, Võ Thị Thuý Trang, Nguyễn Trần Phước Chiến và Phạm Huỳnh Khiết Tâm (2018). Năng suất sinh sản heo nái Landrace và Yorkshire trong chăn nuôi nông hộ tại An Giang. Tạp chí KHKT Chăn nuôi, 231: 29-33.
10. Wahner M. and Brussow K.P. (2009). Biological of fecundity of sows. Rerearch In Breeding, 3(2): 22-27.
11. Nguyễn Ngọc Thanh Yên, Nguyễn Hữu Tĩnh và Trần Văn Hào (2018). Yếu tố ảnh hưởng đến năng suất sinh sản ở đàn lợn Landrace và Yorkshire nhập từ Đan Mạch. Tạp chí KHKT Chăn nuôi, 229: 34-39.

## TĂNG KHỐI LƯỢNG, TIÊU TỐN THỨC ĂN VÀ HIỆU QUẢ KINH TẾ CỦA TỔ HỢP LỢN LAI GF399xGF24 Ở CÁC KHỐI LƯỢNG GIẾT MỔ KHÁC NHAU

Hoàng Thị Mai<sup>1</sup>, Nguyễn Xuân Bả<sup>2</sup>, Lê Đức Thảo<sup>2</sup>, Trần Ngọc Long<sup>2</sup>, Hồ Lê Quỳnh Châu<sup>2</sup> và Lê Đình Phùng<sup>2\*</sup>

Ngày nhận bài báo: 02/01/2020 - Ngày nhận bài phản biện: 29/01/2020

Ngày bài báo được chấp nhận đăng: 08/02/2020

#### TÓM TẮT

Nghiên cứu này nhằm đánh giá mức tăng khối lượng, tiêu tốn thức ăn và hiệu quả kinh tế trong chăn nuôi tổ hợp lợn lai GF399xGF24 khi được giết mổ ở 3 mức khối lượng 100, 110 và 120 kg. Nghiên cứu được tiến hành trên 136 con lợn lai GF399xGF24, tỷ lệ đực:cái là 1:1. Thí nghiệm được thiết kế theo kiểu ngẫu nhiên hoàn toàn 1 nhân tố trên 12 đơn vị thí nghiệm (3 nghiệm thức x 4 lần lặp lại). Đơn vị thí nghiệm là nhóm lợn trong một ô chuồng. Lợn được đưa vào thí nghiệm

<sup>1</sup> Trường Đại học Vinh

<sup>2</sup> Trường Đại học Nông Lâm Huế

\* Tác giả liên hệ: PGS.TS. Lê Đình Phùng, Phó Hiệu trưởng Trường Đại học Nông Lâm Huế-Đại học Huế; ĐT: 0978306147; Email: phung.ledinh@huaf.edu.vn.

lúc 60 ngày tuổi với khối lượng (KL) trung bình là  $20,96 \pm 3,42$ kg. Lợn được cho ăn tự do theo từng giai đoạn sinh trưởng. Kết quả cho thấy, tăng khối lượng, lượng ăn vào và tiêu tốn thức ăn trong toàn thời kỳ nuôi thịt đều tăng khi KLGGM tăng từ 101,4 lên 118,4kg, tương ứng tăng từ 788,6 lên 812,2 g/ngày ( $P=0,11$ ), từ 2,02 lên 2,19 kg/con/ngày ( $P=0,00$ ) và từ 2,56 lên 2,69kg TA/kg TKL ( $P=0,08$ ). Mỗi trang trại, với quy mô nuôi 500 lợn thịt, tăng lợi nhuận ròng từ 712.180.165 lên 875.260.982 VNĐ/năm khi tăng KLGGM từ 100 lên 120kg. Có thể áp dụng tăng KLGGM của tổ hợp lai GF399xGF24 lên 120kg trong chăn nuôi công nghiệp.

**Từ khóa:** *Khối lượng giết mổ, GF399, tăng khối lượng, tiêu tốn thức ăn, hiệu quả kinh tế.*

### ABSTRACT

#### Average daily gain, feed conversion ratio and economic efficiency of GF399xGF24 crossbred pigs at different slaughter weights

The objective of this experiment was to study average daily gain, feed conversion ratio and economic efficiency of GF399xGF24 crossbred pigs at three slaughter weights: 100, 110 and 120kg. The experiment was carried out on 136 GF399xGF24 crossbred pigs at 60 days old (initially  $20,96 \pm 3,42$ kg). The male:female ratio was 1:1. The experiment was arranged according to a completely randomized design with 12 experimental units (3 treatments \* 4 replications). The experimental unit was pigs in each pen. Pigs were fed *ad libitum* according to growing phases. The results showed that the average daily gain (ADG) and average daily feed intake (ADFI) and feed conversion ratio (FCR) all increased as slaughter weight increased from 101.4 to 118.4kg, the ADG increased from 788.6 to 812.2 g/ngày ( $P=0,11$ ), the ADFI increased from 2.02 to 2.19 kg/head/day ( $P=0,00$ ) and the FCR increased from 2.56 to 2.69kg feed/kg WG ( $P=0,08$ ), respectively. Each farm with breeding scale of 500 heads, increased the net profit from 712,180,165 to 875,260,982 VNĐ/year when they increased slaughter weight from 100 to 120 kg. It is feasible to increase the slaughter weight of the GF399xGF24 crossbred pigs to 120kg in the industrial pig production system.

**Keywords:** *Slaughter weight, GF399, average daily gain, feed conversion ratio, economic efficiency.*

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bên cạnh các yếu tố thuộc về di truyền (giống, kiểu gen), thức ăn, nuôi dưỡng, chuồng trại ... thì khối lượng giết mổ (KLGGM) là một yếu tố quản lý có ảnh hưởng đến sức sản xuất thịt của lợn và hiệu quả kinh tế của ngành chăn nuôi lợn. Võ Trọng Thành và ctv (2017) công bố, khi tăng KLGGM từ 100 lên 110 và 120kg thì mức tăng khối lượng và lượng thu nhận thức ăn trong toàn kỳ nuôi thịt của tổ hợp lai Duroc-Dux(Landrace-LxYorkshire-Y) đều tăng lên. Piao và ctv (2004) cho biết, lợn lai Dux(LxY) khi được giết mổ ở khối lượng 110 hoặc 120kg cho lợi nhuận ròng cao hơn so với khi được giết mổ ở khối lượng 100 kg. Tăng KLGGM sẽ giúp làm giảm chi phí sản xuất cố định vì tổng số đầu lợn cần để sản xuất một lượng thịt lợn nhất định giảm (Park và Lee, 2011). Tuy nhiên, một hạn chế của việc tăng KLGGM là làm giảm hiệu quả chuyển hóa thức ăn do sự tích lũy mỡ tăng tốc và tích lũy nạc giảm dần trong

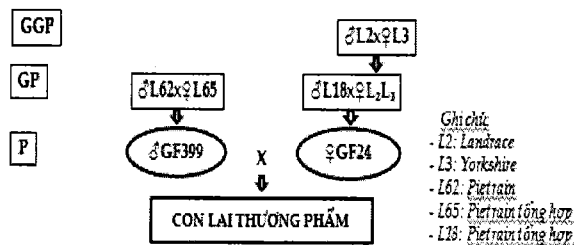
các pha sinh trưởng cuối (Piao và ctv, 2004). Tuy vậy, nhờ các giải pháp về giống và dinh dưỡng đã giúp làm giảm sự tích lũy mỡ và tăng hiệu quả chuyển hóa thức ăn ở các giống/dòng lợn thịt (Bertol và ctv, 2015). Trong suốt thời kỳ sinh trưởng cuối, những giống/dòng lợn có tiềm năng cho nạc cao thì có sự tích lũy mỡ thấp hơn và vì thế hiệu quả chuyển hóa thức ăn cũng tốt hơn so với những giống/dòng nạc thấp hơn (Kim và ctv, 2005; Park và Lee, 2011). Vì vậy, nhờ công tác chọn lọc và cải tiến về di truyền đối với nhiều giống/dòng lợn có tiềm năng cho nạc cao đã góp phần tạo điều kiện để tăng KLGGM trên toàn thế giới trong suốt thập kỷ qua (Wu và ctv, 2017). Ở Brazil, Bertol và ctv (2015) cho biết, cho đến giữa những năm 1990, KLGGM của lợn thịt là 90-100kg nhưng đã tăng thêm 20-30kg trong hai thập kỷ qua. Ở Mỹ, Shull (2013) cũng cho biết, KLGGM trung bình của lợn đã tăng đều qua thời gian: từ 121,1kg (2004) lên 125,6kg (2013). Tuy nhiên, tăng KLGGM đến mức nhất

định có thể làm tăng chi phí sản xuất, giảm hiệu quả kinh tế do giảm TKL và hiệu quả chuyển hóa thức ăn và do phần mỡ (có giá trị thấp) trong thịt xẻ tăng cao. Mặt khác, tỷ lệ mỡ quá cao cũng không được người tiêu dùng ưa chuộng. Vì vậy, tối ưu hóa KLGGM sẽ góp phần tối đa hóa lợi nhuận của toàn hệ thống sản xuất, từ người sản xuất đến người tiêu thụ (Shull, 2013).

Tại Việt Nam, một số tác giả (Lê Phạm Đại và ctv, 2015; Võ Trọng Thành và ctv, 2017) đã nghiên cứu về ảnh hưởng của KLGGM đến một số tính trạng liên quan đến sức sản xuất thịt của một số giống lợn ngoại thuần và một số tổ hợp ngoại lai thương phẩm. Chưa có công bố nào về vấn đề này trên tổ hợp lai GF399xGF24. Nghiên cứu này nhằm đánh giá khả năng tăng khối lượng, tiêu tốn thức ăn và hiệu quả kinh tế của tổ hợp lai GF399xGF24 ở các KLGGM khác nhau.

## 2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu được tiến hành trên tổng số 136 con lợn lai GF399xGF24 (Hình 1), tỷ lệ đực:cái 1:1. Thí nghiệm được thiết kế theo kiểu ngẫu nhiên hoàn toàn 1 nhân tố với 3 nghiệm thức (NT) là 3 mức KLGGM 100, 110 và 120kg trên 12 đơn vị thí nghiệm (3 NT x 4 lần lặp lại). Đơn vị thí nghiệm là nhóm lợn trong một ô chuồng. Lợn đưa vào thí nghiệm lúc 60 ngày tuổi với khối lượng (KL) ban đầu ở 3 NT tương ứng là 21,0±0,39; 21,0±0,20; 20,9±0,14kg (trung bình±độ lệch chuẩn). Khi lợn ở mỗi NT đạt KLGGM dự kiến, lợn được cân để xác định KL kết thúc và tính toán hiệu quả kinh tế.



Hình 1. Sơ đồ lai tạo THL GF399xGF24

Lợn được cho ăn tự do bởi thức ăn (TA) của công ty Greenfeed theo từng giai đoạn: 15-30; 30-60 và 60kg đến xuất chuồng. Hàm

lượng protein thô và năng lượng của TA theo giai đoạn tương ứng là 18,46% và 3.867 Kcal GE/kg TA; 16,08% và 3.854 Kcal GE/kg TA và 13,85% và 3.867 Kcal GE/kg TA. Lợn được uống nước theo nhu cầu ở vòi nước tự động và được phòng bệnh theo quy trình hiện hành. Nghiên cứu được tiến hành trong điều kiện chuồng kín, nhiệt độ và độ ẩm chuồng nuôi được điều khiển thông qua quạt và hệ thống làm mát bằng hơi nước, bao gồm 6 quạt hút ở cuối chuồng và 1 giàn mát ở đầu chuồng. Lợn được nuôi thí nghiệm tại 01 trang trại chăn nuôi lợn công nghiệp thuộc xã Vĩnh Sơn, huyện Vĩnh Linh, tỉnh Quảng Trị từ tháng 12/2018 đến tháng 5/2019.

Phương pháp xác định các chỉ tiêu nghiên cứu:

- KL bắt đầu nuôi thịt (kg); KL kết thúc (kg); Tăng khối lượng (TKL, g/con/ngày); Lượng ăn vào (kg/con/ngày); Tiêu tốn thức ăn (TTTA, kg TA/kg TKL), được xác định theo TCVN 3899-84 (Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2000).

- Hiệu quả kinh tế: Lợi nhuận = Thu nhập – Giá thành (VNĐ/con/lứa).

Số liệu được phân tích bằng phần mềm SPSS 18.0 theo mô hình thống kê  $y_{ij} = \mu + C_i + e_{ij}$ . Trong đó:  $y_{ij}$  là biến phụ thuộc;  $C_i$  là ảnh hưởng của KLGGM;  $e_{ij}$  là sai số ngẫu nhiên. Các nghiệm thức được cho là sai khác khi  $P < 0,05$ . Giá trị trung bình và khoảng tin cậy 95% được trình bày.

## 3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

### 3.1. Tăng khối lượng, lượng ăn vào và tiêu tốn thức ăn của GF399xGF24 có KLGGM khác nhau

Kết quả nghiên cứu về các tính trạng tăng khối lượng (TKL), lượng thức ăn ăn vào (LTA ăn vào) và tiêu tốn thức ăn (TTTA) của tổ hợp lai GF399xGF24 ở các KLGGM khác nhau được trình bày ở bảng 1. Bảng 1 cho thấy, với KL trung bình ban đầu lúc 60 ngày tuổi là 20,9-21,0kg, sau thời gian nuôi thịt 102, 112 và 120 ngày tổ hợp lai GF399xGF24 đạt các mức KL tương ứng là 101,4; 110,1 và 118,4kg. Khi tăng KLGGM từ 101,4 lên 118,4kg thì TKL trong toàn kỳ nuôi thịt tăng về giá trị tuyệt đối (23,6 g/ngày), sự sai khác có ý nghĩa ở mức  $P = 0,11$ ;

## DI TRUYỀN - GIỐNG VẬT NUÔI

TTTA tăng từ 2,56 lên 2,69 kg/con/ngày tăng 80-90 g/con/ngày với mỗi 10kg KLGM (P=0,08). Lượng thức ăn ăn vào hàng ngày tăng thêm (P=0,00).

**Bảng 1. Tăng khối lượng, lượng ăn vào và tiêu tốn thức ăn của tổ hợp lai GF399xGF24 theo KLGM**

Tính trạng	KLGM (kg)			P
	100	110	120	
KL ban đầu, kg	21,0	21,0	20,9	0,87
	20,4-21,6	20,7-21,3	20,7-21,1	
KL kết thúc, kg	101,4 <sup>a</sup>	110,1 <sup>b</sup>	118,4 <sup>c</sup>	0,00
	98,5-104,4	107,8-112,5	116,3-120,5	
TG nuôi, ngày	102	112	120	
TKL, g/con/ngày	788,6	795,8	812,2	0,11
	760,3-816,9	774,7-816,8	793,8-830,6	
LTA ăn vào, kg/con/ngày	2,02 <sup>a</sup>	2,11 <sup>b</sup>	2,19 <sup>c</sup>	0,00
	1,99-2,06	2,07-2,15	2,10-2,27	
TTTA, kg TA/kg TKL	2,56	2,65	2,69	0,08
	2,50-2,63	2,55-2,76	2,54-2,85	

Ghi chú: Các giá trị trung bình trong cùng hàng có các chữ cái trên đầu khác nhau là khác nhau với  $P < 0,05$ .

Peinado và ctv (2011) nghiên cứu trên lợn lai (Pietrain-PixLarge White-LW)x(LxLW), trong giai đoạn nuôi thịt từ 23kg đến hai mức KLGM là 106 và 122kg cho biết, mức TKL trung bình trong toàn giai đoạn là tương đương giữa 2 mức KLGM. Tuy nhiên, lợn được giết mổ ở KL 122kg có lượng thu nhận thức ăn cao hơn 260 g/ngày và TTTA cao hơn 0,36 g TA/g TKL so với khi được giết mổ ở 106kg. Piao và ctv (2004) nghiên cứu trên tổ hợp lai Dux(LxY) với KL ban đầu là 26,6kg, được giết mổ ở các KL 100, 110, 120 và 130kg báo cáo, LTA ăn vào hàng ngày và TTTA trong toàn thời kỳ nuôi thịt tăng lên khi tăng KLGM nhưng mức TKL trung bình là không sai khác. Park và ctv (2007; 2009) báo cáo, các mức KLGM trong khoảng 110 đến 135 kg không ảnh hưởng đến tăng khối lượng và hiệu quả chuyển hóa thức ăn của lợn lai Dux(LxY). Christian và ctv (1980) nghiên cứu trên tổ hợp lai Hampshire(DuxY) giai đoạn từ 30kg đến 2 mức KLGM 98,5 và 113,5kg, cho biết lợn được giết mổ tại 113,5kg có tăng khối lượng trung bình toàn kỳ cao hơn so với khi được giết mổ tại khối lượng 98,5 kg. Neely và ctv (1979) nghiên cứu trên các tổ hợp lai ¼ giống Du, Y hoặc Hampshire (các tổ hợp lai được tạo ra theo công thức lai ngược

giữa giống mẹ là lợn lai giữa 2 trong 3 giống với giống đực thuần) cho thấy, nhóm lợn có tỷ lệ nạc cao (được chọn lọc dựa trên độ dày mỡ lưng khi đạt khối lượng 68 kg) có tăng khối lượng trung bình vẫn tăng ở pha sinh trưởng cuối (từ 86,2 đến 127kg) trong khi chỉ tiêu này của nhóm lợn có tỷ lệ mỡ cao giảm. Như vậy, xu hướng kết quả về lượng thu nhận thức ăn và tiêu tốn thức ăn của nghiên cứu này là phù hợp với kết quả nghiên cứu của Peinado và ctv (2011) và Piao và ctv (2004) nhưng không phù hợp với công bố của Park và ctv (2007, 2009). Xu hướng kết quả về tăng khối lượng trung bình của nghiên cứu này phù hợp với công bố của Christian và ctv (1980) và Neely và ctv (1979) trên nhóm lợn có tiềm năng cho nạc cao. Kết quả nghiên cứu của Lê Đình Phùng và ctv (2019) và Hoàng Thị Mai và ctv (2019) cũng cho thấy, thịt xé của con lai GF399xGF24 có tỷ lệ nạc cao. Kim và ctv (2005) cho biết lợn có tiềm năng cho nạc cao thích hợp để giết mổ ở khối lượng lớn nên việc chọn lọc các dòng/giống có khả năng cho nạc cao là cần thiết để sản xuất lợn có khối lượng xuất chuồng lớn. Như vậy, tổ hợp lai GF399xGF24 là đối tượng nuôi có tiềm năng tích lũy nạc, thích hợp để nuôi đến khối lượng giết thịt lớn.

**3.2. Hiệu quả kinh tế trong chăn nuôi tổ hợp lai GF399xGF24 khi KLGМ khác nhau**

Kết quả hạch toán kinh tế trong chăn nuôi đối với tổ hợp lai GF399xGF24 khi được giết mổ ở các mức khối lượng 100, 110 và 120kg được thể hiện ở bảng 2.

**Bảng 2. Hiệu quả kinh tế trong chăn nuôi THL GF399xGF24 theo KLGМ (VNĐ/con/lứa)**

Chi tiêu	Mức KLGМ		
	100	110	120
Giống	1.745.000	1.745.000	1.740.500
Thức ăn	2.083.265	2.349.152	2.619.666
Thú y	50.200	50.200	50.200
Khấu hao trại	167.671	184.110	197.260
Lao động	47.600	52.267	56.000
Điện, nước,...	34.000	37.333	40.000
Giá thành	4.127.736	4.418.061	4.703.626
Thu nhập	4.564.800	4.955.850	5.327.100
Lợi nhuận	437.064	537.789	623.474
Số lứa/năm	3,26	2,99	2,81
Lợi nhuận (VNĐ/trại 500 lợn thịt/năm)	712.180.165	804.478.834	875.260.982

*Ghi chú: Hiệu quả kinh tế được tính toán trên mỗi con lợn tại mỗi mức KLGМ với giả thiết: Giá bán lợn là 45.000 VNĐ/kg hơi; giá con giống là 85.000 VNĐ/kg hơi đối với 20kg KL đầu, 45.000 VNĐ/kg hơi đối với KL từ 20kg trở lên; giá thức ăn: giai đoạn lợn 15-30kg là 11.097 VNĐ/kg, 30-60kg là 10.319 VNĐ/kg, 60kg-xuất chuồng là 9.869 VNĐ/kg; giá thuê chuồng trại theo định mức 300.000.000đ/trại 500 lợn thịt/năm; giá lao động theo định mức 7.000.000VNĐ/người/tháng, nuôi 500 lợn thịt; chi phí điện, nước và các chi phí khác là 5.000.000đ/tháng/trại 500 lợn thịt.*

Kết quả bảng 2 cho thấy, hiệu quả kinh tế thu được trong chăn nuôi THL GF399xGF24 tăng lên khi tăng KLGМ từ 100 lên 120kg. Lợi nhuận ròng thu được tăng lần lượt 100.725 và 186.410 VNĐ/con/lứa khi lợn được giết mổ ở khối lượng 110 và 120 kg so với 100 kg. Với giả thiết thời gian xử lý chuồng trại sau mỗi lứa nuôi là 10 ngày thì số lứa nuôi/trại/năm sẽ giảm 0,45 lứa khi tăng KLGМ của THL GF399xGF24 từ 100 lên 120kg. Điều này có nghĩa, mỗi năm trang trại sẽ giảm được phần chi phí mua con giống và thú y (vì cả trong nghiên cứu này và trên thực tế, khi tăng KLGМ lên 120kg, chi phí thú y hầu như không tăng thêm so với

khi lợn được giết mổ ở khối lượng 100kg) cho 0,45 lứa nuôi. Trong khi đó, phần chi phí tăng thêm từ thức ăn, thuê chuồng trại, lao động, điện nước và các khoản chi khác để tăng khối lượng của lợn từ 100 lên 120kg là thấp hơn so với phần chi phí tiết kiệm được từ con giống và thú y. Vì vậy, với quy mô nuôi 500 lợn thịt, mỗi năm trang trại tăng mức lợi nhuận ròng từ 712.180.165 lên 875.260.982 VNĐ khi tăng KLGМ của lợn từ 100 lên 120 kg. Bên cạnh lợi ích trực tiếp đó còn thu được lợi ích gián tiếp thông qua việc giảm chi phí nuôi lợn nái vì số lợn cần để sản xuất một lượng thịt lợn nhất định giảm và giảm rủi ro (hao hụt) trong giai đoạn lợn con. Piao và ctv (2004) nghiên cứu trên tổ hợp lai Dux(LxY) cũng cho biết, lợi nhuận ròng thu được khi giết mổ lợn ở khối lượng 110 và 120kg là cao hơn so với 100kg.

**4. KẾT LUẬN**

Khi tăng KLGМ của THL GF399xGF24 từ 100 lên 120kg thì LTA ăn vào tăng từ 2,02 lên 2,19 kg/con/ngày, TTTA tăng từ 2,56 lên 2,69kg TĂ/kg TKL, TKL tăng từ 788,6 lên 812,2 g/con/ngày và làm tăng hiệu quả kinh tế trong chăn nuôi.

Có thể áp dụng tăng KLGМ của THL GF399xGF24 lên 120kg trong điều kiện chăn nuôi công nghiệp chuồng kín ở miền Trung.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Bộ Nông nghiệp & PTNT (2003). Quy trình mổ 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 1: Chăn nuôi -Thú y. Trung tâm Thông tin và Phát triển Nông thôn.
2. Bertol T.M., Oliveira E.A., Coldebella A., Kawski V.L., Scandolera A.J., Warpechowski M.B. (2015). Meat quality and cut yield of pigs slaughtered over 100kg live weight. Arquivo Brasileiro de Medicina Vet. Zoot., 67(4): 1166-74.
3. Christian, L. L., K. L. Strock and J. P. Carlson. (1980). Effects of protein, breed cross, sex and slaughter weight on swine performance and carcass traits. J. Anim. Sci., 51(1): 51-58.
4. Hoàng Thị Mai, Lê Đình Phùng, Nguyễn Xuân Bá, Văn Ngọc Phong và Hồ Lê Quỳnh Châu (2019). Năng suất, chất lượng thịt của 3 tổ hợp lợn lai GF337xGF24, GF280xGF24 và GF399xGF24 nuôi công nghiệp chuồng kín ở miền Trung. Khoa Học Kỹ Thuật Chăn Nuôi 252(12):42-50.
5. Lê Phạm Đại, Phạm Tất Thắng, Nguyễn Kim Đoàn, Phạm Sinh, Lê Thanh Hải, Trần Văn Khánh, Trần Văn Hào, Tôn Trung Kiên, Nguyễn Thành Hưng, Nguyễn

- Văn Hợp, Lê Văn Kính, Nguyễn Hữu Tinh và Nguyễn Quế Côi (2015). Khảo sát tỷ lệ mỡ giết trên đàn lợn Việt Nam dựa trên nhóm giống, giới tính và khối lượng giết mổ. Báo cáo khoa học Viện Chăn nuôi năm 2013-2015, tr. 74-82.
6. Lê Đình Phùng, Hoàng Thị Mai, Nguyễn Xuân Bá, Văn Ngọc Phong, Trần Thanh Hải, Huỳnh Thị Mai Hồng và Hồ Lê Quỳnh Châu (2019). Ảnh hưởng của 3 tổ hợp lai và 2 khẩu phần thức ăn đến sinh trưởng và năng suất thịt trong điều kiện chăn nuôi công nghiệp. Khoa Học Kỹ Thuật Chăn Nuôi 248(9):16-22.
  7. Kim, Y., S. Kim, M. Weaver, and C. Lee. (2005). Increasing the pig market weight: World trends, expected consequences and practical considerations. Asian-Aust. J. Anim. Sci., 18(4): 590-00.
  8. Neely J.D., Johnson R.K. and Walters L.E. (1979). Efficiency of gains and carcass characteristics of swine of two degrees of fatness slaughtered at three weights. J. Anim. Sci., 48(5): 1049-56.
  9. Park M.J., Ha D.M., Shin H.W., Lee S.H., Kim W.K., Ha S.H., Yang H.S., Jeong J.Y., Joo S.T. and Lee C.Y. (2007). Growth efficiency, carcass quality characteristics and profitability of 'high'-market weight pigs. J. Anim. Sci. Tech., 49(4): 459-70.
  10. Park, M. J., Jeong, J. Y., Ha, D. M., Han, J. C., Sim, T. G., Park, B. C., Park, G. B., Joo, S. T. and Lee, C. Y. (2009). Effects of dietary energy level and slaughter weight on growth performance and grades and quality traits of the carcass in finishing pigs. J. Anim. Sci. Tech., 51(2): 143-54.
  11. Park B. and C. Lee. (2011). Feasibility of increasing the slaughter weight of finishing pigs. J. Anim. Sci. Tech., 53(3): 211-22.
  12. Peinado J., Serrano M. P., Medel P., Fuentetaja A. (2011). Productive performance, carcass and meat quality of intact and castrated gilts slaughtered at 106 or 122kg BW. J. Anim. Sci., 5(7): 1131-40.
  13. Piao J.R., Tian J.Z., Kim B.G., Choi Y.I., Kim Y.Y. and Han I.K. (2004). Effects of Sex and Market Weight on Performance, Carcass Characteristics and Pork Quality of Market Hogs. Asian-Aust. J. Anim. Sci., 17(10): 1452-58.
  14. Shull C. (2013). Modeling growth of pigs reared to heavy weights. Phd dissertation. University of Illinois at Urbana-Champaign, Urbana, IL.
  15. Võ Trọng Thành, Hà Xuân Bộ, Đỗ Đức Lực, Hoàng Thanh Vân và Đinh Xuân Tùng (2017). Sinh trưởng và tiêu tốn thức ăn theo chế độ ăn, khối lượng giết mổ, tính biệt của tổ hợp lợn lai Duroc (LxY). Tạp chí KHKT Chăn nuôi, 220: 50-54.
  16. Wu F., Vierck K.R., DeRouchey J.M., O'Quinn T.G., Tokach M.D., Goodband R.D., Dritz S.S. and Woodworth J. C. (2017). A review of heavy weight market pigs: status of knowledge and future needs assessment. Translational Anim. Sci., 1(1): 1-15.

## NĂNG SUẤT, CHẤT LƯỢNG THỊT CỦA TỔ HỢP LỢN LAI GF399XGF24 Ở CÁC KHỐI LƯỢNG GIẾT MỔ KHÁC NHAU

Lê Đình Phùng<sup>1\*</sup>, Nguyễn Xuân Bá<sup>1</sup>, Hoàng Thị Mai<sup>1,2</sup>, Lê Đức Thọ<sup>1</sup>, Trần Ngọc Long<sup>1</sup>, Văn Ngọc Phong<sup>1</sup> và Hồ Lê Quỳnh Châu<sup>1</sup>

Ngày nhận bài báo: 02/01/2020 - Ngày nhận bài phản biện: 29/01/2020

Ngày bài báo được chấp nhận đăng: 08/02/2020

### TÓM TẮT

Tổng số 136 con lợn lai GF399xGF24, lúc 60 ngày tuổi (khối lượng trung bình: 20,96±3,42kg), tỷ lệ đực:cái là 1:1, được phân ngẫu nhiên vào 12 đơn vị thí nghiệm (3 nghiệm thức-NT x 4 lần lặp lại) nhằm đánh giá năng suất và chất lượng thịt ở 3 mức khối lượng giết mổ (KLG) 100, 110 và 120kg. Đơn vị thí nghiệm là nhóm lợn trong một ô chuồng. Lợn được cho ăn tự do theo từng giai đoạn sinh trưởng. Khi lợn ở mỗi NT đạt KLG dự kiến, lợn được cân để xác định khối lượng (KL) kết thúc và 2 con lợn (1 đực + 1 cái)/đơn vị thí nghiệm có KL gần nhất với KL trung bình của NT được chọn mổ khảo sát để xác định năng suất thân thịt và lấy mẫu để phân tích chất lượng thịt. Kết quả cho thấy, tỷ lệ móc hàm và tỷ lệ thịt xẻ là không sai khác ở các mức KLG khác nhau. Tuy nhiên, tỷ lệ nạc giảm từ 63,19 xuống còn 59,59% (P=0,01); DTCT tăng từ 55,38 lên 61,14cm<sup>2</sup> (P=0,04) khi KLG tăng từ 100 lên 120kg; DML có xu hướng tăng khi KLG tăng nhưng sai khác không có ý nghĩa thống kê (P>0,05). Giá trị pH, tỷ lệ mất nước bảo quản, độ sáng, độ dai của thịt sau giết mổ

<sup>1</sup> Trường Đại học Nông Lâm Huế

<sup>2</sup> Trường Đại học Vinh

\* Tác giả liên hệ: PGS.TS. Lê Đình Phùng, Phó Hiệu trưởng Trường Đại học Nông Lâm Huế-Đại học Huế; ĐT: 0978306147; Email: phung.ledinh@huaf.edu.vn.