



# SINH TRƯỞNG VÀ SỨC SẢN XUẤT THỊT CỦA TỔ HỢP LỢN LAI DUROC × [LANDRACE × (PIETRAIN × VCN-MS15)] VÀ PIETRAIN × [LANDRACE × (DUROC × VCN-MS15)] NUÔI TẠI THỪA THIÊN HUẾ

Phùng Thăng Long\*, Nguyễn Xuân An, Lê Đình Phùng, Văn Ngọc Phong,  
Lê Đức Thọ, Đinh Thị Bích Lân

Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế, 102 Phùng Hưng, Huế, Việt Nam

**Tóm tắt:** Mục tiêu của nghiên cứu này là đánh giá sinh trưởng và sức sản xuất thịt của 2 tổ hợp lợn lai Duroc × [Landrace × (Pietrain × VCN-MS15)] và Pietrain × [Landrace × (Duroc × VCN-MS15)] nuôi tại tỉnh Thừa Thiên Huế. Thí nghiệm được thiết kế theo kiểu ngẫu nhiên hoàn toàn để theo dõi sinh trưởng của 32 con lợn lai 60 ngày tuổi thuộc 2 tổ hợp lai nói trên (16 cá thể/tổ hợp lai). Lợn được nuôi cá thể trong chuồng hở và được ăn tự do các hỗn hợp thức ăn hoàn chỉnh phù hợp với các giai đoạn sinh trưởng. Khi kết thúc thí nghiệm, 6 cá thể lợn/1 tổ hợp lai với khối lượng 80-87 kg được giết mổ để đánh giá sức sản xuất thịt. Kết quả cho thấy lợn lai Duroc × [Landrace × (Pietrain × VCN-MS15)] và Pietrain × [Landrace × (Duroc × VCN-MS15)] nuôi từ 60-160 ngày tuổi có tốc độ sinh trưởng tuyệt đối tương ứng 651,30 và 722,50 g/con/ngày ( $p < 0,001$ ); hệ số chuyển hóa thức ăn là 2,63 và 2,53 kg/kg tăng khối lượng; tỷ lệ mót hàm là 79,27 và 78,76 %; tỷ lệ thịt xẻ là 71,92 và 71,99 % và tỷ lệ nạc/thân thịt xẻ là 58,60 và 59,29 % ( $p > 0,05$ ). Kết quả trên cho thấy 2 tổ hợp lợn lai nghiên cứu có tốc độ sinh trưởng nhanh và sức sản xuất thịt cao. Cần khuyến cáo để đưa vào sản xuất.

**Từ khóa:** sinh trưởng, sức sản xuất thịt, Duroc × [Landrace × (Pietrain × VCN-MS15)], Pietrain × [Landrace × (Duroc × VCN-MS15)]

## 1 Đặt vấn đề

Giống lợn Meishan được biết đến là giống lợn có khả năng sinh sản cao, nổi tiếng thế giới về khả năng đẻ sai và thịt thơm ngon. Nhiều nước trên thế giới đã sử dụng giống lợn Meishan trong lai tạo để nâng cao năng suất sinh sản của đàn nái thông qua khai thác ưu thế lai của con mẹ trong các tổ hợp lai [22]. Gần đây, một số nghiên cứu đã sử dụng giống lợn Meishan với các tỷ lệ khác nhau trong lai thương phẩm chỉ ra rằng các tổ hợp lợn lai 1/8 giống Meishan đã làm giảm độ dày mỡ lưng, nâng cao tỷ lệ thịt nạc trong thân thịt [20] và tổ hợp lợn lai 1/2, 1/4 giống Meishan có chất lượng thịt tốt [21].

\* Liên hệ: [thanglong@huaf.edu.vn](mailto:thanglong@huaf.edu.vn)

Giống lợn VCN-MS15 của Việt Nam được các nhà khoa học thuộc Trung tâm Nghiên cứu lợn Thụy Phương thuộc Viện Chăn nuôi nghiên cứu chọn lọc từ giống lợn Meishan [10]. Lợn có năng suất sinh sản cao, một số chỉ tiêu vượt trội giống lợn Móng Cái [10], đã được Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn công nhận là giống lợn mới, và được phép sản xuất, kinh doanh ở Việt Nam [1].

Với mục đích đa dạng hóa các giống lợn ở địa phương và khai thác vốn gene quý của giống lợn này để lai tạo các nhóm lợn nái lai và các tổ hợp lợn lai thương phẩm mới có sức sản xuất cao, cạnh tranh, phù hợp với điều kiện sinh thái và sản xuất của từng vùng, giống lợn VCN-MS15 đã được đưa vào Thừa Thiên Huế. Những kết quả nghiên cứu bước đầu tại tỉnh Thừa Thiên Huế đã chỉ ra rằng lợn nái VCN-MS15 và lợn nái 1/2 giống VCN-MS15 có khả năng sinh sản cao [18], các tổ hợp lợn lai thương phẩm có 1/2 và 1/4 giống VCN-MS15 có sức sản xuất thịt cao, chất lượng thịt đảm bảo [17, 9]. Tuy nhiên, câu hỏi đặt ra là tỷ lệ giống lợn VCN-MS15 sử dụng trong các nhóm nái lai, cũng như trong các tổ hợp lợn lai nuôi thịt bao nhiêu là thích hợp để lợn nái có được năng suất sinh sản cao và lợn lai thương phẩm có tốc độ sinh trưởng nhanh, cho nhiều nạc đáp ứng nhu cầu của thị trường. Để góp thêm cơ sở khoa học và cùng với các nghiên cứu trước đây trả lời câu hỏi trên, trong nghiên cứu này chúng tôi đánh giá khả năng sinh trưởng và sức sản xuất thịt của 2 tổ hợp lợn lai 1/8 giống VCN-MS15 gồm Duroc × [Landrace × (Pietrain × VCN-MS15)] và Pietrain × [Landrace × (Duroc × VCN-MS15)] nuôi tại Thừa Thiên Huế.

## 2 Vật liệu, nội dung và phương pháp nghiên cứu

### 2.1 Vật liệu nghiên cứu

Ba mươi hai con lợn lai 1/8 giống VCN-MS15 60 ngày tuổi từ 2 tổ hợp lai Duroc × [Landrace × (Pietrain × VCN-MS15)] và Pietrain × [Landrace × (Duroc × VCN-MS15)] (16 cá thể lợn/tổ hợp lai gồm 8 đực thiến và 8 lợn cái) mạnh khỏe, đảm bảo đồng đều về khối lượng (bình quân 15,60 kg) đã được sử dụng nuôi thịt tại Viện Công nghệ sinh học, Đại học Huế, tỉnh Thừa Thiên Huế để đánh giá khả năng sinh trưởng, sức sản xuất thịt.

Thức ăn cho lợn thí nghiệm là các hỗn hợp thức ăn hoàn chỉnh của Công ty Cargill có giá trị dinh dưỡng phù hợp với từng giai đoạn sinh trưởng của lợn thí nghiệm và đáp ứng TCVN 1547:2007 (2007) [2]. Nước uống cho lợn đảm bảo chất lượng, được cung cấp đầy đủ thông qua hệ thống cấp nước tự động và các núm uống được lắp đặt trong các ô chuồng.

## 2.2 Nội dung và phương pháp nghiên cứu

Để đánh giá khả năng sinh trưởng và sức sản xuất thịt của lợn lai Duroc × [Landrace × (Pietrain × VCN-MS15)] và Pietrain × [Landrace × (Duroc × VCN-MS15)], chúng tôi thiết kế thí nghiệm theo kiểu hoàn toàn ngẫu nhiên với 2 tổ hợp lai, 16 lần lặp lại/tổ hợp lai. Lợn ở cả 2 tổ hợp lai được nuôi cá thể trong chuồng hở, cho ăn tự do 2 lần/ngày (lúc 8 giờ và 16 giờ 30) các hỗn hợp thức ăn hoàn chỉnh của Công ty Cargill có hàm lượng protein thô 18 %, 16 % và mật độ năng lượng trao đổi thứ tự là 3100 và 3075 kcal/kg thức ăn tương ứng cho 2 giai đoạn sinh trưởng 15–30 kg và 31–90 kg. Lợn được phòng bệnh theo quy trình hiện hành. Thời gian nuôi lợn thí nghiệm là 100 ngày (60–160 ngày tuổi).

Trong thời gian thí nghiệm, thức ăn cung cấp cho lợn và thức ăn thừa được cân hàng ngày, khối lượng lợn được cân vào các thời điểm: ngay trước khi đưa vào thí nghiệm, định kỳ hàng tháng và lúc kết thúc thí nghiệm để tính toán các chỉ tiêu: lượng thức ăn ăn vào hàng ngày (kg thức ăn/con/ngày), tốc độ tăng khối lượng tuyệt đối (g/con/ngày) và hệ số chuyển hóa thức ăn (số kg thức ăn/ 1 kg tăng khối lượng) bằng các phương pháp thường quy áp dụng trong nghiên cứu đối với lợn. Khi kết thúc thí nghiệm, 6 cá thể lợn (3 đực và 3 cái)/tổ hợp lai có khối lượng trong khoảng 80–87 kg được đưa đến lò mổ giết thịt để đánh giá sức sản xuất thịt. Các chỉ tiêu: tỷ lệ mót hàm (%), tỷ lệ thịt xẻ (%), tỷ lệ nạc/thân thịt xẻ (%), độ dày mỡ lưng ở vị trí P<sub>2</sub> (cm), độ dài thân thịt (cm) được đánh giá theo TCVN 3899–84 [3]. Diện tích mắt thịt (cm<sup>2</sup>) ở vị trí giữa xương sườn thứ 10 và 11 được xác định bằng cách scan thiết diện cơ thăn lên giấy bóng mờ và xác định diện tích bằng thiết bị polar planimeter (REISS precision 3005, Germany). Khối lượng nạc trong thân thịt được xác định theo phương pháp của National Pork Producers Council – NNCP [23] với công thức: Khối lượng nạc trong thân thịt xẻ (lb, pound) = 8,588 + (0,465 × khối lượng thân thịt nóng, lb) – (21,896 × độ dày mỡ lưng bao gồm da tại vị trí xương sườn 10, inch) + (3,005 × diện tích cơ thăn ở vị trí xương sườn 10, inch<sup>2</sup>).

Số liệu thu thập được, được xử lý thống kê theo phương pháp phân tích phương sai qua mô hình GLM trên phần mềm Mimitab phiên bản 16.2. Các kết quả được trình bày là giá trị trung bình ± sai số của giá trị trung bình. Các giá trị trung bình được cho là khác nhau khi  $p < 0,05$ .

## 3 Kết quả và thảo luận

### 3.1 Khối lượng và tốc độ sinh trưởng tuyệt đối của lợn lai Duroc × [Landrace × (Pietrain × VCN-MS15)] và Pietrain × [Landrace × (Duroc × VCN-MS15)] qua các tháng nuôi

Số liệu ở Bảng 1 cho thấy khối lượng của lợn bắt đầu vào thí nghiệm lúc 60 ngày tuổi ở 2 tổ hợp lai Duroc × [Landrace × (Pietrain × VCN-MS15)] và Pietrain × [Landrace × (Duroc × VCN-MS15)] là 15,63 kg/con và không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ ). Khối lượng của

lợn ở 2 tổ hợp lai tăng dần theo tuổi, và tuân theo qui luật sinh trưởng tích lũy chung của gia súc. Khối lượng lợn giữa 2 tổ hợp lai ở các thời điểm 120, 150 và 160 ngày tuổi có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. Khối lượng lợn lai Pietrain × [Landrace × (Duroc × VCN-MS15)] ở 120 ngày tuổi là 55,19 kg, 150 ngày tuổi là 77,75 kg và 160 ngày tuổi là 87,88 kg/con đều cao hơn có ý nghĩa so với khối lượng ở các ngày tuổi tương ứng với 51,25 kg ( $p < 0,05$ ); 70,25 kg ( $p < 0,01$ ) và 80,75 kg/con ( $p < 0,01$ ) ở lợn lai Duroc × [Landrace × (Pietrain × VCN-MS15)].

Tương tự diễn biến khối lượng của lợn trong thời gian thí nghiệm, tốc độ sinh trưởng tuyệt đối của lợn ở 2 tổ hợp lai Duroc × [Landrace × (Pietrain × VCN-MS15)] và Pietrain × [Landrace × (Duroc × VCN-MS15)] tăng dần qua các tháng nuôi thứ nhất, thứ hai, thứ ba và thứ tư, lần lượt là 545,80 và 600,00; 641,17 và 718,80; 656,20 và 752,10; 981,30 và 1012,50 g/con/ngày. Tốc độ sinh trưởng của lợn lai Pietrain × [Landrace × (Duroc × VCN-MS15)] trong tháng nuôi thứ 2 ( $p < 0,05$ ), thứ 3 ( $p < 0,001$ ) cao hơn có ý nghĩa so với các giá trị tương ứng ở tổ hợp Duroc × [Landrace × (Pietrain × VCN-MS15)]. Tốc độ sinh trưởng tuyệt đối trung bình trong cả thời gian nuôi thí nghiệm ở tổ hợp lợn lai Pietrain × [Landrace × (Duroc × VCN-MS15)] là 722,50 g/con/ngày cao hơn ở tổ hợp lợn lai Duroc × [Landrace × (Pietrain × VCN-MS15)] là 651,30 g/con/ngày ( $p < 0,001$ ). Kết quả này cũng cao hơn đáng kể so với tốc độ sinh trưởng trung bình 674,72 g/con/ngày mà lợn lai 1/8 giống Móng Cái: Duroc × [Pietrain × (Yorkshire × Móng Cái)] đạt được khi nuôi thịt ở miền Trung [8], và tương đương với tốc độ sinh trưởng của lợn lai  $D \times (L \times Y)$ ,  $L \times (L \times Y)$  và  $(P \times D) \times (L \times Y)$  là 723,47; 728,09 và 735,33 g/con/ngày [16]. Tốc độ sinh trưởng tuyệt đối trung bình ở lợn lai Duroc × [Landrace × (Pietrain × VCN-MS15)] đạt 651,30 g/con/ngày là tương đương với lợn lai thương phẩm  $D \times (L \times Y)$  đạt 649,99 g/con/ngày và con lai PiDu ×  $(L \times Y)$  là 643,33 g/ngày [7], tương đương với lợn lai  $(L \times Y)$ ,  $(Y \times L)$ ,  $D \times (L \times Y)$ ,  $D \times (Y \times L)$  có mức tăng khối lượng tương ứng là 661,26; 663,03; 667,28 và 669,12 g/con/ngày [4]. Các số liệu trên cho thấy 2 tổ hợp lợn lai 1/8 giống VCN-MS15: Duroc × [Landrace × (Pietrain × VCN-MS15)] và Pietrain × [Landrace × (Duroc × VCN-MS15)] có tốc độ sinh trưởng nhanh, không thua kém các tổ hợp lợn lai có hai hoặc ba máu ngoại nuôi phổ biến hiện nay ở nước ta. Tuy nhiên, tốc độ sinh trưởng tuyệt đối của 2 tổ hợp lợn lai trong nghiên cứu này còn thấp hơn so với 749,05 g/con/ngày của lợn PiDu ×  $F_1(L \times Y)$  [6]; 742 g/con/ngày của lợn lai  $(D \times L) \times (Y \times L)$  [12]; 829,42 g/con/ngày ở lợn lai PiDu25 ×  $F_1(L \times Y)$ , 797,78 g/con/ngày ở lợn lai PiDu50 ×  $F_1(L \times Y)$  và 765,79 g/con/ngày của lợn lai PiDu75 ×  $F_1(L \times Y)$  [5]; và cũng thấp hơn tốc độ sinh trưởng của lợn lai PIC280 ×  $F_1(L \times Y)$  và PIC399 ×  $F_1(L \times Y)$  với 786 và 845 g/con/ngày [13].

**Bảng 1.** Khối lượng và tốc độ sinh trưởng tuyệt đối của lợn lai Duroc × [Landrace × (Pietrain × VCN-MS15)] và Pietrain × [Landrace × (Duroc × VCN-MS15)] qua các tháng nuôi

Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Duroc × [Landrace × (Pietrain × VCN-MS15)] (n = 16)	Pietrain × [Landrace × (Duroc × VCN-MS15)] (n = 16)
Khối lượng lợn lúc bắt đầu thí nghiệm (60 ngày tuổi)	kg/con	15,63 ± 0,36	15,63 ± 0,56
Khối lượng sau tháng nuôi thứ nhất (90 ngày tuổi)	kg/con	32,00 ± 1,06	33,63 ± 0,79
Khối lượng sau tháng nuôi thứ hai (120 ngày tuổi)	kg/con	51,25 ± 1,18	55,19* ± 1,00
Khối lượng sau tháng nuôi thứ ba (150 ngày tuổi)	kg/con	70,25 ± 1,46	77,75** ± 1,26
Khối lượng lợn lúc kết thúc thí nghiệm (160 ngày tuổi)	kg/con	80,75 ± 1,59	87,88** ± 1,19
Tốc độ sinh trưởng tuyệt đối trong tháng nuôi thứ nhất	g/con/ngày	545,80 ± 25,80	600,00 ± 12,20
Tốc độ sinh trưởng tuyệt đối trong tháng nuôi thứ hai	g/con/ngày	641,70 ± 24,20	718,80* ± 18,90
Tốc độ sinh trưởng tuyệt đối trong tháng nuôi thứ ba	g/con/ngày	656,20 ± 19,40	752,10*** ± 10,40
Tốc độ sinh trưởng tuyệt đối trong tháng nuôi thứ tư (10 ngày)	g/con/ngày	981,30 ± 16,40	1012,50 ± 20,20
Tốc độ sinh trưởng tuyệt đối trung bình toàn kỳ	g/con/ngày	651,30 ± 14,20	722,50*** ± 7,16

\*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,001$  so sánh với các giá trị tương ứng

### 3.2 Lượng thức ăn ăn vào/ngày và hệ số chuyển hóa thức ăn của lợn thí nghiệm qua các tháng nuôi

Kết quả nghiên cứu trình bày ở Bảng 2 cho thấy lợn lai Duroc × [Landrace × (Pietrain × VCN-MS15)] và Pietrain × [Landrace × (Duroc × VCN-MS15)] nuôi thịt từ 60 đến 160 ngày tuổi có khả năng thu nhận thức ăn (kg thức ăn/con/ngày) tăng dần qua các tháng nuôi. Ở tháng nuôi thứ nhất lượng thức ăn ăn vào trung bình ở 2 tổ hợp lai thứ tự là 0,98 và 1,01 kg/con/ngày ( $p > 0,05$ ). Ở tháng nuôi thứ hai, thứ ba và thứ tư lần lượt và tương ứng là 1,59 và 1,81 kg/con/ngày ( $p < 0,01$ ), 1,96 và 2,21 kg/con/ngày ( $p < 0,001$ ) và 3,13 và 3,55 kg/con/ngày ( $p < 0,01$ ). Lượng thức ăn ăn vào trung bình trong cả giai đoạn nuôi ở lợn Pietrain × [Landrace × (Duroc × VCN-MS15)] là 2,15 kg/con/ngày cao hơn ( $p < 0,001$ ) so với 1,96 kg/con/ngày ở lợn Duroc × [Landrace × (Pietrain × VCN-MS15)]. Kết quả này cho thấy lợn lai Pietrain × [Landrace × (Duroc × VCN-MS15)] có khả năng thu nhận thức ăn cao hơn lợn lai Duroc × [Landrace × (Pietrain × VCN-MS15)].

**Bảng 2.** Lượng thức ăn ăn vào (kg/con/ngày) và hệ số chuyển hóa thức ăn (số kg thức ăn/1 kg tăng khối lượng) của lợn Duroc × [Landrace × (Pietrain × VCN-MS15)] và Pietrain × [Landrace × (Duroc × VCN-MS15)] qua các tháng nuôi

Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Duroc × [Landrace × (Pietrain × VCN-MS15)] (n = 16)	Pietrain × [Landrace × (Duroc × VCN-MS15)] (n = 16)
Lượng thức ăn ăn vào trong tháng nuôi thứ nhất	kg/con/ngày	0,98 ± 0,02	1,01 ± 0,01
Lượng thức ăn ăn vào trong tháng nuôi thứ hai	kg/con/ngày	1,59 ± 0,02	1,81** ± 0,06
Lượng thức ăn ăn vào trong tháng nuôi thứ ba	kg/con/ngày	1,96 ± 0,01	2,21** ± 0,03
Lượng thức ăn ăn vào trong tháng nuôi thứ tư	kg/con/ngày	3,32 ± 0,11	3,55* ± 0,08
Lượng thức ăn ăn vào trung bình	kg/con/ngày	1,96 ± 0,03	2,15*** ± 0,02
Hệ số chuyển hóa thức ăn trong tháng nuôi thứ nhất	số kg thức ăn/ 1 kg tăng khối lượng	1,81 ± 0,06	1,69 ± 0,02
Tiêu tốn thức ăn trong tháng nuôi thứ hai	số kg thức ăn/ 1 kg tăng khối lượng	2,49 ± 0,04	2,40 ± 0,07
Tiêu tốn thức ăn trong tháng nuôi thứ ba	số kg thức ăn/1 kg tăng khối lượng	2,99 ± 0,09	2,87 ± 0,13
Tiêu tốn thức ăn trong tháng nuôi thứ tư (10 ngày)	số kg thức ăn/ 1 kg tăng khối lượng	3,25 ± 0,02	3,18** ± 0,06
Tiêu tốn thức ăn trung bình toàn kỳ	số kg thức ăn/1 kg tăng khối lượng	2,63 ± 0,03	2,53 ± 0,04

\* $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,001$  so sánh với các giá trị tương ứng

Hệ số chuyển hóa thức ăn (số kg thức ăn /1 kg tăng khối lượng) là một chỉ tiêu quan trọng đánh giá quá trình chuyển hóa thức ăn trong cơ thể gia súc, nó ảnh hưởng lớn đến hiệu quả kinh tế chăn nuôi. Trong nghiên cứu này, hệ số chuyển hóa thức ăn ở cả 2 tổ hợp lợn lai Duroc × [Landrace × (Pietrain × VCN-MS15)] và Pietrain × [Landrace × (Duroc × VCN-MS15)] tăng dần qua các tháng nuôi thứ nhất, thứ hai, thứ ba và thứ tư, tương ứng là 1,81 và 1,69; 2,49 và 2,40; 2,99 và 2,87; 3,25 và 3,18 kg thức ăn/kg tăng khối lượng. Mặc dù lượng thức ăn ăn vào qua các tháng nuôi và trung bình trong cả thời gian thí nghiệm ở tổ hợp lợn lai Pietrain × [Landrace × (Duroc × VCN-MS15)] cao hơn so với các giá trị tương ứng ở tổ hợp lai Duroc × [Landrace × (Pietrain × VCN-MS15)], nhưng hệ số chuyển hóa thức ăn ở tháng nuôi thứ nhất, thứ hai và thứ ba ở tổ hợp lai Pietrain × [Landrace × (Duroc × VCN-MS15)] lại có xu hướng thấp hơn, đặc biệt ở tháng nuôi thứ tư thấp hơn có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,01$ ) so với kết quả tương ứng ở tổ hợp lợn lai Duroc × [Landrace × (Pietrain × VCN-MS15)]. Hệ số chuyển hóa thức ăn trung bình trong cả thời gian nuôi ở tổ hợp lai Pietrain × [Landrace × (Duroc × VCN-MS15)] là 2,53 kg có xu hướng thấp hơn so với 2,63 kg ở lợn lai Duroc × [Landrace × (Pietrain × VCN-

MS15)]. Kết quả hệ số chuyển hóa thức ăn trong nghiên cứu này thấp hơn đáng kể so với kết quả nghiên cứu trên lợn lai 2 giống Landrace × Yorkshire/Yorkshire × Landrace và lợn lai 3 giống Duroc × F<sub>1</sub>(Landrace × Yorkshire) trong điều kiện chăn nuôi trang trại tại Quảng Bình có hệ số chuyển hóa thức ăn tương ứng là 2,84 và 2,73 kg [11]. Vũ Đình Tôn và Nguyễn Công Oánh [19] cho biết lợn lai Duroc × (Landrace × Yorkshire) nuôi thịt từ 60 ngày tuổi đến 152 ngày tuổi tiêu tốn 2,72 kg thức ăn/kg tăng khối lượng. Tiêu tốn thức ăn ở 2 tổ hợp lai trong nghiên cứu của chúng tôi tương đương với kết quả nghiên cứu trên đối tượng lợn lai 4 giống F<sub>1</sub>(Pi × Du) × F<sub>1</sub>(Landrace × Yorkshire) là 2,64 [11], và tương đương với kết quả ở lợn lai PIC280 × F<sub>1</sub>(Landrace × Yorkshire) và PIC399 × F<sub>1</sub>(Landrace × Yorkshire) là 2,6 và 2,5 kg thức ăn/kg tăng khối lượng [13]. Kết quả này cho thấy 2 tổ hợp lợn lai Duroc × [Landrace × (Pietrain × VCN-MS15)] và Pietrain × [Landrace × (Duroc × VCN-MS15)] có khả năng chuyển hóa thức ăn tốt.

### 3.3 Sức sản xuất thịt của lợn lai Duroc × [Landrace × (Pietrain × VCN-MS15)] và Pietrain × [Landrace × (Duroc × VCN-MS15)]

Kết quả nghiên cứu trình bày ở Bảng 3 cho thấy chỉ tiêu khối lượng giết thịt, khối lượng mót hàm, khối lượng thịt xẻ, độ dài thân thịt, và diện tích mắt thịt ở vị trí giữa xương sườn 10–11 ở tổ hợp lợn lai Pietrain × [Landrace × (Duroc × VCN-MS15)] lần lượt là 86,50; 68,13; 62,30 kg; 87,50 cm và 41,58 cm<sup>2</sup>, có xu hướng cao hơn so với các giá trị tương ứng ở tổ hợp lai Duroc × [Landrace × (Pietrain × VCN-MS15)] là 79,67; 63,13; 57,28 kg; 84,67 cm và 39,59 cm<sup>2</sup>. Tuy nhiên, tỷ lệ mót hàm, tỷ lệ thịt xẻ giữa 2 tổ hợp lợn lai Pietrain × [Landrace × (Duroc × VCN-MS15)] và Duroc × [Landrace × (Pietrain × VCN-MS15)] là tương đương nhau, lần lượt là 78,76 và 79,27 %; 71,99 và 71,92 %, và không có sự sai khác có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ ). Kết quả về tỷ lệ mót hàm và thịt xẻ trong nghiên cứu này tương đương với kết quả nghiên cứu của Đoàn Văn Soạn và Đặng Vũ Bình [14]; hai tác giả này cho biết tỷ lệ mót hàm và tỷ lệ thịt xẻ của lợn lai D × (L × Y), D × (Y × L), L19 × (L × Y) và L19 × (Y × L) tương ứng và thứ tự là 78,01 và 70,29 %, 77,89 và 70,029 %; 78,54 và 70,91; 78,30 và 70,46 %. Tỷ lệ thịt xẻ ở 2 tổ hợp lai trong nghiên cứu này của chúng tôi cũng tương đương với kết quả 70,82 và 71,19 % trên lợn lai D × (L × Y) và PiDu × (L × Y) được nuôi bằng hỗn hợp thức ăn hoàn chỉnh [7].

Độ dày mỡ lưng ở vị trí P<sub>2</sub> của 2 tổ hợp lợn lai nghiên cứu là tương đương nhau: 0,93 cm ở lợn Pietrain × [Landrace × (Duroc × VCN-MS15)] và 0,96 cm ở lợn Duroc × [Landrace × (Pietrain × VCN-MS15)] ( $p > 0,05$ ). Theo Nguyễn Văn Thắng và Đặng Vũ Bình [15], độ dày mỡ lưng ở vị trí P<sub>2</sub> của lợn lai D × (L × Y) và P × (L × Y) lần lượt là 2,50 và 2,20 cm. Đoàn Văn Soạn và Đặng Vũ Bình [14] cho biết độ dày mỡ lưng ở vị trí xương sườn cuối cùng, cách đường sống lưng 6 cm trên tổ hợp lợn lai D × (L × Y), D × (Y × L), L19 × (L × Y) và L19 × (Y × L) lần lượt là 1,22; 1,23; 1,20 và 1,21 cm. Như vậy, độ dày mỡ lưng ở vị trí P<sub>2</sub> của 2 tổ hợp lợn lai 1/8 giống VCN-MS15 của chúng tôi nhỏ hơn so với ở các nghiên cứu trên.

Tỷ lệ nạc/thân thịt xẻ là một chỉ tiêu quan trọng đánh giá chất lượng thịt xẻ. Tỷ lệ nạc ở tổ hợp lợn lai Duroc × [Landrace × (Pietrain × VCN-MS15)] và Pietrain × [Landrace × (Duroc × VCN-MS15)] đạt khá cao: 58,60 % so với 59,29 %, và tương đương nhau ( $p > 0,05$ ). Tỷ lệ nạc ở 2 tổ hợp lợn lai trong nghiên cứu này cao hơn tỷ lệ nạc 54,60 % ở tổ hợp lai PiDu25 × F<sub>1</sub>(Landrace × Yorkshire), 56,30 % ở tổ hợp lai PiDu50 × F<sub>1</sub>(Landrace × Yorkshire) [5], và tương đương với tỷ lệ nạc 58,30 % ở tổ hợp lai PIC280 × F<sub>1</sub>(Landrace × Yorkshire) [13], 59,30 % ở tổ hợp lai F<sub>1</sub>(Duroc × Landrace) × F<sub>1</sub>(Yorkshire × Landrace) [12], và 59,90 % ở tổ hợp lợn lai PiDu75 × F<sub>1</sub>(Landrace × Yorkshire) [5]. Tuy nhiên, khi so sánh tỷ lệ nạc/thân thịt xẻ của 2 tổ hợp lai 1/8 giống VCN-MS15 trong nghiên cứu này đạt được với tỷ lệ nạc 61,20 % ở tổ hợp lợn lai có 1/8 giống Trung Quốc (Meishan/Fengjing/Jiaying) [20] thì kết quả của chúng tôi thấp hơn khoảng 1–2 %, và cũng thấp hơn tỷ lệ nạc 62 % ở tổ hợp lợn lai PIC399 × F<sub>1</sub>(Landrace × Yorkshire) [13]. Phân tích, so sánh các kết quả nghiên cứu đã đạt được cho thấy lợn lai Pietrain × [Landrace × (Duroc × VCN-MS15)] và Duroc × [Landrace × (Pietrain × VCN-MS15)] có sức sản xuất thịt cao.

**Bảng 3.** Sức sản xuất thịt của lợn lai Duroc × [Landrace × (Pietrain × VCN-MS15)] và Pietrain × [Landrace × (Duroc × VCN-MS15)]

Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Duroc × [Landrace × (Pietrain × VCN-MS15)] (n = 6)	Pietrain × [Landrace × (Duroc × VCN-MS15)] (n = 6)
Khối lượng giết thịt	kg	79,67 ± 2,85	86,50 ± 2,31
Khối lượng móc hàm	kg	63,13 ± 2,16	68,13 ± 1,92
Tỷ lệ móc hàm	%	79,27 ± 0,15	78,76 ± 0,46
Khối lượng thịt xẻ	kg	57,28 ± 1,97	62,30 ± 1,89
Tỷ lệ thịt xẻ	%	71,92 ± 0,17	71,99 ± 0,50
Dài thân thịt	cm	84,67 ± 1,54	87,50 ± 1,18
Dày mỡ lưng ở vị trí P <sub>2</sub>	cm	0,96 ± 0,07	0,93 ± 0,16
Diện tích mắt thịt ở vị trí giữa xương sườn 10–11	cm <sup>2</sup>	39,59 ± 1,97	41,58 ± 2,07
Tỷ lệ nạc/thân thịt xẻ	%	58,60 ± 0,67	59,29 ± 1,37

#### 4 Kết luận

Khả năng sinh trưởng và sức sản xuất thịt của 2 tổ hợp lợn lai Duroc × [Landrace × (Pietrain × VCN-MS15)] và Pietrain × [Landrace × (Duroc × VCN-MS15)] lần đầu tiên đã được nghiên cứu ở tỉnh Thừa Thiên Huế. Các tổ hợp lợn lai nghiên cứu có tốc độ sinh trưởng nhanh (651,30–722,50 g/con/ngày), sức sản xuất thịt cao (hệ số chuyển hóa thức ăn thấp từ 2,53 đến 2,63 kg thức ăn/kg tăng khối lượng, tỷ lệ móc hàm đạt 78,76–79,27 %, tỷ lệ thịt xẻ là 71,92–71,99 % và tỷ lệ nạc/thân thịt xẻ cao, đạt 58,60–59,29 %), cần khuyến cáo để đưa vào sản xuất.



### Tài liệu tham khảo

1. Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn (2014), *Thông tư ban hành danh mục bổ sung giống vật nuôi được phép sản xuất, kinh doanh tại Việt Nam, số 18/2014/TT-BNNPTNT*.
2. Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn (2007), *Tiêu chuẩn Việt Nam-TCVN 1547:2007 thức ăn chăn nuôi – thức ăn hỗn hợp cho lợn*.
3. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2003), *Quy trình mổ khảo sát phẩm chất thịt lợn nuôi béo, TCVN 3899-84, trong tuyển tập tiêu chuẩn nông nghiệp Việt Nam, tập V, Tiêu chuẩn chăn nuôi, Phần 1: Chăn nuôi –Thú y. Cơ quan xuất bản: Trung tâm Thông tin và Phát triển Nông thôn, 97-100*.
4. Phạm Thị Kim Dung (2005), *Nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng tới một số tính trạng về sinh trưởng, cho thịt của lợn lai  $F_1(L \times Y)$ ,  $F_1(Y \times L)$ ,  $D(L \times Y)$  và  $D(Y \times L)$  ở miền Bắc Việt Nam*. Luận án Tiến sĩ Nông nghiệp, Viện Chăn nuôi, Hà Nội.
5. Phạm Thị Đào, Nguyễn Văn Thắng, Vũ Đình Tôn, Đỗ Đức Lực và Đặng Vũ Bình (2013), *Năng suất sinh trưởng, thân thịt và chất lượng thịt của các tổ hợp lai giữa lợn nái  $F_1(\text{Landrace} \times \text{Yorkshire})$  với đực giống (Pietrain  $\times$  Duroc) có thành phần Pietrain kháng stress khác nhau, Tạp chí Khoa học và Phát triển, Trường Đại học Nông Nghiệp Hà Nội, 11, 200-208*.
6. Phan Xuân Hào, Hoàng Thị Thuý (2009), *Đánh giá năng suất sinh sản và sinh trưởng của các tổ hợp lai giữa nái Landrace, Yorkshire và  $F_1(\text{Landrace} \times \text{Yorkshire})$  với lợn đực lai giữa Pietrain và Duroc (PiDu), Tạp chí khoa học và Phát triển, 7 (3), 269-275*.
7. Phùng Thăng Long, Trần Văn Hạnh (2005), *Nghiên cứu khả năng sản xuất thịt của một số tổ hợp lợn lai ngoại  $\times$  ngoại ở miền Trung, Tạp chí NN&PTNT, số 60, kỳ 2, , 29-30 và 36*.
8. Phùng Thăng Long, Lê Đức Thọ, Hoàng Ngọc Bình (2011), *Khả năng sinh sản của lợn nái lai Pietrain  $\times$  Yorkshire  $\times$  Móng Cái và sức sản xuất thịt của con lai Duroc  $\times$  [Pietrain  $\times$  (Yorkshire  $\times$  Móng Cái)], Tạp chí NN&PTNT, số 161-162, 104-110*.
9. Phùng Thăng Long, Lê Đức Thọ, Đinh Thị Bích Liên và Lê Đình Phùng (2015), *Sinh trưởng, năng suất và chất lượng thịt của một số tổ hợp lai 1/4 giống VCN-MS15 (Meishan) nuôi theo phương thức công nghiệp, Tạp chí NN&PTNT, số 20, 65-73*.
10. Phạm Duy Phẩm, Lê Thanh Hải, Trịnh Quang Tuyên, Đàm Tuấn Tú, Nguyễn Thị Hương, Nguyễn Long Gia, Đào Thị Bình An, Lý Thị Thanh Hiền và Hoàng Đức Long (2015), *Khả năng sản xuất của giống lợn VCN-MS15. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Viện Chăn nuôi. Báo cáo khoa học năm 2013-2015, Phần di truyền – giống vật nuôi, 46-52*.
11. Nguyễn Ngọc Phục, Lê Thanh Hải và Đinh Hữu Hùng (2009), *Đánh giá năng suất sinh sản của lợn nái thuần Landrace (L), Yorkshire (Y), nái lai  $F_1(LY/YL)$ , nái VCN22 và khả năng sinh trưởng,*

- cho thịt của lợn thương phẩm 2, 3 và 4 giống trong điều kiện chăn nuôi trang trại tại Quảng Bình, *Tạp chí Khoa học Công nghệ và Chăn nuôi*, 16, 21–26.
12. Lê Đình Phùng, Nguyễn Trường Thi (2009), Khả năng sinh sản của lợn nái lai F<sub>1</sub>(Đực Yorkshire × Cái Landrace) và năng suất của lợn thịt 3 máu (Đực Duroc × Cái Landrace) × (Đực Yorkshire × Cái Landrace). *Tạp chí Khoa học, Đại học Huế*, số 55, 53–60.
  13. Lê Đình Phùng, Phùng Thăng Long, Lê Đức Thọ, Ngô Mậu Dũng, Nguyễn Văn Danh, Phạm Thị Thủy Thủy, Nguyễn Ngọc Hào, Phạm Khánh Từ, Lê Thị Lan Phương (2015), Đánh Giá sinh trưởng, năng suất và phẩm chất thịt của con lai PIC399 × F<sub>1</sub>(Landrace × Yorkshire) và PIC280 × F<sub>1</sub>(Landrace × Yorkshire) trong điều kiện chăn nuôi công nghiệp, *Tạp Chí Nông Nghiệp và Phát Triển Nông Thôn*, (5), 95–102.
  14. Đoàn Văn Soạn và Đặng Vũ Bình (2010), Năng suất và chất lượng thịt của tổ hợp lợn lai giữa nái lai F<sub>1</sub>(Landrace × Yorkshire), F<sub>1</sub>(Yorkshire × Landrace) phối với lợn đực Duroc và L19, *KHKT chăn nuôi*, số: 11, 2–7.
  15. Nguyễn Văn Thắng, Đặng Vũ Bình (2006), Năng suất sinh sản, sinh trưởng và chất lượng thân thịt của các công thức lai giữa lợn nái F<sub>1</sub>(Landrace × Yorkshire) phối với đực Duroc và (Pietrain × Duroc), *Tạp chí KHKT Nông nghiệp, Trường ĐH Nông nghiệp I, IV* (6), 48–55.
  16. Nguyễn Văn Thắng, Vũ Đình Tôn (2010), Năng suất sinh sản, sinh trưởng, thân thịt và chất lượng thịt của các tổ hợp lai giữa lợn nái F<sub>1</sub>(Landrace × Yorkshire) với đực giống Landrace, Duroc và (Pietrain × Duroc), *Tạp chí khoa học và Phát triển*, 8 (1), 98–105.
  17. Lê Đức Thọ, Phùng Thăng Long, Đinh Thị Bích Liên, Lê Đình Phùng, Nguyễn Văn An (2015), Khả năng sinh trưởng và sức sản xuất thịt của tổ hợp lai F<sub>1</sub>(Pietrain × Meishan) và F<sub>1</sub>(Duroc × Meishan) nuôi theo phương thức công nghiệp tại Thừa Thiên Huế, *Tạp chí Khoa học, Đại học Huế*, 100 (1), 165–173.
  18. Lê Đức Thọ, Phùng Thăng Long, Đinh Thị Bích Liên, Lê Đình Phùng, Đặc điểm sinh lý sinh dục, năng suất sinh sản của lợn nái VCN–MS15 (Meishan) và 1/2 giống VCN–MS15 nuôi theo phương thức công nghiệp tại Thừa Thiên Huế, *Tạp chí Khoa học, Đại Học Huế*, 2016, 119 (5), 193–202.
  19. Vũ Đình Tôn và Nguyễn Công Oánh (2010), Năng suất sinh sản, sinh trưởng và chất lượng thân thịt của các tổ hợp lai giữa nái F<sub>1</sub>(LY) với đực Duroc, Landrace nuôi ở Bắc Giang, *Tạp chí Khoa Học và Phát Triển, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội*, 8(1), 106–113.
  20. Cesar AS, Silveira AC, Freitas PF, Guimaraes EC, et al. (2010), Influence of Chinese breeds on pork quality of commercial pig lines. *Genet. Mol. Res.* 9, 727–733.
  21. Jiang Y.Z., L. Zhu, G.Q. Tang, M.Z. Li, A.A. Jiang, W.M. Cen, S.H. Xing, J.N. Chen, A.X. Wen, T. He, Q. Wang, G.X. Zhu, M. Xie and X.W. Li (2012), Carcass and meat quality traits of four commercial pig crossbreeds in China. *Genet. Mol. Res.* 11(4), 47–55.

22. Kuhler, D. L. (1998), Comparison of specific crosses from Yorkshire-Landrace, Chester White-Landrace and Chester White-Yorkshire sows. *J. Anim. Sci.* 66, 1132–1138.
23. National Pork Producers Council (2000), *Pork composition and quality assessment procedures*. Edited by Eric Berg; published by National Pork Producers Council, Des Moines, Iowa 515: 223–2600.

## GROWTH PERFORMANCE AND MEAT PRODUCTIVITY OF DUROC × [LANDRACE × (PIETRAIN × VCN–MS15)] AND PIETRAIN × [LANDRACE × (DUROC × VCN–MS15)] CROSSBRED PIGS RAISED IN THUA THIEN HUE PROVINCE

Phung Thang Long\*, Nguyen Xuan An, Le Dinh Phung, Van Ngoc Phong,  
Le Duc Thao, Dinh Thi Bich Lan

HU – University of Agriculture and Forestry, 102 Phung Hung St., Hue, Vietnam

**Abstract:** The objective of this study was to evaluate the growth performance and meat productivity of 2 crossbred pigs genotypes containing Duroc × [Landrace × (Pietrain × VCN–MS15)] and Pietrain × [Landrace × (Duroc × VCN–MS15)] raised in Thua Thien Hue province. The experiment was carried out on 32 crossbred pigs of 60 days of age with a completely randomized design (16 replications/crossbred genotype). All pigs were fed *ad libitum* twice daily with the same diets according to different growing phases and accessed fresh water freely. After finishing the experimental period from 60 to 160 days of age, 6 pigs/each crossbred genotype with body weights of 80–87 kg were slaughtered to evaluate the meat productivity. The results showed that crossbred pigs of Duroc × [Landrace × (Pietrain × VCN–MS15)] and Pietrain × [Landrace × (Duroc × VCN–MS15)] had average daily weight gains of 651.30 and 722.50 g/pig/day ( $p < 0,001$ ), feed conversion ratio of about 2.63 and 2.53 kg feed/kg weight gain ( $p > 0,05$ ), carcass percentage: 79.27 and 78.76 %, dressing percentage: 71.92 và 71.99 % and lean meat percentage: 58.60 % and 59.29 % ( $p > 0,05$ ), respectively. In conclusion, crossbred pigs of Duroc × [Landrace × (Pietrain × VCN–MS15)] and Pietrain × [Landrace × (Duroc × VCN–MS15)] had a rapid growth rate and high meat productivity and were suitable for mass production.

**Keywords:** growth performance, meat productivity, Duroc × [Landrace × (Pietrain × VCN–MS15)], Pietrain × [Landrace × (Duroc × VCN–MS15)]