

KHẢO SÁT KHẢ NĂNG SINH SẢN CỦA LỢN NÁI LAI (♂LANDRACE x ♀YORKSHIRE) VÀ SỰ SINH TRƯỞNG CỦA LỢN CON ĐẾN 60 NGÀY TUỔI THUỘC CÁC CÔNG THỨC LAI: ♂DUROC x ♀F1 (YL); ♂PIDU75 x ♀F1(YL)

Hồ Thị Bích Ngọc^{1*}, Lê Minh Châu¹, Phùng Thị My², Mai Hải Hà Thu¹

¹Trường Đại học Nông Lâm - ĐH Thái Nguyên,

²Chi cục Chăn nuôi và Thú y tỉnh Hòa Bình

TÓM TẮT

Thí nghiệm được thực hiện tại trung tâm giống vật nuôi tỉnh Hòa Bình nhằm đánh giá năng suất sinh sản của lợn nái lai F1(YL) phối với đực Duroc, đực PiDu75 và khả năng sinh trưởng của lợn con đến 60 ngày tuổi. Kết quả cho thấy, các chỉ tiêu về năng suất sinh sản như: số con sơ sinh, số con cai sữa, khối lượng lợn con sơ sinh, khối lượng lợn con cai sữa lần lượt đạt 11,47 – 11,78 con/ổ; 10,08 – 10,21 con/ổ; 1,38 – 1,39 kg/con; 7,45 – 7,75 kg/con. Đối với lợn con thì các chỉ tiêu về tăng khối lượng cai sữa ở 25,07 đến 25,68 ngày tuổi đạt 7,45 – 7,75 kg/con. Hai nhóm con lai ♂Du x ♀F1(YL) và ♂PiDu75 x ♀F1(YL) có khả năng tăng trưởng và phát triển tốt ở cả 2 giai đoạn theo mẹ và cai sữa. Lợn con của công thức lai ♂PiDu75 x ♀F1(YL) có khả năng tăng trưởng tốt hơn ở cả hai giai đoạn. Việc sử dụng nái lai F1(YL) làm nái nền trong công tác nhân giống với lợn đực Duroc, PiDu75 để sản xuất lợn con nuôi thịt đều mang lại hiệu quả trong chăn nuôi tại tỉnh Hòa Bình.

Từ khóa: Lợn nái lai F1(YL); năng suất sinh sản; khả năng sinh trưởng; Hòa Bình; lợn đực giống Duroc và PiDu75

Ngày nhận bài: 05/8/2020; Ngày hoàn thiện: 16/9/2020; Ngày đăng: 21/10/2020

REPRODUCTIVE PERFORMANCE OF CROSSBRED SOWS (♀YORKSHIRE X ♂LANDRACE) AND GROWTH RATE OF CROSSBRED PIGLETS BETWEEN DUROC X (♀YORKSHIRE X ♂LANDRACE) AND PIDU75 X (♀YORKSHIRE X ♂LANDRACE)

Ho Thi Bich Ngoc^{1*}, Le Minh Chau¹, Phung Thi My², Mai Hai Ha Thu¹

¹TNU - University of Agriculture and Forestry,

²Hoa Binh Department of Animal Husbandry and Veterinary Medicine

ABSTRACT

The study was conducted in Hoa Binh livestock breeding center, to evaluate the reproductive performance of crossed sows F1(YL) mated with Duroc and PiDu75 boar. In addition, the experiment also investigated the performance of piglets to 60 days old. Results showed that the litter size and body weight at farrowing and at weaning are 11.47 – 11.78 piglets/litter; 1.38 – 1.39 kg/piglet, and 9.44 - 10.21 piglets/litter; 7.45 – 7.75 kg/piglet weaned, respectively. The growth performance of weaned pigs of increasing weaning weight at 25.07 to 25.68 days of age reached 7.45 – 7.75 kg/pig. The two hybrid subgroups ♂Du x ♀F1 (YL) and ♂PiDu75 x ♀F1 (YL) have the ability to grow and develop well in both the mother and weaning stages. Pigs of the hybrid formula ♂PiDu75 x ♀F1 (YL) had better growth in both. Overall, results indicated that improved crossbred F1(YL) basic sows mated to the Duroc and PiDu75 may become effectively in both technique and economic concept for pig meat production in Hoa Binh province.

Keywords: Crossbred sows F1(YL); reproductive performance; growth performance; Hoa Binh; Duroc and PiDu boar

Received: 05/8/2020; Revised: 16/9/2020; Published: 21/10/2020

* Corresponding author. Email: hothibichngoc@tuaf.edu.vn

1. Đặt vấn đề

Trong chăn nuôi lợn ở nước ta hiện nay, việc sử dụng nái lai phối với lợn đực ngoại đã được nhiều cơ sở chăn nuôi công nghiệp áp dụng. Trong chăn nuôi, con giống có vai trò quyết định đến khả năng sản xuất tối đa của con vật. Mỗi giống, bên cạnh các ưu điểm, đều có những nhược điểm nhất định liên quan đến khả năng sản xuất. Một trong những giải pháp để hạn chế những nhược điểm và phát huy tối đa ưu điểm của mỗi giống là sử dụng lai tạo [1]. Bên cạnh sử dụng lợn nái lai, việc sử dụng đực giống phù hợp để phối với lợn nái có ý nghĩa quan trọng trong việc đưa lại ảnh hưởng bổ sung và ưu thế lai ở đời con lai. Trong quy trình kỹ thuật chăn nuôi lợn thì giai đoạn lợn con theo mẹ và sau cai sữa là vấn đề đáng quan tâm vì có ý nghĩa rất lớn, ảnh hưởng đến sản lượng, năng suất cũng như kinh tế đối với người chăn nuôi. Một trong những giải pháp nâng cao năng suất lợn nái là sử dụng nhiều giống lợn lai tạo với nhau nhằm tạo ưu thế lai cao nhất cho nái sinh sản. Trong đó, lai hai giống lợn ngoại Landrace, Yorkshire đã tạo con lai được xem là có ưu thế lai cao về nhiều chỉ tiêu sinh sản, trở thành một tiến bộ trong thực tế sản xuất. Người ta sử dụng công thức lai này kết hợp với đực Duroc, PiDu tạo con lai ba bốn giống, nuôi mau lớn, chịu đựng stress, cho nhiều thịt nạc, phẩm chất thịt tốt [2]. Do vậy, nghiên cứu này được thực hiện nhằm mục tiêu đánh giá năng suất sinh sản của lợn nái lai F1(YL) cũng như khả năng sinh trưởng của lợn con nuôi thịt thuộc hai công thức lai ♂Duroc x ♀F1(LY) và ♂PiDu75 x ♀F1(LY). Từ đó, giúp người chăn nuôi chọn lựa được giống, dòng lợn con có khả năng tăng khối lượng nhanh, hiệu quả sử dụng thức ăn cao và thích ứng tốt với môi trường của tỉnh Hòa Bình.

2. Vật liệu và phương pháp nghiên cứu

2.1. Vật liệu nghiên cứu

- Thí nghiệm được tiến hành trên 30 lợn nái lai F1(YL) tại trung tâm giống vật nuôi tỉnh Hòa Bình từ 7/2018 đến 6/2019. Tinh lợn đực Duroc và PiDu75 được sử dụng để phối giống

cho đàn lợn nái lai. 40 lợn con sinh ra thuộc hai công thức lai: ♂Duroc x ♀F1(YL) và ♂PiDu75 x ♀F1(YL) được nuôi từ sơ sinh đến cai sữa và tiếp tục nuôi giai đoạn sau cai sữa (đến 60 ngày tuổi).

2.2. Phương pháp và chỉ tiêu nghiên cứu

Thí nghiệm được bố trí các tổ hợp lai ♂Duroc x ♀F1(YL) và ♂PiDu75 x ♀F1(YL) theo quy trình chăn nuôi tại cơ sở (mỗi tổ hợp có 15 nái từ lứa đẻ 1 đến lứa đẻ 5). Thức ăn cho lợn đực giống có mức năng lượng trao đổi 3126 Kcal ME/kg TA, protein thô 17,39%. Thức ăn cho lợn nái chưa có mức năng lượng trao đổi 2900 Kcal ME/kg TA, protein thô 13%. Thức ăn cho lợn nái nuôi con có mức năng lượng trao đổi 3100 Kcal ME/kg TA, protein thô 17%. Thức ăn cho lợn con có mức năng lượng trao đổi 3300 Kcal ME/kg TA, protein thô 20%.

Chỉ tiêu theo dõi: năng suất sinh sản của lợn nái lai F1(YL) được đánh giá thông qua: số lợn con sơ sinh (con/ổ), số lợn con sơ sinh còn sống (con/ổ), khối lượng lợn con sơ sinh (kg/con), khối lượng lợn con cai sữa (kg/con), thời gian động dục trở lại của lợn sau khi cai sữa (ngày),... Một số chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật đối với lợn con như tăng khối lượng (tích lũy, tuyệt đối); tiêu tốn thức ăn/kg tăng khối lượng (TTTĂ/kg tăng KL) lợn con.

2.3. Xử lý số liệu

Các số liệu được xử lý thống kê trên phần mềm Minitab 16.0 với các tham số: giá trị trung bình (Mean), sai số tiêu chuẩn (SE); sử dụng phép thử Chi - Square test (χ^2) để xử lý các số liệu quan sát và đếm được (tỷ lệ %) trong thí nghiệm và so sánh sự sai khác (P) các số liệu thống kê.

3. Kết quả và thảo luận

3.1. Năng suất sinh sản của nái F1(YL) khi phối với đực Duroc và đực PiDu75

Khả năng sinh sản của lợn được thể hiện qua các chỉ tiêu như số con sơ sinh/ổ; số lứa đẻ/nái/năm, khoảng cách lứa đẻ.... Chỉ tiêu về số con sơ sinh và số con sơ sinh sống phần

ảnh chất lượng tinh của lợn đực, khả năng bộ máy sinh dục của lợn nái, kỹ thuật phát hiện động dục, thụ tinh, kỹ thuật chăm sóc lợn nái mang thai cũng như khả năng đề kháng với các yếu tố ngoại cảnh của lợn nái [3]. Kết quả ở bảng 1 cho thấy, số con đẻ ra/ổ của nái bố mẹ lai F1(YL) khi phối với đực Duroc và PiDu 75 lần lượt là 11,47 và 11,78 con/ổ. Số con đẻ nuôi/ổ của nái bố mẹ lai F1(YL) khi phối với đực Duroc, PiDu 75 lần lượt là 10,79 và 10,99 con. Kết quả nghiên cứu của Đặng Vũ Bình và cộng sự (2005) [4] về số con sinh ra/ổ của lợn nái F1(LY) là 11,65 con. Nguyễn Văn Thắng và Đặng Vũ Bình (2005) [5] cho biết, số con sinh ra/ổ ở lợn nái lai F1(LY) phối với lợn đực Duroc đạt 10,34 con. Theo kết quả nghiên cứu của Phan Xuân Hào (2006) [6], năng suất sinh sản chung của nái Landrace, Yorkshire, F1(LY) có tổng số con sơ sinh/ổ lần lượt là 10,91; 10,64 và 10,97 con. Như vậy, kết quả của chúng tôi là cao hơn kết quả nghiên cứu của các tác giả trên. Điều này cho thấy lợn nái lai F1(YL) có khả năng thích nghi và khi phối với đực Du và PiDu 75 cho năng suất sinh sản như nhau trong điều kiện sản xuất của trung tâm. Kết quả thí nghiệm cũng phù hợp với nghiên cứu của Nguyễn Văn Thắng và Đặng Vũ Bình (2006) [7]. Trần Văn Phùng (2005) [8] cho rằng, đây là chỉ tiêu kinh tế quan trọng, nói lên khả năng đẻ nhiều hay ít con của giống, kỹ thuật thụ tinh và kỹ thuật chăm sóc lợn nái mang thai. Số lợn con sơ sinh/ổ nhiều chứng tỏ trạng thái hoạt động của buồng trứng tốt, tình trạng sinh lý của cơ thể mẹ (động dục, mang thai, đẻ) bình thường.

Số con cai sữa/ổ của nái bố mẹ lai F1(YL) khi phối với đực Duroc, PiDu 75 lần lượt là 10,08 con và 10,21 con/ổ, khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$). Số con cai sữa của lợn nái F1(YL) khi phối với đực PiDu75 cao hơn khi phối với đực Du. Kết quả này là phù hợp vì số con sơ sinh và số con sơ sinh sống của lợn nái F1(YL) cũng đạt cao hơn khi được phối với dòng đực PiDu75 so với khi được phối đực Du. Lê Đình Phùng và Nguyễn Trường Thi (2009) [9] nghiên cứu trên nái lai F1 (YxL) được phối với tinh đực F1 (Du x L) cho biết số con cai sữa đạt 9,25 con/lứa. Theo Lê Thị Mến (2015) [10] số con cai sữa/ổ của công thức lai ♂Du x ♀F1(YL) đạt 9,60 con/ổ; kết quả nghiên cứu của chúng tôi cao hơn trên cùng đối tượng nái lai. Chỉ tiêu này của lợn nái F1(YL) tương đương chỉ tiêu công bố của nhiều tác giả trên lợn nái F1(LxY) với số lợn con cai sữa/ổ dao động từ 8,58 đến 10,9 con [11]-[13].

Tỷ lệ nuôi sống đến cai sữa của lợn con sinh ra từ nái lai F1(YL) khi phối với đực Du (93,45%) và PiDu75 (92,96%) khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$). Qua đó thấy được năng suất sinh sản của lợn nái lai F1(YL) tốt. Tỷ lệ nuôi sống đến cai sữa trong nghiên cứu của Lê Đình Phùng và Nguyễn Trường Thi (2009) [9] là 94,00% cao hơn kết quả của chúng tôi, nhưng công bố của Lê Thị Mến (2015) [10] về tỷ lệ nuôi sống đến cai sữa ở công thức lai ♂Du x ♀F1(YL) đạt 87,41% thấp hơn nghiên cứu của chúng tôi.

Bảng 1. Năng suất sinh sản của nái F1(YL) được phối với đực Duroc và đực PiDu75

Chỉ tiêu theo dõi	♂ Du x ♀YL (n=15)		♂ PiDu75 x ♀YL (n=15)		P
	Mean	SE	Mean	SE	
Số con đẻ ra/ổ (con)	11,47	0,37	11,78	0,34	0,642
Số con đẻ ra sống/ổ (con)	11,07	0,37	11,50	0,25	0,622
Số con đẻ nuôi/ổ (con)	10,79	0,35	10,99	0,22	0,749
Số con cai sữa/ổ (con)	10,08	0,28	10,21	0,22	0,066
Khối lượng sơ sinh/con (kg)	1,38	0,09	1,39	0,02	0,759
Khối lượng cai sữa/con (kg)	7,45	0,07	7,75	0,07	0,769
Thời gian cai sữa (ngày)	25,68	0,32	25,07	0,27	0,054
Tỷ lệ sống đến cai sữa (%)	93,45	1,56	92,96	1,82	0,116
Thời gian động dục lại sau cai sữa (ngày)	6,62	0,22	7,07	0,27	0,175
Khoảng cách giữa 2 lứa đẻ (ngày)	162,17	2,04	163,35	1,42	0,110
Hệ số lứa đẻ (lứa/năm)	2,25	0,03	2,23	0,018	0,394
Số con cai sữa/nái/năm	22,69	0,65	22,82	0,64	0,669

Khả năng sinh sản của lợn nái không chỉ được đánh giá qua các chỉ tiêu trên đàn con mà còn được đánh giá qua các chỉ tiêu sinh sản trên lợn mẹ. Lợn con của lợn nái lai F1 (YL) được cai sữa vào khoảng 25,07 đến 25,68 ngày sau khi đẻ, sớm hơn đối với lợn nái L, Y thuần và F1(L×Y), thời gian này là 31,8 – 32,3 ngày khi phối với lợn đực PiDu [14]. Đối với lợn nái F1(L×Y) khi phối với đực Du/L, thời gian cai sữa là 26,5 – 27 ngày. Thời gian cai sữa lợn con trong nghiên cứu này cao hơn so với thời gian cai sữa lợn con là 21,5 ngày của lợn nái F1(L×Y) và F1(Y×L) trong nghiên cứu của Đoàn Văn Soạn và Đặng Vũ Bình (2010) [11]. Trong chăn nuôi lợn nái sinh sản, nếu cai sữa lợn con quá sớm, lợn nái sẽ bị rối loạn sinh lý sinh sản và số lượng lợn con sẽ giảm ở lứa tiếp theo [15]. Thời gian cho con bú phải dài để tử cung hồi phục hoàn toàn trước khi cai sữa. Tuy nhiên, nếu cai sữa quá muộn sẽ làm giảm hệ số lứa đẻ. Vì thế, trong chăn nuôi lợn công nghiệp hiện nay, thời gian cai sữa lợn con thường dao động từ 21 đến 24 ngày. Trong khi thời gian mang thai là một đặc điểm sinh lý đặc trưng cho loài, thời gian cai sữa phụ thuộc lớn vào khâu tổ chức quản lý thì thời gian phối giống lại sau cai sữa là yếu tố quyết định đến khoảng cách lứa đẻ, vì thế ảnh hưởng lớn đến năng suất sinh sản của lợn nái. Đây cũng là một trong những chỉ tiêu phản ánh sức khỏe của cơ quan sinh dục của lợn nái nói riêng và khả năng đề kháng với các tác động của ngoại cảnh của lợn nái nói chung. Việc chậm hoặc không động dục lại sau cai sữa là

một trong những nguyên nhân hàng đầu dẫn đến loại thải sớm ở lợn nái. Trong nghiên cứu này, thời gian phối giống lại sau cai sữa lợn con của lợn nái F1(YL) khi phối với đực Du và PiDu75 là tương đương nhau ($P = 0,175$) với khoảng 6,62 đến 7,07 ngày. Kết quả này tương đồng với kết quả của một số công bố khác với 6,54 – 7,47 ngày trên lợn nái F1(Y×L) [6]. Kết quả này ngắn hơn so với công bố của Phan Xuân Hào và Hoàng Thị Thúy (2009) [14] trên lợn nái thuần L, Y (8,6 – 9,5 ngày). Việc rút ngắn thời gian nuôi con và thời gian chờ phối góp phần rút ngắn khoảng cách giữa hai lứa đẻ, từ đó nâng cao hiệu quả sử dụng lợn nái. Khoảng cách giữa hai lứa đẻ của lợn nái F1(YL) khi phối với đực Du và PiDu75 lần lượt là 162,17 và 163,35 ngày, tương đương với hệ số lứa đẻ là 2,25 và 2,23 lứa/năm. Hệ số lứa đẻ của lợn nái lai F1(YL) trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn so với của lợn nái lai F1(L×Y) khi phối với các đực giống khác nhau (2,31-2,46 lứa/năm) [2], [12]. Hệ số lứa đẻ phụ thuộc vào số ngày nuôi con, số ngày động dục và phối giống lại sau khi cai sữa lợn con. Tuy nhiên, do tỷ lệ phối giống thành công sau cai sữa chưa cao đã làm kéo dài thời gian phối giống của lợn nái. Tính trạng này có sự biến động lớn tùy thuộc vào điều kiện chăm sóc và quy trình phối giống (Lê Đình Phùng và Mai Đức Trung, 2008) [16].

3.2. Các chỉ tiêu khảo sát trên sự sinh trưởng của lợn con

Bảng 2. Sinh trưởng của lợn con trong giai đoạn theo mẹ

Chỉ tiêu	Tổ hợp lai	♂Du x ♀F1(YL) (n= 40 con)		♂PiDu75 x ♀F1(YL) (n= 40 con)		P
		Mean	SE	Mean	SE	
Khối lượng sơ sinh (kg/con)		1,38	0,09	1,39	0,02	0,759
Khối lượng cai sữa (kg/con)		7,45	0,07	7,75	0,116	0,051
Thời gian cai sữa (ngày)		25,68	0,32	25,07	0,27	0,054
Sinh trưởng của lợn con theo mẹ (g/ngày)		236,37 ^b	0,004	253,63 ^a	0,006	0,001

Khối lượng lợn con lúc sơ sinh (kg/con), khối lượng lúc cai sữa của công thức ♂Du x ♀F1(YL) và ♂PiDu75 x F1(YL) khác nhau không có ý nghĩa ($P > 0,05$). Kết quả bảng 2 cho thấy sinh trưởng của lợn con ở tổ hợp lai với đực Duroc, PiDu75, lần lượt là 236,37 và 253,63 g/ngày. Như vậy ta thấy, ở tổ hợp lai ♀F1(YL) phối với đực PiDu75 có tốc độ sinh trưởng trong

giai đoạn theo mẹ cao hơn so với tổ hợp lai ♀F₁(YL) phối với đực Duroc ($P < 0,001$). Theo Lê Thị Mến (2015) [10] cho biết, nái lai ♂Du x ♀F₁(YL) có khối lượng sơ sinh là 1,51kg, khối lượng cai sữa là 7,10kg; tăng trưởng tuyệt đối từ sơ sinh đến cai sữa đạt 199,64 g/con/ngày. Như vậy, kết quả nghiên cứu của chúng tôi cao hơn trên cùng đối tượng nái lai.

Bảng 3. Sinh trưởng và tiêu tốn thức ăn của lợn con sau cai sữa đến 60 ngày tuổi

Chỉ tiêu	Tổ hợp lai	♂Du x ♀F ₁ (YL) (n=36con)		♂PiDu75 x ♀F ₁ (YL) (n=36con)		P
		Mean	SE	Mean	SE	
Khối lượng cai sữa (kg/con)		7,45	0,07	7,75	0,116	0,051
Khối lượng 60 ngày tuổi (kg/con)		17,99 ^b	0,164	18,61 ^a	0,107	0,002
Tăng khối lượng (g/ngày)		307,11	0,005	310,91	0,003	0,188
Tiêu tốn thức ăn (kg/kg TKL)		1,09 ^b	0,008	1,16 ^a	0,009	0,001

Khối lượng 60 ngày/con là điểm khởi đầu cho sự sinh trưởng của lợn trong giai đoạn nuôi thịt. Khối lượng này là nền tảng cho sự phát triển của lợn sau này. Khối lượng 60 ngày/con ở hai công thức lai ♂PiDu75 x ♀F₁(YL) và ♂Duroc x F₁(YL) lần lượt là 18,61 và 17,99 kg. Gerasimov (1997) [17] cho biết, tổ hợp lai ba giống Duroc x (Poltawa Meat x Russian LW) đạt khối lượng 60 ngày/con là 18,04 kg, tổ hợp lai hai giống: Russian LW x Poltawa chỉ đạt khối lượng 60 ngày/con là 17,6 kg. Các tác giả nhận thấy lai ba giống có tác dụng nâng cao khối lượng cai sữa cũng như khối lượng 60 ngày tuổi. So sánh với kết quả nghiên cứu thì chúng tôi thấy rằng kết quả nghiên cứu của chúng tôi về chỉ tiêu này là cao hơn.

Căn cứ kết quả theo dõi ở bảng 3 cho thấy, tốc độ tăng khối lượng của lợn con từ cai sữa đến 60 ngày tuổi ở tổ hợp lai ♂PiDu75 x ♀F₁(YL) là 310,91g/ngày, ở tổ hợp lai ♂Duroc x ♀F₁(YL) là 307,11 g/ngày. Đối với chỉ tiêu tăng khối lượng sau cai sữa nhiều thông báo trong và ngoài nước cho thấy: tăng khối lượng từ 27 - 67 ngày tuổi trên lợn lai (Large White x Pietrain) x (Large White x Landrace) là 481,50 g [18]; từ 28 - 70 ngày tuổi ở lợn Landrace x F₁(LY) ở Anh là 508,0 g [19]; từ 18 - 53 ngày tuổi trên lợn lai Duroc x F₁(LY) là 467 - 483 g; từ 21 - 60 ngày tuổi của các tổ hợp lai Duroc x F₁(LY), Duroc x F₁(YL), L19 x F₁(LY), L19 x F₁(YL) lần lượt là: 413,80; 407,29; 422,34 và 383,77g [20].

Như vậy, kết quả theo dõi của chúng tôi thấp hơn khoảng biến động so với các thông báo trước đó. Tuy nhiên sự khác nhau của chỉ tiêu này ở các nghiên cứu còn phụ thuộc vào tuổi cai sữa, thời gian nuôi sau cai sữa và một số yếu tố ngoại cảnh khác.

Mức độ tiêu tốn thức ăn được thể hiện qua bảng 3 con lai ♂PiDu75 x ♀F₁(YL) là 1,16 kg và của con lai ♂Duroc x ♀F₁(YL) là 1,09 kg. So sánh với tiêu tốn thức ăn/kg tăng khối lượng trong giai đoạn sau cai sữa ở lợn lai 3 giống Duroc x F₁(LY) từ 18-53 ngày tuổi là 1,64 - 1,69 kg; Zhao và cộng sự, (2007) [21] cho thấy, tiêu tốn thức ăn trong theo dõi chúng tôi là thấp hơn. Qua các chỉ tiêu về TTTĂ/kg tăng KL, nhận thấy trong theo dõi này khi có sự tham gia của lợn đực PiDu thì tình trạng TTTĂ/kg tăng KL của con lai được cải thiện hơn so với tổ hợp lai có con đực Duroc tham gia. Điều này phù hợp với mức tăng khối lượng đạt được ở các tổ hợp lai trong theo dõi tăng trưởng và có sự vượt trội trong chỉ tiêu này ở con lai PiDu75 x F₁(LxY) so với con lai Duroc x F₁(LxY). Như vậy, để khai thác có hiệu quả cần phải sử dụng tổ hợp lai ba bốn giống ngoại vì chúng có mức độ TTTĂ/kg thấp, mang lại hiệu quả kinh tế cao trong điều kiện chăn nuôi ở Việt Nam.

4. Kết luận

Năng suất sinh sản của lợn nái F₁(YL) khi phối với các dòng, giống đực giống Du, PiDu75 trong điều kiện chăn nuôi ở Hòa Bình đều đạt khá và không có sự khác nhau khi

phối với 2 dòng, giống đực khác nhau. Cụ thể: hệ số lứa đẻ đạt từ 2,23 đến 2,25 lứa/năm. Số con cai sữa đạt 10,08 – 10,21 con/lứa. Số lợn con cai sữa/nái/năm dao động trong khoảng 22,69 - 22,82 con/nái/năm. Khối lượng cai sữa ở 25,07 đến 25,68 ngày tuổi đạt 7,45 – 7,75 kg/con. Khối lượng lúc 60 ngày tuổi đạt 17,99 – 18,61 kg/con. Hai nhóm con lai ♂Du x ♀F1(YL) và ♂PiDu75 x ♀F1(YL) có khả năng tăng trưởng và phát triển tốt ở cả 2 giai đoạn theo mẹ và cai sữa. Lợn con của công thức lai ♂PiDu75 x ♀F1(YL) có khả năng tăng trưởng tốt hơn ở cả hai giai đoạn. Do đó, trong điều kiện chăn nuôi của tỉnh Hòa Bình nên sử dụng lợn nái lai F1(YL) làm cái nền sinh sản để phối giống với lợn đực thuần Duroc hoặc đực lai PiDu75, sản xuất lợn con thương phẩm để nuôi thịt cũng như cung cấp cho các trại lợn khác trong vùng; đặc biệt là công thức lai ♂PiDu75 x ♀F1(YL) có ưu thế lai cao hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO/ REFERENCES

- [1]. R. M. Bourdon, *Understanding Animal Breeding*. Colorado State University Prentice Hall Upper Saddle River, NJ 07458, 1997
- [2]. T. D. Vu, and O. C. Nguyen, "Reproductive Performance, Growth rate, Carcass and Meat Quality of Crossbred Pigs Resulted from F1 (Landrace×Yorkshire) Sows and Duroc or Landrace Boars in Bac Giang Province," *Journal of Science and Development*, vol. 8, no. 1, pp. 106-113, 2010.
- [3]. M. T. Hoang, P. D. Le, B. X. Nguyen, P. N. Van, H. V. Phan, K. T. D. Nguyen, H. T. Tran, H. S. H. Pham, H. M. Nguyen, and C. Q. L. Ho, "Reproductive performance of gf24 sows mated with gf280, gf337 and gf399 terminal boar lines in industrial pig production system in central Vietnam," *Hue university Journal of Science: Agricultural and Rural Development*, vol. 128, no. 3C, pp. 37-49, 2019.
- [4]. B. V. Dang, T. V. Nguyen, S. V. Doan, and D. K. T. Nguyen, "Possibility of producing some hybrid formulas of the breeding pig herd at Dong Hiep animal husbandry factory, Hai Phong," *Journal of Agricultural Science and Technology*, vol. 3, pp. 304, 2005.
- [5]. T. V. Nguyen, and B. V. Dang, "Comparison reproductive performance of F1 crossbred (Landrace × Yorkshire) sows mated to Pietrain and Duroc boars," *Journal of agricultural science and technology, University of Agriculture Ha Noi*, vol. 3, no. 2, pp. 140-143, 2005.
- [6]. H. X. Phan, "Evaluate the production ability of offspring under parental and crossbred pigs raising meat," Summary report on ministerial-level science and technology topics, 2006
- [7]. T. V. Nguyen, and B. V. Dang, "Reproductive Performance, Growth rate, Carcass and Meat Quality of Crossbred Pigs Resulted from F1 (Landrace×Yorkshire) Sows and Duroc or Pietrain Boars," *Journal of agricultural science and technology, University of Agriculture Ha Noi*, vol. 4, no. 6, pp. 48-55, 2006.
- [8]. P. V. Tran, *Breeding sow breeding techniques*. Labor and Social Publishing House, 2005.
- [9]. P. D. Le, and T. T. Nguyen, "Reproduction performance of F₁ (♂Yorkshire x ♀Landrace) crossbred sows and performance of ♂(♂Duroc x ♀Landrace) x ♀(♂Yorkshire x ♀ Landrace pigs," *Hue University Journal of Science*, no. 55, pp. 53-60, 2009.
- [10]. M. T. Le, "Evaluation on reproductive performance of crossbred sows (Landrace x Yorkshire, Yorkshire xLandrace) and growth rate of crossbred piglets between Duroc x (Land x York) and Duroc x (York x Land) in the farm," *Can Tho University Journal of Science*, vol. 40, no. 2, pp. 15-22, 2015.
- [11]. S. V. Doan, and B. V. Dang, "Growth Performance of Crossbred Pigs Resulted from F1 (Landrace × Yorkshire) and F1 (Yorkshire × Landrace) Sows and Duroc or L19 Boars," *Journal of Science and Development*, vol. 8, no. 5, pp. 807-813, 2010.
- [12]. P. D. Le, and T. T. Dau, "Reproductive performance of F1 (Landrace x Yorkshire) sows mated with Landrace, Yorkshire, Omega, PIC337 and PIC408 boars in industrial pig production system," *Science and technology Journal of Agriculture and Rural Development*, no. 10, pp. 95-99, 2012.
- [13]. P. D. Le, P. N. Van, L. T. Phung, P. L. Le, H. N. Hoang, D. M. Ngo, and T. K. Pham, "Reproductive performance of F1 (Landrace x Yorkshire) sows mated with PIC280 and PIC399 boars in industrial pig production system in Quang Binh province," *Journal of*

- animal science and technology*, no. 213, pp. 18-25, 2016.
- [14]. H. X. Phan, and T. T. Hoang, "Reproductive Performance and Growth Rate of Crossbreds between Landrace, Yorkshire and F1 (Landrace x Yorkshire) Bred with Pietrain x Duroc Crossbred boars (PiDU)," *Journal of Science and Development*, vol. 7, no. 3, pp. 269-275, 2009.
- [15]. P. Tummaruk, N. Lundeheim, S. Einarsson, and A. M. Dalin, "Reproductive Performance of Purebred Swedish Landrace and Swedish Yorkshire Sows" II. Effect of Mating Type, Weaning-to-first-service Interval and Lactation Length," *Acta Agriculturae Scandinavica, Section A Animal Science*, vol. 50, pp. 217-224, 2000.
- [16]. V. I. Gerasimov, T. N. Danlova, and E. V. Pron "The results of 2 and 3 breed crossing of pigs," *Animal Breeding Abstracts*, vol. 65, no. 3, p. 1395, 1997
- [17]. F. Gondreta, L. Lefaucheur, I. Louveau, B. Lebreta, X. Pichodo, and Y. Le Cozler, "Influence of piglet birth weight on postnatal growth performance, tissue lipogenic capacity and muscle histological traits at market weight," *Livestock Production Science*, vol. 93, pp. 137-146, 2005.
- [18]. N. E. O'Connell, V. E. Beattie, and D. Watt, "Influence of regrouping strategy on performance, behaviour and carcass parameters in pig," *Livestock Production science*, vol. 97, pp. 107 -115, 2005.
- [19]. H. V. Phan, and B. V. Dang, "Productivity of Hybrid Combinations between Duroc or L19 Boars and F1 (L × Y) or F1 (Y × L) Sows in Vinh Phuc Province," *Journal of Science and Development*, vol. 6, no. 6, pp. 537-541, 2008.
- [20]. Z. Zhao, A. F. Harper., M. J. Estienne, K. E. Webb, A. P. Jr. McElroy, and D. M. Denbow, "Growth performance and intestinal morphology responses in early weaned pigs to supplementation of antibiotic - free diets with an organic copper complex and spray - dried plasma protein in sanitary and nonsanitary environments," *Journal of Animal Science*, vol. 85, pp. 1302-131, 2007.