

KHẢ NĂNG SẢN XUẤT CỦA GIỐNG LỢN VCN-MS15

PHẠM DUY PHẨM, LÊ THANH HẢI, HOÀNG ĐỨC LONG,
LÝ THỊ THANH HIỀN, NGUYỄN LONG GIA, ĐÀM TUẤN TÚ

Trung tâm Nghiên cứu lợn Thụy Phương
Viện Chăn nuôi

Nghiên cứu được tiến hành trên 41 lợn nái và 18 lợn đực VCN-MS15 ở thế hệ gốc từ tháng 12.2010 đến 12.2013 tại Trại Hòa Bình (thuộc Trung tâm Nghiên cứu lợn Thụy Phương) nhằm đánh giá khả năng sản xuất của giống lợn này. Giống lợn VCN-MS15 có đặc điểm ngoại hình ngắn, lông da đen, chân trắng, tai to rủ, lưng võng và số vú nhiều (> 18 vú). Kết quả cho thấy, đàn lợn VCN-MS15 có đặc điểm nổi trội về khả năng sinh sản: tuổi động dục lần đầu từ 108 đến 115,7 ngày, khối lượng động dục lần đầu từ 28,7 đến 32,4 kg, tuổi phối giống lần đầu từ 142,1 đến 152,2 ngày và khối lượng phối giống lần đầu từ 36,2 đến 42,8 kg, số con sơ sinh sống trung bình ở thế hệ thứ 3 đạt 13,7 con/ổ, tương ứng với số con cai sữa đạt 12,3 con/ổ. Với kết quả như trên, đàn lợn VCN-MS15 được coi là nguồn gen quý trong việc cải tạo và nâng cao năng suất đàn lợn nái nền Việt Nam hiện nay.

Từ khóa: VCN-MS15, khả năng sinh trưởng, khả năng sinh sản.

THE GROWTH AND REPRODUCTIVE PERFORMANCE OF VCN-MS15 PIGS

Summary

The study was conducted at Hoa Binh pig farm on 41 sows and 18 boars of VCN-MS15 breed in the original generation from 12.2010 to 12.2013. The aim of the study was to evaluate the growth and reproductive performance of this new breed. The VCN-MS15 pig is a small to medium size breed with black colour, white legs, large drooping ears and a greater number of teats (> 18 teats). The study results showed that VCN-MS15 had superior reproductive performance such as age at first estrus: from 108 to 115.7 days; weight at first estrus: 28.7- 32.4 kg; age at first mating: 142.1-152.2 days; and weight at first mating: 36.2-42.8 kg. The number of new-born alive individuals in the third generation was 13.7 piglets per litter, corresponding to 12.3 weaned pigs per litter. The above results indicated that VCN-MS15 pig would be seen as a precious genetic resource to renovate and improve pig productivity in Vietnam.

Keywords: VCN-MS15, growth, reproductive performance.

Đặt vấn đề

Trong chăn nuôi lợn, việc nghiên cứu nâng cao năng suất chất lượng của đàn lợn là một yêu cầu thiết yếu đặt ra nhằm đáp ứng đòi hỏi của thị trường. Trong nhiều thập niên qua, các chương trình lai giống thường chú trọng vào việc sử dụng những giống lợn thuần chủng có nguồn gốc châu Âu nhằm nâng cao khả năng sinh sản của đàn lợn (Kuhlers và cs, 1988; McLaren và cs, 1987). Những năm gần đây, một số chương trình lai giống sử dụng cả hai giống lợn châu Âu và Trung Quốc cho thấy ưu thế lai vượt trội hơn so với việc chỉ sử dụng giống lợn châu Âu (Mercer và Hoste, 1994). Một trong những giống lợn Trung Quốc được quan tâm nhất trong nhiều năm qua là Meishan. Đây là giống lợn có nhiều đặc điểm nổi trội về khả năng sinh sản như: 18 vú, số con sơ sinh/ổ cao, khả năng chống chịu bệnh tật tốt. Giống lợn này có đặc điểm ngoại hình ngắn, lông da đen, chân trắng, tai to, rủ và lưng võng. Lợn Meishan có nhiều đặc điểm nổi trội so với các giống lợn khác như: có tuổi thành thục về tính sớm (2,5-3 tháng tuổi), số con sơ sinh sống/ổ từ 14-15 con và khả năng chống chịu bệnh tật tốt (Chu và cs, 2003).

Khả năng sinh sản vượt trội của lợn Meishan đã được một số công trình nghiên cứu trên thế giới chỉ ra như: tỷ lệ trứng chín rụng nhiều (Haley và Lee, 1990; Haley và cs, 1990), khả năng tiết sữa, chất lượng sữa và khả năng làm mẹ (Sinclair và cs, 1998). Với ưu thế về khả năng sinh sản như trên, lợn Meishan đã được nghiên cứu và đưa vào sử

dụng trong các chương trình lai tạo giống mới ở một số nước trên thế giới như Pháp, Anh và Mỹ (Bidanel và cs, 1990). Các chương trình lai tạo giống này nhằm tận dụng ưu thế lai và khắc phục những nhược điểm của lợn Meishan như khả năng tăng trưởng chậm, tỷ lệ nạc thấp (Gianola và cs, 1982; Legault và cs, 1985).

Giống lợn VCN-MS15 là một giống lợn mới, hiện đang được nuôi giữ tại Trung tâm Nghiên cứu lợn Thụy Phương qua 3 thế hệ, có nhiều đặc điểm ngoại hình tương đồng so với giống lợn Meishan của Trung Quốc. Năm 2014, lợn VCN-MS15 đã được công nhận, bổ sung vào danh mục các giống vật nuôi mới được phép sản xuất và kinh doanh theo Thông tư số 18/2014/TT-BNNPTNT của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn. Mục đích của bài báo này là nhằm đánh giá khả năng sản xuất của giống lợn VCN-MS15 qua 3 thế hệ so với giống lợn Meishan thuần và các giống lợn khác, tạo cơ sở khoa học phục vụ cho các chương trình lai tạo giống về sau.

Vật liệu, nội dung và phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành trên 41 lợn nái và 18 lợn đực VCN-MS15 ở thế hệ gốc từ tháng 12.2010 đến 12.2013 tại Trạm Hòa Bình (thuộc Trung tâm Nghiên cứu lợn Thụy Phương) nhằm đánh giá khả năng sản xuất của giống lợn này. Khả năng sinh trưởng và phát dục của lợn VCN-MS15 được theo dõi từ khi sơ sinh cho đến khi phối giống lần đầu theo quy trình kiểm tra năng suất lợn hậu bị (TCVN 3897-1984 và TCVN 3898-1984) do Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn ban hành. Các chỉ tiêu cơ bản để đánh giá khả năng sinh trưởng và phát dục của lợn VCN-MS15 bao gồm: khối lượng sơ sinh (kg/con), khối lượng cai sữa 28 ngày tuổi (kg/con), khối lượng lúc 70 ngày tuổi (kg/con), tuổi động dục lần đầu (ngày), thể trọng khi động dục lần đầu (kg), tuổi phối giống lần đầu (ngày) và khối lượng phối giống lần đầu (kg). Khả năng sinh sản của lợn VCN-MS15 được theo dõi, ghi chép theo từng thế hệ bao gồm các chỉ tiêu: số con sơ sinh sống/ổ (con), khối lượng sơ sinh sống/ổ (kg), số con đẻ nuôi/ổ (con), số ngày cai sữa (ngày), số con cai sữa/ổ (con), khối lượng cai sữa/ổ (kg). Các số liệu theo dõi của nghiên cứu được cập nhật hàng ngày bằng phần mềm Excel và được đánh giá, phân tích bằng phần mềm Minitab 16.

Kết quả nghiên cứu và thảo luận

Khả năng sinh trưởng và phát dục của giống lợn VCN-MS15

Khả năng sinh trưởng và phát dục là một trong những tính trạng quan trọng trong chọn lọc và nhân giống lợn. Khả năng sinh trưởng đánh giá được mức

độ nhanh lớn cũng như chất lượng sản phẩm chăn nuôi, thời gian động dục lần đầu có ảnh hưởng lớn đến hiệu quả trong sản xuất chăn nuôi. Một số kết quả nghiên cứu chỉ ra rằng, lợn Meishan có tuổi thành thục về tính sớm có ảnh hưởng tích cực đến khả năng làm mẹ hơn so với lợn Large White và các giống lợn châu Âu khác (Prunier và Chopineau, 1990; Prunier, Chopineau, Meunier và Mormede, 1993).

Bảng 1: khả năng sinh trưởng, phát dục của đàn lợn VCN-MS15

Chỉ tiêu	Thế hệ 1		Thế hệ 2		Thế hệ 3	
	n	Mean ± SD	n	Mean ± SD	n	Mean ± SD
Khối lượng sơ sinh (kg/con)	420	0,82 ± 0,15	762	0,84 ± 0,12	250	0,82 ± 0,10
Khối lượng cai sữa 28 ngày tuổi (kg/con)	408	4,5 ± 0,52	690	4,7 ± 0,52	212	4,8 ± 0,21
Khối lượng 70 ngày tuổi (kg)	340	15,8 ± 2,1	642	17,2 ± 1,83	194	17,8 ± 1,52
Tuổi động dục lần đầu (ngày)	70	108,0 ± 10,3	120	110,9 ± 9,8	120	115,7 ± 8,6
Khối lượng động dục lần đầu (kg)	70	28,7 ± 1,8	120	30,2 ± 2,1	120	32,4 ± 2,0
Tuổi phối giống lần đầu (ngày)	40	142,1 ± 12,3	50	146,1 ± 12,2	50	152,2 ± 8,7
Khối lượng phối giống lần đầu (kg)	40	36,2 ± 3,2	50	39,4 ± 3,38	50	42,8 ± 3,2

Ghi chú: N: dung lượng mẫu; Mean: giá trị trung bình; SD: độ lệch chuẩn

Kết quả nghiên cứu, theo dõi khả năng sinh trưởng và phát dục của lợn VCN-MS15 qua từng thế hệ (bảng 1) cho thấy, lợn VCN-MS15 có khối lượng sơ sinh trung bình/con ở thế hệ 1, 2 và 3 lần lượt là 0,82; 0,84 và 0,82 kg/con. Khối lượng cai sữa/con qua các thế hệ tương ứng là 4,5 (thế hệ 1); 4,7 (thế hệ 2) và 4,8 kg/con (thế hệ 3). Kết quả này thấp hơn so với một số nghiên cứu trước đây về lợn Meishan thuần chủng có khối lượng sơ sinh là 0,93 kg/con (Nguyễn Văn Thiện, 2006). Như vậy khối lượng sơ sinh và khối lượng cai sữa của lợn VCN-MS15 qua các thế hệ tương đối ổn định và thấp hơn kết quả nghiên cứu của Đặng Vũ Bình và cs (2003) trên lợn Landrace (1,31 kg/con sơ sinh, 4,86 kg/con cai sữa 21 ngày tuổi) nhưng cao hơn lợn Móng Cái (0,52 kg/con sơ sinh) được nuôi tại Việt Nam (Giang Hồng Tuyền và cs, 2009). Trong giai đoạn theo mẹ và từ sau cai sữa đến 70 ngày tuổi, đàn lợn có khả năng sinh trưởng khá tốt khi so sánh với các giống lợn bản địa khác như lợn Móng Cái (Giang Hồng Tuyền và cs, 2009) và lợn rừng nhập (Võ Văn Sự và cs, 2008).

Tuổi động dục của lợn VCN-MS15 ở thế hệ 1, 2 và thế hệ 3 sinh ra tại Việt Nam đạt 108, 110,9 và 115,7 ngày với khối lượng động dục lần đầu là 28,7 kg,

30,2 kg và 32,4 kg. Tuổi động dục và khối lượng động dục giữa các thế hệ không có nhiều biến động, chúng tỏ tính ổn định về di truyền của giống lợn này trong điều kiện nuôi dưỡng tại Trung tâm Nghiên cứu lợn Thụy Phương. Kết quả này tương tự như kết quả nghiên cứu của White và cộng sự (1995) trên lợn Meishan thuần chủng có tuổi động dục lần đầu 103-110 ngày. Như vậy, lợn VCN-MS15 có tuổi động dục sớm hơn so với lợn ngoại như Yorkshire (223 ngày) và các con lai có 1/2 máu lợn Meishan (150 ngày) (White và cộng sự, 1995). Tuổi phối giống lần đầu ở thế hệ 1, 2 và 3 lần lượt là 142,1; 146,1 và 152,2 ngày, tương ứng với đó là khối lượng phối giống lần đầu lần lượt ở 3 thế hệ là 36,2 kg, 39,4 kg và 42,8 kg. Đạt kết quả như vậy là do quá trình chăm sóc, nuôi dưỡng, chọn lọc nhân thuần đàn VCN-MS15 tại Trung tâm Nghiên cứu lợn Thụy Phương được thực hiện nghiêm túc, đúng quy trình kỹ thuật, đảm bảo cho sự phát triển của lợn VCN-MS15.

Khả năng sinh sản của lợn VCN-MS15

Năng suất sinh sản có ảnh hưởng lớn nhất đến hiệu quả kinh tế trong chăn nuôi, mục tiêu của sinh sản là tăng số lượng cũng như chất lượng đàn con sinh ra. Kết quả sinh sản qua các thế hệ (bảng 2) cho thấy, năng suất đàn lợn VCN-MS15 tăng dần qua các thế hệ. Số con sơ sinh sống ở thế hệ 1 là 11,7 con, tăng lên 12,6 con ở thế hệ thứ 2 và 13,7 con ở thế hệ thứ 3. Tuy nhiên, kết quả này vẫn thấp hơn so với các nghiên cứu của Haley và Lee (1993); Chu và cộng sự (2003) trên lợn nái Meishan thuần chủng có số con sơ sinh sống/ổ từ 14-15 con. Tương tự, khối lượng sơ sinh/ổ cũng tăng từ 9,3 kg/ổ lên 10,19 kg/ổ ở thế hệ 2 và 10,42 kg/ổ ở thế hệ 3, thấp hơn 1-2 kg so với nghiên cứu của Lee và Haley (1995). Các kết quả nghiên cứu khác cũng chỉ ra rằng, lợn con Meishan thuần chủng có khối lượng sơ sinh nhỏ hơn 0,4 kg so với lợn Large White là do yếu tố di truyền và ảnh hưởng của ưu thế lai (Bidanel, Caritez và Legault, 1990). Đàn lợn VCN-MS15 có số ngày cai sữa trung bình là 29,42 ngày ở thế hệ 1, 28,7 ngày ở thế hệ 2 và 28,6 ngày ở thế hệ 3. Tương ứng số con cai sữa trung bình là 9,06 con ở thế hệ 1 đến 11,53 con ở thế hệ 2 và 12,25 con ở thế hệ 3 với khối lượng cai sữa/ổ lần lượt là 42,88 kg, 52,59 kg và 58,59 kg. Kết quả trên thể hiện được sự nuôi con khéo của giống lợn VCN-MS15, số con cai sữa và khối lượng cai sữa được tăng dần theo các thế hệ và cao hơn so với lợn Móng Cái của Việt Nam (Giang Hồng Tuyền và cs, 2009).

Bảng 2: khả năng sinh sản của đàn lợn VCN-MS15 qua các thế hệ

Chỉ tiêu	Thế hệ 1				Thế hệ 2				Thế hệ 3			
	n	Mean	±	SD	n	Mean	±	SD	n	Mean	±	SD
Số con sơ sinh sống/ổ (con)	40	11,7	±	2,1	95	12,6	±	2,1	154	13,7	±	1,7
Khối lượng sơ sinh/ổ (kg/ổ)	38	9,3	±	1,3	95	10,19	±	0,9	154	10,42	±	0,85
Đẻ nuôi/ổ (con)	39	9,75	±	1,02	88	12,3	±	0,96	150	13,1	±	0,94
Số ngày cai sữa (ngày)	36	29,42	±	4,15	78	28,7	±	2,99	150	28,6	±	3,2
Số con cai sữa/ổ (con)	36	9,06	±	3,54	78	11,53	±	1,96	150	12,25	±	1,74
Khối lượng cai sữa/ổ (kg/ổ)	36	42,88	±	1,5	77	52,59	±	1,46	150	58,59	±	1,8

Như vậy, năng suất sinh sản của đàn lợn VCN-MS15 ở thế hệ 3 cao hơn rất nhiều so với các giống lợn nhập ngoại khác hiện đang nuôi tại Việt Nam: Phùng Thị Vân và cộng sự (2000); Đặng Vũ Bình và Nguyễn Văn Thắng (2005) (số con sơ sinh từ 10,76-11,05; số con cai sữa/ổ 9,23-9,70) trên tổ hợp lai F1(LY) lai với Duroc và Pietrain; Wolf và cộng sự (2008) (số con cai sữa/ổ: 11,30) trên lợn Large White.

Năng suất sinh sản của đàn lợn VCN-MS15 tăng dần qua 3 thế hệ một phần là do đàn lợn đã được nuôi dưỡng trong điều kiện chuồng trại mới được đầu tư xây dựng từ nguồn vốn của Trung tâm, các quy trình chăm sóc, nuôi dưỡng và chọn lọc được tuân thủ chặt chẽ. Ngoài ra, các yếu tố di truyền khác đã được nghiên cứu trên lợn Meishan thuần chủng đóng vai trò quyết định đến năng suất sinh sản như: tỷ lệ trứng chín rụng nhiều (Haley và Lee, 1990; Haley và cs, 1990), khả năng tiết sữa, chất lượng sữa và khả năng làm mẹ (Sinclair và cs 1998).

Khả năng sản xuất của đàn lợn VCN-MS15 qua 3 thế hệ đã có những tiến bộ đáng kể, kết quả trên cho thấy đàn lợn đã có sự ổn định qua từng thế hệ về các chỉ tiêu sinh trưởng, phát dục và sinh sản. Tuy nhiên, để phát huy tối đa tiềm năng di truyền và ưu thế lai của giống lợn này đòi hỏi các nghiên cứu chuyên sâu hơn nữa trong lĩnh vực dinh dưỡng, đồng thời áp dụng những tiến bộ kỹ thuật trong chọn giống, di truyền nhằm nâng cao hiệu quả chọn lọc.



Lợn VCN-MS15

Kết luận

Nghiên cứu tập trung đánh giá khả năng sản xuất của giống lợn VCN-MS15 làm cơ sở khoa học phục vụ cho công tác lai tạo giống mới và tận dụng nguồn gene quý của giống lợn này. Kết quả bước đầu cho thấy, giống lợn này có khả năng sinh trưởng, phát dục tốt, tuổi động dục lần đầu từ 108,0 đến 115,7 ngày, khối lượng động dục lần đầu từ 28,7 đến 32,4 kg, tuổi phối giống lần đầu từ 142,1 đến 152,2 ngày và khối lượng phối giống lần đầu từ 36,2 đến 42,8 kg.

Đàn lợn VCN-MS15 có năng suất sinh sản cao, số con sơ sinh sống trung bình ở thế hệ 3 đạt 13,7 con/ổ, tương ứng với số con cai sữa đạt 12,25 con/ổ. Kết quả trên cho thấy, giống lợn VCN-MS15 là nguồn gen quý hiếm để sử dụng trong việc cải tạo, nâng cao năng suất đàn nái nên nuôi theo quy mô công nghiệp, các nông hộ và tại các vùng kinh tế khó khăn hiện nay ở Việt Nam.

Tài liệu tham khảo

1. Đặng Vũ Bình và cộng sự (2003). Năng suất sinh sản của lợn nái Yorkshire và Landrace nuôi tại các cơ sở giống miền Bắc. Tạp chí Khoa học kỹ thuật nông nghiệp. Học viện Nông nghiệp Việt Nam, số 2.2003.
2. Đặng Vũ Bình và Nguyễn Văn Thắng (2005). So sánh khả năng sinh sản của nái lai F1 (Landrace x Yorkshire) phối với đực Pietrain và Duroc. Tạp chí Khoa học kỹ thuật nông nghiệp. Học viện Nông nghiệp Việt Nam, số 2.2005.
3. Võ Văn Sự, Tăng Xuân Lưu, Trịnh Phú Ngọc, Phan Hải Ninh (2008). Kết quả bước đầu nuôi lợn Rừng Thái Thuận tại Ba Vì và Bắc Giang. Báo cáo khoa học Viện Chăn nuôi tháng 9.2008.
4. Nguyễn Văn Thiện (2006). Lợn Meishan Trung Quốc. Tạp

chí Khoa học kỹ thuật chăn nuôi 12-06.

5. Giang Hồng Tuyến và cộng sự (2009). Khả năng sinh sản của nhóm lợn Móng Cái tổng hợp nuôi tại Hải Phòng và Lào Cai. Báo cáo khoa học Viện Chăn nuôi 2009.

6. Phùng Thị Vân, Trần Thị Hồng, Hoàng Thị Phi Phượng và Lê Thế Tuấn (2000). Nghiên cứu khả năng sinh sản của lợn nái L và Y phối chéo giống, đặc điểm sinh trưởng, khả năng sinh sản của lợn nái lai F1(LY) và F1(YL) x đực Duroc. Báo cáo khoa học chăn nuôi thú y năm 1999-2000.

7. Bidanel J.P. (1989). Ovulation rate and embryo survival in the pig: genetic aspects. Prod. Anim. INRA 2: 159-170.

8. Bidanel J.P., Caritez J.C. and Lagant H. (1990). Ovulation rate and embryonic survival in gilts and sows with variable proportions of Meishan (MS) and Large White (LW) genes. Mean performance and crossbreeding parameters between MS and LW breeds. In Chinese pig symposium (ed. M. Molenat and C. Legault). Institut National de la Recherche Agronomique, Paris, pp. 109-110.

9. Chu M., C. Wu and J. Zhang. The studies and application of high reproduction ability of Taihu pigs. The Press of Chinese Agricultural Science and Technology, 2003, 1-196.

10. Haley C.S., Ashworth C.J., Lee G.J., Wilmot I., Aitken, R.P. and Ritchie W. (1990). British studies of the genetics and prolificacy in the Meishan pig. In Chinese pig symposium (ed. M. Molenat and C. Legault). Institut de la Recherche Agronomique, Paris, pp. 85-97.

11. Haley C.S. and Lee G.J. (1990). Genetic components of litter size in Meishan and Large White pigs and their crosses. In Proceedings of the fourth world congress on genetics applied to livestock production, Edinburgh, vol. XV (ed. W.G. Hill, R. Thompson and J.A. Woolliams), pp. 458-481.

12. Haley C.S. and Lee G.J. (1993). Genetic basis of prolificacy in Meishan pigs. Journal of Reproduction and Fertility 48:suppl, pp. 247-259.

13. Haley C.S., Lee G.J. and Ritchie M. (1995). Comparative reproductive performance in Meishan and Large White pigs and their crosses. Anim. Sci. 60: 259-267.

14. Lee G.J. and C.S. Haley. 1995. Comparative farrowing to weaning performance in Meishan and Large White pigs and their crosses. Anim. Sci. 60:269-280.

15. Mercer J.T. and S. Hoste (1994). Prospects for the commercial use of Chinese pigs. Proc. 5 th World Congr. Genet. Appl. Livest. Prod. 17: 327-334.

16. Prunier A., Chopineau M., Meunier A.M. and Mormede P. (1993). Patterns of plasma LH, FSH, oestradiol and corticosteroids from birth to the first oestrus cycle in Meishan gilts. Journal of Reproduction and Fertility 98:313-319.

17. Sinclair A.G., Edwards S.A., Hoste S., McCartney A. (1998). Evaluation of the influence of maternal and piglet breed differences on behaviour and production of Meishan synthetic and European White breeds during lactation. Anim. Sci. 66: 423-430.

18. White B.R.Y.H. Lan, F.K. McKeith, J. Novakoski, M.B. Wheeler, and D.G. McLaren (1995). Growth and body composition of Meishan and Yorkshire barrows and gilts. J. Anim. Sci. 73:738-749.