

KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG VÀ CHO THỊT CỦA GÀ LAI 3/4 MÁU LƯƠNG PHƯỢNG TRONG TỔ HỢP LAI GIỮA GÀ VCN-Z15 VỚI GÀ LƯƠNG PHƯỢNG

Trần Quốc Hùng¹, Phạm Công Thiều², Hoàng Thanh Hải¹,
Bạch Mạnh Điều¹ và Nguyễn Văn Tâm¹

¹ Trung tâm Thực nghiệm và Bảo tồn Vật nuôi, ² Viện Chăn Nuôi
Tác giả liên hệ: Trần Quốc Hùng, ĐT: 0986 267 970, Email: tranquochungvcn@gmail.com



TÓM TẮT

Gà lai 3/4 máu Lương Phượng có công thức lai tạo là ♂LV × ♀ F1: (♂LV × ♀ VBT), gà có tầm vóc trung bình, màu lông có ba màu chủ yếu là vàng đốm, vàng nâu đốm đen, nâu đốm hoa. Kiểu mào cờ; mào tích đỏ tươi, mào tai đỏ, da, chân, mỏ đều màu vàng.

Gà nuôi thịt 84 ngày tuổi có tỷ lệ nuôi sống đạt 94, 67%, khối lượng cơ thể đạt 2219,33g/con, tiêu tốn thức ăn/kg tăng khối lượng cơ thể là 2,91 kg. Tỷ lệ thân thịt là 74,78%, tỷ lệ thịt đùi là 21,23%, tỷ lệ thịt lườn là 20,15%, tỷ lệ mỡ bụng thấp (1,88%). Chất lượng thịt đáp ứng yêu cầu người tiêu dùng.

Từ khóa: LV, VBT

MỞ ĐẦU

Hiện nay, trong các nguồn gen hiện có của Viện Chăn Nuôi có thể sử dụng để tạo ra các tổ hợp lai tốt phục vụ cho sản xuất, trong đó, gà Lương Phượng (LV) thuộc giống kiêm dụng thịt trứng, năng suất trứng/mái/72 tuần tuổi đạt 160-165 quả, tiêu tốn thức ăn/10 trứng là 2.6-2.8kg (Nguyễn Huy Đạt và cs, 2000). Gà VCN-Z15 có ngoại hình đẹp, năng suất trứng đạt 180-185 quả/72 tuần tuổi, tiêu tốn thức ăn/10 trứng thấp 2,1 - 2,25kg (Vũ Ngọc Sơn, Phạm Công Thiều, 2010). Gà VBT là con lai của tổ hợp lai (♂ Zolo × ♀ Lương Phượng) giai đoạn 21-44 tuần tuổi có năng suất trứng đạt 101,56 quả, tiêu tốn thức ăn/10 trứng là 2,13kg (Vũ Ngọc Sơn, Phạm Công Thiều và cs, 2011).

Nhằm phát huy ưu thế lai về sinh sản của gà mái VBT, k hai thác có hiệu quả các nguồn gen của Viện và để sản xuất gà giống thương phẩm, mang lại ý nghĩa thực tiễn có hiệu quả thiết thực chúng tôi tiến hành triển khai đề tài: **“Khả năng sinh trưởng và cho thịt của gà lai 3/4 máu Lương Phượng trong tổ hợp lai giữa gà VCN-Z15 với gà Lương Phượng”**.

Mục tiêu: Sản xuất giống gà lông màu thương phẩm có giá thành con giống 01 ngày tuổi thấp hơn gà Lương Phượng, có khả năng sinh trưởng và cho thịt, chi phí sản xuất trong đương gà Lương Phượng, đáp ứng yêu cầu chăn nuôi và thị hiếu tiêu dùng.

Vật liệu, nội dung, phương pháp nghiên cứu**Vật liệu nghiên cứu**

Gà LV, gà lai VBT ($\text{♂ Zolo} \times \text{♀ Lương Phượng}$) và gà lai $\frac{3}{4}$ máu LV ($\text{♂ LV} \times \text{♀ VBT}$), mỗi nhóm giống nuôi 150 con

Địa điểm nghiên cứu

Trung tâm Thực nghiệm và Bảo tồn vật nuôi - Viện Chăn Nuôi.

Thời gian nghiên cứu

Từ tháng 1/2015 đến tháng 5/2015.

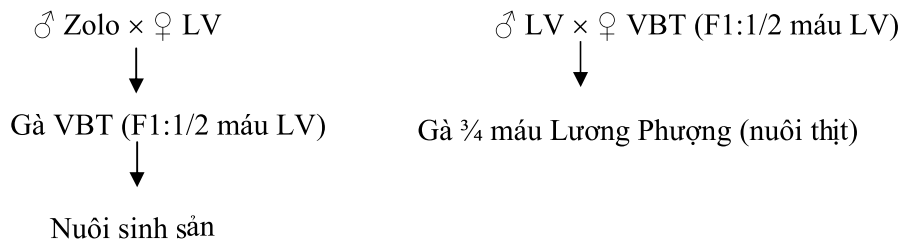
Nội dung nghiên cứu

Một số đặc điểm ngoại hình gà thí nghiệm

Khả năng sinh trưởng và cho thịt của gà lai $\frac{3}{4}$ máu LV ($\text{♂ LV} \times \text{♀ VBT}$) nuôi thương phẩm

Phương pháp nghiên cứu

Công thức lai: (Áp dụng lai kinh tế đơn giản). Sơ đồ lai:



Sơ đồ bố trí thí nghiệm gà nuôi thương phẩm

Bảng 1. Sơ đồ bố trí thí nghiệm chăm sóc nuôi dưỡng gà thương phẩm

Yếu tố thí nghiệm	Lô thí nghiệm		
	Gà LV	Gà VBT	Gà $\frac{3}{4}$ máu LV
	($\text{♂ LV} \times \text{♀ LV}$)	($\text{♂ VCN-Z15} \times \text{♀ LV}$)	($\text{♂ LP} \times \text{♀ VBT}$)
Tổng số gà theo dõi (con)	150	150	150
Số lần lặp lại (lần)	3	3	3
Thời gian thí nghiệm (tuần)	12	12	12

Chế độ chăm sóc nuôi dưỡng.

Bảng 2. Chế độ chăm sóc nuôi dưỡng gà thí nghiệm

Giai đoạn	Mật độ (con/m ²)	Tỷ lệ trống/mái: chọn (50/50%)	Chế độ ăn	Chế độ chiếu sáng
0 - 4TT	12 - 15	Nuôi chung	Ăn tự do	24/24 giờ
5 - 8 TT	8 - 10	Nuôi chung	Ăn tự do	16 - 18 giờ
9 - 12 TT	6 - 8	Nuôi chung	Ăn tự do	16 - 18 giờ

Các chỉ tiêu xác định đặc điểm ngoại hình: quan sát các đặc điểm, mô tả, thống kê gà thí nghiệm lúc 01 và 84 ngày tuổi.

Các chỉ tiêu xác định khả năng sinh trưởng, cho thịt và chất lượng thịt: Các số liệu thu thập được xử lý theo phương pháp thống kê sinh học với các tham số sau: Số trung bình: \bar{X} , độ lệch chuẩn: SD, hệ số biến dị: CV%, sai số trung bình: SE.

Khả năng cho thịt của gà ở 12 tuần tuổi được xác định theo phương pháp mổ khảo sát của Auas R. và Wilke R. (1978) dẫn theo Bùi Hữu Đoàn và cs, 2011.

Chất lượng thịt: Được xác định ở thịt đùi, thịt ngực bên trái. Phân tích tại Phòng Phân tích thức ăn và các sản phẩm chăn nuôi - Viện Chăn nuôi.

Các số liệu được sử lý, tính toán bằng chương trình Microsoft Exel 2007 và Minitab 16.

KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Tỷ lệ trứng có phôi và kết quả ấp nở

Tỷ lệ trứng có phôi ở các nhóm gà thí nghiệm đạt khá cao (94,02 - 94,23%), tỷ lệ nở gà loại 1/trứng ấp đạt tương đương (81,35 - 82,10%), số gà con loại 1/mái của gà lai 3/4 máu Lương Phượng là 79,78 con cao hơn gà Lương Phượng (72,09 con) là 7,69 con. Như vậy việc sử dụng gà mái lai F1 1/2 máu Lương Phượng làm mái nền lai tiếp với gà trống Lương Phượng (sử dụng nguồn nguyên liệu là gà VCN -Z15 và gà Lương Phượng) đã tạo ra được tổ hợp lai có năng suất sinh sản cao hơn gà Lương Phượng thuần 7,96 gà con loại 1/mái đầu kỳ.

Bảng 3. Tỷ lệ trứng có phôi và kết quả ấp nở

Chỉ tiêu	DVT	Gà LV (♂LV x ♀ LV)	Gà 3/4 máu LV (♂LV x ♀VBT)	Gà VBT (♂VCN- Z15 x ♀ LV)
Tổng số trứng thu được	Quả	14.136	15.486	15.234
Tổng số trứng đưa vào ấp	Quả	13.292	14.575	14.356
Tỷ lệ trứng giống	%	94,02	94,11	94,23
Số trứng có phôi	Quả	12.564	13.710	13.169
Tỷ lệ trứng có phôi	%	94,52	94,06	94,86
Số gà loại 1 nở ra	Con	10.814	11.967	11.785
Tỷ lệ nở gà loại 1/tổng trứng ấp	%	81,35	82,10	82,09
Số gà con loại 1/mái đầu kỳ	Con	72,09	79,78	78,56
So sánh gà con loại 1/mái	%	100	110,66	108,97

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi đạt tương đương kết quả nghiên cứu của Phạm Thị Minh Thu, 2002 trên gà Rhoderi, gà Tam Hoàng 882 và Jangcun cho kết quả ấp nở của gà Jangcun (82,21%) gà Tam Hoàng 882 (83,54%), con lai RR x JC đạt (83,05%); con lai 882 x RR đạt (84,37%). Như vậy gà lai 1/2 máu Lương Phượng có tỷ lệ ấp nở tương đương với các tổ hợp lai giữa gà Tam Hoàng 882 với gà Rhoderi và gà Jangcun. Tỷ lệ trứng có phôi, tỷ lệ nở của các đàn gà thí nghiệm có kết quả thu được đều phù hợp với các giống gà đang nuôi ở nước ta và khẳng định khả năng kết hợp cao giữa các giống gà thí nghiệm trên.

Đặc điểm ngoại hình của gà lai thí nghiệm

Thời điểm gà 01 ngày tuổi

Gà Lương Phượng 01 ngày tuổi: có 3 nhóm màu lông chính là : Lông vàng có hai sọc nâu ở lưng có đốm nâu ở đầu, lông màu sẫm có đốm nâu ở đầu và lông màu vàng có hai sọc mờ. Gà có chân màu trắng hồng, mỏ vàng đồng nhất.

Gà VBT (♂VCN-Z15 × ♀LV) 01 ngày tuổi: có màu lông nâu xám (74 -80%), còn lại là vàng nâu, giữa lưng có một sọc nâu đen to, hai bên sườn có sọc nâu đen nhỏ, đầu có đốm nâu đen. Chân màu trắng hồng, mỏ vàng đồng nhất.

Gà lai ¾ máu Lương Phượng (♂LV × ♀VBT) 01 ngày tuổi: có 3 nhóm màu lông chính là: Lông vàng có hai sọc nâu ở lưng có đốm nâu ở đầu (56- 59%), Lông màu vàng nâu có hai sọc nâu ở lưng đốm đầu (16 - 18%) và lông màu nâu sẫm, sọc nâu ở lưng có đốm đầu (23 - 28%).

Thời điểm gà 84 ngày tuổi

Các nhóm gà thí nghiệm đều có màu đơn đỏ. Chân, mỏ vàng đồng nhất

Bảng 4. Màu lông gà trống thí nghiệm

Màu lông (%)	Gà ♂ LV (♂LV x ♀LV)	Gà ♂ ¾ máu LV (♂LV × ♀VBT)	Gà ♂ VBT (♂VCN-Z15 × ♀LV)
Nâu tía đốm đen	1,38	3,25	35,86
Vàng nâu đốm đen	4,16	13,1	38,62
Vàng đốm đen	6,90	21,38	24,14
Vàng đỏ (vàng đậm)	88,97	31,03	1,38

Gà trống Lương Phượng có màu vàng đậm là chủ yếu (88,97%). Gà trống ¾ máu Lương Phượng có màu vàng nâu đốm đen và vàng đốm đen tỷ lệ lần lượt là 13,1% và 21,38% cao hơn gà trống Lương Phượng (4,16 - 6,9%), như vậy, gà trống ¾ máu Lương Phượng có màu sẫm hơn gà trống Lương Phượng thuần.

Bảng 5. Màu lông gà mái thí nghiệm

Màu lông (%)	Gà ♀ LV (♂LV x ♀LV)	Gà ♀ ¾ máu LV (♂LV × ♀VBT)	Gà ♀ VBT (♂VCN-Z15 × ♀LV)
Nâu đốm đen	4,13	19,13	48,96
Vàng nâu đốm đen	15,17	35,17	39,31
Vàng đốm đen	60,69	37,24	9,66
Nâu đỏ	20,00	8,28	2,07

Qua bảng 5 màu lông của gà mái thí nghiệm, thì màu lông nâu đốm đen và vàng nâu đốm đen của gà Lương Phượng, gà ¾ máu Lương Phượng và gà VBT có tỷ lệ lần lượt là 4.13 - 15,17, 19,13 - 35,17 và 48,96 - 39,31 cho thấy gà VBT, gà ¾ máu Lương Phượng có màu lông sẫm hơn hẳn và tương đối khác biệt so với gà Lương Phượng.

Kết quả các tính trạng năng suất, chất lượng của gà nuôi thương phẩm

Tỷ lệ nuôi sống

Bảng 6. Tỷ lệ nuôi sống qua các tuần tuổi (%), n=150

Tuần tuổi	Gà LV (♂LV x ♀LV)	Gà VBT (♂VCN-Z15 x ♀LV)	Gà ¾ máu LV (♂LV x ♀VBT)
1	99,33	99,33	99,33
2	98,67	99,33	98,67
3	98,00	98,67	98,67
4	98,00	98,67	98,00
5	97,33	98,00	97,33
6	96,67	97,33	97,33
7	96,67	96,67	96,67
8	94,67	96,67	96,00
9	93,33	96,67	96,00
10	92,67	96,00	94,67
11	92,67	96,00	94,67
12	92,00	96,00	94,67

Kết thúc nuôi 12 tuần thí nghiệm, tỷ lệ nuôi sống của cả giai đoạn từ 0- 12 tuần tuổi thì gà Lương Phượng đạt 92,00%, gà lai ¾ máu Lương Phượng đạt 94,67% và gà VBT có tỷ lệ sống cao nhất đạt 96,00%.

Tỷ lệ này tương đương với nhiều giống gà lai thương phẩm lông màu khác đang nuôi ở nước ta. Theo Lê Thị Nga, (2005) cho biết tỷ lệ nuôi sống gà Broiler đến 12 tuần tuổi ở gà Kabir là 91,00%; gà Jangcun là 95,56%; gà lai KJ và JK đạt từ 93,33 - 95,56%.

Khối lượng cơ thể qua các tuần tuổi (g)

Qua bảng 7, ở các lô thí nghiệm tính chung trống, mái thì khối lượng cơ thể ở các tuần tuổi thì gà Zolo là thấp nhất, gà Lương Phượng luôn cao hơn gà lai ½ và ¾ máu Lương Phượng, tăng máu gà Lương Phượng lên thì con lai có tốc độ sinh trưởng cao hơn.

Bảng 7. Khối lượng cơ thể gà thí nghiệm qua các tuần tuổi (g), n=150

TT	Gà LV (♂LV x ♀LV)		Gà VBT (♂VCN-Z15 x ♀LV)		Gà ¾ máu LV (♂LV x ♀VBT)	
	$\bar{X} \pm SE$	Cv%	$\bar{X} \pm SE$	Cv%	$\bar{X} \pm SE$	Cv%
SS	35,04 ± 0,21	7,27	34,19 ± 0,15	5,32	34,41 ± 0,23	8,15
1	134,43 ± 1,06	9,64	110,04 ± 1,43	15,92	111,7 ± 0,82	8,98
2	277,33 ± 1,20	15,85	219,97 ± 3,85	21,42	201,22 ± 2,16	13,13
3	464,27 ± 4,18	11,02	367,90 ± 6,78	22,57	351,83 ± 3,66	12,72
4	674,67 ± 4,12	7,47	501,57 ± 9,20	22,49	556,67 ± 5,31	11,69
5	851,63 ± 4,89	7,03	727,83 ± 9,28	15,61	770,77 ± 7,31	11,62
6	1075,67 ± 5,03	6,03	967,79 ± 8,82	11,16	1006,93 ± 11,19	13,60
7	1284,97 ± 14,6	13,92	1075,97 ± 13,03	15,52	1275,07 ± 11,91	14,89
8	1513,88 ± 19,31	15,62	1225,53 ± 11,97	11,96	1505,67 ± 19,13	15,00
9	1799,80 ± 28,42	19,44	1425,27 ± 12,72	10,93	1782,13 ± 22,91	15,75
10	1947,21 ± 24,20	15,35	1580,13 ± 12,46	9,66	1938,27 ± 28,00	17,69
11	2213,21 ± 28,02	15,51	1646,73 ± 12,22	9,09	2137,47 ± 29,41	16,85
12	2345,91 ^a ± 30,84	16,10	1703,73 ^c ± 11,97	8,60	2219,33 ^b ± 27,64	15,25

Ghi chú: Theo hàng ngang các số trung bình có các chữ cái khác nhau thì sự sai khác có nghĩa thống kê ($p < 0,05$)

So sánh với kết quả của Hồ Xuân Tùng, Nguyễn Huy Đạt và cs, (2009) trên gà ta lai VR21 (tổ hợp lai: Đông Tảo, Ri, LP) nuôi hết 12 tuần tuổi đạt 1732,5g thì gà lai ½ máu Lương Phượng có kết quả tương đương, nhưng gà ¾ máu Lương Phượng có khối lượng cơ thể cao hơn. So với một số giống gà nội khác như gà Ri khối lượng cơ thể lúc 12 tuần tuổi thì gà trống đạt 1140,7g/con; gà mái đạt 968,5g/con (Nguyễn Huy Đạt và cs, 2005), gà Mía đạt 1503g/con (Nguyễn Văn Thiện, Hoàng Phan, 1999) thì gà lai thí nghiệm có khối lượng cơ thể cao hơn.

Tiêu tốn thức ăn/kg tăng khối lượng cơ thể (kg)

Giữa các nhóm gà thí nghiệm, tiêu tốn thức ăn/kg tăng khối lượng cơ thể tính chung cho cả thí nghiệm là từ 2,88 - 3,33kg thức ăn, trong đó gà lai ¾ máu Lương Phượng có tiêu tốn thức ăn gần bằng gà Lương Phượng thuần.

So với kết quả nghiên cứu của Hồ Xuân Tùng (2008) trên gà Ri lai ¾ máu Lương Phượng thì gà lai R1A là 3,23 kg, gà lai R1B là 3,28 kg và gà lai (Ri × Kabir) là 3,17kg của Nguyễn Thanh Sơn; Nguyễn Huy Đạt; Nguyễn Đăng Vang (2001) thì kết quả đàn gà thí nghiệm là tương đương.

Bảng 8. Tiêu tốn thức ăn/kg tăng khối lượng (kg), n=150

Tuần tuổi	Gà LV (♂LV x ♀LV)	Gà VBT (♂VCN-Z15 × ♀LV)	Gà ¾ máu LV (♂LV × ♀VBT)
1	1,02	1,17	1,45
2	1,27	1,40	1,61
3	1,45	1,46	1,71
4	1,52	1,56	1,81
5	1,75	1,67	1,87
6	1,92	1,70	2,04
7	2,09	1,98	2,08
8	2,24	2,16	2,21
9	2,27	2,31	2,26
10	2,52	2,54	2,48
11	2,62	2,92	2,65
12	2,88	3,33	2,91

Khả năng cho thịt và chất lượng thịt

Khả năng cho thịt

Bảng 10. Kết quả khảo sát của gà nuôi thương phẩm 84 ngày tuổi, n = 6

Chỉ tiêu	Gà LV (♂LV x ♀LV)	Gà VBT (♂VCN-Z15 × ♀LV)	Gà ¾ máu LV (♂LV × ♀VBT)
Khối lượng thân thịt (g)	2.009,77	1.647,52	1.854,84
Tỷ lệ thân thịt (%)	75,65	73,55	74,78
Tỷ lệ thịt đùi (%)	21,60	20,51	21,23
Tỷ lệ thịt lườn (%)	21,50	19,82	20,15
Tỷ lệ mỡ bụng (%)	3,27	1,05	1,88

Kết quả trong bảng 10 cho thấy tỷ lệ thân thịt của gà Lương Phượng là cao nhất đạt 75,65%, tiếp đến là gà lai 3/4 máu Lương Phượng đạt 74,78% và cuối cùng là gà lai 1/2 máu Lương Phượng đạt 73,55%. Đối với gà lai 3/4 máu Lương Phượng có tỷ lệ thân thịt bằng 98,85% so với gà Lương Phượng, tỷ lệ thịt đùi đạt tương đương gà Lương Phượng, tỷ lệ thịt lườn thấp hơn gà Lương Phượng chỉ đạt 93,72% so với gà Lương Phượng. So sánh với kết quả nghiên cứu của Hồ Xuân Tùng (2008) trên gà VR21 (Đông Tảo, Lương Phượng × Ri, Lương Phượng) có tỷ lệ thân thịt 73,78%, tỷ lệ thịt đùi 21,3% thì kết quả nghiên cứu trên gà lai của chúng tôi đạt tương đương. Gà lai có tỷ lệ mỡ bụng thấp (1,05% ở gà lai 1/2 máu Lương Phượng và 1,88% ở gà lai 3/4 máu Lương Phượng so với 3,27% ở gà Lương Phượng).

Chất lượng thịt

Bảng 11. Kết quả phân tích một số chỉ tiêu chất lượng thịt gà nuôi thương phẩm 84 ngày tuổi, n = 6

Chỉ tiêu	Gà LV (♂LV x ♀LV)	Gà VBT (♂VCN-Z15 × ♀LV)	Gà 3/4 máu LV (♂LV × ♀VBT)
Vật chất khô (%)	23,66	23,75	23,99
Protein thô (%)	21,06	21,46	22,62
Chất béo thô (%)	1,53	1,47	1,26
Khoáng tổng số (%)	1,07	1,13	1,10

Từ kết quả phân tích chất lượng thịt cho thấy gà VBT và gà lai 3/4 máu Lương Phượng có tỷ lệ protein thô cao hơn gà Lương Phượng, các chỉ tiêu này góp phần nâng cao chất lượng sản phẩm gà lai. Các chỉ tiêu khác đạt tương đương gà Lương Phượng thuần.

KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

Kết luận

Gà lai 3/4 máu Lương Phượng có có tầm vóc trung bình, màu lông đa dạng như gà Lương Phượng, có ba màu chủ yếu là lông vàng đốm, vàng nâu đốm đen, nâu đốm hoa, mào cờ; mào tích đỏ tươi, mào tai đỏ, da, chân, mỏ đều màu vàng.

Gà lai 3/4 máu Lương Phượng nuôi thịt đến hết 12 tuần tuổi có tỷ lệ nuôi sống đạt 94,67%, khối lượng cơ thể đạt 2219,33g/con, tiêu tốn thức ăn/kg tăng khối lượng cơ thể là 2,91 kg. Tỷ lệ thân thịt là 74,78%, tỷ lệ thịt đùi là 21,23%, tỷ lệ thịt lườn là 20,15%, tỷ lệ mỡ bụng thấp (1,88%). Chất lượng thịt đáp ứng yêu cầu tiêu dùng.

Đề nghị

Sử dụng gà mái lai 1/2 máu Lương Phượng: VBT (♂VCN-Z15 × ♀ Lương Phượng) làm mái nền, cho lai tiếp với gà trống Lương Phượng tạo con lai 3/4 máu Lương Phượng (♂ LV × ♀ VBT) cung cấp gà giống thương phẩm 01 ngày tuổi cho chăn nuôi gà lông màu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Huy Đạt, Nguyễn Thành Đồng, Lê Thanh Ân, Hồ Xuân Tùng, Phạm Bích Hương (2000), *Nghiên cứu đặc điểm sinh học và tính năng sản xuất của giống gà Lương Phượng nuôi tại Trại Thực nghiệm Liên Ninh*. Báo cáo Khoa học chăn nuôi thú y 1999-2000, Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn, Thành phố Hồ Chí Minh tháng 4 năm 2001, tr. 62- 70.
2. Lê Thị Nga (2005), Nghiên cứu một số đặc điểm sinh học, khả năng sinh sản của gà lai hai giống Kabir Với Jiuncun và ba giống Mía × (Kabri × Jiuncun). Luận án tiến sĩ nông nghiệp, Viện chăn nuôi, Hà Nội, tr.11-12.
3. Lê Thị Nga (1997), Nghiên cứu khả năng sản xuất của gà Đông Tảo và con lai Giữa gà Đông Tảo với gà Tam Hoàng, Luận văn Thạc sĩ khoa học nông nghiệp, Viện Khoa học kỹ thuật nông nghiệp Việt Nam.
4. Nguyễn Thanh Sơn, Nguyễn Huy Đạt, Nguyễn Đăng Vang, Vũ Thị Hồng (2001), Nghiên cứu một số công thức lai giữa gà Ri với các giống gà thả vườn khác nhằm tạo ra con lai có năng suất và chất lượng thịt cao. Báo cáo Khoa học chăn nuôi thú y (1999-2000), (Phần chăn nuôi gia cầm), Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn, 2001, Tr. 53- 62.
5. Nguyễn Văn Thiện, Hoàng Phan (1999), Khả năng sinh trưởng cho thịt và sinh sản của gà Mía. Chuyên san Chăn Nuôi gia cầm, Hội chăn nuôi Việt Nam, Hà Nội, tr 136- 137.
6. Vũ Ngọc Sơn, Phạm Công Thiệu (2010), Đặc điểm ngoại hình và khả năng sản xuất của hai giống gà nhập nội Zolo và Bor, Báo cáo khoa học năm 2009, phần Di truyền- Giống vật nuôi, Viện Chăn nuôi- 2010, tr. 255- 261.
7. Phạm Thị Minh Thu (2002), Xác định năng suất chất lượng một số tổ hợp lai giữa gà Rhoderi, Tam Hoàng 882 và Jiuncun cho chăn nuôi nông hộ. Luận án Tiến sĩ Nông nghiệp, Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam, Hà Nội.
8. Hồ Xuân Tùng (2008), Khả năng sản xuất của một số công thức lai giữa gà Lương Phượng và gà Ri để phục vụ chăn nuôi nông hộ. Luận án tiến sĩ nông nghiệp, Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp, Việt Nam, Hà Nội, tr 88-91.
9. Hồ Xuân Tùng, Nguyễn Huy Đạt (2009), Đặc điểm ngoại hình và khả năng sản xuất của tổ hợp lai giữa gà Móng, gà Mía với gà Lương Phượng, Báo cáo khoa học năm 2009, phần Di truyền- Giống vật nuôi, Viện Chăn nuôi - 2010, tr. 226-235.