

KHẢ NĂNG SẢN XUẤT CỦA TỔ HỢP GÀ LAI CHỢI X LV TẠI TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU GIA CẦM THỤY PHƯƠNG

Phùng Đức Tiến, Nguyễn Quý Khiêm, Lê Thị Thu Hiền, Phùng Văn Cảnh

Địa chỉ liên hệ: Nguyễn Quý Khiêm - Trung tâm Nghiên cứu gia cầm Thụy Phương

Phường Thụy Phương - Quận Bắc Từ Liêm - Hà Nội

Tel: (04) 37570814 - (0343) Mobile: (0913) 581460 E-mail: pkhtncgctp@gmail.com



TÓM TẮT

Thí nghiệm tiến hành trên đàn gà Chọi, gà LV và con lai F1 giữa gà trống Chọi với mái LV theo phương pháp phân lô so sánh mô hình một nhân tố hoàn toàn ngẫu nhiên tại Trung tâm nghiên cứu gia cầm Thụy Phương trên 3 lô thí nghiệm với số lượng là 50 con/1 lô, gà được nuôi 14 tuần. Gà lai F1 có đặc điểm ngoại hình được thị trường chấp nhận, tỷ lệ nuôi sống đạt cao 96,67%, khối lượng cơ thể ở 14 tuần tuổi đạt 2102,09g với ưu thế lai so với trung bình bố mẹ là 4,01%. Sinh trưởng tuyệt đối trung bình đạt 21,07g/con/ngày, tiêu tốn thức ăn/kg tăng khối lượng là 3,46kg với ưu thế lai là -0,14%. Tỷ lệ thịt đùi 23,14-24,11%; tỷ lệ thịt ức 16,5-17,87% (phù hợp với thị hiếu người tiêu dùng trong nước). Hiệu quả kinh tế tính cho 100 con là 4.543.947 đồng.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Giống gà Chọi có chân cao, mình dài, mào sít màu đỏ tía, màu lông đa dạng, con trống có lông màu mận chín pha lông đen ở cánh, đuôi và đầu; con mái có màu xám hoặc màu vàng nhờ điểm đen. Gà trống 1 năm tuổi đạt 2,7 - 3,3 kg, gà mái đạt 1,9 - 2,2 kg. Gà ngoài mục đích nuôi lấy thịt còn được dùng để chọi nhau trong các lễ hội. Gà LV có màu lông vàng đốm đen, da vàng, chân vàng, mào cò; khả năng chống chịu bệnh tật cao; năng suất trứng/mái/68 tuần tuổi đạt 165 - 172 quả, tỷ lệ phôi 96% - 97%; gà LV nuôi thịt 70 ngày tuổi đạt 1,8 - 1,9kg (Phùng Đức Tiến và cs (2004)). Từ những nguyên liệu có sẵn, để khắc phục những nhược điểm và phát huy các ưu điểm của gà Chọi và gà LV, tạo ra tổ hợp lai có năng suất chất lượng cao, phù hợp với nhiều vùng sinh thái khác nhau, đem lại hiệu quả kinh tế cho người chăn nuôi, chúng tôi tiến hành đề tài “*Khả năng sản xuất của tổ hợp gà lai Chọi × LV tại Trung tâm nghiên cứu gia cầm Thụy Phương*”

VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Vật liệu, địa điểm và thời gian nghiên cứu

Vật liệu nghiên cứu

Gà Chọi, gà LV, gà lai F1 (Chọi × LV)

Địa điểm nghiên cứu

Trung tâm nghiên cứu gia cầm Thụy Phương - Viện Chăn nuôi - Quận Bắc Từ Liêm - Hà Nội.

Thời gian nghiên cứu

Từ tháng 4 năm 2014 đến tháng 8 năm 2014,

Nội dung nghiên cứu

Tỷ lệ ấp nở, đặc điểm ngoại hình, khả năng sinh trưởng, năng suất thịt, ưu thế lai về khối lượng cơ thể, tỷ lệ nuôi sống và tiêu thụ thức ăn và hiệu quả kinh tế.

Phương pháp nghiên cứu

Đàn gà được bố trí thí nghiệm theo phương pháp phân lô so sánh mô hình một nhân tố kiểu hoàn toàn ngẫu nhiên giữa các lô có sự đồng đều về tuổi, tỷ lệ trống mái, chế độ chăm sóc nuôi dưỡng, quy trình thú y phòng bệnh, chỉ khác nhau về yếu tố thí nghiệm.

Công thức thí nghiệm**Sơ đồ 1. Bố trí thí nghiệm**

Loại gà (con)	Gà Chọi	Gà LV	Gà lai F1 (Chọi × LV)
Số gà thí nghiệm	50	50	50
Thời gian nuôi		14 tuần	
Số lần lặp lại		3	

Chế độ chăm sóc và nuôi dưỡng

Gà nuôi thịt được nuôi trên nền có đệm lót với điều kiện chuồng thông thoáng tự nhiên. Đàn gà được nuôi dưỡng, chăm sóc theo quy trình của Trung tâm nghiên cứu gia cầm Thụy Phương. Giá trị dinh dưỡng gà nuôi thịt được trình bày tại bảng sau:

Bảng 1. Giá trị dinh dưỡng

Chỉ tiêu	0-4 TT	5-9TT	10-14TT
ME (kcal/kgTĂ)	2950	3000	3050
Protein (%)	20,00	18,00	16,00
Canxi (%)	1,00	0,90	0,84
Phot pho (%)	0,58	0,56	0,48
Lizin (%)	1,10	1,08	0,89
Methionin (%)	0,42	0,39	0,35

Các chỉ tiêu theo dõi

Tỷ lệ ấp nở và ưu thế lai của tỷ lệ phôi và tỷ lệ nở của đàn bố mẹ

Đặc điểm ngoại hình của đàn gà nuôi thịt

Tỷ lệ nuôi sống của đàn nuôi thịt

Khả năng sinh trưởng của đàn gà nuôi thịt

Năng suất thịt

Ưu thế lai về khối lượng cơ thể, tỷ lệ nuôi sống và tiêu tốn thức ăn của đàn gà nuôi thịt

Hiệu quả kinh tế của đàn gà nuôi thịt

Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu thu thập được xử lý theo phương pháp thống kê sinh học bằng chương trình Excel 2007 và phần mềm Minitab 16.0.

KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Kết quả ấp nở của đàn gà bố mẹ

Bảng 2. Tỷ lệ phôi và kết quả ấp nở

Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Gà Chọi	Gà LV	Gà Chọi × Gà LV
Số trứng theo dõi	quả	5100	18564	18499
Tổng trứng vào ấp	quả	4600	16949	16945
Số trứng có phôi	quả	3512	16304	15230
Tỷ lệ phôi	%	76,34	96,19	89,88
Số gà con nở	con	2378	13755	12669
Tỷ lệ nở/tổng trứng ấp	%	67,72	84,37	83,18
Số gà con loại I/tổng trứng ấp	con	2951	13809	13282
Tỷ lệ gà con loại I/tổng trứng ấp	%	64,16	81,47	78,38
Ưu thế lai của tỷ lệ phôi	%			4,19
Ưu thế lai về tỷ lệ nở	%			9,38

Qua bảng cho thấy, tỷ lệ trứng có phôi của gà Chọi đạt 76,34%, tỷ lệ nở của gà Chọi đạt 67,72%. Gà LV có tỷ lệ phôi đạt 96,19%, tỷ lệ gà con loại I/tổng trứng ấp là 81,47%. Theo Trần Công Xuân, Phùng Đức Tiến, Hoàng Văn Lộc và cs (2003) nghiên cứu trên gà Lương Phượng cho thấy tỷ lệ phôi đạt 90% - 97,01%; tỷ lệ nở/tổng trứng ấp là 79,53% - 87,52%, tỷ lệ gà loại I/tổng trứng ấp là 75,99% - 85,32%.

Trứng của gà mái LV khi cho phối với trống Chọi có tỷ lệ phôi thấp hơn đạt 89,88% với ưu thế lai về tỷ lệ phôi và tỷ lệ nở lần lượt là 4,19% và 9,38% so với trung bình gà Chọi và gà LV.

Đặc điểm ngoại hình của đàn gà nuôi thịt

Gà Chọi 01 ngày tuổi có màu lông đa dạng, gà 14 tuần tuổi có dáng cao nhanh nhẹn, chân cao màu vàng hoặc màu chì, mào sít, lông có màu tía, màu đen đốm trắng, màu xám.

Gà LV có ngoại hình đồng nhất, trống có lông màu nâu cánh gián, mào cò, da thân và da chân màu vàng. Gà mái có lông hoa mơ, mào cò, da thân và chân màu vàng.

Gà lai Chọi × LV 01 ngày tuổi có màu lông đa dạng: màu lông đen, nâu đen, chân chì

chiếm 20,66%; gà có màu lông vàng, chân vàng chiếm 7,33%; gà con có màu lông xám, chân chì chiếm 4,66%; gà con có màu lông đốm hoa mơ, 2 kẻ sọc trên lưng, chân chì chiếm 41,33%, chân trắng chiếm 26%. Gà 14 tuần tuổi có đầu thanh, mỏ nọ chiếm 87%, mỏ màu vàng và màu chì, cổ thanh, thân hình thon, màu sắc lông đa dạng được người tiêu dùng chấp nhận. Da màu vàng, chân cao màu vàng và màu chì.

Tỷ lệ nuôi sống đàn gà nuôi thịt

Bảng 3. Tỷ lệ nuôi sống của gà thí nghiệm qua các tuần tuổi

(n=150; đvt: %)

Tuần tuổi	Gà Chọi	Gà LV	Gà F1 (Chọi × LV)
4	96,00	97,33	98,00
8	95,33	96,00	96,67
14	95,33	94,67	96,67
Ưu thế lai (%)			1,75

Nghiên cứu cho thấy tỷ lệ nuôi sống của cả 3 đều đạt cao, những tuần tuổi đầu tiên tỷ lệ nuôi sống có nhiều biến động, các tuần cuối ổn định. Gà Chọi có tỷ lệ nuôi sống đạt 95,33%, gà LV đạt 94,67%, gà lai F1 đạt 96,67% với ưu thế lai tỷ lệ nuôi sống đạt 1,75%. Bùi Hữu Đoàn và cs (2011) nghiên cứu trên gà lai 3 máu (Mía - Hồ - Lương Phượng) cho thấy tỷ lệ nuôi sống ở 12 tuần tuổi đạt 91,7%. Bùi Hữu Đoàn và cs (2010) nghiên cứu trên là lai (Hồ - Lương Phượng) có tỷ lệ nuôi sống là 95,33.

Khả năng sinh trưởng đàn gà nuôi thịt

Kết quả nghiên cứu cho thấy gà Chọi 01 ngày tuổi có khối lượng là 31,29g; gà LV là 37,66g; gà lai F1 là 37,31g. Khối lượng gà Chọi 1 ngày tuổi nhỏ hơn so với khối lượng của gà LV và gà lai F1 1 ngày tuổi với sự sai khác có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$).

Bảng 4. Khối lượng cơ thể gà thí nghiệm

(n=50; đvt: g)

Tuần tuổi	Gà Chọi		Gà LV		Gà F1 (Chọi × LV)	
	\bar{X}	± SE	\bar{X}	± SE	\bar{X}	± SE
1 ngày tuổi	31,29 ^a	0,43	37,66 ^b	0,04	37,31 ^b	0,22
4	285,74	5,11	493,38	8,89	455,73	9,39
8	709,08	6,35	1416,18	13,60	1119,79	13,10
14	1591,88 ^a	14,80	2449,97 ^c	10,90	2102,09 ^b	8,35
Ưu thế lai (%)						4,01

Ghi chú: theo hàng ngang các số trung bình có các chữ cái khác nhau thể hiện sự sai khác có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$)

Ở 14 tuần tuổi, gà lai F1 có khối lượng là 2102,09g với ưu thế lai đạt 4,01% so với trung bình kiểu hình của bố mẹ.

Sinh trưởng tuyệt đối đàn gà nuôi thịt

Bảng 5. Sinh trưởng tuyệt đối

Tuần tuổi	Gà Chọi	Gà LV	Gà F1 (Chọi × LV)
1. Sinh trưởng tuyệt đối (g/con/ngày)			
8	16,82	38,95	25,98
10	22,48	30,32	32,48
11	23,86	27,24	28,38
14	15,37	16,02	11,64
TB	15,92	24,62	21,07
2. Sinh trưởng tương đối (%)			
8	18,11	21,31	17,67
10	17,76	16,63	16,04
11	16,99	11,93	15,92
14	7,00	4,68	3,95

Sinh trưởng tuyệt đối trung bình 14 tuần nuôi đạt 15,92g/con/ngày ở gà Chọi, sinh trưởng đạt cao nhất ở tuần tuổi thứ 12 đạt 24,73g/con/ngày. Gà LV có tốc độ tăng trưởng cao nhất, đạt 38,95g/con/ngày ở giai tuần tuổi thứ 8, trung bình 24,62g/con/ngày. Gà lai F1 có tốc độ sinh trưởng tăng lên qua các tuần tuổi và đạt cao nhất ở tuần tuổi thứ 10 tuổi 32,48g/con/ngày, sau đó giảm dần qua các tuần tuổi, trung bình sinh trưởng tuyệt đối của gà lai F1 đạt 21,07g/con/ngày.

Sinh trưởng tương đối của đàn gà thí nghiệm giảm mạnh ở những tuần cuối của thí nghiệm, tuy nhiên gà Chọi ở tuần tuổi thứ 14 vẫn có tốc độ tăng trưởng lớn hơn 2 gà còn LV và gà lai Chọi × LV (7% so với 4,68% và 3,95% lần lượt). Như vậy thời gian mổ tối ưu về kinh tế ở gà lai Chọi và LV là tuần tuổi thứ 11 tuy nhiên để đáp ứng được thị hiếu của người tiêu dùng thì gà nên được mổ muộn hơn 2 đến 3 tuần tuổi.

Hiệu quả sử dụng thức ăn của đàn gà nuôi thịt

Bảng 6. Tiêu tốn thức ăn của gà thí nghiệm

(ĐVT: kg/kg tăng khối lượng)

Tuần tuổi	Gà Chọi		Gà LV		Gà F1 (Chọi × LV)	
	\bar{X}	SE	\bar{X}	SE	\bar{X}	SE
1	1,94	0,04	1,59	0,03	1,70	0,02
4	2,25	0,03	1,80	0,04	1,82	0,03
8	2,91	0,04	2,05	0,02	2,40	0,05
14	3,65 ^a	0,04	3,28 ^b	0,00	3,46 ^c	0,01
Ưu thế lai lúc 14 tuần tuổi					0,14	
Chi phí thức ăn (ngàn đồng)						
14	45,63		41,00		43,25	

Ghi chú: theo hàng ngang các số trung bình có các chữ cái khác nhau thể hiện sự sai khác có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$)

Tính toán đến 14 tuần tuổi cho thấy gà LV có mức tiêu tốn thức ăn cho 1kg tăng trọng lượng là thấp nhất so với gà lai và gà Chọi với 3,28kg/kg tăng trọng lượng. Gà Chọi có mức tăng trưởng chậm nên tiêu tốn thức ăn là khá cao (3,65kg). Gà lai Chọi × LV có mức tiêu tốn thức ăn cho 1kg tăng trọng lượng là 3,48kg với ưu thế lai hiệu quả sử dụng thức ăn của gà lai F1 so với trung bình bố mẹ giảm (- 0,14%).

Chỉ số sản xuất của đàn gà nuôi thịt

Gà Chọi có chỉ số sản xuất cao ở tuần tuổi thứ 12 sau đó giảm dần đến 14 tuần tuổi đạt 42,37. Chỉ số kinh tế đạt cao nhất ở tuần đầu rồi giảm sau đó tăng lên ở tuần thứ 10, 11 rồi giảm dần.

Như vậy gà lai F1 (Chọi × LV) mổ tại thời điểm 12 -13 đem lại hiệu quả kinh tế cao tuy nhiên để nâng cao chất lượng thịt thì nên nuôi kéo dài đến 14 - 15 tuần tuổi. Theo Giang Hồng Tuyển (2011) nghiên cứu trên gà lai Chọi cho biết nên xuất bán gà thịt ở tuần tuổi thứ 15.

Bảng 7. Chỉ số sản xuất và kinh tế

Tuần tuổi	Gà Chọi	Gà LV	Gà F1 (Chọi × LV)
Chỉ số sản xuất			
1	46,91	88,03	75,54
4	43,49	95,28	87,65
8	41,42	118,08	80,60
9	42,53	117,90	79,68
10	44,44	108,21	81,44
12	47,15	90,24	74,93
13	45,55	80,46	67,93
14	42,37	72,14	59,99
Chỉ số kinh tế			
1	3,52	6,63	5,68
4	1,65	4,36	3,99
8	1,17	4,65	2,74
10	1,18	3,71	2,52
12	1,18	2,63	2,07
13	1,08	2,15	1,74
14	0,94	1,78	1,40

Kết quả mổ khảo sát của đàn gà nuôi thịt

Bảng 8. Năng suất thịt của gà F1 thí nghiệm ở 14 tuần tuổi

(ĐVT: %)

Chỉ tiêu	Gà Chọi				Gà LV				Gà F1 (Chọi × LV)			
	Trống		Mái		Trống		Mái		Trống		Mái	
	\bar{X}	SE	\bar{X}	SE	\bar{X}	SE	\bar{X}	SE	\bar{X}	SE	\bar{X}	SE
Thân thịt	66,59	0,48	64,35	0,60	75,03	0,22	73,16	0,48	71,90	0,07	69,06	0,24
Thịt đùi	22,85	0,11	20,23	0,28	23,03	0,17	20,72	0,24	24,18	0,27	23,58	0,27
Thịt ức	17,82	0,20	18,97	0,16	20,87	0,36	19,15	0,08	19,49	0,40	18,19	0,20
Mỡ bụng	0,09	0,00	0,13	0,00	3,99	0,29	4,44	0,23	0,70	0,04	0,55	0,16

Qua khảo sát về năng suất thịt đàn gà thí nghiệm cho thấy gà LV có năng suất thịt cao nhất với tỷ lệ thân thịt tới 75,03% ở gà trống và 73,16% ở gà mái.

Khảo sát thịt ở 14 tuần tuổi cho thấy gà lai F1 có tỷ lệ mỡ bụng thấp, tỷ lệ thân thịt (69,06% - 71,90%) thấp hơn so với gà LV và cao hơn so với gà Chọi, tỷ lệ thịt đùi cao hơn so với thịt ức phù hợp với thị hiếu của người Việt Nam.

Năng suất thịt gà/mái sinh sản/68 tuần tuổi

Năng suất thịt gà/mái sinh sản/68 tuần tuổi được xác định thông qua các chỉ tiêu về ấp nở và năng suất thịt. Việc chọn tổ hợp lai mang lại hiệu quả kinh tế phụ thuộc vào khả năng sinh sản của gà mái mẹ.

Bảng 9. Năng suất thịt/mái sinh sản/68 tuần tuổi

Chỉ tiêu theo dõi	Đơn vị	Gà Chọi	Gà LV	Gà F1 (Chọi × LV)
Năng suất trứng/mái	quả	24,75	167,93	167,26
Tỷ lệ chọn trứng ấp	%	90,23	94,20	93,92
Số trứng vào ấp	quả	22,33	158,19	157,09
Tỷ lệ nở loại 1/tổng trứng ấp	%	64,15	81,47	78,38
Số gà con loại 1/mái	con	14,32	128,87	123,12
Tỷ lệ nuôi sống 98 ngày tuổi	%	95,33	94,66	96,66
Số gà thịt xuất chuồng/mái mẹ	con	13,65	121,99	119,01
Khối lượng gà xuất chuồng	g	1591,88	2449,97	2102,09
Khối lượng thịt sản xuất/mái	kg	21,73	298,88	250,17

Theo kết quả nghiên cứu ta thấy năng suất trứng của gà mái Chọi là thấp vì vậy khối lượng thịt do một mái Chọi sản xuất ra là rất thấp cho nên không nên dùng mái Chọi để làm mái mẹ, điều này sẽ không đem lại hiệu quả kinh tế.

Gà mái LV có năng suất trứng 167,26 quả - 167,93 quả, tỷ lệ ấp nở cao nên số con sinh ra/1 mái cao. Vì vậy sử dụng mái LV làm mái mẹ nhằm tận dụng lợi thế về năng suất trứng và tỷ lệ phôi là hợp lý.

Hiệu quả kinh tế của đàn gà nuôi thịt

Bảng 10. Hiệu quả kinh tế của đàn gà nuôi thịt

Chỉ tiêu	ĐVT	Gà Chọi	Gà LV	Gà F1 (Chọi × LV)
Số gà đầu kỳ	con	150	150	150
Tỷ lệ nuôi sống	%	95,33	94,66	96,66
Số gà cuối kỳ	con	143	145	145
Tiêu tốn thức ăn	kg	3,65	3,28	3,46
Giá thức ăn	đ	12.700	12.700	12.700
Đơn giá gà 1 ngày tuổi	đ	15.000	10.000	12.500
Khối lượng lúc 14 tuần tuổi	g	1591,88	2449,97	2102,09
Phần chi	đ	13.576.829	16.765.924	16.042.732
Tiền gà giống	đ	2.250.000	1.500.000	1.875.000
Tiền thức ăn (0-14TT)	đ	10.551.829	14.490.924	13.392.732
Tiền thuốc thú y	đ	450.000	450.000	450.000
Tiền điện, vật rẻ, khấu hao chuồng trại	đ	325.000	325.000	325.000
Phần thu	đ	17.072.325	20.872.274	22.858.652
Tổng khối lượng gà bán	kg	227,631	347,871	304,782
Giá bán/kg thịt hơi	đ	75.000	60.000	75.000
Chênh lệch thu chi	kg	3.495.496	4.106.350	6.815.920
Thu nhập/100 con	đ	2.330.330	2.737.567	4.543.947

Qua tính toán sơ bộ cho thấy, khi nuôi gà tới 14 tuần tuổi thì tổng số kg thịt hơi bán ra thị trường của gà Chọi là thấp nhất do tiêu tốn thức ăn/kg tăng trọng cao, gà sinh trưởng chậm, giá trị trường tương đương với gà lai do khối lượng cơ thể nhỏ cho nên thu nhập của đàn gà Chọi là thấp nhất, tính cho 100 gà nuôi là 2.330.496 đồng. Gà LV có thu nhập cao hơn gà chọi là 407.236 đồng. Thu nhập cao nhất là gà lai Chọi × LV, tính toán cho thấy giá bán cao hơn so với gà LV do được người tiêu dùng ưa chuộng, thu nhập tính theo 100 gà nuôi đem lại hiệu quả kinh tế là 4.543.947 đồng.

KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

Kết luận

Gà lai F1 (♂ Chọi × ♀ LV) lúc 01 ngày tuổi có màu lông đa dạng. Gà lai F1 ở 14 tuần tuổi có đầu thanh, mình thon, cổ dài vừa phải, mỏ màu vàng và màu chì, mào nụ chiếm 87% còn lại là mào đơn. Chân cao màu vàng và màu chì; màu sắc lông đa dạng: vàng nâu chấm hoa mơ, lông đen, lông xám, lông trắng và nâu cánh gián. Ngoại hình được người tiêu dùng ưa chuộng.

Gà lai nuôi thịt đến 14 tuần tuổi có tỷ lệ nuôi sống đạt 96,67% với ưu thế lai là 1,75%; khối lượng cơ thể bình quân chung trống mái đạt 2102,9g/con với ưu thế lai là 4,01%; TTTĂ/kg tăng trọng lượng là 3,46kg với ưu thế lai là -0,14% so với trung bình của gà Chọi và gà LV. Tỷ lệ thân thịt gà lai F1: gà trống là 71,90%, gà mái là 69,06% thấp hơn gà LV nhưng cao hơn so với gà Chọi. Hiệu quả kinh tế tính trên 100 gà được nuôi là 4.543.947 đồng cao hơn hẳn so với 2 gà còn lại.

Đề nghị

Kính đề nghị hội đồng công nhận công thức lai giữa gà trống Chọi với gà mái LV là tiến bộ khoa học kỹ thuật.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ bảo tồn lưu giữ nguồn gen gà Chọi Bình Định (2010 - 2011), Hội nghị Bảo tồn nguồn gen vật nuôi, Hà Nội, 2012.
2. Bùi Hữu Đoàn (2010), “Đánh giá khả năng sản xuất và chất lượng thịt của gà lai F1 (Hồ - Lương Phượng)”, Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn số 5/2010, tr 60-64.
3. Bùi Hữu Đoàn, Hoàng Thanh (2011), “Khả năng sản xuất và chất lượng thịt của tổ hợp gà lai kinh tế 3 giống (Mía - Hồ - Lương Phượng)”, Tạp chí Khoa học và Phát triển, tập 9, số 6: 941 - 947.
4. Lê Xuân Sơn (2013), “Khả năng sản xuất của tổ hợp lai giữa gà mía với TP3 nuôi tại Trung tâm nghiên cứu gia cầm Thụy Phương”, Luận văn thạc sỹ Nông nghiệp.
5. Tiêu chuẩn Việt Nam (1997) Phương pháp xác định sinh trưởng tuyệt đối, TCVCN. 2.39 - 77
6. Tiêu chuẩn Việt Nam (1997) Phương pháp xác định sinh trưởng tương đối, TCVCN. 2.40 - 77
7. Phùng Đức Tiến, Đào Thị Bích Loan, Đỗ Thị Sợi, Nguyễn Thị Mười, Lê Thu Hiền, Lê Tiến Dũng (2007), “Nghiên cứu khả năng sinh sản của gà lai TP2 và khả năng cho thịt của tổ hợp lai giữa gà trống Sasso X44 với gà mái TP2”, Tuyển tập công trình nghiên cứu khoa học công nghệ, NXB Nông nghiệp Hà Nội, trang 175 - 186.
8. Trần Công Xuân, Phùng Đức Tiến, Hoàng Văn Lộc và cs (2003), “Khả năng sản xuất của gà Lương Phượng Hoa Trung Quốc”, Thông tin khoa học Kỹ thuật Chăn nuôi - Viện chăn nuôi, số 3/2003, trang 31-42