

NĂNG SUẤT VÀ CHẤT LƯỢNG THỊT CỦA TỔ HỢP GÀ LAI RI×F₁(VCN-Z15×LV) VÀ LẠC THỦY×F₁(VCN-Z15×LV) NUÔI TẠI THÁI NGUYÊN

Dương Thanh Tùng¹, Phạm Công Thiếu², Nguyễn Huy Đạt³ và Nguyễn Văn Đạt²

¹Sở Nông nghiệp và PTNT Bắc Giang, ²Viện Chăn nuôi, ³Hội Chăn nuôi Việt Nam

Tác giả liên hệ: Dương Thanh Tùng, Tel: 0982157182; Email: tungdtbg@gmail.com

TÓM TẮT

Thí nghiệm được thực hiện tại Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển chăn nuôi Miền núi với mục tiêu đánh giá năng suất và chất lượng thịt của tổ hợp gà lai. Bố trí thí nghiệm theo phương pháp phân lô so sánh ngẫu nhiên 1 nhân tố. Mô khảo sát gà lúc 16 tuần tuổi cho kết quả như sau: khối lượng sống của gà lai Ri (RZL) đạt 1899,67g, gà lai Lạc Thủy (LZL) đạt 1740,29g; tỷ lệ thân thịt của gà RZL đạt 75,46%, gà LZL đạt 74,68%. Khối lượng thịt đùi + khối lượng thịt ngực của gà lai đạt khá cao, tương ứng: gà RZL là 505,33g; gà LZL là 437,0g, tương đương 35,25%, 33,62% khối lượng thân thịt. Tỷ lệ mỡ bụng rất ít, đối với gà RZL là 1,97%, gà LZL là 2,75%. Phân tích chất lượng thịt và thành phần dinh dưỡng của thịt gà lai tương đương với gà Ri và gà Lạc Thủy. Các chỉ tiêu như độ pH, độ sáng, độ đỏ, độ vàng, tỷ lệ mất nước và độ dai của thịt gà lai nằm trong giới hạn thịt gà chất lượng cao.

Từ khóa: Khối lượng sống, chất lượng thịt, thân thịt, mỡ, lai tạo.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Chiến lược phát triển chăn nuôi của nước ta đến năm 2020 đặt ra mục tiêu tăng trưởng về số lượng đàn gà từ 3,5-4,5%/năm và sản lượng thịt tăng từ 8-10%/năm (QĐ số 10/2008/QĐ-TTg). Để đạt được mục tiêu trên giải pháp về công tác giống cần được chú trọng. Trong những năm gần đây, kinh tế ngày càng phát triển, hội nhập quốc tế ngày càng sâu rộng, cạnh tranh về giống gia cầm và nhu cầu về thực phẩm chất lượng cao ngày càng tăng. Chính vì vậy, các nhà khoa học đã tập trung nghiên cứu lai tạo các giống gà vừa có khả năng cạnh tranh với các giống ngoại nhập, năng suất cao và chất lượng thịt thơm ngon nhằm đáp ứng nhu cầu của thực tiễn đặt ra. Một trong những hướng đi hiện nay trong công tác lai tạo giống gia cầm đó là làm sao vừa phát huy được các ưu điểm giống gà bản địa vừa thừa hưởng được các đặc tính quý về năng suất các giống gà nhập nội, tạo ra các con lai phù hợp với thị hiếu, văn hóa tiêu dùng người Việt Nam.

Gà VCN-Z15 là giống gà lông màu nhập nội có ngoại hình đẹp, có năng suất sinh sản cao cho lai với gà mái LV tạo con lai có F₁ có khả năng sinh trưởng khá, năng suất trứng cao hơn gà LV sử dụng làm mái nền cho lai với các giống gà bản địa như gà Ri, gà Lạc Thủy có ngoại hình đẹp, chất lượng thịt thơm ngon nhưng hạn chế về năng suất nhằm tạo các tổ hợp lai có khối lượng vừa phải, ngoại hình đẹp, chất lượng thịt thơm ngon phù hợp với nhu cầu bữa ăn gia đình nhỏ đang là phổ biến hiện nay. Với mục tiêu đó, chúng tôi đã tiến hành lai tạo các tổ hợp lai: gà lai Ri (RZL) được lai tạo giữa gà trống Ri và gà mái lai F₁(½ máu VCN-Z15, ½ máu LV), gà lai Lạc Thủy (LZL) được tạo ra giữa gà trống Lạc Thủy và gà mái lai F₁(½ máu VCN-Z15, ½ máu LV).

Hiện nay ngoài việc xác định đặc điểm ngoại hình, đánh giá khả năng sản xuất của các tổ hợp lai thì có rất nhiều nghiên cứu đánh giá về năng suất và chất lượng thịt vì nhu cầu của người tiêu dùng về các giống gà có chất lượng thịt cao ngày càng tăng. Mục đích của nghiên cứu này nhằm đánh giá năng suất và chất lượng thịt của gà lai RZL và LZL để từ đó khuyến cáo mở rộng trong sản xuất.

VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Vật liệu nghiên cứu

Gà lai Ri (RZL) được lai tạo giữa gà trống Ri và gà mái lai F_1 (½ máu VCN-Z15, ½ máu LV) và gà lai Lạc Thủy (LZL) được tạo ra giữa gà trống Lạc Thủy và gà mái lai F_1 (½ máu VCN-Z15, ½ máu LV). Gà Ri, gà Lạc Thủy làm đối chứng.

Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 9/2016 đến tháng 01/2017

Địa điểm: Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển chăn nuôi Miền núi, Sông Công, Thái Nguyên; Phòng phân tích hóa học, Viện khoa học sự sống, Đại học Nông lâm Thái Nguyên và Phòng phân tích, Khoa Chăn nuôi, Học Viện Nông nghiệp Việt Nam.

Nội dung nghiên cứu

Đánh giá năng suất thịt của gà lai RZL và LZL;

Đánh giá chất lượng thịt của gà lai RZL và LZL.

Phương pháp nghiên cứu

Gà thí nghiệm được bố trí theo phương pháp phân lô so sánh ngẫu nhiên một nhân tố. Giữa các lô có sự đồng đều về tuổi, chế độ chăm sóc, nuôi dưỡng, quy trình thú y phòng bệnh... chỉ khác nhau về yếu tố thí nghiệm là giống. Gà thí nghiệm được bố trí 4 lô, mỗi lô 200 con tương ứng với 4 giống, bố trí nuôi 4 lần lặp lại, mỗi lần nuôi 50 con. Gà được nuôi nền, nuôi chung trống mái, chuồng nuôi thông thoáng tự nhiên. Gà được nuôi theo quy trình nuôi gà thịt thương phẩm LV của Trung tâm thực nghiệm và Bảo tồn vật nuôi - Viện Chăn nuôi, theo sơ đồ bố trí thí nghiệm tại Bảng 1.

Bảng 1. Sơ đồ bố trí thí nghiệm gà lai RZL và LZL nuôi thịt

Chỉ tiêu	Lô 1	Lô 2	Lô 3	Lô 4
	Gà Ri	Gà Lạc Thủy	Gà RZL	Gà LZL
Số gà/lần lặp lại (con)	50	50	50	50
Số lần lặp lại (lần)	4	4	4	4
Tổng số gà thí nghiệm (con)	200	200	200	200
Thời gian thí nghiệm (tuần)	16	16	16	16

Bảng 2. Giá trị dinh dưỡng thức ăn gà nuôi thịt

Chỉ tiêu	Giai đoạn (tuần tuổi)		
	0 – 4	5 – 8	9 – 16
ME(kcal/kg thức ăn)	2950	3000	3050
Protein thô (%)	21	18	16
Canxi (%)	1,0	0,90	0,84
Photpho (%)	0,58	0,56	0,48
Lyzin (%)	1,10	1,08	0,89
Methionin (%)	0,42	0,39	0,35

Các chỉ tiêu theo dõi gồm: khối lượng sống, khối lượng: thân thịt, thịt ngực, thịt đùi và mỡ bụng. Chất lượng thịt: xác định tỷ lệ vật chất khô, protein, lipit và khoáng; xác định độ pH, tỷ lệ mất nước, màu sắc thịt, độ dai của thịt.

Khả năng sản xuất thịt: kết thúc giai đoạn thí nghiệm 16 tuần tuổi, gà được mổ khảo sát theo phương pháp của Bùi Hữu Đoàn và cs. (2011). Mỗi lô chọn 3 gà trống và 3 gà mái có khối lượng cơ thể trung bình của đàn thí nghiệm (12 trống và 12 mái cho 1 giống thí nghiệm). Khối lượng thân thịt, thịt đùi, thịt ngực, mỡ bụng được tách riêng từng phần và cân bằng cân điện tử có độ chính xác 0,01g.

Tỷ lệ thân thịt (%) là khối lượng thân thịt sau khi cắt tiết, vặt lông, bỏ xương bàn chân, bỏ ruột, khí quản, cơ quan sinh dục, điều, phổi, bỏ thức ăn ra khỏi mề cùng lớp màng cứng. Tim, gan, mề được giữ lại chia cho khối lượng sống nhân 100.

Tỷ lệ thịt đùi, thịt ngực là khối lượng thịt đùi và thịt ngực bên trái nhân 2 chia cho khối lượng thân thịt nhân với 100.

Việc lọc thịt đùi và thịt ngực được thực hiện sau khi đã đo pH 15 phút. Phần thân thịt bên phải còn lại được đựng trong túi nhựa kín và được bảo quản trong nhiệt độ 2-4°C trong 24h để xác định màu sắc và giá trị pH 24 giờ.

Tỷ lệ mỡ bụng là khối lượng mỡ bụng chia cho khối lượng thân thịt nhân với 100.

Chất lượng thịt: Để đánh giá chất lượng thịt chúng tôi tiến hành lấy mẫu thịt ngực, thịt đùi của cả 4 giống gà để phân tích thành phần hóa học và đánh giá chất lượng thịt.

Thành phần hóa học của thịt gà: Mỗi giống lấy 3 mẫu thịt đùi và 3 mẫu thịt ngực bên trái để đánh giá một số chỉ tiêu chủ yếu sau: Hàm lượng vật chất khô: TCVN 8135:2009; Hàm lượng protein thô: TCVN 8134:2009; Hàm lượng mỡ thô: TCVN 8136:2009; Hàm lượng khoáng tổng số: TCVN 7142:2002; Axit amin: Theo AOAC 994.12. Mẫu được gửi phân tích tại Phòng phân tích Viện khoa học sự sống, Trường Đại học Nông lâm Thái Nguyên.

Các chỉ tiêu chất lượng thịt được xác định tại phòng phân tích, Khoa Chăn nuôi, Học Viện Nông nghiệp Việt Nam.

Độ pH: Cắm trực tiếp đầu đo pH thịt vào cơ ngực trái để xác định pH vào thời điểm 15 phút sau khi giết thịt (pH15) và tại thời điểm 24h sau giết thịt, được bảo quản trong nhiệt độ từ 2-4°C (pH24) ở cơ ngực phải.

Tỷ lệ mất nước sau 24 giờ bảo quản và chế biến: Sau khi đo pH15, lọc cơ ngực trái, cân khối lượng được khối lượng trước bảo quản. Sau đó đưa vào bảo quản trong túi nhựa kín ở nhiệt độ 2-4°C trong 24h. Sau bảo quản, mẫu cơ ngực trái được làm khô bằng giấy vệ sinh mềm và cân lại khối lượng được khối lượng sau bảo quản. Tiếp tục đưa mẫu vào túi nhựa chịu nhiệt và hấp trong Waterbath ở nhiệt độ 85°C trong vòng 25 phút. Sau khi hấp, túi mẫu được lấy ra và làm mát dưới vòi nước chảy ngoài túi mẫu 30 phút. Làm khô thịt bằng giấy vệ sinh mềm và cân thì được khối lượng mẫu sau chế biến.

Màu sắc thịt: (L*: màu sáng, a*: màu đỏ, b*: màu vàng): đo màu sắc thịt được thực hiện tại thời điểm 24h bảo quản ở cơ ngực phải sau giết thịt bằng máy đo màu sắc thịt.

Độ dai thịt: Được xác định bằng lực cắt tối đa đối với cơ sau khi hấp cách thủy. Mẫu cơ sau khi hấp cách thủy sẽ được làm nguội và dùng ống thép đường kính 1,25cm để khoan thịt dọc theo chiều dài của sợi cơ. Sử dụng máy xác định lực Warner Bratzer 2000D để đo lực cắt mẫu thịt vừa khoan được. Lực cắt được tính bằng đơn vị Newton. Độ dai của mỗi mẫu thịt được xác định là trung bình của 5 lần đo lặp lại.

Xử lý số liệu

Tính toán các chỉ tiêu theo phương pháp của Bùi Hữu Đoàn và cs. (2011). Số liệu được xử lý trên Excel và phần mềm SAS 9.1.

Đối với các biến định lượng, các kết quả được trình bày trong các bảng biểu bằng các tham số thống kê là dung lượng mẫu (n), giá trị trung bình cộng (Mean) và sai số tiêu chuẩn (SE), hệ số biến động (Cv%). Số liệu được tiến hành phân tích phương sai theo mô hình xử lý thống kê như sau:

$$y_{ij} = \mu + S_i + e_{ij}$$

Trong đó: y_{ij} = Tham số của gà j trong nhóm i

μ = Giá trị trung bình

S_i = Ảnh hưởng của nhóm i (i= giống 1,2,3,4)

e_{ij} = sai số ngẫu nhiên

So sánh cặp giữa các giá trị trung bình bằng phương pháp Duncan.

Đối với các biến định tính, tỷ lệ (%) được xác định và so sánh sự sai khác giữa các tỷ lệ bằng phép thử χ^2 .

KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Năng suất của gà lai RZL và LZL

Kết quả mổ khảo sát gà thí nghiệm tại Bảng 3 và Bảng 4 cho thấy: Khối lượng thân thịt ở gà RZL là cao nhất, đạt trung bình trống mái là 1.433,42g (trong đó, gà trống đạt 1.681,75g và gà mái là 1.185,08g); cao hơn so gà lai LZL đạt 1.299,63g (gà trống đạt 1.560,67g; gà mái đạt 1.038,58g). Khối lượng thân thịt của gà Lạc Thủy là 1.180,29g (con trống đạt 1.336,83g; con mái đạt 1.023,75g) và thấp nhất là gà Ri đạt 1.132,96g (gà trống đạt 1.273,50g; gà mái đạt 992,42g); khối lượng thân thịt giữa các lô thí nghiệm có sự sai khác có ý nghĩa thống kê với $P < 0,05$.

Chênh lệch khối lượng thân thịt giữa gà trống và gà mái ở gà lai cao hơn gà Ri và gà Lạc Thủy. Gà lai RZL gà trống có khối lượng thân thịt cao hơn gà mái là 41,91%; gà lai LZL là 50,27%; chênh lệch của gà Ri là 28,32%, gà Lạc Thủy là 30,58%.

Tỷ lệ thân thịt của gà lai RZL là 75,46%, cao hơn với gà LZL, đạt 74,68%. Tỷ lệ thân thịt của gà lai gần tương đương với tỷ lệ thân thịt của gà Ri (76,24%) và gà Lạc Thủy (75,64%). Tỷ lệ thân thịt ở gà trống và gà mái là tương đương nhau, ở gà lai RZL là 75,19% ở gà trống và 75,84% ở gà mái; gà LZL tương ứng là 74,46% và 75,01%.

Theo Lê Xuân Sơn (2013) tổ hợp lai giữa gà Mía thuần, Mía × TP3, TP3 × Mía và TP3 × TP3 có tỷ lệ thân thịt là 72,39%, 74,46%, 72,92%, 75,50%. Trần Thanh Vân và cs. (2007) cho biết: gà 6 ngón nuôi tại Cao Lộc – Lạng Sơn có tỷ lệ thân thịt từ 70,28% ở gà trống và 69,23% ở gà mái thì tỷ lệ thân thịt của gà lai RZL và LZL là cao hơn.

Tỷ lệ thịt đùi ở gà lai RZL là 19,68%, cao hơn gà LZL đạt 18,51%, thấp hơn tỷ lệ thịt đùi của gà Ri là 21,74% và gà Lạc Thủy là 21,62%. Tỷ lệ thịt đùi ở gà trống RZL là 19,76% cao hơn gà mái (19,56%); Gà LZL cũng có kết quả tương tự đạt 19,19% ở gà trống và 17,49% ở gà mái.

Tỷ lệ thịt ngực thấp hơn tỷ lệ thịt đùi. Tỷ lệ thịt ngực của gà lai 3 giống RZL và LZL tương đương với gà Ri và Lạc Thủy; tương ứng là 15,57%; 15,11%; 15,36% và 15,59%. Tỷ lệ thịt lườn ở gà mái cao hơn gà trống, đạt tương ứng là 17,48%; 14,23% ở gà RZL và 15,69%; 14,73% ở gà LZL.

Hồ Xuân Tùng và Phan Xuân Hảo (2010) khi nghiên cứu về năng suất, chất lượng thịt của gà Ri và gà Ri lai (3/4LP, 1/4Ri) cho biết: tỷ lệ thân thịt, thịt ngực và thịt đùi ở gà Ri và gà Ri lai không có sự khác biệt rõ ràng ($P>0,05$). So với kết quả nghiên cứu của Phạm Hải Ninh (2018) tỷ lệ thịt ngực của gà lai 3 giống MZL (con lai giữa gà Mía và gà ZL) là 19,82%; tỷ lệ thịt đùi của gà MZL đạt 21% thì tỷ lệ thịt đùi và thịt ngực của gà RZL và LZL là thấp hơn.

Tỷ lệ mỡ bụng ở 4 lô thí nghiệm đều đạt thấp, trong đó lai RZL đạt 1,97% và gà LZL đạt 2,75%; tỷ lệ mỡ bụng của gà trống thấp hơn gà mái.

Bảng 3. Năng suất thịt của gà thí nghiệm (n=24)

Chỉ tiêu	Gà Ri	Gà Lạc Thủy	Gà RZL	Gà LZL
	Mean ± SE	Mean ± SE	Mean ± SE	Mean ± SE
KL sống (g)	1.485,96 ^b ± 41,77	1.560,33 ^b ± 42,45	1.899,67 ^a ± 72,36	1.740,29 ^a ± 75,52
KL thân thịt (g)	1.132,96 ^c ± 31,28	1.180,29 ^{bc} ± 36,65	1.433,42 ^a ± 54,03	1.299,63 ^b ± 56,72
Tỷ lệ thân thịt (%)	76,24	75,64	75,46	74,68
Thịt đùi (g)	246,33 ^b ± 10,59	255,17 ^{ab} ± 7,84	282,08 ^a ± 11,94	240,58 ^b ± 12,87
Tỷ lệ thịt đùi (%)	21,74	21,62	19,68	18,51
Thịt ngực (g)	174,00 ^c ± 3,63	184,00 ^{bc} ± 6,01	223,25 ^a ± 6,60	196,42 ^b ± 8,24
Tỷ lệ thịt ngực (%)	15,36	15,59	15,57	15,11
KL mỡ bụng (g)	30,54 ^{ab} ± 2,99	16,71 ^c ± 0,73	28,29 ^b ± 1,41	35,75 ^a ± 2,46
Tỷ lệ mỡ bụng (%)	2,70	1,42	1,97	2,75

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 ($P<0,05$), KL: Khối lượng

Bảng 4. Năng suất thịt của gà thí nghiệm riêng trống, mái (n=12)

Chỉ tiêu	Gà Ri		Gà Lạc Thủy		Gà RZL		Gà LZL	
	Mean ± SE		Mean ± SE		Mean ± SE		Mean ± SE	
	Trống	Mái	Trống	Mái	Trống	Mái	Trống	Mái
KL sống (g)	1675,33 ^d ± 19,09	1296,58 ^g ±20,25	1758,83 ^c ± 17,98	1361,83 ^f ±6,89	2236,67 ^a ± 28,17	1562,67 ^e ±21,36	2096,08 ^b ± 27,39	1384,50 ^f ± 9,09
KL thân thịt (g)	1273,50 ^d ± 15,96	992,42 ^f ± 15,70	1336,83 ^c ± 32,63	1023,75 ^f ±9,82	1681,75 ^a ± 25,73	1185,08 ^e ±18,25	1560,67 ^b ± 22,50	1038,58 ^f ± 9,25
Tỷ lệ thân thịt (%)	76,01	76,54	76,01	75,17	75,19	75,84	74,46	75,01
Thịt đùi (g)	292,17 ^b ±5,28	200,50 ^d ± 7,70	288,67 ^b ±5 ,04	221,67 ^c ±5,23	332,33 ^a ±1 0,57	231,83 ^c ±5,04	299,50 ^b ±5,06	181,67 ^c ±5,98
Tỷ lệ thịt đùi (%)	22,94	20,20	21,59	21,65	19,76	19,56	19,19	17,49
Thịt ngực (g)	184,33 ^d ± 3,63	163,67 ^d ± 4,73	204,83 ^{bc} ± 6,72	163,17 ^d ± 5,2	239,33 ^a ± 3,04	207,17 ^b ± 11,22	229,83 ^{ab} ± 5,56	163,00 ^d ± 7,06
Tỷ lệ thịt ngực (%)	14,47	16,49	15,32	15,94	14,23	17,48	14,73	15,69
KL mỡ bụng (g)	31,00 ^b ±4,99	30,08 ^b ±3,55	19,00 ^c ±0,95	14,42 ^c ±0,60	29,2 ^b ±2,01	27,3 ^b ±1,99	30,9 ^b ±2,90	40,6 ^a ±3,54
Tỷ lệ mỡ bụng (%)	2,43	3,03	1,42	1,41	1,74	2,31	1,98	3,91

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 ($P < 0,05$), KL: Khối lượng

Chất lượng thịt của gà lai RZL và LZL

Qua kết quả tại Bảng 5 cho thấy, pH 15 phút của gà RZL và LZL không có sự sai khác đáng kể, đạt 6,26; 6,38 ở thịt đùi và 6,08; 6,09 ở thịt lườn; tương đương với gà Ri và Lạc Thủy. Sau 24h thì giá trị pH ở cả thịt đùi và thịt lườn đều giảm đi đáng kể, còn 5,87; 5,82 ở thịt đùi và 5,62; 5,65 ở thịt lườn. Thịt gà Ri và gà Lạc Thủy cũng cho kết quả tương tự. Như vậy pH của thịt gà thí nghiệm nằm trong khoảng thịt gà chất lượng tốt (theo Barbut và cs., 2005: thịt gà chất lượng tốt pH 24 giờ từ 5,7-6,1)

Trần Thị Mai Phương (2004) cho biết, giá trị pH15 và pH24 nằm trong khoảng trung bình từ 5,8 - 6,0. Bùi Hữu Đoàn và Hoàng Thanh (2011) nghiên cứu một số chỉ tiêu đánh giá chất lượng thịt của tổ hợp lai kinh tế 3 giống (Mía-Hồ-LP) cho biết pH 15 phút và pH 24 giờ: ở thịt đùi là 6,04 và 5,87; ở thịt lườn các chỉ số trên là 6,07 và 5,98. Lê Thị Thắm và cs. (2016) cho biết thịt gà Đông Tảo có pH trung bình sau 15 phút và sau 24 giờ là 5,72 và 5,60 ở thịt lườn và 6,16 và 5,85 ở thịt đùi.

Về màu sắc thịt: Thịt lườn có độ sáng cao hơn thịt đùi; đối với thịt lườn đạt 53,67 ở gà LZL và 56,04 ở RZL và tương ứng 45,28 và 45,27 đối với thịt đùi. Như vậy, gà lai 3 giống có màu

sắc thịt trong khoảng thịt có chất lượng tốt (theo Barbut và cs., 2005: độ sáng thịt L*thịt chất lượng tốt trong khoảng 46-53).

Tỷ lệ mất nước bảo quản ở thịt lườn cao hơn thịt đùi, ở gà RZL 0,99% ở thịt lườn và 0,38% ở thịt đùi; ở gà LZL lần lượt là 0,94% và 0,54%.

Tỷ lệ mất nước chế biến ở thịt đùi cao hơn thịt lườn, tương ứng là 19,93%; 16,82% ở gà RZL và 24,32%; 13,82% ở gà LZL.

Theo kết quả nghiên cứu của Jaturasitha và cs. (2008) cho biết gà Thái địa phương, gà Shanghai và gà lai (Thái địa phương × BPR) nuôi tại Thái Lan tỷ lệ mất nước bảo quản là 6,39%, 6,45% và 5,97%; tỷ lệ mất nước chế biến là 18,99%, 21,07% và 23,75%. Tỷ lệ mất nước bảo quản trên gà Ri và H'mông ở 14 tuần tuổi là 2,37% và 2,4%; tỷ lệ mất nước chế biến là 20,67% và 24,54% (Lê Thị Thúy và cs., 2010) thì kết quả nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn.

Về độ dai thịt: Thịt đùi có độ dai hơn so với thịt lườn; ở gà RZL độ dai thịt đùi là 27,64N, độ dai thịt lườn là 21,60N; còn ở gà LZL đạt tương ứng là 30,15N và 25,30N. Tuy nhiên cả 4 loại gà đều có thịt không quá dai (theo Schiling và cs., 2008: nếu độ dai lớn hơn 4,5 kg là thịt dai còn nếu độ dai nhỏ hơn 4,5 kg là thịt không dai).

Bảng 5. Chất lượng thịt của gà thí nghiệm (n=3)

Chỉ tiêu	Thịt phân tích	Gà Ri	Gà Lạc Thủy	Gà RZL	Gà LZL
		Mean ± SE	Mean ± SE	Mean ± SE	Mean ± SE
pH (15 phút)	Đùi	6,40 ±0,07	6,19 ±0,07	6,26 ±0,07	6,38 ±0,08
	Lườn	6,37 ^a ±0,06	6,06 ^b ±0,08	6,08 ^b ±0,07	6,09 ^b ±0,04
pH (24 giờ)	Đùi	5,73 ^b ±0,04	5,75 ^b ±0,03	5,87 ^a ±0,04	5,82 ^{ab} ±0,02
	Lườn	5,55 ^b ±0,04	5,64 ^a ±0,02	5,62 ^{ab} ±0,02	5,65 ^a ±0,03
Độ sáng L *	Đùi	48,87 ^a ±0,72	45,76 ^b ±0,97	45,27 ^b ±1,05	45,28 ^b ±0,72
	Lườn	55,01 ±1,01	56,33 ±0,28	56,04 ±1,41	53,67 ±1,83
Độ đỏ a *	Đùi	14,76 ^b ±0,55	16,36 ^a ±0,50	15,10 ^{ab} ±0,24	16,58 ^a ±0,59
	Lườn	9,48 ±0,50	10,48 ±0,30	9,64 ±0,26	10,62 ±0,48
Độ vàng b *	Đùi	13,43 ^a ±0,82	11,48 ^a ±0,36	9,84 ^{bc} ±0,36	8,73 ^c ±0,56
	Lườn	18,99 ±0,88	21,60 ±0,35	20,97 ±0,73	20,00 ±1,22
Tỷ lệ mất nước bảo quản (%)	Đùi	0,40 ±0,11	0,63 ±0,10	0,38 ±0,04	0,54 ±0,08
	Lườn	1,05 ±0,20	0,87 ±0,09	0,99 ±0,17	0,94 ±0,10
Tỷ lệ mất nước chế biến (%)	Đùi	21,64 ^{ab} ±1,15	21,75 ^a ±0,90	19,93 ^b ±1,26	24,32 ^a ±0,67
	Lườn	15,29 ^{ab} ±0,63	17,80 ^a ±0,95	16,82 ^a ±0,99	13,82 ^b ±0,68
Độ dai thịt (Newton)	Đùi	25,84 ^b ±1,09	28,06 ^{ab} ±1,53	27,64 ^{ab} ±1,57	30,15 ^a ±0,99
	Lườn	25,04 ±1,66	22,42 ±1,33	21,60 ±0,72	25,30 ±0,98

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 ($P < 0,05$).

Kết quả tại Bảng 6 cho thấy thành phần vật chất khô trong thịt đùi ở gà RZL và LZL tương đương nhau, lần lượt là 24,16% và 23,06%, tương đương gà Lạc Thủy (24,33%) tuy nhiên thấp hơn so với gà Ri (26,64%). Thịt lườn có xu hướng tương tự như ở thịt đùi.

Thành phần protein trong thịt đùi ở gà RZL và LZL tương đương nhau, và tương đương gà Ri lần lượt là 22,37% và 22,32%, tuy nhiên thấp hơn so với Lạc Thủy. Nhưng ở thịt lườn lại cao hơn so với gà Lạc Thủy và gà Ri; thành phần protein ở thịt lườn cao hơn ở thịt đùi và đạt 25,26% và 25,11%.

Thành phần Lipit trong thịt đùi ở gà LZL đạt 3,82%, cao hơn so với các giống gà khác. Chỉ tiêu này ở thịt lườn tương đương nhau giữa hai con lai, nhưng thấp hơn so với gà Ri và Lạc Thủy. Đối với chỉ tiêu khoáng không có sự sai khác đáng kể giữa các giống gà.

Bảng 6. Thành phần hóa học của thịt gà thí nghiệm (n=3)

Chỉ tiêu	Thịt phân tích	Gà Ri	Gà Lạc Thủy	Gà RZL	Gà LZL
		Mean ± SE	Mean ± SE	Mean ± SE	Mean ± SE
Vật chất khô (%)	Đùi	26,64 ^a ±0,22	24,33 ^b ±0,06	24,16 ^b ±0,10	23,06 ^c ±0,03
	Lườn	27,38 ^a ±0,23	26,11 ^b ±0,03	26,27 ^b ±0,02	25,63 ^c ±0,04
Protein (%)	Đùi	21,11 ^c ±0,10	22,60 ^a ±0,03	22,37 ^b ±0,06	22,32 ^b ±0,03
	Lườn	24,27 ^b ±0,19	24,56 ^b ±0,06	25,26 ^a ±0,03	25,11 ^a ±0,02
Lipit (%)	Đùi	3,79 ^a ±0,35	2,53 ^{bc} ±0,04	2,43 ^b ±0,01	3,12 ^c ±0,11
	Lườn	1,31 ^a ±0,07	0,83 ^b ±0,01	0,57 ^c ±0,02	0,61 ^c ±0,01
Khoáng (%)	Đùi	1,25 ^a ±0,04	0,96 ^c ±0,00	1,20 ^{ab} ±0,01	1,16 ^b ±0,02
	Lườn	1,30 ^b ±0,05	1,42 ^a ±0,00	1,41 ^a ±0,00	1,40 ^a ±0,00

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 ($P < 0,05$).

Kết quả nghiên cứu thành phần các axit amin của thịt tại Bảng 7 cho thấy, khối lượng Aspartic acid đạt cao nhất, tiếp đó là Serine, Lysine, Leucine, Glutamic acid, Glycine, Alanine; axit amin Cystine có thành phần thấp nhất trong thịt. Đặc biệt, tỷ lệ Serine cao nhất ở gà Ri (2.503,33 mg/100g), tiếp theo ở gà RZL (1.847,33 mg/100g), thấp nhất ở gà Lạc Thủy (843 mg/100g) và gà LZL (966,67 mg/100g). Hàm lượng Glutamic acid cao hơn ở gà RZL (1.642,67 mg/100g) và gà LZL (1.565 mg/100g) so với gà Ri (1.470,33 mg/100g) và Lạc Thủy (1.261,33 mg/100g). Tương tự Alanine cũng có xu hướng cao hơn.

Hàm lượng Aspartic acid, Lysine, Leucine khá đều nhau ở các lô thí nghiệm.

Bảng 7. Thành phần các axit amin trong thịt gà thí nghiệm ($n=3$; ĐVT: mg/100 gam)

TT	Chỉ tiêu	Gà Ri	Gà Lạc Thủy	Gà RZL	Gà LZL
		Mean \pm SE	Mean \pm SE	Mean \pm SE	Mean \pm SE
1	Aspartic acid	2793,67 ^a \pm 451,14	2107,00 ^a \pm 1,15	2336,33 ^a \pm 2,85	2232,33 ^a \pm 10,93
2	Serine	2503,33 ^a \pm 316,98	843,00 ^c \pm 2,31	1847,33 ^b \pm 1,20	966,67 ^c \pm 4,48
3	Glutamic acid	1470,33 ^b \pm 58,44	1261,33 ^c \pm 1,86	1642,67 ^a \pm 4,73	1565,00 ^{ab} \pm 2,91
4	Glycine	1348,33 ^a \pm 23,57	772,67 ^d \pm 2,40	854,33 ^c \pm 2,33	893,67 ^b \pm 3,71
5	Histidine	760,33 ^a \pm 57,34	625,67 ^b \pm 2,91	722,33 ^a \pm 2,33	745,33 ^a \pm 3,48
6	Threonine	979,00 ^b \pm 58,02	872,33 ^a \pm 1,76	932,00 ^{ab} \pm 1,45	993,67 ^a \pm 2,65
7	Arginine	671,33 ^a \pm 41,18	584,00 ^a \pm 33,05	623,67 ^a \pm 2,03	675,33 ^a \pm 4,10
8	Alanine	1046,33 ^d \pm 32,90	3665,00 ^a \pm 3,61	1317,00 ^c \pm 2,31	1791,00 ^b \pm 2,89
9	Proline	939,67 ^a \pm 83,73	507,33 ^c \pm 0,88	736,33 ^b \pm 3,18	632,33 ^{bc} \pm 2,03
10	Cystine	345,00 ^a \pm 37,64	275,00 ^b \pm 3,51	314,67 ^{ab} \pm 1,76	317,67 ^{ab} \pm 1,45
11	Tyrocine	719,67 ^a \pm 31,67	602,00 ^b \pm 3,06	653,00 ^b \pm 3,06	725,00 ^a \pm 2,65
12	Valine	803,67 ^{ab} \pm 46,23	743,33 ^b \pm 3,28	816,67 ^{ab} \pm 1,76	874,33 ^a \pm 2,60
13	Methionine	514,67 ^b \pm 11,62	505,00 ^b \pm 1,53	635,33 ^a \pm 2,85	624,67 ^a \pm 3,48
14	Lysine	2035,33 ^b \pm 57,40	2048,00 ^b \pm 2,65	2114,33 ^{ab} \pm 4,33	2166,67 ^a \pm 3,18
15	L-Leucine	710,67 ^{ab} \pm 46,85	661,00 ^b \pm 2,08	740,67 ^a \pm 2,60	783,33 ^a \pm 15,45
16	Leucine	1657,33 ^a \pm 132,52	1478,33 ^a \pm 6,77	1669,67 ^a \pm 6,57	1659,67 ^a \pm 6,98
17	Phenyl alanine	803,00 ^a \pm 49,56	692,33 ^b \pm 2,73	782,67 ^a \pm 2,03	817,33 ^a \pm 6,89
18	Tryptophan	895,67 ^{ab} \pm 10,48	874,33 ^c \pm 2,40	890,33 ^{bc} \pm 3,06	914,00 ^a \pm 1,76

Ghi chú: Theo hàng ngang các số trung bình có các chữ cái khác nhau thể hiện sự sai khác có ý nghĩa.

KẾT LUẬN

Khối lượng thân thịt trung bình trống mái ở gà RZL đạt 1.433,42g, gà LZL là 1.299,63g so với khối lượng thân thịt của gà Ri là 1,132,96g, gà Lạc Thủy 1.180,29g thì gà lai có khối lượng thân thịt cao hơn từ 10,1-26,5%. Tỷ lệ thân thịt của gà lai RZL là 75,46%; gà LZL đạt 74,68% tương đương với tỷ lệ thân thịt của gà Ri (76,24%) và gà Lạc Thủy (76,64%).

Tổng khối lượng thịt đùi và khối lượng thịt ngực của gà lai 3 giống đạt khá cao tương ứng: gà RZL là 505,33g; gà LZL là 437,0g cao hơn gà Ri (420,33g) và gà Lạc Thủy (439,17g) tương

ứng chiếm 35,25%; 33,62%; 37,10% và 37,20% so với khối lượng thân thịt. Tỷ lệ mỡ bụng rất ít, đối với gà RZL là 1,97%, gà LZL là 2,75%.

Thành phần hóa học: hàm lượng vật chất khô của thịt gà RZL là 24,16% ở thịt đùi và 26,27% ở thịt lườn; gà LZL tương ứng là 23,06% và 25,63%. Tỷ lệ Protein là 22,37% thịt đùi, 25,26% thịt lườn của gà RZL và tương ứng là 22,32%; 25,11% của gà LZL. Hàm lượng lipit trong thịt gà lai ở mức thấp, ở thịt đùi gà RZL là 2,43%, gà LZL 3,12%; thịt lườn tương ứng là 0,57% và 0,61%. Hàm lượng khoáng giữa 2 giống gà lai tương đương nhau ở cả thịt đùi và thịt lườn.

Hàm lượng các axit amin trong thịt gà lai RZL và LZL đạt tương đương với thịt gà Ri và Lạc Thủy. Đặc biệt, hàm lượng Axit glutamic đạt cao nhất ở gà RZL là 1642,68 mg; gà LZL đạt 1565,00 mg, gà Ri đạt 1470,33 mg và gà Lạc Thủy đạt thấp nhất 1261,33 mg. Các chỉ tiêu như pH, độ sáng, độ đỏ, độ vàng, tỷ lệ mất nước bảo quản và chế biến và độ dai của thịt gà lai RZL và LZL nằm trong giới hạn thịt gà chất lượng cao.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

- Bùi Hữu Đoàn, Nguyễn Thị Mai, Nguyễn Thanh Sơn và Nguyễn Huy Đạt. 2011. Các chỉ tiêu dùng trong nghiên cứu chăn nuôi gia cầm. Nhà xuất bản Nông Nghiệp Hà Nội.
- Bùi Hữu Đoàn và 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 2011: tập 9, số 6. Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội, tr. 942-947.
- Phạm Hải Ninh, Dương Thanh Tùng, Vũ Ngọc Sơn, Nguyễn Khắc Khánh, Nguyễn Duy Vụ và Chu Văn Ty. 2018. Khả năng sản xuất của gà lai 3 giống MZL nuôi lấy thịt ở các phương thức khác nhau. Tạp chí Khoa học Công nghệ chăn nuôi, Viện Chăn nuôi, số 89, tháng 7/2018.
- 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, Trường ĐH Nông nghiệp Hà Nội.
- Trần Thị Mai Phương. 2004. Nghiên cứu khả năng sinh sản, sinh trưởng và phẩm chất thịt của giống gà Ác Việt Nam. Luận án Tiến sỹ Nông nghiệp, Viện Chăn nuôi.
- Lê Thị Thắm, Ngô Xuân Thái, Vũ Văn Thắng, Đào Thị Hiệp, Đoàn Văn Soạn, Vũ Đình Tôn và Đặng Vũ Bình. 2016. Khả năng sinh trưởng, năng suất và chất lượng thịt của gà Đông Tảo. Tạp chí Khoa học nông nghiệp Việt Nam, 2016, tập 14, số 11, tr. 1716-1725.
- Lê Thị Thúy, Trần Thị Kim Anh và Nguyễn Thị Hồng Hạnh. 2010. Khảo sát thành phần và chất lượng thịt gà H'Mông và gà Ri ở 14 tuần tuổi. Tạp chí Khoa học và công nghệ chăn nuôi, 25, tr. 8-12.
- Hồ Xuân Tùng và Phan Xuân Hào. 2010. Năng suất và chất lượng thịt của gà Ri và con lai với gà Lương Phượng. Tạp chí Khoa học Công nghệ Chăn nuôi, số 22-tháng 2-2010. Viện Chăn nuôi, tr. 13-18.
- Trần Thanh Vân, Nguyễn Thị Thúy Mỹ và Nông Quý Tú. 2007. Một số đặc điểm sinh học và khả năng sinh trưởng của gà địa phương “Lục trảo - Đán Khao” Cao Lộc, Lạng Sơn. Tạp chí Khoa học & Công nghệ, Đại học Thái Nguyên, 4/2007, tr. 103-108.

Tiếng nước ngoài

- Barbut. S., L. Zhang and M. Marcone. 2005. Effects of Pale. Normal. and Dark Chicken Breast Meat on Microstructure. Extractable Proteins. and Cooking of Marinated Fillets. Poultry Science 84: pp. 797-802.
- Schilling. M.W., V. Radhakrishnan., Y.V. Thaxton., K. Christensen., J.P. Thaxton and V. Jackson. 2008. The effects of broiler catching method on breast meat quality. Meat Science 79: pp. 163-171.
- Jaturasitha. S., A. Kayan and M. Wicke. 2008. Carcass and meat characteristics of male chickens between Thai indigenous compared with improved layer breeds and their crossbred. Arch. Tierz. 51 (3). pp. 283-29.

ABSTRACT

Production and meat quality of three breeds crossbred chicken raised $Ri \times F_1(VCN-Z15 \times LV)$ and Lac Thuy $\times F_1(VCN-Z15 \times LV)$ in Thai Nguyen

The experiment was conducted at the Mountainous Animal Husbandry Research and Development Center with the aim of evaluating the performance and quality of meat of three breeds crossbred chicken. Experiment was designed as a completely randomized design with single factor. Slaughtering to determine of crossbred chicken at 16 weeks of age showed the results: the live weight of RZL chicken at 16 weeks of age reached 1899.67g, the LZL reached 1740.29g; The percentage of carcasses of RZL chicken reached 75.46%, LZL chicken reached 74.68%. The weight of thigh meat and breast meat of crossbred chicken are quite high, respectively: RZL chicken is 505.33g; LZL chicken is 437.0g, equivalent to 35.25%, 33.62% of carcass weight. The percentage of stomach fat is very low, for RZL chicken is 1.97%, LZL chicken is 2.75%. Analysis of meat quality and nutritional composition of crossbred chicken which are similar to Ri and Lac Thuy chicken. The pH, brightness, redness, yellowness, dehydration rate and toughness of crossbred chicken are within the limit of high quality chicken meat.

Keywords: *live weight, meat quality, carcass, fat, crossbred.*

Ngày nhận bài: 05/10/2019

Ngày phản biện đánh giá: 12/10/2019

Ngày chấp nhận đăng: 29/11/2019

Người phản biện: *TS. Ngô Thị Kim Cúc*