

NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA BỘT LÁ SẴN ĐẾN NĂNG SUẤT VÀ CHẤT LƯỢNG THỊT CHIM CÚT NHẬT BẢN NUÔI TẠI THÁI NGUYÊN

Tư Trung Kiên*, Bùi Thị Thơm, Trần Thị Hoan
Trường Đại học Nông Lâm – ĐH Thái Nguyên

TÓM TẮT

Thí nghiệm trên 300 chim cút thịt từ 1 đến 42 ngày tuổi được chia làm 2 lô, mỗi lô 50 con, nhắc lại 3 lần ($3 \times 50 = 150$). Lô đối chứng (ĐC) cho ăn khẩu phần cơ sở (KPCS), lô thí nghiệm (TN) được cho ăn khẩu phần có chứa 0%; 2% và 4% bột lá sắn, ứng với 3 giai đoạn 1 - 7; 8 - 21 và 22 - 42 ngày tuổi. Khẩu phần của lô TN: Có năng lượng trao đổi (ME) và protein ngang bằng với KPCS. Kết quả cho thấy: Tỷ lệ nuôi sống của lô đối chứng đạt 90,67% và lô thí nghiệm là 94,67%. Khối lượng lúc 6 tuần tuổi của lô đối chứng là 165,50 g còn lô TN đạt 177,50 g; tiêu tốn thức ăn/1 kg tăng khối lượng của lô thí nghiệm thấp hơn lô đối chứng là 6,71%; tỷ lệ trung bình của VCK, lipid trong thịt ngực và đùi của lô thí nghiệm thấp hơn, còn protein và khoáng thì cao hơn lô đối chứng.

Từ khóa: Bột lá sắn, chim cút, chất lượng, năng suất, thịt chim cút.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Để giải quyết vấn đề thiếu hụt sắc tố trong thức ăn và cải thiện độ vàng của lòng đỏ trứng, da, thịt, đồng thời làm tăng hương vị thịt của gia cầm, người ta đã bổ sung sắc tố tổng hợp hoặc bột thực vật giàu sắc tố vào thức ăn. Sắc tố tổng hợp tuy cải thiện được màu của lòng đỏ trứng và da gia cầm nhưng không cải thiện được hương vị thịt, bên cạnh đó một số sắc tố tổng hợp còn ảnh hưởng xấu đến sức khỏe con người. Vì vậy, người ta hướng tới việc sản xuất bột lá thực vật giàu sắc tố hoặc chiết tách sắc tố từ thực vật, nắm bổ sung vào thức ăn của gia cầm. Bột lá thực vật làm tăng khả năng ăn của gà, tăng tốc độ sinh trưởng, đặc biệt là làm tăng độ đậm màu của da, thịt, bộ lông óng mượt, tăng độ đậm màu của lòng đỏ trứng, tăng tỷ lệ trứng có phôi và ấp nở (Mourão và cs, 2008 [4]; Sirri và cs, 2007 [5]).

Các loại bột thực vật thường được sản xuất là hoa cúc, lá keo giậu, cỏ alfalfa, cỏ stylo, cỏ medicago, cỏ mục túc, lá sắn. Ở Việt Nam, sắn là một cây trồng có tiềm năng cho việc sản xuất bột lá thực vật. Diện tích trồng sắn hàng năm ở nước ta vào khoảng gần 600.000 ha, chỉ riêng tận thu ngọn, lá khi thu củ sắn cũng có thể sản xuất được một lượng khá lớn

bột lá sắn. Việc trồng sắn thu lá cũng có nhiều hứa hẹn, có thể thu được khoảng 15 - 30 tấn lá tươi và sản xuất được trên dưới 5 - 10 tấn bột lá/ha/năm. Lá sắn dễ phơi khô, bột lá sắn giàu *carotenoid*, *xanthophyll* và protein. Vì vậy, nó không chỉ là nguồn bổ sung sắc tố mà còn là nguồn cung cấp protein cho gia súc, gia cầm và thủy hải sản.

Tuy nhiên, vấn đề nghiên cứu ảnh hưởng của bột lá trên chim cút còn chưa được nghiên cứu. Xuất phát từ thực tế trên, chúng tôi tiến hành thực hiện đề tài: “Nghiên cứu ảnh hưởng của bột lá sắn đến năng suất và chất lượng thịt chim cút nuôi tại Thái Nguyên”.

VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Địa điểm nghiên cứu

Thí nghiệm được thực hiện tại trại Chăn nuôi gia cầm trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên, tỉnh Thái Nguyên.

Phương pháp nghiên cứu

Thí nghiệm được thực hiện với 300 chim cút thịt từ 1 đến 42 ngày tuổi, chia làm 2 lô, mỗi lô 150 con. Trong mỗi lô lại được chia thành 3 nhóm, mỗi nhóm có 50 con ($3 \times 50 = 150$).

Thức ăn của lô đối chứng (ĐC) không chứa bột lá sắn (được gọi là khẩu phần cơ sở - KPCS), trong 1kg thức ăn có chứa 3000 kcal ME, tỷ lệ protein thô là 24%; 24% và 22% ứng với ba giai đoạn nuôi 1 - 7 và 8 - 21 và 22- 42 ngày tuổi.

* Tel: 0902 119828, Email: tutrungkien@gmail.com

Thức ăn của lô thí nghiệm (TN): Có chứa 0; 2 và 4% bột lá sắn ứng với ba giai đoạn nuôi trên, khẩu phần có mức năng lượng, protein và các chất dinh dưỡng khác tương đương với KPCS.

Khẩu phần cơ sở và khẩu phần thí nghiệm là thức ăn hỗn hợp phối hợp từ bột ngô, cám mỳ, khô dầu đậu tương, bột cá, bột lá sắn, DCP, premix khoáng – vitamin, methionin, lizin.

Khẩu phần thức ăn thí nghiệm được lập bằng phần mềm UL Tramix. Mẫu thức ăn thí nghiệm và mẫu thịt chim cút được phân tích tại Viện Khoa học Sự sống- Đại học Thái Nguyên.

Theo dõi các chỉ tiêu theo các phương pháp thông dụng trong nghiên cứu về chăn nuôi

Tiến hành mổ khảo sát đánh giá năng suất theo Bùi Hữu Đoàn và cs (2011) [2].

Các chỉ tiêu theo dõi gồm: Tỷ lệ nuôi sống; sinh trưởng tích lũy, tuyệt đối; tiêu thụ, tiêu tốn thức ăn, tỷ lệ thịt và thành phần hóa học của thịt chim cút.

Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu trung bình của lô được tính từ số liệu trung bình của nhóm (3 nhóm/lô, n = 3) và được xử lý thống kê theo Nguyễn Văn Thiện và cs (2002) [6].

KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Tỷ lệ nuôi sống của chim cút thí nghiệm

Kết thúc 6 tuần tuổi, cả hai lô chim cút đều có tỷ lệ nuôi sống cao, lô ĐC là 90,67% và lô TN 94,67%. Tỷ lệ nuôi sống của chim cút theo thông báo của Bùi Hữu Đoàn và Hoàng Thanh (2010) [1] khi nuôi đến 6 tuần tuổi là 94,64%, kết quả của chúng tôi tương đương với kết quả này. Như vậy, khả năng thích ứng của chim cút rất tốt với môi trường và thức ăn thí nghiệm. Hơn nữa lô thí nghiệm có tỷ lệ

nuôi sống cao hơn lô đối chứng càng khẳng định rằng bổ sung bột lá sắn vào khẩu phần đã có ảnh hưởng tốt đến tỷ lệ nuôi sống của chim cút thịt. Luzzano và cs, (2003) [3] đã khẳng định rằng khẩu phần ăn có bổ sung hàm lượng carotenoid đã làm tăng khả năng miễn dịch của động vật do đó làm tăng tỷ lệ nuôi sống.

Sinh trưởng tích lũy của chim cút thí nghiệm

Kết quả theo dõi về khối lượng của chim cút thí nghiệm từ 1- 42 ngày tuổi được trình bày tại bảng 1.

Lúc mới nở và lúc 1 tuần tuổi chim cút đều có khối lượng tương đương nhau lần lượt là 8,5 và 25,45g. Do giai đoạn này, chim cút được ăn chung một loại thức ăn không có BLS. Như vậy, chất lượng đàn chim cút khi đưa vào thí nghiệm là tốt, đảm bảo yêu cầu về nguyên tắc đồng đều. Khối lượng cơ thể tính chung trọng mại của chim cút tăng dần qua các tuần tuổi. Sau khi bắt đầu bổ sung bột lá sắn vào khẩu phần thì sinh trưởng tích lũy của lô thí nghiệm có xu hướng lớn hơn đối chứng và tuân theo quy luật sinh trưởng, phát triển của gia cầm. Kết thúc thí nghiệm ở 6 tuần tuổi, khối lượng chim cút ở lô thí nghiệm là 177,50 g/con còn lô đối chứng là 165,50 g/con, lô thí nghiệm cao hơn so với đối chứng là 12 g và có sự sai khác rõ rệt so với lô đối chứng ($P < 0,05$). Như vậy, bột lá sắn đã có tác động tốt đến sinh trưởng của chim cút. Theo chúng tôi thì lượng sắc tố tích lũy trong lá sắn đã phân nào tác động tốt đến sinh trưởng của chim cút. So sánh với khối lượng chim cút lúc 6 tuần tuổi theo thông báo của Bùi Hữu Đoàn và Hoàng Thanh (2010) [1] thì chim cút thí nghiệm của chúng tôi có khối lượng cao hơn.

Bảng 1. Sinh trưởng tích lũy của chim cút thí nghiệm (g/con)

Tuần tuổi	Đối chứng		Thí nghiệm (BLS)	
	$\bar{X} \pm m_{\bar{X}}$	Cv%	$\bar{X} \pm m_{\bar{X}}$	Cv%
SS	8,5 ± 0,15	5,55	8,5 ± 0,15	5,55
1	25,45 ± 0,32	3,98	25,45 ± 0,32	3,98
2	51,20 ± 0,82	5,05	51,95 ± 0,50	3,06
3	84,00a ± 0,76	2,86	85,40a ± 0,76	2,83
4	120,50 ± 1,89	4,97	123,00 ± 1,70	4,37
5	143,50 ± 2,89	6,37	150,50 ± 1,89	3,98
6	165,50a ± 2,93	5,60	177,50b ± 3,27	5,83

Sinh trưởng tuyệt đối và tương đối của chim cút ở các giai đoạn thí nghiệm được trình bày tại bảng 2.

Sinh trưởng tuyệt đối của cả hai lô chim cút đều có xu hướng tăng dần và đạt đỉnh cao ở 4 tuần tuổi là 5,21 g/con/ngày ở lô đối chứng và 5,37 g/con/ngày ở lô thí nghiệm, sau đó lại giảm dần đến 5-6 tuần tuổi (kết thúc thí nghiệm) đạt tương ứng là 3,14 và 3,86 g/con/ngày. Khi bắt đầu bổ sung bột lá sắn vào khẩu phần thì sinh trưởng tuyệt đối của lô thí nghiệm luôn lớn hơn lô đối chứng. Tính chung cho cả giai đoạn từ 1 đến 6 tuần tuổi thì sinh trưởng tuyệt đối của lô TN lớn hơn lô đối chứng là 0,28 g/con/ngày.

Sinh trưởng tương đối đạt cao nhất ở 1 tuần tuổi là 99,85% (cả hai lô) sau đó giảm dần và giảm mạnh nhất từ tuần thứ 3 trở đi. Đến tuần thứ 6 ở lô đối chứng còn là 14,24% còn lô thí nghiệm là 16,46%. Tuy nhiên, sinh trưởng

tương đối của lô thí nghiệm luôn cao hơn lô đối chứng.

Thu nhận thức ăn của chim cút thí nghiệm

Thu nhận thức ăn hàng ngày phản ánh tính ngon miệng và sự phù hợp của thức ăn đối với chim cút. Kết quả theo dõi chỉ tiêu này được trình bày ở bảng 3.

Khả năng thu nhận thức ăn của chim cút ở các lô TN có xu hướng lớn hơn so với ĐC. Điều này được giải thích như sau: Bổ sung bột lá vào trong khẩu phần của lô TN đã kích thích tính thèm ăn của chim nên chúng đã tăng thu nhận thức ăn hơn so với đối chứng.

Tiêu tốn thức ăn cho 1 kg tăng khối lượng

Căn cứ vào lượng thức ăn tiêu thụ được và tăng khối lượng của 1 chim cút trong một ngày đêm, chúng tôi đã tính được tiêu tốn thức ăn/1 kg tăng khối lượng của chúng ở các giai đoạn và toàn kỳ. Kết quả được trình bày ở bảng 4.

Bảng 2. Sinh trưởng tuyệt đối và tương đối của chim cút thí nghiệm

Tuần tuổi	Sinh trưởng tuyệt đối (g/con/ngày)		Sinh trưởng tương đối (%)	
	ĐC	TN (BLS)	ĐC	TN (BLS)
ss-1	2,42	2,42	99,85	99,85
1-2	3,68	3,79	67,19	68,48
2-3	4,69	4,78	48,52	48,71
3-4	5,21	5,37	35,70	36,08
4-5	3,29	3,93	17,42	20,11
5-6	3,14	3,86	14,24	16,46
1-6	3,74	4,02	47,15	48,28

Bảng 3. Thu nhận thức ăn của chim cút thí nghiệm (g/con/ngày)

Tuần tuổi	ĐC		TN (BLS)	
	$\bar{X} \pm m_{\bar{x}}$	Cv (%)	$\bar{X} \pm m_{\bar{x}}$	Cv (%)
SS- 1	4,57±0,06	2,06	4,57±0,00	0,00
1- 2	8,43±0,06	1,62	8,57±0,02	0,49
2-3	10,43±0,06	1,08	10,57±0,14	3,26
3- 4	12,57±0,05	0,78	12,64±0,16	2,34
4- 5	15,71±0,04	0,44	15,86±0,02	0,20
5- 6	18,57±0,14	1,31	18,57±0,29	2,66
SS-6	11,71 ^a ±0,07	1,21	11,80 ^a ±0,11	1,49

Bảng 4. Tiêu tốn thức ăn cho 1 kg tăng khối lượng (kg/kg)

Tuần tuổi	ĐC		TN (BLS)	
	Trong tuần	Cộng dồn	Trong tuần	Cộng dồn
SS-1	1,89	1,89	1,89	1,89
1-2	2,29	2,13	2,26	2,12
2-3	2,23	2,17	2,21	2,16
3-4	2,41	2,25	2,35	2,22
4-5	4,78	2,68	4,04	2,57
5-6	5,91	3,13	4,81	2,93

Tiêu tốn thức ăn cho 1 kg tăng khối lượng của lô TN nhỏ hơn lô ĐC ở các giai đoạn. Vấn đề trên được lý giải như sau: Khẩu phần của lô TN có tính hấp dẫn hơn nên chim cắt đã tăng lượng thu nhận so với thức ăn của lô đối chứng. Ở giai đoạn hai và giai đoạn 3 khi dùng khẩu phần có 2% và 4% bột lá sắn đã làm chim tăng khối lượng tốt hơn nên tiêu tốn thức ăn ít hơn so với đối chứng. Điều đó cho thấy, sắc tố thực vật đã có tác động kích thích khả năng sinh trưởng của chim cắt. Như vậy, sử dụng bột lá sắn với tỷ lệ 2% ở giai đoạn 8-21 ngày tuổi và 4% ở giai đoạn 22-42 ngày tuổi trong khẩu phần của chim cắt là thích hợp.

Một số chỉ tiêu giết mổ của chim cắt

Bảng 5. Một số chỉ tiêu giết mổ của chim cắt (trung bình trống mái, n=6)

Chỉ tiêu	ĐC		TN (BLS)	
	X ± mX	Cv%	X ± mX	Cv%
Khối lượng sống (g)	467,33±6,18	8,18	181,45±9,23	12,56
Khối lượng thân thịt (g)	129,90±5,63	9,51	140,15±6,71	11,74
Tỷ lệ thân thịt (%)	77,64±0,67	2,10	77,00±1,23	3,86
Khối lượng ngực+đùi (g)	49,77±1,70	8,16	53,70±1,58	7,66
Tỷ lệ ngực+đùi (%)	38,29±0,65	4,54	38,40±0,97	6,56

Bảng 6. Tỷ lệ dinh dưỡng trung bình của thịt đùi và ngực (%)

Lô	VCK	Protein	Lipit	Khoáng TS
ĐC	28,56	21,83	4,37	1,28
TN	27,54	22,67	2,92	1,29

Kết quả bảng 5 cho thấy khối lượng thân thịt và khối lượng thịt ngực cộng đùi, tỷ lệ thịt ngực cộng đùi của lô thí nghiệm lớn hơn đối chứng, nhưng tỷ lệ thân thịt lại thấp hơn đối chứng. Cụ thể là tỷ lệ thân thịt của lô thí nghiệm là 77,00%, còn lô đối chứng là 77,64%; thịt ngực cộng đùi ở lô thí nghiệm là 38,40% còn lô đối chứng là 38,29%.

Thành phần hóa học của thịt chim cắt thí nghiệm

Tỷ lệ VCK trong thịt của lô đối chứng cao hơn so với lô TN (cao hơn 1,02%) chủ yếu do tỷ lệ lipit của lô này cao hơn so với lô thí nghiệm (cao hơn 1,45%). Trong khi đó tỷ lệ protein của lô thí nghiệm lại cao hơn đối chứng là 0,84%. Như vậy, bổ sung bột lá sắn vào khẩu phần ăn đã cải thiện chất lượng thịt, cụ thể là làm giảm tỷ lệ mỡ và làm tăng tỷ lệ protein trong thịt.

KẾT LUẬN

Bổ sung bột lá sắn vào khẩu phần của chim cắt ở mức 2-4% có ảnh hưởng tốt tới khả năng sinh trưởng và chuyển hóa thức ăn của chim cắt, đồng thời làm tăng tỷ lệ protein và giảm tỷ lệ mỡ trong thịt chim. Do đó, trong điều kiện nông hộ có thể áp dụng bổ sung bột lá sắn vào khẩu phần nhằm tận thu tối đa lá sắn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bùi Hữu Đoàn, Hoàng Thanh (2010), “Đánh giá khả năng sản xuất của chim cắt Nhật Bản nuôi trong nông hộ tại thị xã Từ Sơn - Bắc Ninh”, *Tạp chí Khoa học và Phát triển, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội*, tập 8, số 1, tr. 59 -67
2. Bùi Hữu Đoàn, Nguyễn Thị Mai, Nguyễn Thanh Sơn, Nguyễn Huy Đạt (2011), *Các chỉ tiêu dùng trong nghiên cứu chăn nuôi gia cầm*, Nxb Nông nghiệp, tr. 52 - 56.
3. Luzzano U., Scolari M., Grispan M., Papi L., Dore J. (2003), *Haematococcus pluvialis algae meal as a natural source of astaxanthin for rainbow trout (Oncorhynchus mykiss) pigmentation*, Presented at the Acquacoltura International trade show for aquaculture, Verona, Italy, October 15-17, 2003.
4. Mourão J. L., Pinheiro V. M., Prates J. A. M., Bessa R. J. B., Ferreira L. M. A., Fontes C. M. G. A and Ponte P. I. P. (2008), “Effect of Dietary Dehydrated pasture and Citrus Pulp on the performance and meat quality of broiler chickens”, *Poult. Sci.* 2008, pp. 733- 743.
5. Sirri F., Iaffaldano N., Minelli G., Meluzzi A., Rosato M.P., Franchini A. (2007), “Comparative pigmentation efficiency of high dietary levels of apoester and marigold extract on quality traits of whole liquid egg of two strains of laying hens”, *J. Appl. Poultry Res.*, 16, pp. 429 -437.
6. Nguyễn Văn Thiện, Nguyễn Khánh Quắc và Nguyễn Duy Hoan (2002), *Giáo trình phương pháp nghiên cứu trong chăn nuôi*, Nxb Nông nghiệp Hà Nội.

SUMMARY

**STUDY ON THE IMPACT OF CASSAVA LEAF MEAL
ON THE PRODUCTIVITY AND QUALITY OF JAPANESE QUAIL
IN THAI NGUYEN PROVINCE****Tu Trung Kiên*, Bui Thi Thom, Tran Thị Hoan***TNU – University of Agriculture and Forestry*

The study was conducted on 300 quails from 1 to 42 days of age, divided into two group, each group have 50 quails, repilcate 3 times (3 x 50 =150). The control group (CG) was feed base diet (BD); the experimental group (Exp) were feed the diet supplemented 0%; 2 % and 4 % cassava leaf meal in three periods of 1- 7; 8- 21 and 22-42 days of age, respectively. The Exp diet has the same level of metabolic energy and protein in comparison with BD. The result showed that: at 6 weeks of age, the live rate of CG was 90.67% and the Exp was 94.67%. The body weight of CG was 165.50 g and Exp was 177.50 g. Feed conversion ration/1 kg body weight gain of Exp was less than CG of 6.71%; the average dry matter and lipid of breast and leg muscle of Exp less than the CG but the protein it higher than the CG.

Key words: *Cassava leaf meal, Quail, quality, productivity*

Ngày nhận bài: 21/9/2017; Ngày phản biện: 12/10/2017; Ngày duyệt đăng: 30/01/2018

* Tel: 0902 119828, Email: tutrungkien@gmail.com