

ẢNH HƯỞNG CỦA CHẾ PHẨM THẢO DƯỢC BẢO CHẾ TỪ XUYÊN TÂM LIÊN, DÂY CỐC, GỪNG BỔ SUNG VÀO THỨC ĂN CHO GÀ ĐẾN MỘT SỐ CHỈ TIÊU NĂNG SUẤT GÀ THỊT GIỐNG COBB - 308

Lã Văn Kính¹, Nguyễn Thị Lệ Hằng¹

TÓM TẮT

Nghiên cứu nhằm đánh giá ảnh hưởng của chế phẩm thảo dược IAS-1 bảo chế từ cao bột thân lá cây xuyên tâm liên, dây cóc và gừng với tỷ lệ 37,2%, 41,0% và 21,8% đến gà thịt Cobb-308. Trong thí nghiệm, 250 gà con 1 ngày tuổi được chia làm 5 lô theo nguyên tắc đồng đều nhau về giống, tuổi, tính biệt và khối lượng với 10 lần lặp lại, mỗi lần 5 con. Tỷ lệ chế phẩm bổ sung dao động từ 0,25% đến 0,5% và so sánh với berberin. Thời gian thí nghiệm từ 1 ngày tuổi đến 7 tuần tuổi. Kết quả nghiên cứu chỉ ra rằng bổ sung chế phẩm thảo dược IAS-1 vào thức ăn cho gà thịt đã cải thiện tăng trọng, giảm tiêu tốn thức ăn, giảm tỷ lệ tiêu chảy trong khi không ảnh hưởng đến khả năng ăn vào, tỷ lệ nuôi sống và chất lượng thịt. Tỷ lệ bổ sung chế phẩm thảo dược IAS-1 vào khẩu phần thức ăn cho gà thịt là 0,375%. Bổ sung tỷ lệ này đã cải thiện tăng trọng được 9,8%, giảm 7,1% tiêu tốn thức ăn và giảm tỷ lệ tiêu chảy rất nhiều từ 14,3% xuống 9,7%.

Từ khóa: Chế phẩm thảo dược IAS-1, cao xuyên tâm liên, dây cóc, gừng, gà thịt, tăng trọng, tiêu tốn thức ăn, tỷ lệ tiêu chảy.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Một hướng đi trong tương lai là sử dụng các chế phẩm thảo dược trong thiên nhiên để thay thế cho việc sử dụng kháng sinh, các chất kích thích sinh trưởng trong chăn nuôi nhằm đảm bảo sản xuất sản phẩm chăn nuôi an toàn. Các chất kích thích sinh trưởng, tăng khả năng tiêu hóa và hấp thu thức ăn, tăng cường sức khỏe của hệ vi sinh vật ruột, tăng cường chức năng miễn dịch có nguồn gốc từ thảo mộc tự nhiên mở ra một triển vọng thay thế các hóa chất tăng trưởng gây độc hại cho người tiêu thụ các sản phẩm chăn nuôi hiện đang được dùng bất hợp pháp ở nước ta. Đã có những nghiên cứu sản xuất các chế phẩm từ thảo mộc ứng dụng ở một số nước tiên tiến như Mỹ, Đan Mạch. Các công ty đa quốc gia như Alltech, Biomin đã sản xuất và thương mại hóa một số sản phẩm được chiết xuất từ thảo dược (Biomin® P.E.P, Biomin® C-EX). Tiếp theo các nghiên cứu bào chế trong phòng thí nghiệm và *in vivo* trên chuột; nghiên cứu này của đề tài này nhằm xác định ảnh hưởng của chế phẩm thảo dược xuyên tâm liên, dây cóc, gừng trên gà thịt.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP THÍ NGHIỆM

1. Vật liệu thí nghiệm

a. *Chế phẩm thảo dược:* Chế phẩm thảo dược sử dụng trong thí nghiệm là sản phẩm được bào chế với

sự hợp tác giữa Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp miền Nam với Trung tâm Sâm và Dược liệu Tp. HCM. Thành phần: Cao bột thân lá cây xuyên tâm liên, dây cóc và gừng với tỷ lệ 37,2%, 41,0% và 21,8% gọi tên là IAS-1. Hoạt chất chính: hợp chất flavonoid, alkaloid và diterpen lacton (Lê Minh Triết và ctv, 2010; Lương Kim Bích và ctv, 2010).

b. *Nguyên liệu thức ăn chính trong khẩu phần:* Ngô, cám gạo, khô đỗ tương 48%, bột sò, dầu đỗ tương, DCP, premix, L-lysin, methionin, bicarbonat natri (NaHCO₃), NaCl.

c. *Con giống:* Gà thịt công nghiệp thương phẩm giống Cobb – 308.

d. *Địa điểm:* Trung tâm Nghiên cứu và Huấn luyện Chăn nuôi Bình Thắng – Viện KHKTNN miền Nam.

2. Phương pháp thí nghiệm

Tổng số 250 gà con 1 ngày tuổi được chia làm 5 lô theo nguyên tắc đồng đều nhau về giống, tuổi, tính biệt và khối lượng với 10 lần lặp lại, mỗi lần 5 con. Thời gian thí nghiệm từ 1 ngày tuổi đến 7 tuần tuổi.

- Lô 1. Đối chứng, không bổ sung chế phẩm thảo dược hay kháng sinh.

- Lô 2. Bổ sung chế phẩm thảo dược IAS-1 với tỷ lệ 0,25%.

¹ Viện KHKT NN miền Nam.

- Lô 3. Bổ sung chế phẩm thảo dược IAS-1 với tỷ lệ 0,375%.

- Lô 4. Bổ sung chế phẩm thảo dược IAS-1 với tỷ lệ 0,50%.

- Lô 5. Bổ sung berberin với tỷ lệ 0,14%.

3. Các chỉ tiêu theo dõi

❖ **Khối lượng cơ thể:** Tại thời điểm bắt đầu thí nghiệm (1 ngày tuổi), gà được cân phân lô theo nhóm, mỗi nhóm 25 con/ 1 ô chuồng. Vào các thời điểm 2 đến 7 tuần tuổi cân cá thể của toàn bộ gà của các lô thí nghiệm vào sáng sớm khi chưa cho ăn. Lúc 1 ngày tuổi dùng cân điện tử loại 1 kg ($\pm 2g$), 2 và 3 tuần tuổi dùng cân đồng hồ loại 1 kg ($\pm 5g$), gà 4 đến 7 tuần tuổi dùng cân đồng hồ loại 5 kg ($\pm 20g$).

❖ **Tỷ lệ tiêu chảy và tình trạng tiêu chảy**

- Tỷ lệ tiêu chảy được đánh giá thông qua ngày con tiêu chảy và độ ướt của phân.

* Tỷ lệ ngày con tiêu chảy

- Phương pháp: Ghi nhận số con tiêu chảy hàng ngày ở từng lô, quan sát biểu hiện tiêu chảy qua vùng quanh lỗ huyệt và nền chuồng 1 lần/ ngày vào buổi sáng.

- Dấu hiệu nhận biết tiêu chảy ở gà: Thành phần nước tiểu chủ yếu của gà là axit uric và gà không có bàng quang nên khi các muối và axit uric được tạo thành dưới dạng hòa tan sẽ được kết lại với phân tạo thành một lớp trắng mỏng bao quanh phân. Vì vậy, ở gà khỏe mạnh bình thường thì phân có màu xám thành khuôn xung quanh được bao bởi một lớp trắng mỏng và đoạn cuối của phân có màu trắng, đó chính là axit uric. Các dạng phân gà tiêu chảy là phân loãng không thành khuôn. Trên gà có các dạng tiêu chảy như sau: (1) Phân loãng nước màu trắng đục, màu trắng, xanh loãng do gà bị nhiễm các loại vi khuẩn như *Salmonella*, *E.coli*... (2) phân nhão có màu nâu sôcôla hoặc nâu đỏ là do gà bị nhiễm cầu trùng; (3) phân lỏng sền sệt không thành khuôn và trong phân có mảnh thức ăn chưa tiêu hóa hết là do gà bị bệnh đường tiêu hóa.

- Công thức tính: Tỷ lệ ngày con tiêu chảy (%) = (Tổng số ngày con tiêu chảy/Tổng số ngày con nuôi) * 100.

* Đánh giá độ ướt của phân

Đánh giá độ ướt của phân theo TCVN 4801- 89 bằng phương pháp sấy khô mẫu phân ở nhiệt độ

105°C trong tủ sấy dưới áp suất thường. Việc chọn mẫu phân tiến hành như sau: Mỗi nghiệm thức chọn ngẫu nhiên 1 ô chuồng để thu toàn bộ phân trong ngày để sấy. Phân gà được thu 3 lần tại thời điểm 4, 5 và 6 tuần tuổi, mỗi thời điểm 1 mẫu/ nghiệm thức x 5 nghiệm thức = 15 mẫu phân. Các mẫu phân sau khi thu được phân tích và đánh giá tại Phòng Nghiên cứu Dinh dưỡng Thức ăn-Viện Khoa học Nông nghiệp miền Nam.

❖ **Chỉ số sản xuất (PI):** Là chỉ số đánh giá tổng hợp các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật: tốc độ tăng trọng, tỷ lệ nuôi sống, tiêu tốn thức ăn và số ngày nuôi. Chỉ số sản xuất càng cao thì hiệu quả kinh tế càng lớn và được tính theo công thức của Ross Breeder (1990).

$PI = (\text{Khối lượng cơ thể lúc kết thúc (g)} \times \text{Tỷ lệ sống (\%)} / \text{Số ngày nuôi (ngày)} \times \text{Chỉ số tiêu tốn thức ăn})$

Đánh giá chất lượng thịt: Kết thúc thí nghiệm, mỗi lô chọn 4 gà (2 trống, 2 mái) với khối lượng đại diện cho nhóm được mổ khám sát để đánh giá chất lượng thịt.

4. Phương pháp phân tích số liệu

Số liệu được xử lý bằng phần mềm Minitab 15.0 phiên bản năm 2000 thông qua phương pháp phân tích phương sai ANOVA bằng trắc nghiệm Dumett. Trắc nghiệm χ^2 được sử dụng để so sánh tỷ lệ bệnh và tỷ lệ chết giữa các lô thí nghiệm.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Kết quả về khả năng tăng trọng gà của thí nghiệm được trình bày ở bảng 1. Với điểm xuất phát như nhau giữa các lô (46 g/con), sau 2 tuần thí nghiệm, khối lượng gà của các lô phát triển như nhau và đạt từ 383 g/con đến 385 g/con. Như vậy, chế phẩm thảo dược không ảnh hưởng đến tăng trọng của gà trong 2 tuần tuổi đầu tiên. Đến 4 tuần tuổi thì khối lượng gà bắt đầu có sự chênh lệch nhau có ý nghĩa giữa các lô. Điều này cho thấy các chế phẩm thảo dược bắt đầu phát huy tác dụng và ảnh hưởng đến chỉ tiêu tăng trọng của gà. Trong 3 lô bổ sung chế phẩm thì lô 3 (tỷ lệ bổ sung 0,375%) có khối lượng 4, 6 và 7 tuần tuổi cao nhất (1310, 2103 và 2388 g/con) tương đương với lô bổ sung berberin (1327, 2148 và 2456 g/con) và cao hơn lô bổ sung 0,25% và 0,5% (Tuy nhiên sự sai khác này không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$)), nhưng cao hơn có ý nghĩa ($P < 0,05$) so với lô đối chứng (1250, 1946 và 2205 g/con).

Bảng 1. Khối lượng và tăng trọng gà thí nghiệm

Chỉ tiêu	Lô 1	Lô 2	Lô 3	Lô 4	Lô 5	P
Khối lượng bình quân (g)						
1 ngày tuổi	46	46	46	46	46	
2 tuần tuổi	385	383	383	383	385	
4 tuần tuổi	1250 ^a	1266 ^{ab}	1310 ^b	1294 ^{ab}	1327 ^b	<0,05
6 tuần tuổi	1946 ^a	2022 ^{ab}	2103 ^b	2040 ^{ab}	2148 ^b	<0,001
7 tuần tuổi	2205 ^a	2277 ^{ab}	2388 ^b	2328 ^{ab}	2456 ^b	<0,001
Tăng trọng bình quân (g/con/ngày)						
0-2 tuần tuổi	24	24	24	24	24	
2-4 tuần tuổi	62 ^a	63 ^a	66 ^b	65 ^{ab}	67 ^b	<0,05
4-6 tuần tuổi	50	54	57	53	59	
6-7 tuần tuổi	37 ^a	36 ^a	41 ^b	41 ^b	43 ^b	<0,05
0-7 tuần tuổi	51 ^a	53 ^{ab}	56 ^b	54 ^{ab}	57 ^b	<0,001

ĐC: đối chứng, ^{a,b}: các số trung bình trong cùng một hàng có các chữ khác nhau thể hiện sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$)

Như vậy bổ sung chế phẩm thảo dược IAS-1 vào khẩu phần gà thịt đã cải thiện khối lượng gà lúc 7 tuần tuổi từ 3,3 đến 8,3% so với lô đối chứng. Tính chung cho cả giai đoạn 0 - 7 tuần tuổi, tăng trọng gà cao nhất ở lô bổ sung 0,375% chế phẩm và berberin (56-57 g/con/ngày), cao hơn rõ rệt so với các lô đối chứng (51 g/con/ngày). Mức bổ sung 0,375 % chế phẩm IAS-1 đã cải thiện 9,8% về khả năng tăng trọng so với lô đối chứng. Kết quả này tương đương với

kết quả nghiên cứu của Jamroz và ctv (2003) đã báo cáo rằng bổ sung 150 - 300 mg/kg chất chiết thảo dược gồm capsacin, carvacrol và cinnamicaldehyt trong khẩu phần gà thịt đã cải thiện trọng lượng gà từ 5,4 đến 8,1%. Tuy nhiên một số nghiên cứu khác Jamroz và ctv (2005), Sarica và ctv (2005), Cabuk M và ctv (2006) cho rằng không có sự sai khác về khối lượng gà thí nghiệm khi bổ sung hỗn hợp thảo dược vào khẩu phần gà thịt.

Bảng 2. Thức ăn tiêu thụ và hệ số chuyển hóa thức ăn của gà thí nghiệm

Chỉ tiêu	Lô 1	Lô 2	Lô 3	Lô 4	Lô 5	P
Thức ăn tiêu thụ (g/con)						
0-2 tuần tuổi	494	494	494	494	494	
2-4 tuần tuổi	1561	1562	1557	1554	1554	
4-6 tuần tuổi	1992	1999	2008	1944	2022	
6-7 tuần tuổi	835	840	853	925	885	
0-7 tuần tuổi	4834	4857	4872	4874	4877	
Hệ số chuyển hóa thức ăn						
0-2 tuần tuổi	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	
2-4 tuần tuổi	1,80 ^b	1,77 ^b	1,68 ^{ab}	1,71 ^{ab}	1,65 ^a	<0,001
4-6 tuần tuổi	2,86 ^b	2,64 ^{ab}	2,53 ^a	2,61 ^{ab}	2,46 ^a	<0,001
6-7 tuần tuổi	3,22 ^{ab}	3,29 ^b	2,99 ^{ab}	3,21 ^{ab}	2,87 ^a	<0,05
0-7 tuần tuổi	2,24 ^b	2,18 ^b	2,08 ^{ab}	2,14 ^{ab}	2,02 ^a	<0,001

Sử dụng chế phẩm IAS-1 bổ sung vào thức ăn hầu như không ảnh hưởng đến khả năng ăn vào của gà, không kích thích gà ăn nhiều hơn cũng như không làm gà ăn mất ngon. Kết quả này khác với nghiên cứu trước đây của chúng tôi cũng sử dụng chế phẩm thảo dược trên nhưng ở dạng bột khô, chưa chiết xuất thành cao đã làm giảm khả năng tiêu thụ thức ăn của gà do tỷ lệ bổ sung nhiều và chế phẩm có vị đắng. Hệ số chuyển hóa thức ăn của gà thí nghiệm không khác nhau trong 2 tuần tuổi đầu tiên. Chỉ số này được cải thiện rõ rệt từ sau tuần tuổi

thứ hai trở đi. Nếu tính chung cho cả giai đoạn 0 - 7 tuần tuổi thì hệ số chuyển hóa thức ăn của lô bổ sung 0,375% chế phẩm IAS-1 tương đương với lô sử dụng berberin (2,08 so với 2,02 kg thức ăn /kg tăng trọng) và tốt hơn từ 7,1% so với lô đối chứng. Kết quả này cũng tương tự với kết quả nghiên cứu của các tác giả Cabuk M. và ctv (2006) cho rằng bổ sung hỗn hợp tinh dầu vào khẩu phần gà thịt đã cải thiện chỉ tiêu tiêu tốn thức ăn. Tương tự, Mathivanan và ctv (2006) báo cáo rằng đã cải thiện 2% tiêu tốn thức ăn của gà thịt tại thời điểm 6 tuần tuổi, khi bổ sung 2 g/kg

xuyên tâm liên như chất thay thế kháng sinh kích thích sinh trưởng của gà thịt tại Ấn Độ.

Bảng 3. Tỷ lệ nuôi sống và chỉ số sản xuất của gà thí nghiệm

Chỉ tiêu	Lô 1	Lô 2	Lô 3	Lô 4	Lô 5
Tỷ lệ nuôi sống đến 0-3 tuần (%)	98,0	100	100	97,5	100
Tỷ lệ nuôi sống đến 4-7 tuần (%)	98	96,0	98,0	98,5	98
Tỷ lệ nuôi sống đến 0-7 tuần (%)	96,0	96,0	98,0	96,0	98,0
Chỉ số sản xuất PI	193	205	230	213	242

Tỷ lệ nuôi sống các lô thí nghiệm đạt cao từ 97,5 đến 100% ở giai đoạn 0-3 tuần tuổi và 96 đến 98% giai đoạn 4-7 tuần tuổi. Nếu tính chung cả giai đoạn 0-7 tuần tuổi thì lô bổ sung 0,375% chế phẩm có tỷ lệ nuôi sống đạt 98% tương đương với lô bổ sung berberin (98%) và cao hơn lô đối chứng (96%), mặc dù các sai khác này không có ý nghĩa thống kê. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Tipakorn (2002) đã thí nghiệm nghiên cứu ảnh hưởng của việc bổ

sung xuyên tâm liên đến sự tăng trưởng, tỉ lệ chết của gà thịt tại Thái Lan. Tác giả kết luận rằng tỉ lệ chết giảm một cách có ý nghĩa ở mức bổ sung 0,4% xuyên tâm liên so với các lô khác.

Chỉ số sản xuất PI đánh giá tổng thể các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật, chỉ số PI càng cao thì hiệu quả càng tốt, PI của lô bổ sung 0,375% chế phẩm đạt cao nhất (230), cao hơn 19,2% so với lô đối chứng và cao hơn 8,0-12,2% so với lô bổ sung 0,25% và 0,5% chế phẩm.

Bảng 4. Tỷ lệ tiêu chảy và độ ướt của phân của các lô thí nghiệm

Chỉ tiêu	Lô 1	Lô 2	Lô 3	Lô 4	Lô 5	p
Tổng ngày con theo dõi giai đoạn (gđ) 1-2 tuần tuổi (tt)	560	560	560	560	560	
Tổng ngày con tiêu chảy gđ 1-2 tt	45	40	35	39	34	
Tỷ lệ ngày con tiêu chảy (%)	8,0	7,1	6,3	7,0	6,1	
Tổng ngày con theo dõi gđ 3-7 tt	1400	1400	1400	1400	1400	
Tổng ngày con tiêu chảy gđ 3-7 tt	235	173	155	163	150	
Tỷ lệ ngày con tiêu chảy (%)	16,8 ^b	12,4 ^a	11,1 ^a	11,6 ^a	10,7 ^a	0,01
Tổng ngày con theo dõi gđ 1-7 tt	1960	1960	1960	1960	1960	
Tổng ngày con tiêu chảy gđ 1-7 tt	280	213	190	202	184	
Tỷ lệ ngày con tiêu chảy (%)	14,3 ^b	10,9 ^a	9,7 ^a	10,3 ^a	9,4 ^a	0,01
Tỷ lệ VCK trong phân gà (%)	19,1	21,0	24,6	22,3	21,0	

Qua bảng 4 cho thấy tỷ lệ tiêu chảy của gà ở tất cả các lô thí nghiệm giai đoạn 0-2 tuần tuổi (6,1 – 8,0%) thấp hơn giai đoạn 3-7 tuần tuổi (10,7 – 16,8%) và không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$) giữa các lô. Tính cả chu kỳ nuôi 1-7 tuần tuổi, tỷ lệ tiêu chảy của các lô bổ sung chế phẩm từ 9,7 – 10,9% và đều thấp hơn lô đối chứng (14,3%). Việc bổ sung tỷ lệ chế phẩm khác nhau vào khẩu phần không có sai khác có ý nghĩa và không khác với lô bổ sung berberin – là thuốc trị bệnh tiêu chảy trên người rất tốt.

Độ ướt của phân gà được đánh giá thông qua tỷ lệ vật chất khô của phân. Chỉ tiêu này cũng phản ánh tình trạng tiêu chảy của gà. Sinh lý bình thường thì phân gà có 20-26% vật chất khô và 74-80% là nước. Kết quả ở bảng 4 cho thấy hàm lượng VCK trong các mẫu phân gà dao động từ 19,1 – 24,6% và không khác nhau giữa tất cả các lô thí nghiệm với lô đối chứng. Trong đó lô đối chứng là thấp nhất 19,1% thấp hơn sinh lý bình thường 0,9 – 6,9% và cao nhất là lô 3 (24,6%), tuy nhiên các mức này vẫn nằm trong khoảng bình thường.

Bảng 5. Chất lượng thịt xẻ (%)

Chỉ tiêu	Lô 1	Lô 2	Lô 3	Lô 4	Lô 5	P
Tỷ lệ thịt xẻ	72,9	72,8	73,0	72,5	73,4	>0,05
Tỷ lệ ức	33,1	33,2	33,3	33,4	33,7	>0,05
Tỷ lệ đùi	32,2	32,4	32,1	32,0	32,1	>0,05

Tỷ lệ thịt xẻ, ức và đùi của gà thí nghiệm được trình bày ở bảng 5. Tỷ lệ thịt xẻ thấp nhất ở lô đối chứng (72,9%) và cao nhất ở lô berberin (73,4%), tuy nhiên sự sai khác hoàn toàn không có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$). Tỷ lệ đùi và ức giữa các lô thí nghiệm không sai khác nhau nhiều dao động từ 32,1 – 32,4%

(đùi) và từ 33,1 đến 33,7% (ức). Kết quả này cũng phù hợp với nghiên cứu của Dieumou và ctv (2009) đã thí nghiệm sự ảnh hưởng của việc bổ sung tinh dầu của gừng và tỏi bằng đường uống đến năng suất và khu hệ vi sinh vật đường ruột trên gà. Tác giả kết luận rằng tỷ lệ thịt xẻ lúc gà 7 tuần tuổi của các lô gà có

bổ sung tinh dầu tỏi gừng đạt từ 69,8 – 73,3% cao hơn so với lô đối chứng, tuy nhiên sự sai khác không có ý nghĩa thống kê. Như vậy, việc bổ sung chế phẩm thảo dược không ảnh hưởng đến chất lượng thịt xẻ.

IV. KẾT LUẬN

- Bổ sung chế phẩm thảo dược IAS-1 vào thức ăn cho gà thịt đã cải thiện tăng trọng, giảm tiêu tốn thức ăn, giảm tỷ lệ tiêu chảy trong khi không ảnh hưởng đến khả năng ăn vào, tỷ lệ nuôi sống và chất lượng thịt.

- Tỷ lệ bổ sung tối ưu chế phẩm thảo dược IAS-1 vào khẩu phần thức ăn cho gà thịt là 0,375%. Bổ sung tỷ lệ này đã cải thiện tăng trọng được 9,8%, giảm 7,1% tiêu tốn thức ăn và giảm tỷ lệ tiêu chảy rất nhiều từ 14,3% xuống 9,7%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Cabuk M., Bozkurt M., Alcicek A., Akbas Y., and Kucukyilmaz K., 2006. Effect of a herbal essential oil mixture on growth and internal organ weight of broiler from young and old breeder flocks. *South Africa Journal of Animal Science* 36 (2): 135-141.

2. Jamroz D., Orda J., Kamel C., Wiliczkiwicz A., Wartelecki T. and Skorupinska J., 2003. The influence of phyto-genetic extracts on performance, nutrient digestibility, carcass characteristics and gut microbial status in broiler chicken. *Journal of Animal Feed Science* 12: 583-596.

3. Jamroz D., Orda J., Wiliczkiwicz A., Wartelecki T., and Skorupinska J., 2005. Use of

active substances of plant origin in chicken diets based on maize and locally grown cereals. *British Poultry Science* 46: 485 – 493.

4. Mathivanan R., Edwin S. C., Amutha R., and Viswanathan K., 2006. *Panchagavya* and *Andrographis paniculata* as alternatives to antibiotic growth promoters on broiler production and carcass characteristics. *International Journal of Poultry Science* 5 (12): 1144-1150.

5. Sarica S., Ciftci A., Demir E., Kilinc K., and Yildirim Y., 2005. Use of an antibiotic growth promoter and two herbal natural feed additives with and without exogenous enzymes in wheat based broiler diets. *Journal of Animal Science* 35: 61-72.

6. Tipakorn N., 2002. *Effects of Andrographis paniculata (Burm.f.) Nees on performance, mortality and coccidiosis in broiler chickens*. Doctoral Dissertation, Georg-August-University, Gottingen, Germany, 69 pages.

7. Lê Minh Triết, Nguyễn Thị Thu Hương, Dương Thị Mộng Ngọc, Trần Công Luận, Lê Văn Kính, 2010. Nghiên cứu tác dụng theo hướng tăng cường miễn dịch thực nghiệm của các công thức phối hợp từ dược liệu. Tạp chí Y học thành phố Hồ Chí Minh 2/2010 trang 111-115.

8. Lương Kim Bích, Nguyễn Thị Thu Hương, Dương Thị Mộng Ngọc, Trần Công Luận, Đoàn Quốc Hưng, Lê Văn Kính, 2010. Nghiên cứu tác dụng bổ huyết và tăng trọng của các công thức phối hợp từ dược liệu. Tạp chí Y học thành phố Hồ Chí Minh 2/2010 trang 121-128.

THE EFFECTS OF HERB EXTRACT FROM *ANDROGRAPHIS PANICULATA*, *TINOSPORA CRISPA* AND *GINGER* ON THE PERFORMANCE OF COBB – 308 BROILER

La Van Kinh, Nguyễn Thị Lê Hằng

Summary

This study aims to assess the effects of IAS-1 herb extract prepared from stem and leaf powders of *Andrographis paniculata* (Burm.f.) Nees (37.2%), *Tinospora crispa* (L.) Miers (40.1%) and Ginger (*Zingiber officinale* Roscoe) (21.8%) on the performance of COBB – 308 broiler. A total 250 chickens at one day old with iso- sex, breed and weight were allocated into five treatments, 10 replicates, 5 chickens each. The supplement ratio of herb extract into the chicken diets varied from 0.25% to 0.50% and compared with berberin. The experimental time was 7 weeks. The results show that the supplement of herb extract IAS-1 increased the weight gain, improved the feed conversion and decreased diarrhea rate whereas there was no effects on the feed intake, survival rate and meat quality. The optimal rate of IAS-1 herb extract supplement into the broiler diet is 0.375%. This supplement rate increased 9.8% of weight gain, improved FCR by 7.1% and strongly decreased diarrhea rate from 14.3% to 9.7%.

Key word: IAS-1 herb extract, *Andrographis paniculata*, *Tinospora crispa*, *Zingiber officinale*, broiler, weight gain, FCR, diarrhea.

Người phản biện: TS. Nguyễn Thanh Sơn