

DOI:10.22144/ctu.jvn.2020.028

ẢNH HƯỞNG CỦA THỨC ĂN KHỞI ĐẦU ĐẾN KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG VÀ ĐÁP ỨNG MIỄN DỊCH CỦA GÀ THỊT LƯƠNG PHƯỢNG THƯƠNG PHẨM

Nguyễn Thị Mỹ Nhân*, Nguyễn Thanh Hải, Tống Thị Mỹ Vinh và Chế Minh Tùng

Bộ môn Chăn nuôi Chuyên khoa, Trường Đại học Nông Lâm thành phố Hồ Chí Minh

*Người chịu trách nhiệm về bài viết: Nguyễn Thị Mỹ Nhân (email: nhan.nguyenthimy@hcmuaf.edu.vn)

Thông tin chung:

Ngày nhận bài: 24/10/2019

Ngày nhận bài sửa: 28/12/2019

Ngày duyệt đăng: 29/04/2020

Title:

Effects of pre-starter diets on growth performance and immune responses of Luong Phuong broilers

Từ khóa:

Đáp ứng miễn dịch, gà thịt lông màu, năng suất, thức ăn khởi đầu

Keywords:

Color-feathered broilers, growth performance, immune responses, pre-starter diets

ABSTRACT

The objective of the experiment was to evaluate effects of pre-starter diets on growth performance and immune responses of Luong Phuong broilers. A total of 240 female Luong Phuong chicks were randomly assigned to 2 dietary treatments in a completely randomized design: (1) birds were fed a commercial diet throughout the experimental period (control), and (2) birds were fed Vistart B from 1 - 7 days of age and then given the same commercial diet as the one used in the control. The experimental results showed that the birds fed Vistart B consumed less feed and had a better feed conversion ratio than those fed the control from 1 to 7 days of age ($P = 0.05$). Additionally, the serum antibody titers against infectious bursa disease virus (IBDV) of birds fed Vistart B were greater ($P = 0.005$) than that of birds fed the control at 3 weeks post-vaccination. Over a 63-d study, however, the birds fed Vistart B had the growth performance, diarrhea incidence, flock uniformity, and survivability of birds no differences as those fed the control ($P > 0.05$). Briefly, the Vistart B diet improved feed efficiency during the first 7 days after hatching and enhanced the serum antibody titers against IBDV of color-feathered broilers, but it did not clearly affect their growth performance over the experimental period.

TÓM TẮT

Nghiên cứu được thực hiện nhằm đánh giá ảnh hưởng của thức ăn (TĂ) khởi đầu (Vistart B) đến khả năng sinh trưởng và đáp ứng miễn dịch của gà thịt thương phẩm. Tổng số 244 con gà mái Lương Phượng được bố trí theo kiểu hoàn toàn ngẫu nhiên 1 yếu tố vào hai nghiệm thức: (1) gà được cho ăn TĂ thương mại trong suốt thời gian thí nghiệm và (2) gà được cho ăn Vistart B từ 1 đến 7 ngày tuổi, sau đó gà được cho ăn cùng một loại TĂ thương mại như lô đối chứng. Kết quả cho thấy ở giai đoạn từ 1 đến 7 ngày tuổi, gà ăn Vistart B có tiêu thụ TĂ thấp hơn và hệ số chuyển hóa TĂ tốt hơn gà ăn TĂ đối chứng ($P < 0,05$). Ngoài ra, sau khi chủng 3 tuần, hiệu giá kháng thể (HGKT) kháng vi rút Gumboro của gà ăn Vistart B cao hơn ($P = 0,005$) so với HGKT của gà ăn TĂ đối chứng. Tuy nhiên, qua 63 ngày thí nghiệm, gà ăn Vistart B trong 7 ngày đầu có khả năng sinh trưởng, tỷ lệ tiêu chảy, độ đồng đều đàn, tỷ lệ nuôi sống khác biệt không ý nghĩa so với gà ăn TĂ đối chứng ($P > 0,05$). Tóm lại, TĂ Vistart B đã cải thiện hiệu quả sử dụng TĂ của gà trong 7 ngày đầu sau khi nở và làm tăng HGKT kháng vi rút Gumboro của gà thịt Lương Phượng nhưng nó chưa ảnh hưởng rõ lên khả năng sinh trưởng của gà trong toàn giai đoạn.

Trích dẫn: Nguyễn Thị Mỹ Nhân, Nguyễn Thanh Hải, Tống Thị Mỹ Vinh và Chế Minh Tùng, 2020. Ảnh hưởng của thức ăn khởi đầu đến khả năng sinh trưởng và đáp ứng miễn dịch của gà thịt Lương Phượng thương phẩm. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ. 56(2B): 37-43.

1 ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong tuần đầu, gà con có nhu cầu dinh dưỡng rất cao để phát triển hệ tiêu hóa cũng như hệ miễn dịch, cân bằng sức khỏe đường ruột, từ đó đáp ứng tăng trưởng với tốc độ nhanh trong giai đoạn đầu và tạo tiền đề để đạt năng suất tối ưu cho sự phát triển giai đoạn sau (Noy *et al.*, 2001). Khi mới nở, hệ tiêu hóa của gà con mặc dù đã hoàn thiện nhưng chức năng chưa trưởng thành để tiêu hóa tốt TĂ, do đó gà con sử dụng dưỡng chất từ túi lòng đỏ như là một nguồn cung dưỡng chất cho quá trình sinh trưởng. Đồng thời, túi lòng đỏ của gà con đóng vai trò tương tự như sữa đầu ở động vật hữu nhũ, chứa một lượng lớn chất béo, protein và kháng thể mẹ truyền, xem như là hệ thống miễn dịch thụ động bảo vệ của chúng (Sparks, 2006). Do đó, sử dụng túi lòng đỏ một cách tối ưu là rất quan trọng vì nó ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe và năng suất của gà con (Tabeidian *et al.*, 2015). Hơn nữa, theo Dibner *et al.* (1998), khối lượng túi bursa tăng và kháng thể IgA của gà con xuất hiện sớm hơn trong những ngày đầu sau khi nở nếu gà con được cung cấp cân bằng tối ưu dưỡng chất trong TĂ, từ đó cải thiện khả năng kháng bệnh của gà con.

Ngoài ra, các nghiên cứu gần đây cũng cho thấy chất lượng TĂ khởi đầu sẽ ảnh hưởng đến khả năng sinh trưởng và sự phát triển các nội quan của gà thịt (Longo *et al.*, 2007; Bhanja *et al.*, 2010; Lamot *et al.*, 2017). Chính vì vậy, nhằm tối đa hóa hiệu quả trong chăn nuôi gà, hạn chế tác động của việc thiếu dưỡng chất, thực hiện chiến lược chăn nuôi không kháng sinh, vai trò dinh dưỡng đầu đời đã và đang được các nhà khoa học quan tâm nghiên cứu, thông qua việc xây dựng khẩu phần TĂ khởi đầu để tiêu hóa, kích hoạt hấp thu túi lòng đỏ (Uni and Ferket, 2004; Leeson, 2008). Thức ăn khởi đầu với dưỡng chất cân bằng, dễ tiêu hóa có thể sẽ ảnh hưởng tốt đến sức khỏe và tăng trưởng của gà thịt thương phẩm. Do đó, mục tiêu của nghiên cứu này nhằm đánh giá ảnh hưởng của TĂ khởi đầu đến khả năng sinh trưởng và đáp ứng miễn dịch ở gà thịt Lương Phượng thương phẩm.

2 VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Bố trí thí nghiệm, chuồng nuôi và chăm sóc

Tổng số 240 gà mái Lương Phượng 1 ngày tuổi, đồng đều về khối lượng được bố trí ngẫu nhiên vào hai nghiệm thức theo kiểu hoàn toàn ngẫu nhiên một yếu tố. Hai nghiệm thức gồm: (1) Lô cho ăn TĂ thương mại chia 3 giai đoạn và (2) Lô cho ăn TĂ

khởi đầu (Vistart B) giai đoạn từ 1 đến 7 ngày tuổi, sau đó sử dụng TĂ thương mại cho các giai đoạn còn lại. Mỗi nghiệm thức được lặp lại 12 lần (12 ô chuồng/nghiệm thức). Tổng số có 24 ô chuồng, mỗi ô chuồng nuôi 10 con.

Gà được nuôi trong chuồng nền, kiểu thiết kế chuồng hở. Chuồng nuôi có kích thước 16 x 4 m. Mái chuồng bằng tôn, cách nền chuồng 3 m. Xung quanh chuồng là lưới kẽm có bạt che để tránh mưa tạt. Chuồng nuôi có lối đi ở giữa rộng 1,1 m, mỗi bên có 12 ô chuồng. Thí nghiệm đã sử dụng 24 ô chuồng. Nền chuồng bằng xi măng và có trải một lớp trấu và mạt cưa theo tỷ lệ 3:7, dày 7 - 10 cm.

Gà được úm trong 2 tuần đầu, nhiệt độ úm tuần thứ 1 là 32°C và tuần thứ 2 là 30°C. Nhiệt độ và độ ẩm chuồng nuôi được theo dõi tại các thời điểm 7 giờ, 11 giờ, 14 giờ, 17 giờ và 20 giờ. Vào ban đêm, bóng đèn được mở để cung cấp ánh sáng cho gà lấy TĂ. Chuồng nuôi được thông thoáng tự nhiên và có phun sương trên mái chuồng khi nhiệt độ tăng cao vào buổi trưa. Trong thí nghiệm, gà được chủng vaccine để phòng một số bệnh như Gumboro, đậu gà, dịch tả và viêm phế quản truyền nhiễm.

2.2 Thức ăn thí nghiệm và phân tích thức ăn

Bảng 1: Thành phần dưỡng chất của TĂ Vistart B cho gà¹

Chỉ tiêu	Ngày tuổi	
	1 - 7	
Năng lượng trao đổi, Kcal/kg ²	3.050	
Vật chất khô, %	89,89	
Protein thô, %	19,73	
Béo thô, %	6,97	
Xơ thô, %	4,66	
Ca, %	0,93	
P tổng số, %	0,56	
Lysine, %	1,35	
Methionine, %	0,51	

¹Thành phần dinh dưỡng được phân tích tại UPscience, Bình Dương.

²Số liệu về năng lượng trao đổi được cung cấp bởi nhà sản xuất.

Thức ăn khởi đầu (Vistart B) cho gà ở dạng bột, không chứa kháng sinh và được trộn tại Bộ môn Chăn nuôi Chuyên khoa. Vistart B cho gà ăn trong thí nghiệm được tổ hợp từ các thực liệu như bắp (6%), tấm (55,1%), khô đầu đậu nành (14,6%), monocalcium phosphate (MCP) (1,21%), bột trấu và một số chất bổ sung khác. Thức ăn thương mại được sử dụng là một trong những loại TĂ được bán trên thị trường cho gà thịt thương phẩm lông màu.

Thức ăn thương mại cho gà được chia thành 3 giai đoạn theo tuổi gà: 1 - 21, 22 - 42 và 43 - 63 ngày tuổi. Thức ăn thí nghiệm được lấy mẫu ở từng giai đoạn cho ăn để phân tích thành phần dinh dưỡng TĂ theo phương pháp AOAC. Thành phần dưỡng chất

của các loại TĂ được phân tích tại phòng thí nghiệm phân tích thực phẩm và TĂ chăn nuôi UPscience Việt Nam. Thành phần dưỡng chất phân tích của TĂ Vistart B và TĂ thương mại được trình bày lần lượt trong Bảng 1 và Bảng 2.

Bảng 2: Thành phần dưỡng chất của TĂ thương mại cho gà¹

Chỉ tiêu	Ngày tuổi		
	1 - 21	22 - 42	43 - 63
Năng lượng trao đổi, Kcal/kg ²	2.800	2.825	2.825
Vật chất khô, %	89,89	88,87	89,16
Protein thô, %	23,69	18,63	18,01
Béo thô, %	4,34	4,24	4,12
Xơ thô, %	5,82	5,61	5,35
Ca, %	0,90	0,64	0,74
P tổng số, %	0,65	0,68	0,68
Lysine, %	1,2	1,0	0,95
Methionine, %	0,7	0,7	0,7

¹Thành phần dinh dưỡng được phân tích tại UPscience, Bình Dương.

²Số liệu về năng lượng trao đổi được cung cấp bởi nhà sản xuất.

2.3 Phương pháp đo lường các chỉ tiêu khảo sát

Gà được cân từng cá thể trước khi bắt đầu thí nghiệm (1 ngày tuổi) và sau đó ở 7, 14, 21, 42, 56 và 63 ngày tuổi bằng cân điện tử có độ sai số 0,1 g để tính tăng khối lượng hàng ngày (TKLHN) và độ đồng đều của gà. Tất cả gà trong mỗi ô chuồng được cân vào buổi sáng sớm trước khi cho gà ăn. Lượng TĂ cho gà ăn và TĂ còn thừa lại trong máng được cân hàng ngày cho mỗi giai đoạn để tính tiêu thụ thức ăn hàng ngày (TTTAHN). Hệ số chuyển hóa thức ăn được tính toán dựa vào TTTAHN và TKLHN.

Độ đồng đều về khối lượng: Độ đồng đều của gà ở mỗi nghiệm thức được tính dựa vào số con có khối lượng nằm trong khoảng khối lượng bình quân (KLBQ) ± (10% x KLBQ) so với tổng số gà được cân trong nghiệm thức đó.

Tỷ lệ nuôi sống và tỷ lệ ngày con tiêu chảy tuần đầu: Tỷ lệ nuôi sống được tính dựa vào số gà nuôi cuối kỳ và số gà đầu kỳ. Những con chết và bị loại thải được xem như chết. Ngày gà chết hay loại thải và khối lượng của gà được ghi nhận để đưa vào công thức tính toán TTTAHN và TKLHN. Tỷ lệ ngày con tiêu chảy được đánh giá trong 7 ngày đầu dựa vào sự quan sát xung quanh lỗ huyệt của từng cá thể gà mỗi ngày.

Hiệu giá kháng thể (HGKT) kháng vi rút Gumboro: Gà 1 ngày tuổi được lấy máu kiểm tra để xác định thời điểm chủng vaccine Gumboro lần đầu.

Do vậy, gà được lấy máu lần đầu lúc 18 ngày tuổi (trước khi chủng vaccine Gumboro) và mỗi 3 tuần sau khi chủng (39 và 60 ngày tuổi) để kiểm tra HGKT kháng vi rút Gumboro. Tổng số mẫu máu được lấy để xác định HGKT Gumboro là 144 mẫu (2 con x 24 ô x 3 thời điểm). Gà thí nghiệm được chọn ngẫu nhiên (2 con gà từ mỗi ô chuồng) để lấy máu ở tĩnh mạch cánh. Những con gà được sử dụng để lấy máu trước khi chủng vaccine sẽ được đeo số và tiếp tục được lấy mẫu máu ở những thời điểm tiếp theo. Mỗi con gà được lấy từ 1 - 2 ml máu cho vào ống nghiệm, để máu đông ở nhiệt độ phòng khoảng 30 - 60 phút và bảo quản ở 4°C cho đến khi ly tâm. Ly tâm ống nghiệm có máu đông ở tốc độ 2000 x g trong 10 phút, chiết lấy huyết thanh, chia nhỏ dung lượng và cho vào những ống nghiệm 1,5 mL để bảo quản. Sau đó, HGKT Gumboro được xác định bằng phương pháp ELISA. Mẫu huyết thanh chưa phân tích thì được bảo quản ở nhiệt độ - 20°C.

2.4 Phân tích thống kê

Số liệu được thu thập và xử lý thống kê với sự hỗ trợ của phần mềm Minitab 16.2 (Minitab Inc., Stage College, Pennsylvania, PA, USA). Ô chuồng là đơn vị thí nghiệm. Các chỉ tiêu về KLBQ, TKLHN, TTTAHN, HSCHTA, HGKT trong huyết thanh được phân tích bằng trắc nghiệm T. Chỉ tiêu tỷ lệ ngày con tiêu chảy, tỷ lệ nuôi sống và độ đồng đều về khối lượng giữa các nghiệm thức được phân tích bằng trắc nghiệm Chi bình phương. Khác biệt giữa các nghiệm thức có ý nghĩa khi P ≤ 0,05.

3 KẾT QUẢ

3.1 Khả năng sinh trưởng và độ đồng đều đàn

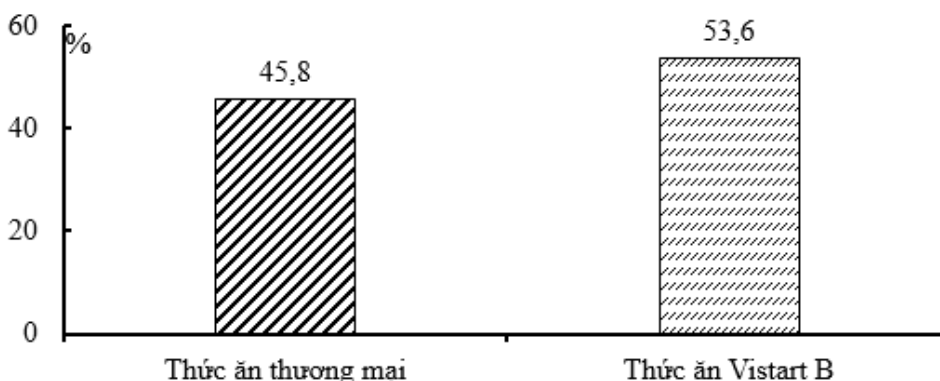
Trong toàn giai đoạn thí nghiệm (1 - 63 ngày tuổi), TKLHN của gà ăn TĂ thương mại (25,67 g/con) tương đương ($P > 0,05$; Bảng 3) so với TKLHN của gà ăn TĂ Vistart B (24,66 g/con). Riêng ở giai đoạn 43 - 63 ngày tuổi, TKLHN của gà ăn TĂ thương mại (27,14 g/con) cao hơn ($P = 0,042$) so với TKLHN của gà ăn TĂ Vistart B (24,79 g/con). Qua 63 ngày tuổi, TTTAHN của gà ăn TĂ thương mại (63,72 g/con) khác biệt không có ý nghĩa ($P > 0,05$) so với TTTAHN của gà ăn TĂ

Vistart B (61,26 g/con). Tuy nhiên, ở giai đoạn 1 - 7 ngày tuổi, TTTAHN của gà ăn TĂ Vistart B (11,69 g/con) thấp hơn có ý nghĩa ($P = 0,022$) so với TTTAHN của gà ăn TĂ thương mại (12,35 g/con). Đồng thời trong giai đoạn này, HSCHTA của gà ăn TĂ Vistart B (1,14) cũng thấp hơn rất có ý nghĩa ($P < 0,001$; Bảng 3) so với HSCHTA của gà ăn TĂ thương mại (1,19). Trong toàn giai đoạn từ 1 - 63 ngày tuổi, HSCHTA của gà ăn TĂ Vistart B (2,42) tương đương ($P = 0,715$) với HSCHTA của gà ăn TĂ thương mại (2,41). Ngoài ra, độ đồng đều của đàn gà ăn TĂ Vistart B (53,6%) cao hơn không có ý nghĩa ($P = 0,248$) so với độ đồng đều của đàn gà ăn TĂ thương mại (45,8%) (Hình 1).

Bảng 3: Ảnh hưởng của thức ăn khởi đầu đến TKLHN, TTTAHN và HSCHTA của gà thí nghiệm

Ngày tuổi	Thí nghiệm thức ăn ¹		SEM	P
	Thương mại	Vistart B		
1 - 7				
TKLHN, g/con	10,33	10,31	0,200	0,952
TTTAHN, g/con	12,35	11,69	0,189	0,022
HSCHTA	1,19	1,14	0,007	0,000
8 - 21				
TKLHN, g/con	22,00	21,63	0,242	0,291
TTTAHN, g/con	33,52	33,00	0,415	0,384
HSCHTA	1,52	1,51	0,015	0,814
22 - 42				
TKLHN, g/con	31,77	31,32	0,596	0,605
TTTAHN, g/con	71,19	70,27	1,215	0,599
HSCHTA	2,25	2,24	0,023	0,884
43 - 63				
TKLHN, g/con	27,14	24,79	0,766	0,042
TTTAHN, g/con	93,50	87,62	1,993	0,049
HSCHTA	3,11	3,13	0,079	0,840
1 - 63				
TKLHN, g/con	25,67	24,66	0,354	0,055
TTTAHN, g/con	63,72	61,26	1,047	0,111
HSCHTA	2,41	2,42	0,029	0,715

¹12 lần lặp lại (ô chuồng)/thí nghiệm thức; mỗi ô chuồng nuôi 10 con gà.

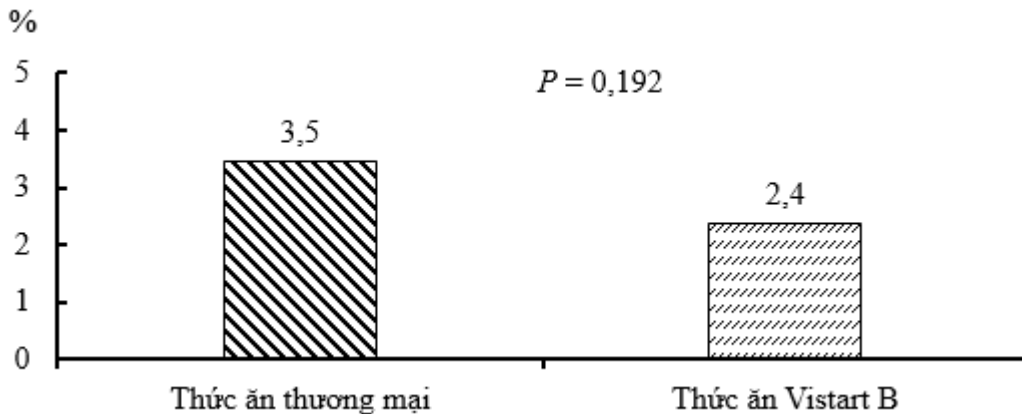


Hình 1: Độ đồng đều đàn (%)

3.2 Tỷ lệ ngày con tiêu chảy tuần đầu và tỷ lệ nuôi sống

Kết quả thí nghiệm cho thấy tỷ lệ ngày con tiêu chảy tuần đầu của gà ăn TĂ Vistart B (2,4%) thấp hơn không có ý nghĩa ($P = 0,192$; Hình 2) so với tỷ

lệ ngày con tiêu chảy của gà ăn TĂ thương mại (3,5%). Tương tự, sự ảnh hưởng của hai loại TĂ đến tỷ lệ nuôi sống của gà là như nhau qua 63 ngày tuổi ($P = 0,833$). Cụ thể, tỷ lệ nuôi sống của gà ăn TĂ thương mại và TĂ Vistart B lần lượt là 89,2 và 90,0%.



Hình 2: Tỷ lệ ngày con tiêu chảy (%)

3.3 Hiệu giá kháng thể kháng vi rút Gumboro

Trước khi chủng vaccine phòng bệnh Gumboro (18 ngày tuổi), HGKT kháng vi rút Gumboro của gà giữa hai nghiệm thức tương đương nhau ($P = 0,820$; Bảng 4). Ở thời điểm 21 ngày sau khi chủng vaccine (39 ngày tuổi), HGKT huyết thanh của gà ăn TĂ

Vistart B (2693) cao hơn rất có ý nghĩa ($P = 0,005$) so với HGKT huyết thanh của gà ăn TĂ thương mại (1676). Ở thời điểm 42 ngày sau khi chủng vaccine (60 ngày tuổi), HGKT huyết thanh của gà ăn TĂ Vistart B (2293) cũng cao hơn nhưng không có ý nghĩa ($P > 0,05$) so với HGKT huyết thanh của gà ăn TĂ thương mại (1589).

Bảng 4: Hiệu giá kháng thể huyết thanh của gà

Thời điểm lấy mẫu (Ngày tuổi)	Nghiệm thức thức ăn ¹		SEM	P
	Thương mại	Vistart B		
18	158	168	30,251	0,820
39	1676	2693	245,561	0,005
60	1589	2293	322,924	0,130

¹12 lần lặp lại (ô chuồng)/nghiệm thức; mỗi ô chuồng nuôi 10 con gà.

4 THẢO LUẬN

Trong chiến lược chăn nuôi hạn chế hoặc không sử dụng kháng sinh trong TĂ với mục đích thích thích tăng trọng, việc phát triển khẩu phần TĂ dễ tiêu giúp gà con phát triển tốt ở giai đoạn đầu đời là hết sức quan trọng. Điều này không chỉ giúp gà sinh trưởng nhanh và khoẻ mạnh ở giai đoạn đầu mà còn giúp gà đạt được khối lượng xuất chuồng tốt hơn. Nir and Levanon (1993) đã cho biết có mối tương quan mạnh giữa sinh trưởng trong tuần đầu tiên của gà con và khối lượng cuối của chúng. Do vậy, cung cấp sớm dưỡng chất dễ tiêu và nước uống cho gà con nhằm kích thích hoạt động của bộ máy tiêu hóa là rất cần thiết vì nó sẽ giúp gà tiêu hoá tốt dưỡng

chất từ TĂ và túi lòng đỏ (Sell *et al.* 1991; Uni, 1998; Noy and Sklan, 2001). Thật vậy, kết quả thí nghiệm này cho thấy, gà ăn TĂ Vistart B đã cải thiện hiệu quả sử dụng TĂ trong 7 ngày đầu sau khi nở, mặc dù TĂ Vistart B có hàm lượng protein (19,73%) thấp hơn nhiều so với TĂ thương mại (23,69%). Sự cải thiện này có lẽ do TĂ Vistart B được tổ hợp từ các nguyên liệu dễ tiêu và chứa một số các hoạt chất sinh học như bột trứng. Các sản phẩm từ trứng rất giàu chất béo, protein, kháng thể và các dưỡng chất khác (Sparkas, 2006). Theo Esmailzadeh *et al.* (2016), sử dụng bột trứng trong TĂ khởi đầu ở tỷ lệ 4 - 6% trong tuần đầu đã cải thiện KLBQ và hiệu quả sử dụng TĂ của gà Ross 308 không chỉ trong tuần đầu mà còn trong toàn giai đoạn thí nghiệm.

Tuy vậy, nghiên cứu hiện thời cho thấy TÃ Vistart B chỉ cải thiện năng suất của gà trong tuần đầu mà thôi.

Ngoài ra, sự phát triển và trạng thái khỏe mạnh của đường ruột bị ảnh hưởng bởi các loại TÃ ăn vào và sự xâm nhập của các yếu tố gây bệnh. Gà con hấp thu chất dinh dưỡng kém sẽ dễ bị tấn công bởi các loại vi rút và vi khuẩn gây bệnh như *Salmonella*, *Campylobacter* (Carsten, 2017). Vì thế, sự chọn lựa TÃ khởi đầu cho gà con có ý nghĩa rất quan trọng. Thức ăn khởi đầu tốt sẽ giúp gà con hấp thu và chuyên hóa các dưỡng chất một cách tối đa, đồng thời nó cũng kích hoạt hệ miễn dịch làm tăng khối lượng túi Bursa và kháng thể của gà con xuất hiện sớm, từ đó gà con có thể chống lại các mầm bệnh xâm nhập từ bên ngoài môi trường (Dibner *et al.* 1998; Carsten, 2017). Cho gà ăn TÃ Vistart B trong 7 ngày đầu đã cho thấy HGKT huyết thanh cao hơn so với HGKT huyết thanh khi gà ăn TÃ thương mại. Điều này có thể do thành phần bột trứng trong TÃ Vistart B, trong đó lòng đỏ trứng chứa lượng lớn kháng thể mẹ truyền (đặc biệt là IgY) và lysosyme, vì vậy gà con có khả năng nhận được lượng kháng thể nhất định khi tiếp xúc TÃ khởi đầu chứa bột trứng (Anton *et al.*, 2006). Theo Norberg *et al.* (2004), bột trứng là nguồn cung dưỡng chất tốt vì nó rất dễ tiêu hóa, chứa hàm lượng axit amin cân đối, nhiều chất béo và hàm lượng năng lượng trao đổi cao. Thức ăn khởi đầu chứa một lượng bột trứng nhất định có thể thúc đẩy việc hấp thụ túi lòng đỏ nhanh hơn, từ đó phóng thích các globulin miễn dịch từ túi lòng đỏ. Các nghiên cứu trước đây đã cho thấy rằng, TÃ gà thịt sử dụng các mức bột trứng khác nhau đã cải thiện đáp ứng miễn dịch của gà (El-Deek *et al.*, 2011; Esmailzadeh *et al.*, 2013). Chính vì thế, có thể thấy khả năng đáp ứng miễn dịch của gà trong thí nghiệm được tăng cường khi sử dụng TÃ khởi đầu Vistart B.

Apajalahti *et al.* (2004) cũng báo cáo rằng gà ở trạng thái sức khỏe tốt khi được cung cấp khẩu phần tối ưu dưỡng chất. Kết quả thí nghiệm này cũng cho thấy việc sử dụng bột trứng trong khẩu phần TÃ Vistart B đã có chiều hướng làm tăng độ đồng đều đàn 17.03% và làm giảm tỷ lệ ngày con tiêu chảy 31,43% khi so với việc sử dụng TÃ thương mại có chứa kháng sinh. Theo El-Deek and Al-Harathi (2009) và El-Deek *et al.* (2011), bột trứng được bổ sung vào TÃ của gà thịt mới nở, ngoài việc cải thiện năng suất, nó còn được xem như là một chất thay thế kháng sinh bởi nó chứa rất nhiều các protein kháng khuẩn và các kháng thể. Như vậy, việc cho ăn TÃ có sử dụng bột trứng có khuynh hướng cải thiện độ

đồng đều đàn và sức khỏe của gà, ngay cả khi không bổ sung kháng sinh vào TÃ Vistart B.

5 KẾT LUẬN

Việc sử dụng TÃ khởi đầu (Vistart B) cho gà Lương Phượng đã cải thiện hiệu quả sử dụng TÃ của gà ở giai đoạn đầu đời từ 1 đến 7 ngày tuổi. Ngoài ra, gà ăn Vistart B đã làm tăng khả năng đáp ứng miễn dịch, cụ thể là làm tăng hiệu giá kháng thể kháng vi rút Gumboro của gà. Tuy nhiên, xét trên toàn giai đoạn thí nghiệm, việc cho ăn Vistart B trong tuần đầu chưa ảnh hưởng rõ lên năng suất ở giai đoạn sau, tỷ lệ ngày con tiêu chảy, độ đồng đều đàn và tỷ lệ nuôi sống của gà thịt thương phẩm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Anton, M., Nau, F., and Nys, Y., 2006. Bioactive egg components and their potential use. *World's Poultry Science Journal*. 62(3): 429-438.
- Apajalahti, J., Kettunen A., and Graham, H., 2004. Characteristics of the gastrointestinal microbial communities, with special reference to the chicken. *World's Poultry Science Journal*. 60(2): 223-232.
- Bhanja, S.K., Devi, C.A., Panda, A.K., and Sunder, G.S., 2010. Effect of post-hatch nutrient intubation on performance, intestinal growth, meat yield and immune response in broiler chickens. *Journal of Animals Science*. 23(4): 515-520.
- Carsten, P., 2017. Why use a starter feed from the day the chicks hatch? Accessed on June 19, 2019. Available from <https://www.poultryworld.net/Nutrition/Partner/2017/10/Why-use-a-starter-feed-from-the-day-the-chicks-hatch-198378E/>
- Dibner, J.J., Knight, C.D., Kitchell, M.L., Atwell, C.A., Downs, A.C., and Ivey, F.J., 1998. Early Feeding and Development of The Immune System in Neonatal Poultry. *The Journal of Applied Poultry Research*. 7(4): 425-436.
- El-Deek, A.A., and Al-Harathi, M.A., 2009. Effect of whole eggs processed by various ways on pullet performance and egg production and quality traits. *International Journal of Poultry Science*. 8(11): 1086-1092.
- El-Deek, A.A., Al-Harathi, M.A., and Attia, Y.A., 2011. Effect of different dietary levels of dried eggs by-product without or with shell on performance of laying strain chick from 2 to 8 week of age. *Archiv fur Geflugelkunde*. 75(1): 20-29.
- Esmailzadeh, L., Shivazad, M., Sadeghi, A.A., and Karimitorshizi, M., 2016. Performance, intestinal morphology and microbiology of broiler chickens fed egg powder in the starter diet. *Brazilian Journal of Poultry Science*. 18(4): 705-710.
- Esmailzadeh, L., Shivazad, M., Sadeghi, A.A., Amir, M., and Torshizi, K., 2013. The effect of egg

- powder inclusion in the pre-starter diet on the immune response of male broiler chickens. *Archiv fur Geflugelkunde*. 56(51): 527-535.
- Lamot, D.M., Sapkota, D., Wijten, P.J.A., Anker, I., Heetkamp, M.J.W., Kemp, B., and Brand, H., 2019. Diet density during the first week of life: Effects on growth performance, digestive organ weight, and nutrient digestion of broiler chickens. *Poultry Science*. 98(2): 789-795.
- Leeson, S., 2008. Predictions for commercial poultry nutrition. *Journal of Applied Poultry Research*. 17(2): 315-322.
- Longo, F.A., Menten, J.F.M., Pedroso, A.A., Figueiredo, A.N., Racanicci, M.C., and Sorbara, J.O.B., 2007. Performence and Carcass Composition of Broiler Fed Different Carbohydrate and Protein Sources in the Prestarter Phase. *Poultry Science Association*. 16(2): 171-177.
- Nir, I., and Levanon, M., 1993. Effect of posthatch holding time on performance and on residual yolk and liver composition. *Poultry Science*. 72(10): 1994-1997.
- Norberg, S. E., Dilger, R. N., Dong, H., Harmon, B. G., Adeola, O., and Latour, M. A., 2004. Utilization of energy and amino acids of spray-dried egg, plasma protein, and soybean meal by ducks. *Poultry Science*. 83(6): 939-945.
- Noy, Y., and Sklan, D., 2001. Yolk and exogenous feed utilization in the posthatch chick. *Poultry Science*. 80(10): 1490-1495.
- Noy, Y., Geyra, A., and Sklan, D., 2001. The effect of early feeding on growth and small intestinal development in the posthatch poultry. *Poultry Science*. 80(7): 912-919.
- Sell, J.L., Angel, C.R., Piquer, F.J., Mallarino, E.G., and Al-Batshan, H.A., 1991. Developmental patterns of selected characteristics of the gastrointestinal tract of young turkey. *Poultry Science*. 70(5): 1200-1205.
- Sparks, N.H.C., 2006. The Hen's egg-is its role in human nutrition changing? *World's Poultry Science Journal*. 62(2): 308-105.
- Tabeidian, S. A., Toghyani, M., Toghyani, A. H., Barekatin, M. R., and Toghyani, M., 2015. Effect of pre-starter diet ingredients and moisture content on performance, yolk sac utilization and small intestine morphology in broiler chickens. *Journal of Applied Animal Research*. 43(2): 157-165.
- Uni, Z., and Ferket, R.P., 2004. Methods for early nutrition and their potential. *World's Poultry Science Journal*. 60(1): 101-111.
- Uni, Z., 1998. Impact of early nutrition on poultry: Review of presentations. *The Journal of Applied Poultry Research*. 7(4): 452-456.