Effects of dietary supplementation with antibiotics and herbs on the growth performance of Anh Dao ducks

Phung T. K. Bui[1], Tran P. U. Cao[1], Chi T. D. Tran[1,2], Tai T. Le[3], & Tung M. Che[1*]

[1]Faculty of Animal Science and Veterinary Medicine, Nong Lam University, Ho Chi Minh City, Vietnam

[2]Dong Nai Province Sub-Department of Animal Husbandry and Fisheries

[3]Ngo Thi Huynh Nga Duck Farm, Tay Ninh, Vietnam

ARTICLE INFO

Research Paper

Received: January 02, 2026
Revised: March 25, 2026
Accepted: March 29, 2026

Keywords

Anh Dao ducks
Antibiotics
Garlic
Ginger
Turmeric

***Corresponding author**

Che Minh Tung
Email:
tung.cheminh@hcmuaf.edu.vn

ABSTRACT

This study investigated the effects of supplementing farm-used antibiotics (AB) and a Vietnamese herbal product (TMV) in the diets of Anh Dao ducks. A total of 1,200 one-day-old ducks were randomly allocated to four experimental groups with two factors: AB and TMV (group 1: No AB and 0 g TMV; group 2: No AB and 3 g TMV; group 3: With AB and 0 g TMV; group 4: With AB and 3 g TMV). Ducks were raised until 35 days of age. Results showed that survival rates were relatively high in all groups (> 97%). The weekly live body weight of ducks in groups receiving AB or TMV was significantly higher than that of group 1 ($P < 0.001$). Ducks in groups 3 and 4 also had higher live body weights than those in group 2 ($P < 0.05$). Additionally, there was an AB x TMV interaction for the live body weight ($P < 0.001$). Feed intake and body weight gain in groups 2, 3, and 4 were all higher than those in group 1, especially during weeks 3, 4, and 5 ($P < 0.05$). There were no significant differences in feed conversion ratio among groups ($P > 0.05$). At 35 days of age, AB, TMV, or their interaction did not affect the flock uniformity of Anh Dao ducks ($P > 0.05$). Briefly, dietary supplementation of AB and TMV, either individually or in combination, had positive effects on feed intake, growth rate, and live body weight in Anh Dao ducks.

Cited as: Bui, P. T. K., Cao, T. P. U., Tran, C. T. D., Le, T. T., & Che, T. M. (2026). Effects of dietary supplementation with antibiotics and herbs on the growth performance of Anh Dao ducks. *The Journal of Agriculture and Development* 25(5), 78-88.

Ảnh hưởng của việc bổ sung kháng sinh và thảo dược vào thức ăn đến khả năng sinh trưởng của vịt Anh Đào

Bùi Thị Kim Phụng[1], Cao Phước Uyên Trân[1], Trần Thị Diễm Chi[1,2], Lê Thành Tài[3] & Chế Minh Tùng[1*]

[1]Khoa Chăn Nuôi Thú Y, Trường Đại Học Nông Lâm TP.HCM, TP. Hồ Chí Minh

[2]Chi Cục Chăn Nuôi Thú Y và Thủy Sản, TP. Đồng Nai

[3]Trại Vịt Ngô Thị Huỳnh Nga, Tây Ninh

THÔNG TIN BÀI BÁO

Bài báo khoa học

Ngày nhận: 02/01/2026
Ngày chỉnh sửa: 25/03/2026
Ngày chấp nhận: 29/03/2026

Từ khóa

Gừng
Kháng sinh
Nghệ
Tỏi
Vịt Anh Đào

***Tác giả liên hệ**

Chế Minh Tùng
Email:
tung.cheminh@hcmuaf.edu.vn

TÓM TẮT

Để đánh giá hiệu quả việc bổ sung nhóm kháng Sinh (KS) hiện dùng tại trại và chế phẩm Thảo Mộc Việt (TMV) vào thức ăn ảnh hưởng lên sinh trưởng của vịt Anh Đào, khảo sát được thực hiện với 1.200 vịt 1 ngày tuổi, phân ngẫu nhiên với tỷ lệ trống mái như nhau vào 4 nghiệm thức, với 2 yếu tố KS và TMV (NT1: Không KS + 0 g TMV; NT2: Không KS + 3 g TMV/kg thức ăn; NT3: Có KS + 0 g TMV; NT4: Có KS + 3 g TMV/kg thức ăn), vịt nuôi đến 35 ngày tuổi. Kết quả cho thấy tỷ lệ sống của vịt ở các nghiệm thức khá tốt (> 97%). Khối lượng sống (KLS) của vịt theo tuần ở các NT2, 3 và 4 là tốt hơn so với NT1 ($P < 0,001$). Vịt ở NT3 và NT4 cũng có KLS cao hơn vịt ở NT2 ($P < 0,05$). Ngoài ra, có sự tương tác khi dùng KS và TMV lên KLS của vịt ($P < 0,001$). Lượng thức ăn và tăng KL vịt ở các nghiệm thức 2, 3, 4 đều cao hơn NT1, thể hiện rõ từ tuần thứ 3, 4, 5 ($P < 0,05$). Về hệ số chuyển hóa thức ăn, không có sự khác biệt giữa các nghiệm thức ($P > 0,05$). Ở 35 ngày tuổi, KS, TMV hay sự tương tác của chúng đã không ảnh hưởng đến tỷ lệ đồng đều của đàn giữa các nghiệm thức ($P > 0,05$). Tóm lại, việc bổ sung KS và TMV riêng lẻ hay kết hợp đã có những ảnh hưởng tích cực lên lượng thức ăn tiêu thụ, tốc độ sinh trưởng và khối lượng sống của vịt Anh Đào.

1. Đặt Vấn Đề

Trong xu thế phát triển nông nghiệp, ngành chăn nuôi gia cầm đã và đang có nhiều chuyển biến tích cực, với các mô hình sản xuất an toàn sinh học, giảm kháng sinh và nâng cao chất lượng. Theo nhiều nghiên cứu, việc giảm dùng kháng sinh trong chăn nuôi đã trở thành định hướng toàn cầu. Các nước châu Âu, Mỹ và châu Á đang chuyển mạnh sang sử dụng các phụ gia sinh học và chế phẩm thảo mộc thay thế kháng sinh trong chăn nuôi vừa đảm bảo năng suất và giảm rủi ro về sức khỏe cộng đồng (Abdelli & ctv., 2021; Alem, 2024). Tại Đông Nam Á, nghiên cứu trên vịt Alabio cho thấy việc bổ sung các thảo mộc có chứa curcumin và allicin giúp cải thiện tăng trọng, hệ số chuyển hoá thức ăn và tỷ lệ sống so với nhóm đối chứng (Windisch & ctv., 2008; Biyatmoko & ctv., 2021; Masood & ctv., 2022). Ở Trung Quốc, theo Ren & ctv. (2024) ghi nhận

việc sử dụng chất phụ gia có nguồn gốc thực vật giúp cải thiện tăng trưởng, chất lượng thịt và hệ vi sinh ruột trên gia cầm nuôi công nghiệp.

Tại Việt Nam, theo Nguyen & ctv. (2015) và Ho & Nguyen (2019) chế phẩm thảo mộc việt có hiệu quả giúp tăng sức đề kháng, ổn định hệ tiêu hóa, hỗ trợ tăng trọng và cải thiện chất lượng thịt ở gia cầm trên gà và ngan; hay theo Biyatmoko & ctv. (2021) trên vịt Alabio cũng đã ghi nhận hỗn hợp thảo mộc giúp cải thiện tăng trọng và hệ số chuyển hóa thức ăn, hơn nữa chưa có nhiều dữ liệu trên vịt Anh Đào sử dụng thảo mộc trong điều kiện trại thương phẩm tại Việt Nam.

Với các cơ sở trên, việc tìm hiểu ảnh hưởng của bổ sung kháng sinh và chế phẩm có nguồn gốc thảo mộc tự nhiên vào thức ăn đến sinh trưởng vịt Anh Đào trong suốt quá trình chăn nuôi là cần thiết cho việc bổ sung các dẫn liệu thực nghiệm cụ thể để định hướng chăn nuôi vịt theo hướng an toàn, không kháng sinh, bền vững.

2. Vật Liệu Và Phương Pháp

2.1. Vật liệu và động vật thử nghiệm

Thí nghiệm sử dụng chế phẩm Thảo Mộc Việt (TMV gồm: tỏi - nghệ - gừng) được sản xuất bởi công ty Biovita và Nhóm kháng Sinh (KS) của trại, với nhiều loại kháng sinh khác nhau (Lincospec là thuốc phối hợp giữa Lincomycin và Spectinomycin 500 g/1000 L nước để phòng các bệnh đường ruột và hô hấp giai đoạn 7 - 8 ngày; Cefalexin 1 kg/1500 L giai đoạn 9 - 15 ngày tuổi để kiểm soát nhiễm khuẩn kế phát; Enrofloxacin 1,5 L và Colistin 1,5 kg/3000 L giai đoạn 23 - 30 ngày tuổi để khống chế bệnh đường ruột và hô hấp). Tổng 1.200 con vịt 1 ngày tuổi giống Anh Đào, trống mái được phân ngẫu nhiên và đồng đều ở các nghiệm thức, được nuôi đến 35 ngày tại trại Ngô Thị Huỳnh Nga, Thạnh Hóa, Tây Ninh.

2.2. Phương pháp thí nghiệm

Thí nghiệm được bố trí theo kiểu hoàn toàn ngẫu nhiên 2 yếu tố (chế phẩm TMV và nhóm KS với 4 nghiệm thức. Lượng TMV: 0 và 3 g TMV/ kg TA; lượng KS: không dùng KS và có dùng KS theo liều dùng của trại. Vịt được nuôi trong kiểu thiết kế chuồng lạnh kín 3 tầng, mỗi lồng 15 con và quy trình chăm sóc nuôi dưỡng tiêm phòng vaccin theo quy trình của trại. Chi tiết các nghiệm thức ở Bảng 1 và thành phần dinh dưỡng thức ăn ở Bảng 2.

Bảng 1. Chi tiết các nghiệm thức thí nghiệm

Kháng Sinh	Không KS		Có KS		Tổng
Chế phẩm (g/kg TA)	0	3	0	3	
Nghiệm thức (NT)	NT1	NT2	NT3	NT4	
Lặp lại (lồng)	20	20	20	20	80
Số vịt (con/lồng)	15	15	15	15	15
Tổng số vịt (con/NT)	300	300	300	300	1.200

KS: Kháng sinh; TMV: Thảo Mộc Việt; TA: Thức ăn.

Bảng 2. Thành phần dinh dưỡng thức ăn thí nghiệm

Thành phần dinh dưỡng[1]	Ngày tuổi	
	0 - 14	15 - xuất chuồng
Năng lượng trao đổi (Kcal/Kg, tối thiểu)	2.900	3.000
Vật chất khô (%, tối thiểu)	87	87
Protein thô (%, tối thiểu)	20	17
Xơ (%, tối đa)	6	7
Canxi (%, tối thiểu – tối đa)	0,6 - 1,3	0,6 - 1,3
Photpho tổng số (%, tối thiểu – tối đa)	0,35 - 0,8	0,35 - 0,8
Lysine tổng số (%, tối thiểu)	1,12	0,98
Methionine + cystine tổng số (%, tối thiểu)	0,8	0,78

[1]*Thành phần dinh dưỡng thức ăn vịt cung cấp bởi công ty TNHH Deheus.*

2.3. Các chỉ tiêu khảo sát

Tỷ lệ nuôi sống (TLNS): Tỷ lệ nuôi sống dựa vào số vịt còn sống cuối kỳ và số vịt đầu kỳ, với công thức: TLNS (%) = (Tổng số vịt cuối kỳ/Tổng số vịt đầu kỳ) x 100.

Khối lượng sống, tăng khối lượng, tiêu thụ thức ăn hàng ngày, hệ số chuyển hóa thức ăn: Vịt con được cân theo lồng khi bắt đầu thí nghiệm và ở mỗi tuần. Vịt được cân cùng 1 thời điểm: vào buổi sáng trước khi cho ăn. Khối lượng sống bình quân (KLSBQ) và tăng khối lượng (TKLBQ) tính theo công thức sau:

KLSBQ (g/con) = Tổng khối *lượng* cân được/ Tổng số vịt *được cân*.

TKLBQ (g/ngày) = Tổng tăng khối lượng trong giai đoạn thí nghiệm/Tổng số ngày vịt hiện diện.

Lượng thức ăn cho vịt ăn và còn lại trong máng được ghi nhận hàng ngày để tính tiêu tốn thức ăn hàng ngày (TTTAHN). Ngày vịt chết hay loại thải và khối lượng cơ thể vịt được ghi nhận để đưa vào công thức tính TTTAHN và tăng trọng TKLBQ theo Bui & ctv. (2011), TTTAHN và FCR tính theo công thức sau:

TTTAHN (g/ngày) = Tổng lượng thức ăn tiêu thụ/Tổng số ngày vịt hiện diện.

FCR = Tổng lượng thức ăn tiêu thụ/Tổng tăng khối lượng của vịt.

Độ đồng đều của đàn: Ở 7 và 35 ngày tuổi, cân từng cá thể vịt ở các nghiệm thức để tính tỷ lệ đồng đều về khối lượng cơ thể. Tỷ lệ đồng đều của đàn vịt ở mỗi nghiệm thức được tính công thức của Vasdal & ctv. (2019) như sau:

TLĐĐ (%) = (Số con có KL cơ thể trong khoảng KLSBQ ± 10% KLSBQ)/Tổng số con x 100%.

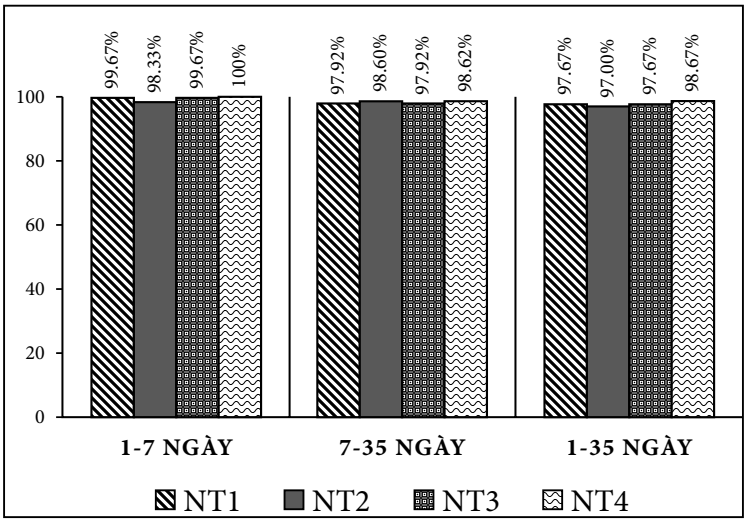
2.4. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu phân tích với mô hình tuyến tính hỗn hợp (GLM), 2 yếu tố thí nghiệm là yếu tố cố định, dùng các trắc nghiệm F, Tukey và Chi-square bằng R version 4.3.2 (The R Foundation for Statiscal Computing, 2023). Sự khác biệt giữa các giá trị được xem là có ý nghĩa khi $P < 0,05$.

3. Kết Quả và Thảo Luận

3.1. Tỷ lệ nuôi sống

Kết quả về tỷ lệ nuôi sống được trình bày ở Hình 1. Sau 7 ngày nuôi, đàn vịt có giảm về số lượng ở các nghiệm thức chỉ bổ sung kháng sinh (NT3), TMV (NT2) hoặc không bổ sung cả 2 (NT1). Lúc 7 đến 35 ngày tuổi, số vịt ở các nghiệm thức đều hao hụt nhiều hơn so với giai đoạn đầu, do thời gian nuôi dài hơn. Tính chung 1 - 35 ngày, tỷ lệ hao hụt ở nghiệm thức có dùng KS kết hợp 3 g TMV thấp (NT4) hơn các nghiệm thức còn lại, với tỷ lệ sống cao nhất là 98,67%. Tuy nhiên, dưới điều kiện chăn nuôi tại trang trại này, các nghiệm thức có tỷ lệ nuôi sống đạt đều ở mức tốt trong chăn nuôi > 97%. Kết quả này tương đương với nghiên cứu của Bui & ctv. (2025) khi bổ sung 1, 2 và 3 g gừng, tỏi, nghệ trên vịt Anh Đào từ 1 - 35 ngày tuổi có tỷ lệ nuôi sống từ 94,67 - 98,67%.



Hình 1. Tỉ lệ nuôi sống (%). Nghiệm thức (NT)1 (Đối chứng); NT2 (Thảo Mộc Việt); NT3 (Kháng sinh); NT4 (Kháng sinh + Thảo Mộc Việt).

3.2. Khối lượng sống

Vịt có khối lượng sống bình quân khi bắt đầu thí nghiệm ở các nghiệm thức khá tương đồng nhau (1 ngày tuổi, $P > 0,05$). Sau 1 tuần, các nghiệm thức có bổ sung chế phẩm TMV (263,44 g/con) hoặc có KS (265,01 g/con) đều có khối lượng thấp hơn rõ so với nghiệm thức không bổ sung TMV (270,34 g/con) và không kháng sinh (268,78 g/con) với $P < 0,001$ (Bảng 3). Kết quả cũng cho thấy có sự tương tác giữa KS và chế phẩm TMV ở giai đoạn này ảnh hưởng lên KLSBQ của vịt nuôi ($P < 0,05$). Như vậy, trong giai đoạn đầu tác dụng của việc bổ sung chế phẩm hoặc kháng sinh vào thức ăn có gây ra những tác động lên tăng trọng của vịt, do chưa quen và chưa thích ứng nên tác động này kéo KLSBQ của các nghiệm thức có bổ sung chế phẩm hoặc kháng sinh đều ở mức thấp, thậm chí việc bổ sung cả 2 lúc này đã có sự tương tác làm khối lượng vịt lúc 7 ngày thấp hơn rõ rệt. Tuy nhiên, từ tuần thứ 2 trở đi, KS và TMV đã bộc lộ vai trò hỗ trợ sinh trưởng và sức sống cho đàn, nhờ vậy mà KLSBQ ở các nghiệm thức có bổ sung KS hoặc TMV đều cao hơn so với nghiệm thức không bổ sung ($P < 0,01$). Hiệu quả này thể hiện rõ nhất vào lúc vịt xuất chuồng (35 ngày tuổi), và có sự tương tác rõ giữa KS với TMV ảnh hưởng lên khối lượng vịt ở khoảng 2 tuần cuối giai đoạn nuôi. Cụ thể, trong điều kiện không dùng KS thì nên dùng TMV thay thế sẽ cho vịt có khối lượng sống tốt hơn, nhưng nếu có dùng KS thì việc bổ sung thêm TMV là không cần thiết.

Bảng 3. Khối lượng sống bình quân (g/con)

TSTK	Ngày tuổi					
	1	7	14	21	28	35
Chế phẩm TMV						
n (lồng)	40	40	40	40	40	40
$\bar{X}_{0\ gTMV}$	52,1	270[a]	729	1375[b]	2075[b]	2851[b]
$\bar{X}_{3\ gTMV}$	51,8	263[b]	732	1400[a]	2120[a]	2929[a]
SEM	18,0	1,26	3,34	4,75	7,80	10,9
P	0,181	< 0,001	0,546	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Kháng sinh						
n (lồng)	40	40	40	40	40	40
$\bar{X}_{Không\ KS}$	51,8	269[a]	723[b]	1361[b]	2034[b]	2798[b]
$\bar{X}_{Có\ KS}$	52,1	265[b]	737[a]	1414[a]	2161[a]	2983[a]
SEM	18	1,26	3,34	4,75	7,80	10,88
P	0,208	0,037	0,005	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Tương tác						
n (lồng)	20	20	20	20	20	20
$\bar{X}_{Không\ KS\ x\ 0\ gTMV}$	52,1	270[a]	722	1343[c]	1985[c]	2724[c]
$\bar{X}_{Không\ KS\ x\ 3\ gTMV}$	51,5	267[a]	725	1379[b]	2083[b]	2871[b]
$\bar{X}_{Có\ KS\ x\ 0\ gTMV}$	52,1	270[a]	736	1407[a]	2165[a]	2978[a]
$\bar{X}_{Có\ KS\ x\ 3\ gTMV}$	52,0	260[b]	738	1421[a]	2156[a]	2987[a]
SEM	z25,4	1,78	4,73	6,72	11,03	15,38
P	0,304	0,033	0,901	0,105	< 0,001	< 0,001

[a,b] *Các giá trị trung bình cùng một cột có chữ cái khác nhau thì khác biệt có ý nghĩa (P < 0,05). TSTK: Tham số thống kê; TMV: Thảo Mộc Việt.*

3.3. Tăng khối lượng

Kết quả về TKLBQ được trình bày trong Bảng 4. Việc dùng 3 g TMV trong khẩu phần trong tuần đầu làm tăng trọng vịt có phần thấp hơn so không dùng ($P < 0,001$), tuy nhiên đến tuần thứ 2 TKLBQ ở nhóm có dùng 3 g TMV đã bắt kịp

tăng trọng của nhóm không dùng ($P > 0,05$) và các tuần tiếp theo thì nhóm có dùng 3 g TMV đã có tăng trọng vượt trội hơn so với không bổ sung ($P < 0,05$). Kết quả này giống với nghiên cứu bổ sung curcumin tăng hiệu suất tăng trưởng và khả năng chống oxy hóa trên vịt thịt so với nghiệm thức không bổ sung (Jin & ctv., 2021).

Bảng 4. Tăng khối lượng sống bình quân (g/ngày)

TSTK	Giai đoạn (tuần)					
	1	2	3	4	5	0 - 5
Chế phẩm TMV						
n (lồng)	40	40	40	40	40	40
$\bar{X}$ 0 gTMV	31,1[a]	64,1	91,9[b]	100[b]	110[b]	79,0[b]
$\bar{X}$ 3 gTMV	30,2[b]	65,5	95,4[a]	103[a]	116[a]	81,4[a]
SEM	18,4	15,7	0,59	0,93	1,31	0,30
P	< 0,001	0,052	0,000	0,026	0,005	< 0,001
Kháng sinh						
n (lồng)	40	40	40	40	40	40
$\bar{X}$ Không KS	30,9	63,5[b]	91,1[b]	96,1[b]	109[b]	77,5[b]
$\bar{X}$ Có KS	30,4	66,1[a]	96,2[a]	106,9[a]	118[a]	82,9[a]
SEM	18,4	15,7	0,59	0,93	1,31	0,30
P	0,055	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Tương tác						
n (lồng)	20	20	20	20	20	20
$\bar{X}$ Không KS x 0 gTMV	31,1[a]	63,1[b]	88,6[c]	91,7[c]	104[b]	75,4[c]
$\bar{X}$ Không KS x 3 gTMV	30,8[a]	63,9[b]	93,5[b]	100,6[b]	113[a]	79,7[b]
$\bar{X}$ Có KS x 0 gTMV	31,2[a]	65,1[ab]	95,2[ab]	108,4[a]	116[a]	82,6[a]
$\bar{X}$ Có KS x 3 gTMV	29,6[b]	67,0[a]	97,3[a]	105,4[ab]	119[a]	83,1[a]
SEM	26,0	22,3	0,84	1,31	1,85	0,43
P	0,021	0,430	0,100	< 0,001	0,143	< 0,001

[a,b]Các giá trị trung bình cùng một cột có chữ cái khác nhau thì khác biệt nhau có ý nghĩa (P < 0,05). TSTK: Tham số thống kê; TMV: Thảo Mộc Việt.

Việc dùng KS kết quả cũng tương tự như dùng TMV, các nghiệm thức có dùng KS đều cho tăng khối lượng cao hơn so với không bổ sung ở các tuần 2, 3, 4, 5, kéo theo kết quả tính chung toàn giai đoạn nghiệm thức dùng KS cũng có TKLBQ cao hơn không dùng KS ($P < 0,001$). Phân tích tương tác cho thấy có sự tương tác giữa KS và TMV khi tính chung toàn giai đoạn ($P < 0,001$): nếu không dùng KS thì việc bổ sung 3 g TMV sẽ mang lại kết quả tăng khối lượng cho vịt tốt hơn

($P < 0,05$), nhưng đã dùng KS thì việc bổ sung thêm 3 g TMV chưa mang lại khác biệt rõ so với không bổ sung ($P > 0,05$). Các kết quả này lý giải rõ hơn cho hiệu quả TKLSBQ thu được ở Bảng 4 đối với việc dùng TMV và KS.

3.4. Lượng thức ăn tiêu thụ

Lượng thức ăn tiêu thụ bình quân của vịt theo tuần được trình bày ở Bảng 5. Kết quả này khá phù hợp với tăng khối lượng thu được ở Bảng 4, vịt có xu hướng ăn nhiều hơn ở các nghiệm thức có bổ sung TMV và KS, thể hiện rõ từ tuần thứ 3, 4, 5, với các nghiệm thức có bổ sung lượng thức ăn sử dụng cao hơn đáng kể so với không bổ sung ($P < 0,05$). Tương tác giữa dùng KS và TMV thể hiện rõ ở các tuần 4, 5 và tính chung toàn thí nghiệm. Nếu không bổ sung KS, việc bổ sung TMV sẽ giúp vịt ăn nhiều hơn, tuy vậy, nếu bổ sung KS thì việc bổ sung TMV cũng chưa tạo được khác biệt rõ so với không bổ sung TMV ($P > 0,05$).

Bảng 5. Lượng thức ăn tiêu thụ bình quân (g/ngày)

TSTK	Giai đoạn(tuần)					
	1	2	3	4	5	0 - 5
Chế phẩm TMV						
n (lồng)	40	40	40	40	40	40
$\bar{X}_{0\ gTMV}$	32,5^{b}	88,9	147^{b}	184^{b}	218^{b}	133^{b}
$\bar{X}_{3\ gTMV}$	34,5^{a}	90,1	153^{a}	193^{a}	230^{a}	139^{a}
SEM	0,21	0,96	1,4	1,92	2,22	0,91
P	< 0,001	0,383	0,005	0,001	0,02	< 0,001
Kháng sinh						
n (lồng)	40	40	40	40	40	40
$\bar{X}_{Không\ KS}$	33,3	88,1^{b}	144^{b}	180^{b}	215^{b}	131^{b}
$\bar{X}_{Có\ KS}$	33,6	90,9^{a}	157^{a}	198^{a}	233^{a}	142^{a}
SEM	0,21	0,96	1,4	1,92	2,22	0,91
P	0,313	0,045	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Tương tác						
n (lồng)	20	20	20	20	20	20
$\bar{X}_{Không\ KS\ x\ 0\ gTMV}$	32,2^{b}	87,6	140^{c}	172^{c}	205^{b}	126^{c}
$\bar{X}_{Không\ KS\ x\ 3\ gTMV}$	34,4^{a}	88,7	148^{b}	188^{b}	224^{a}	135^{b}
$\bar{X}_{Có\ KS\ x\ 0\ gTMV}$	32,8^{b}	90,3	155^{ab}	197^{ab}	230^{a}	140^{ab}
$\bar{X}_{Có\ KS\ x\ 3\ gTMV}$	34,5^{a}	91,5	158^{a}	199^{a}	235^{a}	143^{a}
SEM	0,30	1,36	1,97	2,71	3,14	1,29
P	0,358	0,961	0,341	0,013	0,023	0,026

^{a,b}Các giá trị trung bình cùng một cột có chữ cái khác nhau thì khác biệt nhau có ý nghĩa (P < 0,05). TSTK: Tham số thống kê; TMV: Thảo Mộc Việt.

3.5. Hệ số chuyển hóa thức ăn

Với hệ số chuyển hóa thức ăn được trình bày trong Bảng 6, chưa thấy có sự khác biệt thống kê ở các nghiệm thức ($P > 0,05$). Như vậy, dùng KS cũng như TMV ở mức 3 g chưa có ảnh hưởng khác biệt rõ rệt lên khả năng hấp thu và chuyển hóa thức ăn của vịt.

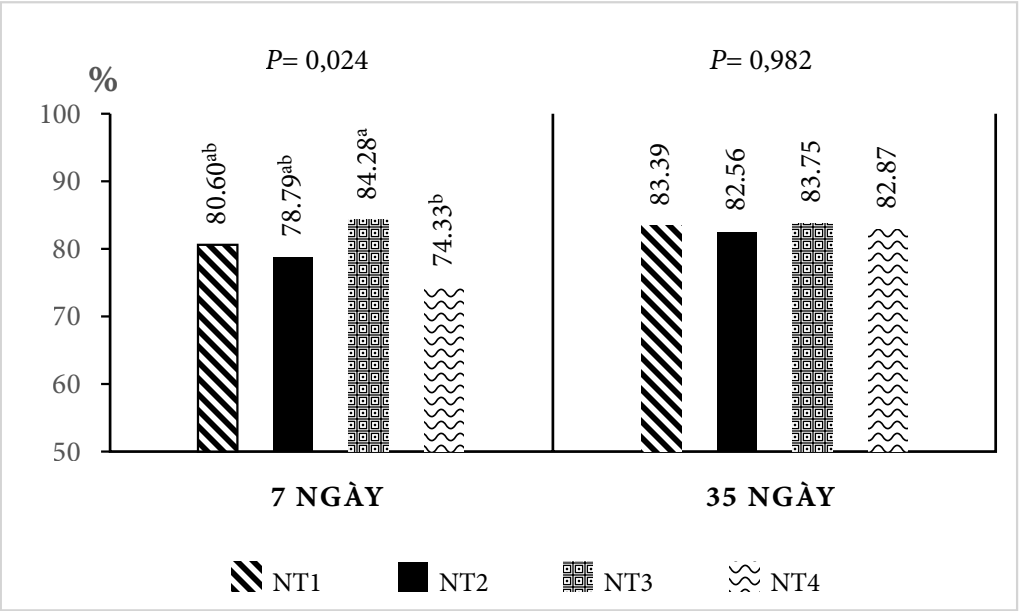
Bảng 6. Hệ số chuyển hóa thức ăn (kg thức ăn/kg tăng khối lượng)

TSTK	Giai đoạn (tuần)					
	1	2	3	4	5	0 - 5
Chế phẩm TMV						
n (lồng)	40	40	40	40	40	40
$\bar{X}_{0\ gTMV}$	1,04	1,39	1,61	1,85	1,98	1,68
$\bar{X}_{3\ gTMV}$	1,14	1,38	1,60	1,88	2,00	1,71
SEM	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,01
P	0,000	0,544	0,976	0,311	0,976	0,208
Kháng sinh						
n (lồng)	40	40	40	40	40	40
$\bar{X}_{Không\ KS}$	1,08	1,39	1,58[b]	1,87	1,99	1,69
$\bar{X}_{Có\ KS}$	1,11	1,38	1,63[a]	1,86	1,99	1,70
SEM	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,01
P	0,043	0,541	0,041	0,702	0,646	0,379
Tương tác						
n (lồng)	20	20	20	20	20	20
$\bar{X}_{Không\ KS\ x\ 0\ gTMV}$	1,04[b]	1,39	1,58	1,87	1,97	1,68
$\bar{X}_{Không\ KS\ x\ 3\ gTMV}$	1,12[a]	1,39	1,58	1,87	2,01	1,70
$\bar{X}_{Có\ KS\ x\ 0\ gTMV}$	1,05[b]	1,39	1,63	1,82	1,99	1,69
$\bar{X}_{Có\ KS\ x\ 3\ gTMV}$	1,17[a]	1,37	1,63	1,90	1,99	1,72
SEM	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,02
P	0,338	0,575	0,843	0,234	0,616	0,881

[a,b]Các giá trị trung bình cùng một cột có chữ cái khác nhau thì khác biệt nhau có ý nghĩa (P < 0,05). TSTK: Tham số thống kê; TMV: Thảo Mộc Việt.

3.6. Độ đồng đều

Ở ngày tuổi thứ 7 và 35, vịt được tính toán độ đồng đều và kết quả được trình bày ở Hình 2. Sau 1 tuần nuôi (7 ngày tuổi), vịt ở các nghiệm thức chỉ bổ sung KS hoặc không bổ sung gì cả có tỷ lệ đồng đều cao hơn rõ rệt so với nghiệm thức bổ sung cả kháng sinh và TMV cùng 1 lúc ($P < 0,05$). Điều này cho thấy tác dụng của TMV và KS ở tuần đầu chưa thực sự cần thiết và chưa phát huy được tác dụng mạnh mẽ, có thể do lúc này cơ thể chưa phù hợp để kết hợp phát huy cũng như thích ứng với các bổ sung bên ngoài mà chủ yếu là từ sức khỏe sinh trưởng nội tại của các cá thể. Bên cạnh đó, đánh giá này chỉ mới trong giai đoạn ngắn 7 ngày nên chưa thấy được tác dụng rõ rệt của các chất bổ sung trong điều kiện nuôi dài và có biến động ngoại cảnh nhiều hơn. Đến khi vịt đạt 35 ngày tuổi, độ đồng đều về khối lượng sống của vịt giữa các nghiệm thức không còn khác biệt có ý nghĩa thống kê nữa ($P > 0,05$). Kết quả này cho thấy việc bổ sung KS hoặc 3 g TMV không làm ảnh hưởng khác biệt lên độ đồng đều của đàn vịt. Với điều kiện chăn nuôi của trại, độ đồng đều của đàn lúc xuất đạt trên 80% là ở mức khá tốt.



Hình 2. Tỷ lệ đồng đều về khối lượng đàn vịt lúc 7 và 35 ngày tuổi. Nghiệm thức (NT)1 (Đối chứng); NT2 (Thảo Mộc Việt); NT3 (Kháng sinh); NT4 (Kháng sinh + Thảo Mộc Việt).

4. Kết Luận

Kết quả thí nghiệm đã cho thấy việc bổ sung kháng sinh và chế phẩm Thảo Mộc Việt với liều 3 g/kg thức ăn đã mang lại hiệu quả tích cực trong sinh trưởng của vịt Anh Đào. Tuy nhiên trong điều kiện tại trại, chế phẩm Thảo Mộc Việt chưa thể hiển vai trò vượt trội hẳn so với nhóm kháng sinh trại đang dùng. Với tỷ lệ nuôi sống và độ đồng đều thì việc bổ sung cả 2 loại này chưa có ảnh hưởng khác biệt so với đối chứng. Để hướng đến việc hạn chế dùng kháng sinh trong chăn nuôi, kết quả này cho thấy trại có thể dùng chế phẩm Thảo Mộc Việt, nhưng cần nghiên cứu thêm về liều lượng dùng, đánh giá tồn dư kháng sinh (khi dùng kết hợp) và hiệu quả kinh tế.

Lời Cam Đoan

Nhóm tác giả cam đoan bài báo chưa được công bố trong bất kỳ nghiên cứu nào và không có bất kỳ mâu thuẫn nào giữa các tác giả.

Lời Cảm Ơn

Nhóm tác giả chân thành cảm ơn sự hỗ trợ kinh phí từ trang trại vịt Ngô Thị Huỳnh Nga, tỉnh Thạnh Hóa, Tây Ninh.

Tài Liệu Tham Khảo (References)

Abdelli, N., Solà-Oriol, D., & Pérez, J. F. (2021). Phytogenic feed additives in poultry: achievements, limitations, and future challenges. *Animals* 11(12), 3471. https://doi.org/10.3390/ani11123471.

Alem, W. T. (2024). Effect of herbal extracts in animal nutrition as feed additives. *Heliyon* 10(3), e2497. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e24973.

Biyatmoko, D., Juhairiyah, Prasetio, B., Santoso, U., & Rostini, T. (2021). The phytobiotic effect of herbs as a growth promoter on Alabio meat ducks. *Livestock Research for Rural Development* 33(5), 62.

Bui, D. H., Nguyen, M. T., Nguyen, S. T., & Nguyen, D. H. (2011). *Indicators used in poultry production research*. Ho Chi Minh City, Vietnam: Agricultural Publishing House.

Bui, P. T. K., Cao, T. P. U., Le, T. T., & Nguyen, N. T. (2025). Effect of supplementing biological product including garlic, turmeric, ginger in feed on productivity and survival rate of Cherry Valley duck from 1 to 35 days old. *In Proceedings of The National Conference on Biotechnology* (295-300). Ho Chi Minh City, Vietnam: Nong Lam University.

Ho, N. T. B., & Nguyen, U. T. (2019). Garlic powder improves the productivity and meat quality of Muscovy-duck hybrids. *Journal of Animal Husbandry* 108 (9-16).

Jin, S., Yang, H., Liu, F., Pang, Q., Shan, A., & Feng, X. (2021). Effect of dietary curcumin supplementation on duck growth performance, antioxidant capacity and breast meat quality. *Foods* 10, 2981. https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2021.130263.

Masood, S., Saeed, M., Arain, M. A., Bhatti, S. A., Khosa, S. M., Rehman, H. F., & Rajput, N. (2022). The potential role of ginger and its components in livestock and poultry. *Veterinary Quarterly* 42(1), 63-72.

Nguyen, K. T. K., Nguyen, L. C., & Hua, D. T. (2015). Effects of supplementing ginger and garlic powder on the performance of Cobb 500 chickens. *In Proceedings of The National Conference on Animal Science and Veterinary Medicine* (284-290). Can Tho, Vietnam: Can Tho University.

Ren, J., Ren, S., Yang, H., & Ji, P. (2024). Effects of phytogenic feed additive on production performance, meat quality, and intestinal flora of white-feathered broilers. *Animals* 14(7), 1048. https://doi.org/10.3390/vetsci12050396.

Vasdal, G., Vas, J., & Andersen, I. L. (2019). Associations between plumage condition, fearfulness, and use of perches in laying hens. *Applied Animal Behaviour Science* 211, 57-62. https://doi.org/10.1093/ps/80.5.549.

Windisch, W., Schedle, K., Plitzner, C., & Kroismayr, A. (2008). Use of phytogenic products as feed additives for poultry. *Journal of Animal Science* 86(14), 140-148. https://doi.org/10.2527/jas.2007-0459.