

# KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU MỘT SỐ GIẢI PHÁP THAY THẾ SỬ DỤNG KHÁNG SINH TRONG THỨC ĂN CHO GÀ

Lã Văn Kính

## ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong khẩu phần ăn cho gà thuốc kháng sinh được bổ sung để phòng bệnh và nó đóng vai trò như là chất kích thích sinh trưởng. Bổ sung kháng sinh trong khẩu phần ăn kích thích sinh trưởng và chuyển hoá thức ăn của gà, nhưng nó làm giảm hiệu quả điều trị do lờn thuốc và gây tồn dư kháng sinh trong thịt gà. Tồn dư kháng sinh cao trong thịt là vấn đề đặc biệt được quan tâm hiện nay và là một trong những nguyên nhân khiến sản phẩm thịt của chúng ta không thể xuất khẩu được. Theo kết quả điều tra của chúng tôi, tỷ lệ kháng sinh tồn dư trong thịt gà cao hơn tiêu chuẩn nước ngoài (Mỹ, Úc) hàng trăm lần và như vậy sẽ ảnh hưởng đến vấn đề vệ sinh an toàn thực phẩm và sức khỏe cộng đồng, mặc dù không gây ra ngộ độc cấp tính. Vấn đề cần giải quyết là sử dụng kháng sinh trong chăn nuôi gà một cách hợp lý và tiến tới loại trừ hoàn toàn việc sử dụng kháng sinh để có được sản phẩm thịt sạch kháng sinh cho người tiêu dùng.

Để đạt được vấn đề này cần áp dụng một loạt các biện pháp như sử dụng các loại kháng sinh bài thải nhanh, thời gian ngưng thuốc trước khi giết thịt, sử dụng các chế phẩm sinh học, vitamin, chất điện giải để tăng cường sức đề kháng cho gà. Việc nâng cao sức đề kháng của gà giúp giảm thiểu bệnh tật và hạn chế sử dụng kháng sinh và từ đó giảm thiểu tồn dư kháng sinh trong thịt gà. Việc bổ sung chế phẩm của các vi sinh vật sống hữu ích (probiotic) giúp tăng cường sức đề kháng qua việc ức chế sự phát triển của các vi sinh vật gây bệnh, cân bằng hoạt động của đường tiêu hoá, cải thiện tăng trọng và chuyển hoá thức ăn ở gà. Bên cạnh đó việc bổ sung để cân bằng chất điện giải giúp gà tăng cường sức đề kháng đối với các tác nhân stress, đặc biệt trong điều kiện môi trường khí hậu nóng, đồng thời cải thiện tăng trọng và chuyển hoá thức ăn ở gà (Danny Hooge, 2000; Lã Văn Kính và CTV, 2000).

## VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

Tiến hành 2 tại cơ sở chăn nuôi gà thịt Hoa Lư ở phường Long Thạnh Mỹ, quận 9, Tp. Hồ Chí Minh trên gà thịt thương phẩm từ 1 ngày tuổi giống Hubbard.

**Thí nghiệm 1:** Xác định ảnh hưởng của các loại kháng sinh và thời gian ngưng thuốc đến sinh trưởng, phát triển và tồn dư kháng sinh trong thịt gà. Thí nghiệm gồm 4 lô (lô 1: bổ sung Oxytetracycline; lô 2: Chlotetracycline; lô 3: Tiamutiline và lô 4: Enrofloxacin) với 4 lần lặp lại và 60 con mỗi ô. Ở mỗi lô chia làm 2 nhóm (mỗi nhóm 2 ô), nhóm 1 ngưng bổ sung thuốc trong thức ăn trước khi giết thịt 2 tuần, nhóm 2 ngưng bổ sung thuốc trước khi giết thịt 5 ngày.

**Thí nghiệm 2:** Ảnh hưởng của việc thay thế kháng sinh trong khẩu phần bằng probiotic hoặc vitamin và chất điện giải đến sinh trưởng, phát triển và tồn dư kháng sinh trong thịt gà. Thí nghiệm gồm 4 lô (lô 1: đối chứng âm (không bổ sung); lô 2: đối chứng dương (bổ sung kháng sinh- chlotetracycline); lô 3: bổ sung probiotic; lô 4: bổ sung vitamin và chất điện giải) với 4 lần lặp lại và 60 con mỗi ô.

Khẩu phần ăn cho gà thí nghiệm là giống nhau về thành phần các chất dinh dưỡng (năng lượng, protein thô, các axit amin...), chỉ khác nhau ở yếu tố thí nghiệm.

Thời gian cho thí nghiệm là 7 tuần chia làm 3 giai đoạn 0-2; 3-5 và 6-7 tuần. Gà thí nghiệm được theo dõi về tăng trọng cơ thể, chuyển hoá thức ăn, tỷ lệ chết, tình hình bệnh tật. Kết thúc thí nghiệm lấy mẫu thịt, gan của gà đem phân tích tồn dư kháng sinh.

## KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

### Thí nghiệm 1:

Kết quả của thí nghiệm 1 được trình bày qua bảng 1. Không có sai khác giữa các lô thí nghiệm về tăng trọng và chuyển hoá thức ăn ở gà. Tỷ lệ chết ở lô bổ sung Enrofloxacin là thấp nhất và có sai khác thống kê so với lô bổ sung Tiamulin, thời gian ngưng thuốc không ảnh hưởng đến tình hình bệnh tật và tỷ lệ chết của gà. Tuy nhiên loại kháng sinh sử dụng và thời gian ngưng thuốc có ảnh hưởng đến tỷ lệ kháng sinh tồn dư trong thịt gà. Bổ sung Chlortetracycline và Enrofloxacin không phát hiện tồn dư, kể cả lô ngưng thuốc muộn. Trong khi đó ở lô bổ sung oxytetracycline và tiamulin phát hiện tồn dư trong thịt. Hàm lượng kháng sinh tồn dư trong thịt ở nhóm ngưng thuốc sớm (14 ngày) chỉ bằng một nửa so với ở nhóm ngưng thuốc muộn (5 ngày) ở cả 2 loại kháng sinh có tồn dư. Kháng sinh tồn dư trong thịt ở lô bổ sung Tiamulin cao hơn rất nhiều so với lô bổ sung Oxytetracycline.

Bảng 1. Kết quả của thí nghiệm

Chỉ tiêu	Lô 1	Lô 2	Lô 3	Lô 4	P
Trọng lượng ban đầu (g)	35	35	35	35	
Trọng lượng lúc 2 tuần (g)	326 ± 12,50	331 ± 6,29	326 ± 12,5	331 ± 6,29	0,797
FCR 0-2 tuần tuổi	1,318 ± 0,03	1,305 ± 0,01	1,313 ± 0,04	1,299 ± 0,03	0,825
Trọng lượng lúc 5 tuần (g)	1429 ± 30,6	1435 ± 17,8	1458 ± 15,5	1443 ± 52,3	0,640
FCR 3-5 tuần tuổi					
Trọng lượng lúc 7 tuần (g)	2238 ± 35,5	2226 ± 36,1	2254 ± 10,8	2224 ± 60,5	0,710
FCR 6-7 tuần tuổi					
FCR 0-7 tuần tuổi	2,046 ± 0,05	2,027 ± 0,05	2,046 ± 0,04	2,027 ± 0,07	0,909
Tỷ lệ chết 0-7 tuần (%)	4,58 <sup>ab</sup> ± 1,60	3,75 <sup>ab</sup> ± 1,59	5,42 <sup>b</sup> ± 1,60	2,50 <sup>a</sup> ± 0,96	0,079
Phân tích tồn dư (ppm)					
Ngưng thuốc 5 ngày giết thịt	1,75	KPH	31,2	KPH	
Ngưng thuốc 14 ngày giết thịt	0,82	KPH	16,1	KPH	

Số liệu thể hiện:  $X \pm SD$ ; KPH: không phát hiện

### Thí nghiệm 2:

Bảng 2. Kết quả của thí nghiệm 2.

Chỉ tiêu	T1	T2	T3	T4	P
Trọng lượng ban đầu (g)	40	40	40	40	
Trọng lượng lúc 2 tuần tuổi (g)	330 ± 5,8	332,5 ± 2,9	330 ± 5,8	340 ± 5,8	0,057
FCR 0-2 tuần tuổi	1,5 ± 0,03	1,47 ± 0,03	1,52 ± 0,02	1,5 ± 0,05	0,411
Trọng lượng lúc 5 tuần tuổi (g)	1310 <sup>b</sup> ± 26,7	1282 <sup>b</sup> ± 41,3	1327 <sup>ab</sup> ± 27,4	1367 <sup>a</sup> ± 26,4	0,016
FCR 3-5 tuần tuổi					
Trọng lượng lúc 7 tuần tuổi (g)	2131 <sup>b</sup> ± 34,7	2123 <sup>b</sup> ± 53,4	2159 <sup>ab</sup> ± 47,6	2230 <sup>a</sup> ± 61,5	0,042
FCR 6-7 tuần tuổi					
FCR 0-7 tuần tuổi	1,943 ± 0,04	1,940 ± 0,03	1,923 ± 0,11	1,945 ± 0,06	0,962
Tỷ lệ chết 0-7 tuần (%)	0,8 ± 0,92	0,4 ± 0,8	2,4 ± 2,07	2,4 ± 1,6	0,15
Chi phí thức ăn/kg TT (đồng)	5663 ± 129	5753 ± 94	5680 ± 314	5697 ± 173	0,923

Kết quả của thí nghiệm 2 được trình bày qua bảng 2. Trọng lượng gà ăn khẩu phần bổ sung vitamin và cân bằng điện giải là lớn nhất và có sai khác thống kê so với ở lô ăn khẩu phần cơ sở và lô có bổ sung kháng sinh (2230g so với 2131g và 2123g lúc 7 tuần tuổi,  $p < 0,05$ ). Kết quả này cũng phù hợp với báo cáo của Danny Hooge (2000); Lã Văn Kính và CTV (2000). Trọng

lượng gà ở lô ăn khẩu phần bổ sung probiotic cao hơn so với 2 lô đối chứng, tuy nhiên không có sai khác thống kê. Trong khi đó theo báo cáo của các tác giả khác thì việc bổ sung probiotic cho kết quả tăng trọng cao hơn có ý nghĩa so với đối chứng âm. Về hệ số chuyển hoá thức ăn không có sai khác thống kê giữa các lô thí nghiệm, mặc dù hệ số chuyển hoá thức ăn thấp nhất đạt được ở lô ăn khẩu phần có bổ sung probiotic. Tỷ lệ chết ở lô ăn khẩu phần bổ sung probiotic và lô bổ sung vitamin và cân bằng điện giải cao hơn so với 2 lô còn lại, tuy nhiên không có sai khác thống kê. Chi phí thức ăn cho 1kg tăng trọng là tương đương nhau ở các lô thí nghiệm.

Kết quả phân tích kháng sinh tồn dư cho thấy rằng không phát hiện tồn dư kháng sinh trong thịt ở các lô thí nghiệm.

## **KẾT LUẬN**

- ❖ Bổ sung Chlotetracycline và Enrofloxacin không phát hiện tồn dư trong thịt gà, trong khi Oxytetracycline và Tiamulin có tồn dư và ngưng thuốc muộn (5 ngày) có tồn dư cao gấp đôi so với ngưng thuốc sớm (14 ngày).
- ❖ Việc bổ sung vitamin và cân bằng điện giải trong khẩu phần ăn cho gà thịt đã tăng được 4,6% trọng lượng cơ thể của gà so với lô đối chứng không bổ sung và lô bổ sung kháng sinh, tuy nhiên không có cải thiện về chuyển hoá thức ăn.
- ❖ Bổ sung probiotic vào trong khẩu phần ăn cho gà thịt có cải thiện về tăng trọng và chuyển hoá thức ăn, tuy nhiên không có sai khác thống kê so với không bổ sung.

## **Tài liệu tham khảo**

1. **Danny Hooge, 2000.** Heat stress? 'Bicarb' for broilers and turkeys. Feed International, March 2000. pp 20-23.
2. **Lã Văn Kính, Huỳnh Thanh Hoài, 2000.** Nghiên cứu ảnh hưởng của cân bằng các chất điện giải và mối tương tác giữa chúng với cân bằng acid amin tiêu hoá trong khẩu phần cho gà thịt.

### **PRELIMINARY RESULT OF STUDIES ON ANTIBIOTIC REPLACEMENT IN BROILER DIET**

*(Summary)*

Two experiments were conducted to find out alternative methods on antibiotic replacement in broiler diet to reduce antibiotic residues in chicken meat. Experiment 1 involved 4 treatments of 4 kinds of antibiotic use in broiler diet (Chlotetracycline; Oxytetracycline; Tiamulin and Enrofloxacin), 4 replicates and 60 birds each pen. In each treatment was divided into 2 groups (2 pen per group), group 1 antibiotic was withdrawn 14 days before slaughter, group 2 antibiotic was withdrawn 5 days before slaughter. The result showed that there was not antibiotic residue in meat from birds fed with Chlotetracycline and Enrofloxacin while the high residue level of Oxytetracycline and Tiamulin were detected. Experiment 2 involved 4 treatments. Group 1 was control, group 2 was with antibiotic (Chlotetracycline), group 3 with probiotic and group 4 with vitamin and electrolyte. The experiment consisted 4 replicates and 60 birds each pen. The result showed that the addition of Vitamins and Electrolyte have increased 4.6 % of body weight in comparison to others.