

**ẢNH HƯỞNG CỦA BỔ SUNG ACID PARK 4 WAY 2X
ĐẾN KHẢ NĂNG SẢN XUẤT THỊT CỦA GÀ F1
(TRỐNG RI X MÁI LƯƠNG PHƯỢNG) NUÔI CHUỒNG HỒ**

Trần Thanh Vân^{1*}, Nguyễn Thị Thúy My², Nguyễn Thị Ngọc Lan²

¹Đại học Thái Nguyên,

²Trường Đại học Nông Lâm – ĐH Thái Nguyên

TÓM TẮT

Nghiên cứu nhằm đánh giá ảnh hưởng của việc bổ sung Acid pak 4 way 2X – viết tắt là AP (axít, enzyme, chất điện giải và vi khuẩn axit lactic) do công ty Alltech cung cấp, được bổ sung vào nước uống đến các chỉ tiêu sản xuất của gà F1 (trống Ri x mái Lương Phượng) – viết tắt là Ri lai, từ 1 đến 12 tuần tuổi, nuôi vụ Hè. Thí nghiệm được tiến hành trên tổng số 600 gà, chia thành 2 nghiệm thức, mỗi nghiệm thức 100 con gà lặp lại 3 lần. Một nghiệm thức có bổ sung AP và nghiệm thức còn lại không bổ sung AP. Kết quả cho thấy: Bổ sung AP liên tục trong 5 ngày đầu tiên và 1 ngày/1 tuần tiếp theo, với tỷ lệ 0,5g/1 lít nước uống cho gà Ri lai đã có tác dụng tốt trên các chỉ tiêu về tỷ lệ nuôi sống, sinh trưởng, hệ số chuyển hóa thức ăn, chỉ số sản xuất, chỉ số kinh tế, sai khác so với không bổ sung là có ý nghĩa thống kê, góp phần làm tăng thu nhập cho người chăn nuôi lên 5,60%.

Từ khóa: *Sức sản xuất thịt; Acid pak 4 way 2X; gà Ri lai;*

Ngày nhận bài: 26/11/2019; Ngày hoàn thiện: 20/01/2020; Ngày đăng: 31/01/2020

**EFFECT OF ACID PAK 4 WAY 2X SUPPLEMENTS
TO THE PERFORMANCE OF F1(RI COCK X LUONG PHUONG HEN)
BROILER CHICKEN KEEPING IN OPPENED HOUSE**

Tran Thanh Van^{1*}, Nguyen Thi Thuy My², Nguyen Thi Ngoc Lan²

¹Thai Nguyen University,

²TNU – University of Agriculture and Forestry

ABSTRACT

This study was designed to evaluate the effect of supplementation of the Acid pak 4 way 2X - is abbreviated AP, it is a drinking water solution product that contains four essential ingredients (acidifiers, enzymes, electrolytes and lactic acid bacteria) on performance of F1(Ri cock x Luong Phuong hen) – is abbreviated crossed Ri broiler chicken from 1 to 12 weeks of age in Summer time. The experiment was conducted on a total of 600 chickens, assigned into 2 experimental groups, each group consists of 100 chicks and the experiment was conducted in triples. The first group is treated by AP, the second is controled. The results showed that supplementation of AP continuously for the first 5 days and one day a week followed by 0.5 grs/1 liter of drinking water for crossed Ri chicken broilers had good effect on the criteria of survival rate, growth, feed conversion ratio, performance index, economic number, differences from non-supplementation were statistically significant, increasing income for broiler keeping farmers' up to 5.6%.

Key words: *Acid pak 4 way; crossed Ri broiler chicke; performance,*

Received: 26/11/2019; Revised: 20/01/2020; Published: 31/01/2020

* Corresponding author. Email: tranthanhvan@tnu.edu.vn

1. Đặt vấn đề

Ổ gà khỏe mạnh, pH của điều sẽ giảm từ mức trung tính xuống 4,9 sau khi ăn; việc bổ sung thêm Acid pak 4 way vào nước uống sẽ làm giảm pH của nước từ mức trung tính xuống dưới 4 và mức tốt nhất là 3 – 3,5 thông qua các chất đệm của một số axit hữu cơ (citric và sodium citrate), sự nhanh chóng giảm pH của chất chứa ở điều đến khoảng thích hợp cho vi sinh vật sản sinh axit lactic, từ đó hạn chế được sự phát triển của vi sinh vật gây bệnh, nâng cao được sức đề kháng của cơ thể gà [1], [2].

Chăn nuôi gà lông màu, nhất là gà lai F1 (trồng nội x mái ngoại) đang phát triển mạnh, đáp ứng nhu cầu thị hiếu của người tiêu dùng Việt Nam, Theo Tổng cục Thống kê, đến tháng 10/2018, Việt Nam có 245,914 triệu gà thịt, trong đó gà công nghiệp là 64,197 triệu con, gà lông màu là 181,72 triệu con [3], gấp 2,83 lần số lượng gà công nghiệp. Để giảm chi phí, giảm dùng kháng sinh và tăng hiệu quả kinh tế, người chăn nuôi gà thường tìm đến các chế phẩm sinh học, trong số đó có Acid pack 4 way 2X (viết tắt AP). Chúng tôi đã nghiên cứu và công bố kết quả sử dụng AP cho gà broiler lông trắng nuôi đến 42 ngày tuổi [4]; để giúp người chăn nuôi gà lông màu có thêm thông tin khoa học về chế phẩm sinh học AP, chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu đề tài này.

2. Đối tượng, nội dung và phương pháp nghiên cứu



Acid pak 4 way 2X dùng trong thí nghiệm

Đối tượng nghiên cứu: Acid pak 4 way 2X và gà F1 (trồng Ri x mái Lương Phượng)-viết tắt

là Ri lai. Thí nghiệm đã được tiến hành trong vụ Hè, từ ngày 6/2017 đến 9/2017, tại trại gia cầm VM, xã Quyết Thắng, TP Thái Nguyên, tỉnh Thái Nguyên.

Bảng 1. Sơ đồ bố trí thí nghiệm

Diễn giải	Lô TN	Lô ĐC
Gà TN	F1 (trồng Ri x mái Lương Phượng)	
Số lượng gà/lô	100	
Số lần lặp lại	3	
Mật độ nuôi nhốt	7 gà/m ²	
Thời gian nuôi	84	
Thức ăn	Queen 1 (1 – 28 ngày) Queen 2 (29- 84 ngày)	
Yếu tố thí nghiệm	Bổ sung Acid pak 4 way 2X	Không bổ sung
Cách dùng	Pha vào nước uống của gà thí nghiệm	-

Ghi chú: Queen 1 và Queen 2 là thức ăn gà lông màu của công ty Jafa.

THÀNH PHẦN DINH DƯỠNG	Queen 1	Queen 2
Độ ẩm (% max.)	14,0	14,0
Đạm thô (% min.)	19,5	16,5
ME (Kcal/kg)	3,050	2,900
Xơ thô (% max.)	5,0	6,0
Canxi (% min-max)	0,7 - 1,4	0,7 - 1,4
Phốt pho (% min.)	0,5 -1,0	0,5 -1,0
Lysine (% min.)	0,95	0,8
Meth + Cyst (% min.)	0,7	0,55
Threonine (% min.)	0,7	0,55
Tro tổng số (% max.)	8,0	8,0
Cát sạn (% max.)	1,0	1,0
Tổng số vi khuẩn hiếu khí (max CPU/g)	1×10 ⁵	1×10 ⁶
Coliforms (max CPU/g)	1×10 ²	1×10 ²
Staphylococcus aureus (max CPU/g)	1×10 ²	1×10 ²
Clostridium perfringens (max CPU/g)	1×10 ⁴	1×10 ⁵
Aflatoxin B1 (max ppm)	10,0	30,00
Aflatoxin tổng số (max ppm)	30,0	50,00
Asen (As) (% max.)	2,0	2,0
Cadimi (Cd) (% max.)	1,0	1,0
Chì (Pb) (% max.)	5,0	5,0
Thủy ngân (Hg) (% max.)	0,05	0,05

Phương pháp thí nghiệm: Thí nghiệm được thực hiện trên gà Ri lai, nuôi từ 1 ngày tuổi đến 84 ngày tuổi. Tổng số gà là 600 con, chia thành 2 nghiệm thức, mỗi nghiệm thức 300 con lặp lại 3 lần, trồng mái tự nhiên, mật độ 7 con/m² trên nền chuồng có đệm lót dày.

Liều lượng và cách bổ sung AP: Tuần 1: Bổ sung liên tục từ 1 – 5 ngày tuổi. Tuần 2 – 12: một ngày/ tuần. Pha 0,5 g/ 01 lít nước uống.

Chúng tôi tiến hành bố trí thí nghiệm theo phương pháp khảo sát đàn theo sơ đồ bố trí thí nghiệm ở bảng 1.

Các chỉ tiêu theo dõi:

Tỷ lệ nuôi sống, sinh trưởng tích lũy, sinh trưởng tuyệt đối, tiêu thụ thức ăn, hệ số chuyển hóa thức ăn, chỉ số sản xuất, chỉ số kinh tế (Bùi Hữu Đoàn và cs 2011 [5]; Trần Thanh Vân và cs 2015 [6]).

Phương pháp xử lý số liệu: Các số liệu thu được từ thí nghiệm đều được quản lý bằng Microsoft Excel và phân tích thống kê theo phương pháp thống kê sinh vật học trên phần mềm MINITAB 16.0.

3. Kết quả và thảo luận

3.1. Tỷ lệ nuôi sống của gà thí nghiệm

Bảng 1. Tỷ lệ nuôi sống cộng dồn của gà thí nghiệm (%)

Tuần tuổi	Lô TN $\bar{X} \pm S_x$	Lô ĐC $\bar{X} \pm S_x$	P
1	100 ± 0	100 ± 0	0,00
4	100 ± 0	99,33 ± 0,58	0,478
5	100 ± 0	98,67 ± 0,58	0,429
8	99,33 ± 0,58	97,33 ± 0,58	0,418
9	98,67 ^a ± 0,58	96,67 ^a ± 1,53	0,374
10	98,67 ^a ± 0,58	96,60 ^a ± 1,53	0,374
11	98,67 ^a ± 0,58	96,67 ^a ± 1,53	0,374
12	98,67 ^a ± 0,58	96,67 ^a ± 1,53	0,374
So sánh (%)	102,06	100	

Ghi chú: Theo hàng ngang các số trung bình có mang chữ cái giống nhau thì sai khác giữa chúng không có ý nghĩa thống kê

Kết quả thu được từ thí nghiệm cho thấy: Tại thời điểm kết thúc thí nghiệm, tỷ lệ nuôi sống của lô thí nghiệm đạt 98,67% cao hơn lô đối chứng là 2,0 % với $P > 0,05$; khi so sánh với hiệu quả sử dụng AP của gà broiler Cobb 500 nuôi đến 42 ngày tuổi là 2,08% [4] là tương đương; điều này chứng tỏ, AP có xu thế tác động tích cực tăng tỷ lệ nuôi sống của gà Ri lai nuôi chuồng hở tại Thái Nguyên vụ Hè,

tuy nhiên sự sai khác là không có ý nghĩa thống kê.

3.2. Sinh trưởng của gà thí nghiệm

3.2.1. Sinh trưởng tích lũy

Bảng 2. Khối lượng gà thí nghiệm qua các tuần tuổi (g/con)

Ngày tuổi	Lô TN	Lô ĐC	P
	$\bar{X} \pm S_x$	$\bar{X} \pm S_x$	
Nữ	39,13 ^a ±0,09	39,07 ^a ±0,05	0,363
1	95,28 ^a ±1,38	94,69 ^a ±0,42	0,520
2	197,82 ^a ±1,93	190,01 ^b ±3,26	0,035
3	324,04 ^a ±4,29	319,58 ^a ±3,14	0,220
6	771,69 ^a ±10,29	766,36 ^a ±8,64	0,530
9	1266,82 ^a ±8,22	1264,72 ^a ±5,05	0,725
10	1427,27 ^a ±6,36	1421,20 ^a ±6,73	0,319
11	1582,73 ^a ±3,91	1573,90 ^a ±8,54	0,186
12	1793,94 ^a ±2,45	1671,83 ^b ±6,41	0,038
So sánh (%)	107,30	100	

Ghi chú: Theo hàng ngang, các số trung bình có mang chữ khác nhau thì sai khác giữa chúng có ý nghĩa thống kê.

Khối lượng gà ở lô thí nghiệm và lô đối chứng (Bảng 2) không có sự sai khác nhau từ 1 – 11 tuần tuổi. Lúc 12 tuần tuổi, khối lượng gà thí nghiệm vượt gà đối chứng là 7,3 %, sai khác về sinh trưởng tích lũy đến khi xuất bán 12 tuần tuổi là không nhiều nhưng vẫn có ý nghĩa thống kê. So sánh khối lượng gà ở nghiên cứu này với công bố của các tác giả khác trên cùng đối tượng cho thấy lúc 11 tuần tuổi khối lượng gà của nghiên cứu này cao hơn kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thị Thúy My và cs (2017) [7] nuôi vụ Hè tại Thái Nguyên (1516,30 g). Tại thời điểm kết thúc thí nghiệm thì khối lượng gà trong thí nghiệm của chúng tôi cao hơn công bố của Võ Văn Hùng (2017) [8] trên gà F1 (Ri x Lương Phượng) nuôi vụ Hè – Thu đến 12 tuần tuổi là

1642,00 g/con. Khi so sánh với hiệu quả bổ sung AP của gà broiler Cobb 500 nuôi đến 42 ngày tuổi vượt so với không bổ sung là 9,8% [4] thì tác động của AP đến sinh trưởng trên gà Ri lai thấp hơn 2,5%.

3.2.2. Sinh trưởng tuyệt đối

Số liệu bảng 3 cho thấy: Sinh trưởng tuyệt đối của gà ở lô thí nghiệm và lô đối chứng giai đoạn từ 1 đến 11 tuần tuổi không có sự sai khác về mặt ý nghĩa thống kê, cũng tương đồng với sinh trưởng tích lũy.

Bảng 3. Sinh trưởng tuyệt đối cộng dồn của gà thí nghiệm (g/con/ngày)

Đến tuần tuổi	Lô TN $\bar{X} \pm S_x$	Lô ĐC $\bar{X} \pm S_x$	P
3	13,57 ^a ±0,20	13,36 ^a ±0,15	0,221
4	15,11 ^a ±0,08	14,88 ^a ±0,22	0,182
5	16,35 ^a ±0,09	16,49 ^a ±0,55	0,675
6	17,44 ^a ±0,24	17,32 ^a ±0,21	0,533
7	18,21 ^a ±0,19	18,12 ^a ±0,14	0,485
8	18,83 ^a ±0,16	18,78 ^a ±0,12	0,704
9	19,48 ^a ±0,13	19,45 ^a ±0,08	0,761
10	19,56 ^a ±0,42	19,74 ^a ±0,10	0,500
11	20,04 ^a ±0,05	19,93 ^a ±0,11	0,202
12	20,89 ^a ±0,03	19,43 ^b ±0,08	0,041
So sánh tuần 12 (%)	107,51	100	

Ghi chú: Theo hàng ngang, các số trung bình có mang chữ khác nhau thì sai khác giữa chúng có ý nghĩa thống kê; $P < 0,05$

Đến 12 tuần tuổi, sinh trưởng tuyệt đối trung bình của gà có bổ sung AP là 20,89 g/con/ngày, lô không bổ sung là 19,43 g/con/ngày, tương đương với 7,51%, sai khác có ý nghĩa thống kê. Khi so sánh với hiệu quả sử dụng AP của gà broiler Cobb 500 nuôi đến 42 ngày tuổi vượt so với không bổ sung là 9,6% [4] thì tác động của AP đến sinh trưởng tuyệt đối/ngày trên gà Ri lai thấp hơn 2,09%.

Như vậy, bổ sung AP vào nước uống cho gà có ảnh hưởng tốt tới khả năng sinh trưởng của gà thịt Ri lai nuôi đến 12 tuần tuổi ở chuồng hở vụ Hè.

3.3. Tiêu thụ và chuyển hóa thức ăn của gà thí nghiệm

3.3.1. Tiêu thụ thức ăn

Bảng 4. Tiêu thụ thức ăn của gà thí nghiệm (g/con/ngày)

Tuần tuổi	Lô TN $\bar{X} \pm S_x$	Lô ĐC $\bar{X} \pm S_x$	P
1	12,14 ^a ±0,12	12,51 ^b ±0,07	0,010
2	22,44 ^a ±0,44	23,44 ^b ±0,27	0,028
3	29,58 ^a ±0,27	31,28 ^b ±0,36	0,027
4	45,16 ^a ±0,47	46,33 ^b ±0,47	0,036
5	52,21 ^a ±0,51	54,56 ^a ±0,63	0,007
6	61,90 ^a ±0,92	65,17 ^b ±1,07	0,016
7	73,52 ^a ±0,66	77,02 ^b ±1,69	0,029
8	81,19 ^a ±0,33	83,92 ^b ±1,43	0,012
9	89,60 ^a ±1,03	93,0 ^b ±0,93	0,013
10	91,76 ^a ±1,50	96,27 ^b ±1,44	0,020
11	93,89 ^a ±1,16	97,64 ^b ±1,62	0,031
12	95,88 ^a ±1,38	98,87 ^b ±1,24	0,049
Tổng 84 ngày	5.244,96^a	5.460,07^b	0,044
So sánh tổng (%)	96,06	100	

Ghi chú: Theo hàng ngang, các số trung bình có mang chữ khác nhau thì sai khác giữa chúng có ý nghĩa thống kê; $P < 0,05$

Lượng thức ăn tiêu thụ của gà thí nghiệm từ 1 đến 12 tuần tuổi của lô có bổ sung AP (Bảng 4) luôn thấp hơn so với gà ở lô không bổ sung AP, sai khác có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$). So sánh với kết quả nghiên cứu của Phạm Giang Việt (2001) [9] lúc 84 ngày tuổi khi nghiên cứu trên gà Lương Phượng thì khả năng thu

nhận thức ăn của gà thí nghiệm của chúng tôi là thấp hơn (95,88 – 98,87 g/con/ngày so với 122,42 – 122,69 g/con/ngày); với gà broiler nuôi ở nhiệt độ cao, 43-44°C, có bổ sung AP tiêu thụ thức ăn thấp hơn 9,73% so với gà không bổ sung AP [2], còn gà Ri lai trong thí nghiệm này chỉ ăn ít hơn 3,94%. Như vậy bổ sung AP đã làm giảm lượng ăn vào của gà thí nghiệm, kết quả này tương đồng với nghiên cứu của [2], có thể thời gian duy trì thức ăn trong đường tiêu hóa của gà tăng hơn so với gà không sử dụng AP, tuy nhiên đây chỉ là giả thuyết, cần có thí nghiệm theo dõi mới khẳng định được.

3.3.2. Khả năng chuyển hóa thức ăn

Bảng 5. Hệ số chuyển hóa thức ăn cộng dồn của gà thí nghiệm

Đến tuần tuổi	Lô TN	Lô ĐC	P
	$\bar{X} \pm S_x$	$\bar{X} \pm S_x$	
3	1,57 ^a ±0,03	1,67 ^b ±0,02	0,005
4	1,81 ^a ±0,01	1,91 ^b ±0,02	0,001
5	1,97 ^a ±0,01	2,08 ^b ±0,02	0,000
6	2,14 ^a ±0,01	2,24 ^b ±0,03	0,004
7	2,33 ^a ±0,01	2,44 ^b ±0,02	0,000
8	2,51 ^a ±0,01	2,62 ^b ±0,01	0,000
9	2,67 ^a ±0,02	2,77 ^b ±0,01	0,002
10	2,82 ^a ±0,02	2,95 ^b ±0,02	0,001
11	2,97 ^a ±0,01	3,09 ^b ±0,04	0,001
12	3,16 ^a ±0,01	3,29 ^b ±0,02	0,001
So sánh tuần 12 (%)	96,05	100	

Ghi chú: Theo hàng ngang, các số trung bình có mang chữ khác nhau thì sai khác giữa chúng có ý nghĩa thống kê;

Kết quả bảng 5 cho thấy: Tiêu tốn thức ăn (Hệ số chuyển hóa thức ăn - viết tắt FCR) cộng dồn cho 1 kg tăng khối lượng của lô có bổ sung AP luôn thấp hơn lô không bổ sung AP. FCR cộng dồn đến 11 tuần tuổi ở lô thí

nhệm là 2,97 thấp hơn lô đối chứng là 4,1% (3,09). So sánh với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Văn Thường và Trần Thanh Vân (2004) [10] ở gà F1 (Ri x Lương Phượng) nuôi bán chăn thả tại Thái Nguyên là 2,93 kg thì kết quả của chúng tôi là tương đương. Tại thời điểm kết thúc thí nghiệm 12 tuần tuổi, FCR cộng dồn của lô thí nghiệm là 3,16 và lô đối chứng là 3,29, sai khác có ý nghĩa thống kê; FCR của cả lô thí nghiệm và lô đối chứng thí nghiệm này thấp hơn kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thành Luân (2015) [11], trong điều kiện gà nuôi ở nông hộ tại huyện Sơn Động, tỉnh Bắc Giang, với FCR là 3,69. Khi so sánh với hiệu quả bổ sung AP của gà broiler Cobb 500 nuôi đến 42 ngày tuổi có FCR cộng dồn thấp hơn so với không bổ sung là 5,3% [4]; với gà broiler nuôi ở nhiệt độ cao 43-44°C có bổ sung AP, FCR thấp hơn 9,1% [2] thì tác động của AP đến FCR cộng dồn trên gà Ri lai thấp hơn 1,35% đến 5,15%. Như vậy, AP đã có tác dụng làm tăng hiệu quả chuyển hóa thức ăn của gà Ri lai nuôi thịt.

3.4. Chỉ số sản xuất (PI) và chỉ số kinh tế (EN) của gà thí nghiệm

Bảng 6. Chỉ số sản xuất (PI) và chỉ số kinh tế (EN) của gà thí nghiệm

Tuần tuổi	Chỉ số	TN	ĐC	P
		$\bar{X} \pm S_x$	$\bar{X} \pm S_x$	
10	PI	69,23 ^a ±0,57	65,64 ^b ±2,00	0,040
	EN	2,45 ^a ±0,03	2,21 ^b ±0,04	0,001
11	PI	66,63 ^a ±0,71	62,30 ^b ±1,03	0,004
	EN	2,24 ^a ±0,03	1,98 ^b ±0,06	0,002
12	PI	61,95 ^a ±0,67	57,81 ^b ±0,88	0,003
	EN	1,96 ^a ±0,02	1,76 ^b ±0,04	0,002

Ghi chú: Theo hàng ngang, các số trung bình có mang chữ khác nhau thì sai khác giữa chúng có ý nghĩa thống kê;

Kết quả bảng 6 cho thấy: Chỉ số sản xuất (PI) giảm dần từ tuần 10 đến 12 tuần tuổi, PI giảm

từ 69,23 xuống 61,95 ở lô thí nghiệm và từ 65,64 xuống 57,81 ở lô đối chứng. PI của lô gà được bổ sung AP luôn cao hơn lô gà không được bổ sung, đến 12 tuần tuổi cao hơn 7,16% với $P < 0,05$. Tương tự, chỉ số kinh tế (EN) ở lô thí nghiệm giảm từ 2,45 xuống 1,96 và 2,21 xuống 1,76 ở lô đối chứng; EN của lô gà được bổ sung AP luôn cao hơn lô gà không được bổ sung với $P < 0,05$. Lô thí nghiệm có PI và EN cao hơn lô đối chứng qua các giai đoạn tuổi với sai khác có ý nghĩa thống kê, điều đó cho thấy bổ sung AP đã có tác dụng tốt đến hai chỉ số quan trọng nhất khi đánh giá khả năng sản xuất thịt của gà.

3.5. Chi phí trực tiếp/ kg của gà thí nghiệm

Bảng 7. Chi phí trực tiếp của gà thí nghiệm đến 12 tuần tuổi (đơn vị tính: đ/kg tăng khối lượng)

Diễn giải	TN	ĐC	P
	\bar{X}	\bar{X}	
Giống gà	3.521 ±0,05	3.546 ±0,01	0,037
Thức ăn	31.570 ±0,04	32.898 ±0,03	0,001
Thuốc thú y	1.597 ±0,02	3.274 ±0,01	0,002
Điện nước	1.883 ±0,03	1.946 ±0,02	0,037
Vật rẻ khác	0,740 ±0,01	0,765 ±0,02	0,006
Axit pak 4 way 2X	2.101	-	
Tổng chi	<u>40.674</u> ±0,04	<u>41.665</u> ±0,04	0,006
Giá bán	60.000	60.000	
Thu - Chi chi phí trực tiếp	<u>19.361</u>	<u>18.335</u>	
So sánh	<u>105,6</u>	<u>100</u>	

Kết quả Bảng 7 cho thấy: Chi phí thức ăn/kg tăng khối lượng của gà lô có bổ sung AP là 31.570 đ, thấp hơn so với lô không bổ sung là 4,20% (32.898 đ). Phần chi phí cho thuốc thú y của lô thí nghiệm là 1597 đ thấp hơn lô đối chứng 51,22% (3.274 đ). Thu – chi chi phí trực tiếp của lô thí nghiệm là 19.361 đ cao hơn lô đối chứng 5,60% (18.335 đ). So sánh

hiệu quả kinh tế khi bổ sung AP cho gà Cobb 500 nuôi đến 42 ngày, tăng hơn không bổ sung là 7,27% [4], thì trên Ri lai thấp hơn 1,67%. Như vậy việc bổ sung AP cho gà Ri lai, đã giảm chi phí thức ăn/kg tăng khối lượng và chi phí thuốc thú y, góp phần tăng thu nhập cho người chăn nuôi gà.

4. Kết luận và đề nghị

4.1. Kết luận

Bổ sung 0,5 g Acid pak 4 way 2X/1 lít nước trong 5 ngày đầu tiên và 1 ngày/1 tuần vào những tuần tuổi tiếp theo của gà F1 (trống Ri x mái Lương Phượng) nuôi vụ Hè đến 84 ngày tuổi ở chuồng hở đã có tác dụng tốt trên các chỉ tiêu về tỷ lệ nuôi sống, sinh trưởng tích lũy, sinh trưởng tuyệt đối, hệ số chuyển hóa thức ăn, chỉ số sản xuất, chỉ số kinh tế, sai khác so với không bổ sung là có ý nghĩa thống kê. Từ đó, làm tăng thu nhập cho người chăn nuôi gà lên 5,60%.

4.2. Kiến nghị

Khuyến cáo người chăn nuôi gà thịt lông màu vào vụ Hè nên bổ sung Acid pak 4 way 2X vào nước uống cho gà.

TÀI LIỆU THAM KHẢO/ REFERENCES

- [1]. Acid-pak-4-way-2x, [Online]. Available: <https://www.alltech.com>. [Accessed May 25, 2017].
- [2]. I. Zulkifli, K. Jariah, N. N. Htin and I. Norazlina, "Response of heat-distressed broiler chickens to virginiamycin and probiotic-enhanced water acidifier (Acid-Pak 4-Way™) supplementation, and early age feed restriction," *Arch.Geflügelk*, 70 (3), S. 119- 126, ISSN 0003-9098. © Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 2006.
- [3]. General Statistics Office of Vietnam, "Livestock statistics of Vietnam 2018". [Online]. Available: <http://channuoivietnam.com/thong-ke-chan-nuoi/tk-chan-nuoi/>, [Accessed Nov. 12, 2019].
- [4]. T. V. Tran, T. T. M. Nguyen, and T. K. D. Vu, "Effect of Acid pak 4 way supplements to the performance of Cobb 500 broilers keeping in opened house in summer," *TNU Journal of Science and Technology*, vol. 177, no.7, pp. 97-103, 2018.

- [5]. H. D. Bui, T. M. Nguyen, T. S. Nguyen, and H. D. Nguyen, *Evaluation criteria for poultry research*, Agricultural Publisher, Hanoi, 2011.
- [6]. T. V. Tran, D. H. Nguyen, and T. T. M. Nguyen, *Poultry husbandry textbook*, Agricultural Publisher, Hanoi, 2015.
- [7]. T. T. M. Nguyen, T. V. Tran, and D. T. K. Do, "Effects of Mfeed⁺ addition on meat production capability of F₁chicken (Ri x Luong Phuong) keeping in Thai Nguyen," *TNU Journal of Science and Technology*, vol. 164, no. 4, pp. 97-102, 2017.
- [8]. V. H. Vo, *Sufficient levels of dietary crude protein, lysine/metabolism energy, and methionine + cysteine/lysine in different seasons for crossbred (Ri x Luong Phuong) in Northern Vietnam*, PhD. dissertation, University of Agriculture and Forestry, Thai Nguyen University, p. 75, 2017.
- [9]. G. V. Pham, *Influence of cassava leaf powder supplementation on meat production of Luong Phuong broiler at Thinh Dan poultry breeding Farm in Thai Nguyen*, M.S. thesis, University of Agriculture and Forestry, Thai Nguyen University, 2001.
- [10]. V. T. Nguyen, and T. V. Tran, "Growth performance and meat production of crossbred Ri cock x Kabir hen and Ri cock x Luong Phuong hen in semi-intensive system in Thai Nguyen," *Journal of Animal Husbandry*, vol. 8, pp. 4-6, 2004.
- [11]. T. L. Nguyen, *Broiler performance of yellow Ri and advanced Ri breed in Son Dong district, Bac Giang province*, M.S. thesis, University of Agriculture and Forestry, Thai Nguyen University, 2015.