

**Bảng 6. Hiệu quả sử dụng chế phẩm Nano thảo dược**

Diễn giải	ĐC	TN1	TN2
<b>1. Phần chi</b>	31.907.496	36.540.967	37.730.656
Gà giống	3.600.000	3.600.000	3.600.000
Thức ăn (1-14TT)	23.767.496	26.396.167	25.336.256
Thuốc, vaccin	3.040.000	2.340.000	1.940.000
CP thảo dược	0	2.704.800	5.354.400
Vật liệu	1.500.000	1.500.000	1.500.000
<b>2. Phần thu</b>	40.881.582	47.828.854	52.686.416
Số gà cuối kỳ	280	288	293
Tổng KL cuối kỳ	648.91	759.19	836.29
Giá bán gà	63.000	63.000	63.000
<b>3. Cân đối</b>			
Thu nhập/lô	8.974.086	11.287.887	14.955.760
Thu nhập/con	29.913	37.626	49.852
Lô TN với lô ĐC		7.712	19.938

## 4. KẾT LUẬN

Sử dụng chế phẩm Nano thảo dược bổ sung vào trong khẩu phần ăn của gà lai F<sub>1</sub> (Mía x LP) đã mang lại hiệu quả chăn nuôi cao. Với 2 mức bổ sung chế phẩm Nano thảo dược với 2 mức bổ sung khác nhau 10 và 20mg đều làm nâng cao TLNS của gà ĐC, TN1, TN2 và KL trung bình của gà được bổ sung chế phẩm nano thảo dược cao hơn so với không bổ sung (2.317,55; 2.636,07; 2.854,24g), ngoài ra còn giúp giảm TTTA (2,84; 2,77; 2,63kg) và tăng hiệu quả kinh tế chăn nuôi với thu nhập/con là 29.913, 37.626; 49.852đ và lô TN2 bổ sung 20mg Nano thảo dược có phần cao hơn TN1 bổ sung 10mg. Như vậy, nên sử dụng bổ sung 20mg Nano thảo dược trong chăn nuôi gà thịt thương phẩm.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Abdullah A.Y., Mahmoud K.Z., Nusairat B.M. and Qudsieh R.I. (2010). Small intestinal histology, production parameters and meat quality as influenced

by dietary supplementation of garlic (*Allium sativum*) in broiler chicks. Ita. J. Anim. Sci., 9(4): 414-19.

2. Brzosska F, Śliwiński B., Michalik-Rutkowska O. and Śliwa J. (2015). The effect of garlic (*Allium sativum* L.) on growth performance, mortality rate, meat and blood parameters in broilers. Ann. Anim. Sci., 15(4): 961-75.

3. Fadlalla I.M.T., B.H. Mohammed and A.O. Bakhiet (2010). Effect of Feeding Garlic on the Performance and Immunity of Broilers. Asian J. Poul. Sci., 4: 182-89.

4. Nguyễn Mạnh Hà, Nguyễn Thị Út và Phan Thu Hương (2018). Ảnh hưởng của tỷ lệ bột tỏi trong khẩu phần đến khả năng sinh trưởng và chất lượng thịt của gà thịt Minh Dur. TNU J. Sci. Tech., 193(17): 27-33.

5. Nguyễn Thị Thanh Hải, Đoàn Văn Soạn, Phạm Thanh Hà và Đỗ Thị Thu Hương (2018). Đánh giá hiệu quả sử dụng chế phẩm dược liệu Ji Kang Ning đến sinh trưởng và khả năng kháng bệnh của gà thịt. Tạp chí KHKT Thú y, XXV(6): 83-88.

6. Lê Văn Kính (2012). Nghiên cứu một số chế phẩm có nguồn gốc thảo dược trong chăn nuôi lợn gia cầm. Báo cáo tổng kết đề tài cấp bộ NN&PTNN giai đoạn 2012-2015.

7. Li H.W., Ya L. and Qiu J. (2008). Nghiên cứu ứng dụng thảo dược Hoàng Kỳ đến sinh trưởng và bảo vệ sức khỏe của gà thịt. Tạp chí Nông nghiệp khoa học An Huy, 36(36): 15898-99.

8. Oleforuh-Okoleh V.U., Chukwu G.C. and Adeolu A.I. (2014). Effect of ground ginger and garlic on the growth performance, carcass quality and economics of production of broiler chickens, G.J.B.B., 3(3): 225-29.

9. Phạm Mai Phương (2015). Nghiên cứu tác dụng kháng khuẩn invitro của dịch chiết tỏi trong một số dung môi hữu cơ. Ứng dụng trong chăn nuôi gia cầm. Luận văn thạc sỹ. NXB Nông Nghiệp.

10. Đặng Hồng Quyên, Phạm Mạnh Cường và Nguyễn Văn Chiến Thắng (2021). Hiệu quả sử dụng chế phẩm Allzyme thảo dược ở gà lai F<sub>1</sub> (Mía x Lương Phượng) nuôi tại huyện Việt Yên, tỉnh Bắc Giang. Tạp chí KHKT Chăn nuôi, 264: 54-59.

11. Cù Thị Thiên Thu, Vũ Thị Ngân và Bùi Quang Tuấn (2018). Ảnh hưởng của bổ sung bột bã nghệ sau tách chiết curcumin trong khẩu phần tới sức sản xuất thịt và độ vàng da của thịt gà JADABACO. Tạp chí KHCN Việt Nam, 60(9B): 36-41.

12. Wu S.N., Zou C.X., Li W. and Yang R. (2010). Ảnh hưởng của các chế phẩm thảo dược đến chất lượng thịt và chỉ số sinh hóa máu của gà Hoa. Tạp chí Công nghiệp thức ăn, 31(6): 1-5.

## ẢNH HƯỞNG CỦA VIỆC SỬ DỤNG NGÔ SINH KHỐI PINK CHUA TRONG KHẨU PHẦN NUÔI DƯỠNG BÒ LAI HƯỚNG THỊT

Phạm Bảo Duy<sup>1\*</sup>, Bùi Thị Thu Huyền<sup>1</sup>, Nguyễn Thiện Trường Giang<sup>1</sup>, Vũ Minh Tuấn<sup>1</sup> và Bùi Việt Phong<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Bộ môn Dinh dưỡng và thức ăn chăn nuôi

\* Tác giả liên hệ: Phạm Bảo Duy, Bộ môn Dinh dưỡng và Thức ăn chăn nuôi - Viện Chăn nuôi, Điện thoại: 0978313426; Email: thoduyti@yahoo.com.vn

Ngày nhận bài báo: 10/10/2022 - Ngày nhận bài phản biện: 10/10/2022

Ngày bài báo được chấp nhận đăng: 10/11/2022

## TÓM TẮT

Nghiên cứu được tiến hành tại Trung tâm nghiên cứu Bò và Đồng cỏ Ba Vì, từ 7/2022 đến 10/2022 nhằm đánh giá khả năng tăng khối lượng và tiêu tốn thức ăn của bò lai Zebu sinh trưởng có độ tuổi 13-15 tháng tuổi, khối lượng trung bình 230kg. Kết quả cho thấy, (i) tăng khối lượng của bò đạt 0,598-0,795 kg/con/ngày; (ii) lượng thức ăn ăn vào 6,76-6,91kg vật chất khô/con; (iii) tiêu tốn thức ăn 11,30 và 8,70kg vật chất khô/kg tăng khối lượng; (iv) hiệu quả sử dụng thức ăn là 10,83-12,17g tăng khối lượng/MJ năng lượng trao đổi, tương ứng với nhóm bò ăn khẩu phần đối chứng và thí nghiệm ( $P<0,05$ ). Như vậy, việc sử dụng cây ngô ủ chua thay thế 35% vật chất khô cỏ Voi trong khẩu phần đã cải thiện rõ rệt các chỉ tiêu khả năng tăng khối lượng và hiệu quả sử dụng thức ăn của khẩu phần nuôi dưỡng.

**Từ khóa:** Bò lai Zebu, cây ngô sinh khối ủ chua, cỏ Voi.

## ABSTRACT

### Effects of use of biomass maize silage in ration of beef cattle

The study was conducted at Ba Vì Cattle and Forage Research Center, from 7/2022 to 10/2022 to evaluate the live weight gain and feed consumption of growing Zebu crossbred with an average age of 13-15 months old, average weight of 230kg. The results show that, (i) increased live weight of animals from 0.598-0.795 kg/head/day; (ii) feed intake 6.76-6.91kg dry matter/head/day; (iii) feed consumption of 11.30 and 8.70kg dry matter/kg weight gain; (iv) feed efficiency was 10.83-12.17g of weight gain/MJ of metabolic energy, respectively for animals fed on the control and experimental diets ( $P<0.05$ ). Thus, the use of maize silage to replace 35% of the dry matter of elephant grass in the diet has markedly improved the indicators of weight gain and feed efficiency of the feeding ration.

**Keywords:** Zebu crossbred, biomass maize silage, Elephant grass.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hạn chế lớn nhất đối với chăn nuôi gia súc hiện nay đó là thiếu thức ăn xanh. Đặc biệt những tháng mùa Đông tình trạng thiếu hụt thức ăn kéo dài dẫn đến nhiều đàn gia súc bị chết vì đói và lạnh có khi lên tới 20% tổng đàn. Trong khi hầu hết các giống cây thức ăn chăn nuôi đang được trồng phổ biến hiện nay cho năng suất thấp trong mùa Đông, chỉ khoảng 30% so với mùa mưa. Để giải quyết vấn đề thiếu thức ăn ủ chua cho gia súc trong vụ Đông, một trong những giải pháp được đưa ra là trồng ngô sinh khối thu hoạch khi chín sập làm thức ăn ủ chua cho gia súc đang là hướng đi tốt nhất hiện nay.

Theo hiểu biết của chúng tôi, việc sử dụng ngô ủ chua vào khẩu phần ăn dựa trên thức ăn thô xanh đã được nghiên cứu ít chuyên sâu hơn về năng suất của gia súc đang sinh trưởng phát triển so với của bò sữa. Nghiên cứu này nhằm kiểm tra giả thuyết rằng bò đực lai hướng thịt sinh trưởng sẽ có lượng thức ăn

vào cao hơn, hiệu quả sử dụng thức ăn tốt hơn theo đó cải thiện khả năng tăng khối lượng khi được bổ sung ngô sinh khối ủ chua thay thế một phần cỏ voi trong khẩu phần nuôi dưỡng.

## 2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Nguyên liệu, địa điểm và thời gian

Nghiên cứu được thực hiện trên đàn bò đực lai Zebu, từ tháng 7/2022 đến tháng 10/2022, tại Trung tâm nghiên cứu Bò và đồng cỏ Ba Vì, Viện Chăn nuôi, với nguyên liệu: Silo Solve RS200 (Đan Mạch) được sử dụng để tăng hiệu quả lên men Lactic trong quá trình ủ chua, chế phẩm có dạng bột, liều bổ sung là 2 g/tấn, có mật độ các vi khuẩn Lactic như: *Enterococcus faecium*:  $3,8 \times 10^{10}$  (cfu/g); *Loctobacillus plantarum*:  $2,5 \times 10^{10}$  (cfu/g) và *Lactobacillus buchneri*:  $6,3 \times 10^{10}$  (cfu/g); cỏ Voi 45 ngày; cây ngô sinh khối giống CS71 (năng suất 55,2 tấn/ha) chín sập (Viện Nghiên cứu Ngô) ủ chua, năng suất sinh khối đạt 55,2 tấn/ha, bã bia tươi và cám viên.

## 2.2. Phương pháp thí nghiệm

Thí nghiệm (TN) được tiến hành trên 10 bò đực lai Zebu sinh trưởng có độ tuổi 13-15 tháng tuổi, KL trung bình 230kg. Gia súc được bố trí nuôi 2 khẩu phần theo thiết kế kiểu ngẫu nhiên hoàn toàn đồng đều về tuổi và KL cụ thể: Khẩu phần KP1 (đối chứng-ĐC) theo chế độ của Trại bò thịt Trung tâm và KP2 (thí nghiệm-TN) sử dụng cây ngô ủ chua thay thế 35% DM cỏ Voi trong khẩu phần nuôi dưỡng tính theo DM của khẩu phần. Khẩu phần nuôi dưỡng xây dựng theo tiêu chuẩn của Kearn (1982) cho bò thịt sinh trưởng ở mức tăng khối lượng (TKL) là 0,5-0,75 kg/con/ngày. Thành phần hóa học và giá trị dinh dưỡng của nguyên liệu thức ăn và cơ cấu khẩu phần ăn nuôi bò TN được thể hiện ở bảng 1 và 2.

**Bảng 1. Thành phần hóa học, dinh dưỡng thức ăn**

Thức ăn	DM, %	CP %	ADF % DM	NDF %	Ash %	ME, kcal/kg DM
Bã bia tươi	22,9	25,3	21,5	59,3	5,6	2170
Cám viên	87,0	16,1	18,7	29,4	10,0	2672
Cỏ Voi	16,5	9,2	35,9	64,3	14,9	2158
Ngô ủ chua	30,5	11,1	34,3	62,2	8,2	2141

**Bảng 2. Cơ cấu khẩu phần ăn thí nghiệm (% DM)**

	Diễn giải	KP1	KP2
Cơ cấu khẩu phần	Bã bia tươi (%)	21,40	21,40
	Cám viên (%)	31,30	31,20
	Cỏ Voi (%)	47,30	30,70
	Ngô ủ chua (%)	-	16,70*
Giá trị dinh dưỡng	CP (%) DM	14,80	15,20
	NDF (%) DM	52,30	52,00
	ADF (%) DM	27,40	27,20
	ME (Kcal/kg DM)	2.321	2.318

Ghi chú: giá trị \*16,7% so với 47,3% cỏ Voi trong khẩu phần ĐC tương ứng với  $(16,7 \times 100) / 47,3 = 35,3\%$  cỏ Voi; CP: protein thô; ADF: xơ không hòa tan trong môi trường axit; NDF: xơ không hòa tan trong môi trường kiềm; Ash: khoáng tổng số; ME: năng lượng trao đổi

Bò nuôi thích nghi 15 ngày, tiêm phòng và tẩy giun sán theo quy định của thú y. Thời gian nuôi TN 84 ngày. Thức ăn thô: cỏ Voi cắt ngắn (5-7cm), ngô giống CS71 chín sếp ủ chua được trộn đều cùng thức ăn tinh và bã bia tươi thành hỗn hợp hoàn chỉnh trước khi cho bò ăn. Bò được nhốt cá thể và cho ăn hai lần/

ngày vào 8.00 và 16.00 giờ, tăng khoáng liếm và nước uống cung cấp tự do.

*Lượng thức ăn thu nhận:* xác định bằng cách cân lượng thức ăn cho ăn, thức ăn thừa hàng ngày của từng cá thể; hàng tuần lấy mẫu thức ăn cho ăn, thức ăn thừa để phân tích thành phần hóa học (DM, CP, NDF, ADF và Ash) và ước tính giá trị ME.

*Khối lượng cơ thể bò:* xác định 4 tuần/lần bằng cân điện tử RudWeight (Australia). Bò được cân từng cá thể vào buổi sáng trước khi cho ăn liên tiếp trong hai ngày và lấy số liệu trung bình.

*Tiêu tốn thức ăn:* tính toán từ số liệu thức ăn thu nhận và tăng khối lượng của bò.

*Hiệu quả kinh tế sơ bộ của nuôi dưỡng:* trên cơ sở giá thức ăn, giá mua và bán bò ở thời điểm trước và sau TN.

## 2.3. Xử lý số liệu

Số liệu được xử lý bằng phân tích phương sai (ANOVA) trên phần mềm Minitab 16.0 theo mô hình tổng quát:  $Y_{ij} = \mu + A_i + \epsilon_{ij}$ . Trong đó:  $Y_{ij}$  là biến phụ thuộc;  $\mu$  là trung bình tổng thể;  $A_i$  ảnh hưởng của khẩu phần;  $\epsilon_{ij}$  là sai số ngẫu nhiên. Nếu ANOVA cho thấy có sự sai khác thì phương pháp so sánh cặp số trung bình Tukey sẽ được áp dụng để xác định sai khác giữa các nghiệm thức.

## 3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

### 3.1. Lượng thức ăn thu nhận bò thí nghiệm

Lượng thu nhận của vật nuôi đối với một loại thức ăn nào đó được phản ánh qua mức độ chấp nhận, tính thèm ăn của chúng đối với loại thức ăn đó và phụ thuộc vào nhiều yếu tố, trong đó có các yếu tố chính là nhu cầu dinh dưỡng và độ choán của đường tiêu hóa. Bên cạnh đó nó còn phụ thuộc vào nhiều yếu tố khác như cân bằng dinh dưỡng của khẩu phần, ví dụ những loại thức ăn có chứa hàm lượng NDF, ADF cao thường làm giảm lượng thu nhận thức ăn. Kết quả về lượng TA ăn vào và hiệu quả sử dụng thức ăn được trình bày ở bảng 3.

**Bảng 3. Lượng TA ăn vào và TTTA (Mean±SD)**

Chỉ tiêu	KP1	KP2
DM ăn vào (kg/con/ngày)	6,76 <sup>b</sup> ±0,37	6,91 <sup>a</sup> ±0,19
DM ăn vào (g/kg W0,75)	115,5±7,48	115,70±8,39
DM ăn vào (% KL)	2,60±0,18	2,70±0,27
TTTA (kg DM/kg TKL)	11,30 <sup>b</sup> ±1,32	8,70 <sup>a</sup> ±1,18
HQSDTA (g TKL/MJ ME)	10,83 <sup>b</sup>	12,17 <sup>a</sup>

Ghi chú: Các giá trị Mean có chữ cái khác nhau thì sự sai khác có ý nghĩa thống kê (P<0,05)

Kết quả cho thấy, lượng TA ăn vào có sự sai khác ý nghĩa thống kê (P<0,05) giữa nhóm bò ăn KP1 so với KP2 (6,76 so với 6,91kg DM). Rõ ràng, cây ngô ủ chua là ngon miệng vì hầu hết các giá trị ăn vào đều vượt trội hơn so với cỏ voi. Việc thay thế cỏ Voi bằng 35% ngô ủ chua vào khẩu phần đã thúc đẩy cải thiện lượng thức ăn thu nhận và do đó năng suất vật nuôi tốt hơn (Phipps và ctv, 2000; Browne và ctv, 2004; Keady và ctv, 2007; Zaralisa và ctv, 2014). Cây ngô sinh khối ủ chua có giá trị thu nhận cao hơn do hàm lượng tinh bột cao hơn đồng thời ít xơ khó tiêu hơn. Theo nghiên cứu của Siddique và ctv (2015) và Bureenok và ctv (2012) lượng thức ăn thu nhận của gia súc nuôi bằng ngô ủ chua cao hơn so với gia súc được nuôi bằng cỏ Voi tươi và cỏ Voi ủ chua.

Tiêu tốn thức ăn/kg TKL ở nhóm bò ăn khẩu phần KP2 là 8,70 DM/kg TKL, trong khi đó ở nhóm bò ăn khẩu phần ĐC là 11,30kg DM/kg TKL, (P<0,05). Nhìn chung, TTDM/kg TKL của bò ăn khẩu phần TN nằm trong khoảng tiêu chuẩn khuyến cáo của NRC (1984); INRA (1989); Rajan (1990) và AFRC (1993) dao động trong khoảng 7,10-8,80kg DM/kg TKL. Điều này cho thấy việc thay thế cơ cấu TA thô trong khẩu phần bằng cách thay thế một phần cỏ Voi bằng cây ngô sinh khối ủ chua đã cải thiện rõ rệt chỉ tiêu về TTTA.

Hiệu quả sử dụng thức ăn ở bò trong TN này là 10,83-12,17g TKL/MJ năng lượng trao đổi tương ứng với nhóm bò ăn khẩu phần KP1 và nhóm bò ăn khẩu phần KP2 và có sai khác về mặt thống kê (P<0,05). Tuy nhiên, mặc dù chỉ số này có sự khác nhau về giá trị nhưng chúng nằm gần trong khoảng giá trị hiệu quả sử dụng thức ăn theo tiêu chuẩn ăn của Kearn (1982);

NRC (1984); Rajan (1990) và AFRC (1993) là 11,45-12,58g TKL/MJ năng lượng trao đổi.

### 3.2. Thay đổi khối lượng bò thí nghiệm

Kết quả ở bảng 4 cho thấy, KL ban đầu của bò nuôi 2 khẩu phần là tương đương nhau, nhưng KL thay đổi qua các tháng 2 và 3 có sự sai khác rõ rệt (P<0,05): KL ở bò nuôi KP1 và KP2 lần lượt là 252,20 và 279,60kg và 269,00 và 295,40kg. Điều này cho thấy việc thay thế cỏ Voi bằng một phần cây ngô sinh khối ủ chua đã làm tăng tính ngon miệng từ đó làm tăng khả năng thu nhận các chất dinh dưỡng của khẩu phần. Tăng khối lượng của bò ăn khẩu phần ĐC và TN trong nghiên cứu này đều có xu hướng tăng có thể do bò lai hướng thịt đang trong giai đoạn sinh trưởng. Tính chung, cho cả giai đoạn TN, TKL của nhóm bò ăn khẩu phần KP2 đạt 0,795 kg/con/ngày, trong khi đó bò ăn khẩu phần KP1 là 0,598 kg/con/ngày (P<0,05).

**Bảng 4. Thay đổi khối lượng bò (Mean±SD)**

Chỉ tiêu	KP1 (n=5)	KP2 (n=5)
KL bắt đầu TN, kg	229,40±12,30	228,60±15,40
KL 28 ngày (kg)	241 <sup>a</sup> ±11,50	245,80 <sup>a</sup> ±14,50
TKL1 (kg/con/ngày)	0,414 <sup>b</sup> ±0,06	0,614 <sup>a</sup> ±0,07
KL 56 ngày (kg)	255,20 <sup>b</sup> ±11,10	269,00 <sup>a</sup> ±16,10
TKL2 (kg/con/ngày)	0,507 <sup>b</sup> ±0,05	0,829 <sup>a</sup> ±0,09
KL 84 ngày (kg)	279,60 <sup>b</sup> ±9,00	295,40 <sup>a</sup> ±16,70
TKL3 (kg/con/ngày)	0,871 <sup>b</sup> ±0,07	0,943 <sup>a</sup> ±0,06
TKL cả kỳ (kg/con/ngày)	0,598 <sup>b</sup> ±0,04	0,795 <sup>a</sup> ±0,06

Kết quả về TKL của bò trong thí nghiệm này đạt 0,598-0,795 kg/con/ngày, cao hơn kết quả nghiên cứu trước đây của Bùi Văn Chính và ctv (1992); Vũ Văn Nội và ctv (1999), trong các nghiên cứu này bò ăn khẩu phần có phế phụ phẩm nông nghiệp có TKL 0,51-0,58 kg/con/ngày. Tương tự, Vũ Chí Cương và ctv (2005) cho thấy bò lai Sind ăn khẩu phần có phế phụ phẩm nông nghiệp TKL 0,53-0,70 kg/con/ngày.

### 3.3. Hạch toán kinh tế sơ bộ của nuôi dưỡng bò lai hướng thịt

Dựa vào kết quả của TN nuôi dưỡng, trên cơ sở giá nguyên liệu các loại thức ăn phối trộn, mua và bán bò tại thời điểm bắt đầu và

kết thúc TN, sơ bộ tính toán hiệu quả kinh tế của việc nuôi dưỡng được trình bày ở bảng 5.

**Bảng 5. Hiệu quả kinh tế nuôi bò lai hướng thịt**

Lô	Chỉ tiêu	KL (kg)	Đơn giá (1.000đ)	Thành tiền (1.000đ)
ĐC	Mua bò	229,40	80	18.352,0
	TAHH hoàn chỉnh	1293,27	2,751	3.557,8
	Bán bò	279,60	80	22.368,0
	Thu nhập			<b>458.214</b>
TN	Mua bò	228,60	80	18.288,0
	TAHH hoàn chỉnh	1335,91	2,844	3.799,3
	Bán bò	295,40	80	23.632,0
	Thu nhập			<b>1.544.672</b>
Chênh so với ĐC				1.086,458

Kết quả tính toán cho thấy, tùy theo khẩu phần, số tiền lãi thu được sau 84 ngày nuôi dưỡng bò đối với KP2 sử dụng ngô sinh khối CS71 chín sấp ủ chua thay thế 35% cỏ Voi đạt 1.544.672 đ/con, trong khi đó với khẩu phần KP1 chỉ đạt 458.214 đ/con. Như vậy, việc sử dụng ngô sinh khối ủ chua dùng thay thế 35% cỏ Voi trong khẩu phần nuôi bò lai hướng thịt đã mang lại lợi nhuận đáng kể, số tiền thu được chênh lệch là 1.086.458 đ/con.

## 4. KẾT LUẬN

Việc sử dụng cây ngô ủ chua thay thế 35% DM cỏ Voi trong khẩu phần đã cải thiện rõ rệt các chỉ tiêu về TKL và hiệu quả sử dụng thức ăn của khẩu phần nuôi dưỡng. Cụ thể (i) TKL của bò từ 0,598 lên 0,795 kg/con/ngày; (ii) tăng lượng thức ăn ăn vào từ 6,76 lên 6,91kg DM/con; (iii) giảm TTTA từ 11,30 xuống 8,70kg DM/kg TKL; (iv) tăng hiệu quả sử dụng thức ăn từ 10,83 lên 12,17g TKL/MJ năng lượng trao đổi; (v) tiền thu được khi kết thúc TN cao hơn 1.086.458 đ/con so với nhóm bò ăn khẩu phần ĐC.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. AFRC (1993). Energy and Protein Requirements for Ruminants. University Press, Cambridge.
2. Browne E.M., Juniper D.T., Bryant M.J., Beaver D.E. and Fisher A.V. (2004). Intake, live-weight gain and carcass characteristics of beef cattle given diets based on forage maize silage harvested at different stages of maturity. Anim. Sci., 79: 405-13.

3. Bui Van Chinh, Le Viet Ly, Nguyen Huu Tao, Pham Van Thin and Preston, T.R. (1992). Ammoniated rice straw or untreated straw supplemented with molasses-urea block for growing Sindhi x Local cattle in Vietnam. Livestock Research for Rural Development. Vol 4, Num 3, 12/1992.
4. Bureenok S., Yuangklang C., Vasupen K., Schonewille J.T. and Kawamoto Y. (2012). The effects of additives in Napier grass silages on chemical composition, feed intake, nutrient digestibility and rumen fermentation. Asian-Aus. J. Anim. Sci., 25: 1248-54.
5. INRA (1989). Ruminant Nutrition recommended allowance and Feed Tables. INRA, Paris.
6. Keady T.W.J., Lively E.O., Kilpatrick D.J. and Moss B.W. (2007). Effects of replacing grass silage with either maize or whole-crop wheat silages on the performance and meat quality of beef cattle offered two levels of concentrates. Animal, 1: 613-23.
7. Kearn L.C. (1982). Nutrient Requirements of Ruminants in Developing Countries. International Feedtuffs Institute. Utah Agricultural Experiment Station. Utah State University, Logan.
8. NRC (1984). The nutrient requirements of beef cattle. Washington DC.
9. Phipps R.H., Sutton J.D., Beever D.E. and Jones A.K. (2000). The effect of crop maturity on the nutritional value of maize silage for lactating dairy cows 3. Food intake and milk production. Anim. Sci., 71: 401-09.
10. Rajan S.K. (1990). Nutritional Value of Animal Feeds and Feeding of Animals. ICAR, New Dehli.
11. Siddque M.A.B., Sarker N.R., Hamid M.A., Amin M.N. and Sultana M. (2015). Growth Performance, Feed Conversion Ratio and Economics of Production of Native and Crossbred (Local x Holstein Friesian) Bulls for Fattening under Different Improved Feeding. J. Agr. Sci. Technol. A, 5: 770-80.
12. Vũ Chí Cường, Phạm Kim Cương, Nguyễn Thành Trung, Phạm Hùng Cường, Nguyễn Thiện Trường Giang và Lưu Thị Thi (2005). Ảnh hưởng các mức lồi ngô trong khẩu phần có hàm lượng ri mật cao đến tỷ lệ phân giải chất khô *in sacco* bông gòn, môi trường dạ cỏ và tăng trọng bò lai Sind vô béo. Tạp chí NN&PTNT, 18(9.2005): 43-46.
13. Vũ Văn Nội, Phạm Kim Cương và Đinh Văn Tuyên (1999). Sử dụng phế phụ phẩm và nguồn thức ăn sẵn có tại địa phương để vỗ béo bò. Báo cáo khoa học chăn nuôi thú y, Huế 28-30/6/1999): 25-29.
14. Zoralisa K., Nørgaard P., Helander C., Murphy M., Weisbjerg M.R. and Nadeau E. (2014). Effects of maize maturity at harvest and dietary proportion of maize silage on intake and performance of growing/finishing bulls. Livestock Science, 168(10.2014): 89-93.