

## ĐÁNH GIÁ ẢNH HƯỞNG CỦA MEN TUAF - SACCHA BỔ SUNG TRONG KHẨU PHẦN ĐẾN NĂNG SUẤT VÀ CHẤT LƯỢNG TRỨNG CỦA GÀ ĐẼ

Hồ Thị Bích Ngọc\*, Lê Minh Châu, Cù Thị Thúy Nga  
*Trường Đại học Nông Lâm - ĐH Thái Nguyên*

### TÓM TẮT

Thí nghiệm được tiến hành để đánh giá hiệu quả của men TUAF Saccha đến năng suất và chất lượng trứng của gà mái đẻ. 270 gà mái Dominant 24 tuần tuổi được chia ngẫu nhiên thành 3 lô, mỗi lô có 30 gà mái và lặp lại 3 lần. Mỗi lô (ĐC, TN1, TN2) được cho ăn khẩu phần khác nhau có chứa 0 g, 2 g, 4 g men/kg thức ăn trong vòng 10 tuần. Kết quả cho thấy bổ sung men TUAF Saccha cải thiện tỷ lệ đẻ, năng suất trứng. Tỷ lệ đẻ 76,50%, 76,97%, 80,65% tương ứng ở lô đối chứng, TN1, TN2. Năng suất trứng là 5,36, 5,39, 5,65 quả/mái/tuần được ghi nhận lần lượt ở lô đối chứng, TN1, TN2. Tiêu tốn thức ăn/10 quả trứng ở đối chứng, TN1, TN2 lần lượt là 1,47, 1,47 và 1,40 kg nhưng không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $P > 0,05$ ). Về chất lượng trứng cho thấy có sự khác biệt về khối lượng, độ dày vỏ và đơn vị HU giữa các tỷ lệ men khác nhau nhưng không có ý nghĩa thống kê ( $P > 0,05$ ). Các kết quả của thí nghiệm cho thấy men TUAF Saccha cải thiện một số thông số quan trọng năng suất và chất lượng trứng của gà Dominant.

**Từ khóa:** men TUAF Saccha, gà đẻ Dominant, Probiotics, năng suất trứng

*Ngày nhận bài: 08/3/2019; Ngày hoàn thiện: 24/4/2019; Ngày duyệt đăng: 29/4/2019*

## EFFECT OF DIFFERENT LEVEL OF TUAF SACCHA IN THE DIETS ON EGG YIELD AND QUALITY OF LAYING HENS

Ho Thi Bich Ngoc\*, Le Minh Chau, Cu Thi Thuy Nga  
*University of Agriculture and Forestry - TNU*

### ABSTRACT

A study was carried out to determine the impact of TUAF Saccha meal to the egg yield and quality of Dominant layer. 270 hens at 23 weeks old were randomly divided into three groups of 30 hens each. This experiment was repeated three times. The groups were corresponded to three dietary treatments (ĐC, TN1, TN2) containing respectively 0, 2, 4 grs yeast/ kg of feed. The experiments lasted in 10 weeks. The results showed that the addition of TUAF - Saccha yeast improved the laying rate and egg yield. The laying rate is 76.50%, 76.97%, 80.65% respectively in the ĐC, TN1, TN2. Egg productivity was 5.36, 5.39, 5.65 eggs/hen/week were recorded at the plot of ĐC, TN1, TN2. Feed consumption/10 eggs in ĐC, TN1, TN2 were 1.47, 1.47 and 1.40 kg respectively, but there was no significant difference ( $P > 0.05$ ). In terms of egg quality, there was no significant difference in weight, shell thickness and HU units among different yeast proportions ( $P > 0.05$ ). The results of the experiment showed that TUAF Saccha yeast improved some important parameters to egg yield and quality of Dominant chicken.

**Keywords:** TUAF Saccha, Dominant layers, Probiotics, egg production

*Received: 08/3/2019; Revised: 24/4/2019; Approved: 29/4/2019*

\* Corresponding author: Tel: 0989 257238, Email: [hothibichngoc@tuaf.edu.vn](mailto:hothibichngoc@tuaf.edu.vn)

## ĐẶT VẤN ĐỀ

Hiện nay, sử dụng chế phẩm vi sinh thay thế kháng sinh đang là giải pháp và xu thế của ngành chăn nuôi. Probiotic có khả năng thay thế dùng kháng sinh trong chăn nuôi không chỉ giúp mang lại hiệu quả kinh tế cao mà còn bảo vệ sức khỏe người tiêu dùng, sức khỏe người chăn nuôi, tiết kiệm nhiều khoản chi phí trong chăn nuôi. Probiotics là chế phẩm chứa các tế bào vi sinh vật ở dạng đơn hoặc hỗn hợp các vi sinh vật sống có lợi cho vật chủ. Chúng có thể kích thích sự tăng trưởng của các vi sinh vật có lợi, kích thích sự thèm ăn, cải thiện sự cân bằng vi khuẩn đường ruột của vật chủ và môi trường đường ruột giúp cho quá trình tiêu hóa và hấp thụ chất dinh dưỡng tốt. Chúng cũng ức chế sự phát triển của một số mầm bệnh gây ra các hợp chất độc hại và làm giảm lượng mầm bệnh [1]. Bổ sung probiotic vào khẩu phần cải thiện lượng thức ăn thu nhận và tăng khả năng sinh trưởng ở gia cầm thịt [2]. Tương tự như vậy, việc sử dụng probiotic trong khẩu phần có ảnh hưởng đáng kể đến tỷ lệ chuyển hóa thức ăn, năng suất trứng và chất lượng trứng của gà đẻ [3]. Đã có nhiều nghiên cứu tiến hành để đánh giá ảnh hưởng của việc bổ sung probiotic đến năng suất và chất lượng sản phẩm các giống gia cầm ở các vùng khác nhau trên thế giới. Do vậy, mục tiêu của nghiên cứu này cũng đánh giá ảnh hưởng của việc bổ sung men TUAFF Saccha vào khẩu phần đến năng suất và chất lượng trứng.

## NỘI DUNG, VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### Vật liệu nghiên cứu

- Gà đẻ Dominant 24 - 33 tuần tuổi
- Men TUAFF Saccha (*Saccharomyces Cerevisiae*:  $10^8$  tb/g; lactic:  $10^8$  tb<sup>8</sup>/g; vitamin nhóm B và Chất mang vừa đủ 500 g)

### Phương pháp nghiên cứu

Thí nghiệm được tiến hành với 270 gà đẻ từ tuần tuổi thứ 24 đến tuần thứ 33. Thí nghiệm có 3 lô (lô ĐC, lô TN1 và lô TN2), mỗi lô có

30 gà mái lặp lại 3 lần (30 x 3 = 90 con). Giữa các lô đảm bảo sự đồng đều về giống, lứa tuổi, chế độ chăm sóc nuôi dưỡng, chỉ khác nhau về yếu tố thí nghiệm là tỷ lệ men vi sinh TUAFF Saccha bổ sung vào khẩu phần.

Lô ĐC cho ăn khẩu phần cơ sở (100% KPCS); lô 1 cho ăn khẩu phần TN1 có 2 g men/kg thức ăn, lô 2 cho ăn khẩu phần TN2 có 4 g men/kg thức ăn. Khẩu phần cơ sở được thực hiện theo chế độ dinh dưỡng nuôi gà Dominant giai đoạn đẻ trứng.

Trứng đẻ ra của mỗi lô thí nghiệm được ghi lại hàng ngày. Trứng được thu 2 lần/ngày (9 giờ sáng và 3 giờ chiều). Trứng từ mỗi lô thí nghiệm được xác định đơn vị Haugh, độ dày vỏ, tỷ lệ lòng đỏ, tỷ lệ lòng trắng sau 50 ngày sử dụng men TUAFF Saccha.

### Các chỉ tiêu theo dõi:

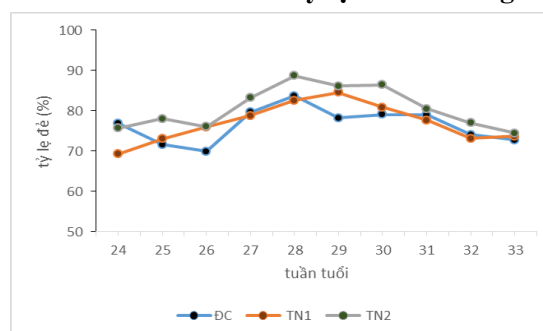
- Tỷ lệ đẻ
- Khối lượng trứng
- Năng suất trứng
- Tiêu tốn thức ăn/10 quả trứng
- Một số chỉ tiêu chất lượng trứng

### Xử lý số liệu

Các số liệu được xử lý thống kê trên phần mềm Minitab 16.0.

## KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

### Ảnh hưởng của các tỷ lệ men TUAFF Saccha khác nhau đến tỷ lệ đẻ của đàn gà



Hình 1. Tỷ lệ đẻ của gà thí nghiệm

Qua đồ thị cho thấy tỷ lệ đẻ tăng dần và đạt cao nhất vào 28 tuần tuổi: Lô đối chứng có tỷ lệ đẻ đạt 83,71%; lô TN1, TN2 có tỷ lệ đẻ đạt 82,62% và 88,67%. Sau đó tỷ lệ đẻ của cả 3

lô đều có xu hướng giảm xuống. Kết thúc thí nghiệm lúc 33 tuần tuổi, tỷ lệ đẻ của gà thấp nhất lô đối chứng đạt 72,78%; sau đó đến lô 1 (bổ sung 2 g men/kg thức ăn) là 73,72% và cao nhất ở lô 2 (bổ sung 4 g men/kg thức ăn) là 74,49%. Như vậy, tỷ lệ đẻ của gà ở cả 3 lô đều tăng dần đến tuần 28 sau đó giảm dần. Trung bình của 10 tuần đẻ thấp nhất ở lô đối chứng là 76,50%, lô 1 là 76,97% và cao nhất ở lô 2 là 80,65%. Khi tăng tỷ lệ men 2 và 4 g men/kg thức ăn trong khẩu phần đã làm tỷ lệ đẻ của gà tăng theo và đạt cao nhất ở lô 2 (4 g men/kg thức ăn) là 80,65%. So sánh với kết quả nghiên cứu của Phạm Thùy Linh và cs. (2017) [4], giai đoạn 28 -31 tuần tuổi dòng gà D523 có tỷ lệ đẻ đạt 89,46% và dòng D629 đạt 89,72% thì tỷ lệ đẻ trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn.

#### Ảnh hưởng của men TUFAC Saccha đến năng suất trứng của gà

Số liệu ở bảng 1 cho thấy qua 10 tuần đẻ, năng suất trứng ở lô đối chứng là 5,36 quả; lô 1 là 5,39 quả; lô 2 là 5,65 quả. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy bổ sung men TUFAC Saccha vào khẩu phần không ảnh hưởng đến năng suất trứng của gà đẻ Dominant, năng suất trứng của lô thí nghiệm có cao hơn lô đối chứng nhưng không có ý nghĩa thống kê ( $P>0,05$ ). Kết quả này tương đồng với công bố của Daneshyar và cs. (2009) [5] Báo cáo của Ramasamy và cs. (2010) [6] khi bổ sung *Lactobacillus acidophilus* cũng không thấy có

ảnh hưởng đến sản xuất trứng của gà mái trong suốt giai đoạn thử nghiệm. Davis và Anderson (2002) [7]. cũng công bố rằng không thấy cải thiện đáng kể năng suất trứng của gà mái được bổ sung Prima Lac, một sản phẩm thương mại có chứa các loài *Lactobacillus*.

Khác với các công bố trên, nghiên cứu của Raka và cs. (2014) [8] cho biết khẩu phần bổ sung hỗn hợp Probiotics lỏng có năng suất trứng và khối lượng trứng cao nhất. Tortuero và Fernandez (1995) [9]; Haddadin và cs (1996) [10] cho biết khẩu phần có bổ sung probiotic cải thiện khả năng sản xuất trứng. Kurtoglu và cs. (2004) [11] báo cáo rằng bổ sung probiotic tăng sản xuất trứng và giảm tỷ lệ trứng bị hư hỏng ở gà Brown-Nick. Yoruk và cs. (2004) [12] báo cáo rằng sản lượng trứng của gà Hisex được cho ăn bằng men vi sinh cho thấy sản lượng trứng cao hơn nhóm đối chứng. Saadia và Nagla (2010) [13] chỉ ra rằng sản lượng trứng cao hơn đáng kể ở gà Hy-line ăn probiotic trong khẩu phần. Tương tự, Krueger và cs. (1977) [14] đã báo cáo kết quả cho gà mái Leghorn ăn chế phẩm *Lactobacillus* với hàm lượng 2,27 kg/tấn thức ăn trong 140 ngày cải thiện sản xuất trứng và hiệu quả sử dụng thức ăn. Crawford (1979) [15] đã thử nghiệm khẩu phần chứa hỗn hợp *lactobacillus* kết quả cho thấy sản lượng trứng tăng từ 69,5% ở gà đối chứng lên 72,17% ở gà thí nghiệm.

**Bảng 1.** Năng suất trứng của gà thí nghiệm (quả/mái/tuần)

Tuần tuổi	Lô ĐC	Lô TN1 (2g men/kg TA)	Lô TN2 (4g men/kg TA)	P
24	5,38	4,85	5,30	0,091
25	5,02	5,12	5,47	0,550
26	4,90	5,32	5,32	0,381
27	5,58	5,52	5,83	0,347
28	5,86	5,78	6,21	0,051
29	5,47	5,92	6,03	0,668
30	5,54	5,66	6,05	0,292
31	5,53	5,44	5,64	0,615
32	5,19	5,12	5,39	0,765
33	5,09	5,18	5,21	0,943
<b>TB</b>	<b>5,36</b>	<b>5,39</b>	<b>5,65</b>	

**Ảnh hưởng của men TUF Saccha đến khối lượng trứng của gà****Bảng 2.** Khối lượng trứng của gà thí nghiệm (g/quả)

Tuần tuổi	Lô ĐC	Lô TN1 (2g men/kg TA)	Lô TN2 (4g men/kg TA)	P
24	53,89±0,83	52,66±0,90	53,99±0,99	0,171
25	53,43±0,64	53,33±0,89	55,56±1,27	0,189
26	55,32±0,69	54,83±0,89	55,97±0,86	0,616
27	54,30±1,10	55,43±0,95	56,90±0,92	0,182
28	56,83±0,81	55,52±1,00	57,58±0,52	0,190
29	57,86±0,61	56,14±0,57	57,48±0,82	0,173
30	56,91±0,56	57,91±0,90	56,83±0,61	0,490
31	58,84±0,78	58,70±0,59	59,79±0,98	0,576
32	59,14 <sup>bc</sup> ±0,58	60,69 <sup>ab</sup> ±0,73	62,28 <sup>a</sup> ±0,93	0,016
33	60,82±0,94	61,13±0,76	62,32±1,16	0,513
<b>TB</b>	<b>56,73</b>	<b>56,63</b>	<b>57,87</b>	

Số liệu bảng 2 cho thấy khối lượng trứng của cả 3 lô ở 33 tuần tuổi khối lượng trứng dao động từ 60,82 g/quả ở lô đối chứng đến 62,32 g/quả ở lô thí nghiệm 2. Khối lượng trứng trung bình của lô bổ sung 4 g men/kg thức ăn đạt 57,87 g/quả, cao hơn lô bổ sung 2 g men/kg thức ăn đạt (56,63 g/quả) và lô đối chứng 56,73 g/quả. Lô bổ sung men có khối lượng trứng cao hơn so với lô đối chứng nhưng không có ý nghĩa thống kê ( $P>0,05$ ). Probiotic có thể là công cụ dinh dưỡng trợ giúp trong thời kỳ sản xuất. Năng suất trứng, khối lượng trứng được cải thiện hơn có thể được giải thích do sự chuyển hóa thức ăn của gà mái tốt hơn, vì quần thể vi khuẩn cộng sinh trong ruột trợ giúp quá trình tiêu hóa thức ăn và có thể bảo vệ vật chủ từ việc xâm nhập của mầm bệnh. Quần thể vi khuẩn tại chỗ này cạnh tranh với các loài gây bệnh về vị trí bám dính trên biểu mô và các chất dinh dưỡng, trợ giúp tích cực sự đáp ứng miễn dịch ở ruột của vật chủ và có thể sản sinh ra các chất trao đổi để kiểm soát sự sinh trưởng của các vi khuẩn gây bệnh. Sự rối loạn của hệ vi khuẩn ruột bình thường làm giảm cơ chế bảo vệ vốn có và có thể làm tăng khả năng tiềm tàng của vi khuẩn gây bệnh để xâm nhập và bám dính trong đường tiêu hóa. Sự hợp nhất của của các bào tử còn sống trong thức ăn gia cầm đã

cho thấy làm tối ưu hóa môi trường ruột cho lợi khuẩn tại chỗ, dẫn đến năng suất tốt hơn và giảm áp lực gây bệnh trong ruột gia cầm.

Theo Phạm Thùy Linh và cs (2017) [4], khi tỷ lệ đẻ đạt 50% khối lượng trứng của dòng D629 là 50,11 g/quả, dòng D523 là 51,46 g/quả. Khi gà ở 38 tuần tuổi khối lượng trứng của dòng D629 là 60,20 g/quả, dòng D523 là 61,72 g/quả. Khối lượng trứng trong nghiên cứu của chúng tôi tương đương kết quả này. Nghiên cứu của Mahdavi và cs (2005) [16]; Haddadin và cs. (1996) [10] cho biết bổ sung probiotics không ảnh hưởng đáng kể đến khối lượng trứng. Kết quả tương tự đã được báo cáo bởi Ramasamy và cs. (2010) [6]; Nahashon và cs. (1996) [17] bổ sung probiotics không có sự khác biệt đáng kể về khối lượng trứng ở gà mái ( $P> 0,05$ ). Nhưng Tortuero và Fernandez (1995) [9] đã chỉ ra rằng việc sử dụng các chất bổ sung sinh khối quan trọng ảnh hưởng đến khối lượng trứng, tăng kích thước trứng có ý nghĩa thống kê ( $P<0,05$ ). Tuy nhiên, khối lượng trứng lớn hơn đáng kể ở gà mái ăn khẩu phần bổ sung *Lactobacillus* (58,77 g) từ 20 đến 68 tuần tuổi [10]. Sự sai khác này có thể liên quan đến chủng vi khuẩn, nồng độ và dạng vi khuẩn được sử dụng.

**Ảnh hưởng của men TUAF - Saccha đến một số chỉ tiêu lý học của trứng gà thí nghiệm****Bảng 3. Kết quả một số chỉ tiêu khảo sát trứng (n=50)**

Chỉ tiêu	ĐC		Lô TN1		Lô TN2		P
	$\bar{X} \pm m_{\bar{x}}$	Cv%	$\bar{X} \pm m_{\bar{x}}$	Cv%	$\bar{X} \pm m_{\bar{x}}$	Cv%	
Chỉ số hình dạng	1,28±0,009	2,25	1,26±0,023	5,82	1,27±0,011	2,89	0,390
Độ dày vỏ (mm)	0,36±0,02	15,92	0,37±0,009	8,17	0,37±0,01	12,89	0,994
Tỷ lệ lòng trắng (%)	63,64±0,78	3,88	64,37±0,53	2,62	64,00±0,82	4,04	0,775
Tỷ lệ lòng đỏ (%)	24,36±0,73	9,42	24,00±0,48	6,29	23,65±0,66	8,85	0,735
Chỉ số lòng đỏ	0,44±0,01	7,77	0,46±0,007	5,16	0,47±0,006	4,60	0,06
Chỉ số lòng trắng	0,097±0,006	18,47	0,093±0,004	12,66	0,09±0,006	21,20	0,595
Chỉ số Haugh	84,12±2,14	8,06	86,86±2,49	9,05	84,67±1,68	6,28	0,635

**Bảng 4. Tiêu tốn thức ăn cho 10 quả trứng (kg)**

Tuần tuổi	Lô ĐC	Lô TN1 (2g men/kg TA)	Lô TN2 (4g men/kg TA)	P
24	1,43±0,40	1,59±0,38	1,45±0,50	0,088
25	1,53±0,11	1,50±0,80	1,41±0,008	0,560
26	1,57±0,02	1,45±0,07	1,45±0,07	0,354
27	1,38±0,001	1,40±0,004	1,32±0,05	0,337
28	1,31±0,007	1,33±0,02	1,24±0,008	0,059
29	1,47±0,11	1,36±0,09	1,33±0,10	0,677
30	1,45±0,05	1,42±0,05	1,33±0,04	0,303
31	1,46±0,03	1,48±0,02	1,43±0,04	0,619
32	1,55±0,01	1,57±0,06	1,49±0,10	0,789
33	1,58±0,04	1,56±0,12	1,54±0,02	0,943
<b>TB</b>	<b>1,47</b>	<b>1,47</b>	<b>1,40</b>	

Sau 50 ngày sử dụng men Saccha TUAF: Tỷ lệ lòng đỏ cao nhất ở lô ĐC là 24,36%, đến lô TN1 là 24,00% và thấp nhất ở lô TN2 là 23,65%. Tỷ lệ lòng trắng cao nhất ở lô TN1 là 64,37%, đến lô TN2 là 64,00% và thấp nhất ở lô ĐC là 63,64%. Chỉ số hình dạng ở lô 1 là 1,26; ở lô 2 là 1,27; độ dày vỏ ở 2 lô thí nghiệm bằng nhau 0,37 mm cao hơn đôi trứng (0,36 mm); tỷ lệ lòng đỏ lô TN1 là 24,00% và lô TN2 là 23,65%. Chỉ số Haugh dao động từ 84 trở lên và giữa các lô thí nghiệm sai khác không có ý nghĩa thống kê ( $P>0,05$ ). Như vậy, sau 50 ngày bổ sung men không ảnh hưởng đến một số chỉ tiêu chất lượng trứng.

Chỉ số hình dạng trứng trong nghiên cứu này không có sự khác biệt giữa các lô trong suốt quá trình thí nghiệm. Nancy Sheoran và cs. (2017) [18] cho biết không có sự khác biệt đáng kể về chỉ số hình dạng trứng giữa các lô bổ sung probiotic hoặc prebiotics trong khẩu phần ăn của gà mái qua các tuần tuổi cũng như đối với toàn bộ thời kỳ. Do đó, có thể kết luận rằng việc cho ăn các mức probiotic và

prebiotic khác nhau trong khẩu phần gà đẻ không ảnh hưởng đến chỉ số hình dạng trứng. Một số nhà nghiên cứu cũng thấy không có sự khác biệt đáng kể về chỉ số hình dạng và chỉ số lòng đỏ do bổ sung probiotic hoặc prebiotics trong chế độ ăn uống của gà mái đẻ [19]. Trái ngược với kết quả của chúng tôi, Swain và cs (2011) [20] báo cáo rằng chỉ số hình dạng đã được tăng lên ( $P<0,05$ ) do bổ sung probiotic và men 0,5 hoặc 1,5 hoặc 2,0 g/kg trong khẩu phần ăn. Tương tự, Mahdavi và cs (2005) [16] cho biết bổ sung Bioplus 2B không có sự sai khác có ý nghĩa thống kê ( $P>0,05$ ) về độ cứng vỏ và độ dày vỏ. Haddadin và cs., (1996) [10], Mohan và cs., (1995) [21] cũng cho biết bổ sung probiotic không có hiệu ứng đáng kể ( $P>0,05$ ) đến độ cứng và độ dày vỏ. Yoruk và cs. (2004) [12] cũng quan sát thấy rằng probiotic không có bất kỳ ảnh hưởng nào đến chất lượng trứng. Tương tự như vậy, Ezema (2012) [22] đã quan sát thấy rằng việc bổ sung với mức độ khác nhau của probiotic (*Saccharomyces cerevisiae*) trong khẩu phần ăn của gà mái

thì năng suất trứng đã tăng có sự sai khác ( $P < 0,05$ ) nhưng không có ảnh hưởng đáng kể ( $P > 0,05$ ) đến chất lượng trứng.

#### **Ảnh hưởng của men TUAF - Saccha đến tiêu tốn thức ăn/10 quả trứng**

Khi bổ sung men với các tỷ 2 và 4 g men/kg thức ăn vào khẩu phần của gà sinh sản giai đoạn 24 - 33 tuần tuổi, trung bình tiêu tốn thức ăn/10 quả trứng của gà ở lô đối chứng và lô 1 (bổ sung 2 g men/kg thức ăn) là 1,47 kg, lô 2 (bổ sung 4 g men/kg thức ăn) là 1,40 kg cao hơn 0,07 kg nhưng không có sai khác thống kê ( $P > 0,05$ ). Theo Phạm Thùy Linh và cs (2017) [4], tiêu tốn thức ăn/10 quả trứng giai đoạn 28 - 31 tuần tuổi của gà Dominant dòng D629 là 1,42 kg, dòng D523 là 1,46 kg thì kết quả của chúng tôi là tương đương. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy bổ sung men TUAF Saccha trong khẩu phần không làm ảnh hưởng đến lượng thức ăn cần thiết để sản xuất 10 quả trứng. Kết quả này cũng tương đồng với một số tác giả. Mahdavi và cs. (2005) [16] cho biết probiotic không làm tăng tiêu thụ thức ăn, sản xuất trứng và khối lượng trứng ( $P > 0,05$ ). Ramasamy và cs. (2010) [6] báo cáo rằng việc bổ sung vi khuẩn probiotic *Lactobacillus* không ảnh hưởng đến lượng thức ăn sản xuất trứng hoặc khối lượng của gà mái trong 48 tuần. Yousefi và cs (2007) [23]; Tortuero và Fernandez (1995) [9] báo cáo mức tiêu thụ thức ăn, ở tỷ lệ chuyển hóa thức ăn không có sự khác biệt bởi việc bổ sung probiotic trong khẩu phần.

Khác với những công bố trên Raka và cs. (2014) [8] báo cáo chế phẩm sinh học dạng lỏng có chứa hai loại vi sinh vật *Lactobacillus* và *Bacillus* bổ sung trong khẩu phần làm tăng mức tiêu thụ thức ăn ở gà đẻ. Nhưng nghiên cứu của Crawford (1979) [15] khi thử nghiệm khẩu phần chứa hỗn hợp *Lactobacillus* cho thấy kết quả là lượng thức ăn cần thiết để sản xuất một tá trứng đã giảm từ 1,75 xuống 1,69 kg.

#### **KẾT LUẬN**

Bổ sung men vi sinh vào khẩu phần ăn của gà đẻ cải thiện hiệu quả sản xuất của chúng.

Trong nghiên cứu này, việc bổ sung men TUAF Saccha cải thiện đáng kể tỷ lệ đẻ, năng suất trứng và khối lượng trứng. Tuy nhiên, không có ảnh hưởng đáng kể của việc bổ sung probiotic đến một số chỉ tiêu chất lượng trứng. Mặc dù có những cải tiến trong khả năng sản xuất nhưng cần tiếp tục nghiên cứu và thử nghiệm để hoàn thiện sản phẩm men TUAF Saccha, tối ưu hóa tỷ lệ và phương thức đưa vào thức ăn của các loại gia cầm khác nhau.

#### **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

- [1]. S. S. Chiang and T. M. Pan, "Beneficial effects of *Lactobacillus paracasei* subsp. *paracasei* NTU 101 and its fermented products", *Microbiology and Biotechnology*, 93(3), pp. 903–916, 2012.
- [2]. N. Sarangi, L. Babu, A. Kumar, C. Pradhan and P. Pati, "Effect of Dietary supplementation of prebiotic, probiotic, and Synbiotic on growth performance and carcass characteristics of broiler chickens", *Veterinary world*, 9(3), pp. 31-39, 2016.
- [3]. T. Inatomi, "Laying performance, immunity and digestive health of layer chickens fed diets containing a combination of three probiotics", *Science Postprint*, 1(2), e00058, 2016. <https://doi.org/10.14340/spp.2016.03A0001>
- [4]. Phạm Thùy Linh, Nguyễn Thị Nga, Nguyễn Quý Khiêm, Nguyễn Thanh Sơn, Lê Ngọc Tân, Phùng Văn Cảnh, Nguyễn Trọng Thiện, Đặng Đình Tứ, Đào Thị Bích Loan, Lê Xuân Sơn và Phạm Thị Lụa, "Đánh giá khả năng sản xuất của 02 dòng gà hướng trứng Dominant CZ nhập nội D629 và D523", *Tạp chí Khoa học Công nghệ Chăn nuôi*, số 82 tháng 12/2017, tr. 55-67, 2017.
- [5]. M. Daneshyar, H. Kermanshahi and A. Golian, "Changes of biochemical parameters and enzyme activities in broiler chickens with cold-induced ascites", *Poultry Science*, 88(1), pp. 106–110, 2009.
- [6]. K. Ramasamy, N. Abdullah, M. C. Wong, C. Karuthan and Y. W. Ho, "Bile salt deconjugation and cholesterol removal from media by *Lactobacillus* strains used as probiotics in chickens", *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 90(1), pp. 65–69, 2010.
- [7]. G.S. Davis and K. E. Anderson, "The effects of feeding the direct-fed microbial, PrimaLac, on growth parameters and egg production in single white leghorn hens", *Poultry Sciences*, 81, pp. 755–759, 2002.

- [8]. S. Raka Pambuka, O. Sjojfan and L. Eka Radiati, "Effect of Liquid Probiotics Mixed Culture Supplements through Drinking Water on Laying Hens Performance and Yolk Cholesterol", *Journal of World's Poultry Research*, 4(1), pp. 05-09, 2014.
- [9]. F. Tortuero and E. Fernandez, "Effect of inclusion of microbial culture in barley-based diets fed to laying hens", *Anim. Feed. Sci. Tec.*, 53, pp. 255-265, 1995.
- [10]. M. S. Y. Haddadin, S.M. Abdulrahim E. A. R., S. N. Hashlamoun Nahashon, H.S. Nakaue and I.W. Mirosh and R.K. Robinson, "The effects of *Lactobacillus acidophilus* on the production and chemical composition of hen's eggs", *Poult. Sci.*, 75, pp. 491-494, 1996.
- [11]. V. Kurtoglu, F. Kurtoglu, E. Seker, B. Coskun and T. Balevi, "Effect of probiotic supplementation on laying hen diets on yield performance and serum and egg yolk cholesterol", *Food Additives and Contaminants*, 21(9), pp. 817-823, 2004.
- [12]. M. A. Yoruk, M. Gül, A. Hayirli and M. Macit, "The effects of supplementation of humate and probiotic on egg production and quality parameters during the late laying period in hens" *Poultry Science*, 83(1), pp. 84-88, 2004.
- [13]. M. H. Saadia and K. S. Nagla, "Effect of Probiotic (*Saccharomyces cerevisiae*) Adding to Diets on Intestinal Microflora and Performance of Hy-Line Layers Hens", *Journal of American Science*, 6 (11), pp. 159-169, 2010.
- [14]. W. F. Krueger, J. W. Bradley, R. H. Patterson, "The interaction of gentian violet and lactobacillus organisms in the diet of Leghorn hens", *Poult. Sci.*, 56, pp. 1729 (Abstract), 1977.
- [15]. J. S. Crawford, "Probiotics in animal nutrition", *Proc. 1979 Arkansas Nutr. Conf.*, pp. 45-55, 1979.
- [16]. A. H. Mahdavi, H. R. Rahman and J. Pourreza, "Effect of probiotic supplements on egg quality and laying hen's performance", *International Journal of Poultry Science*, 4(7), pp. 488-492, 2005.
- [17]. S. N. Nahashon, H. S. Nakaue and I. W. Mirosh, "Performance of single comb white leghorn fed a diet supplemented with a live microbial during the growth and egg laying phases", *Anim. Feed. Sci. Tec.*, 57, pp. 25-38, 1996.
- [18]. Nancy Sheoran, Vinus, Suman Bishnoi, Jyoti Shunthwal and N. S. Maan, "Effect of dietary inclusion of probiotics and prebiotics on external egg quality traits in White Leghorn layers", *The Pharma Innovation Journal*, 6(11), pp. 08-13, 2017.
- [19]. M. Zarei, M. Ehsani, M. Toriki, "Dietary Inclusion of probiotics, prebiotics and synbiotic and evaluating performance of laying hens", *Am. J. Agric. Biol. Sci.*, 6(2), pp. 249-255, 2011.
- [20]. B. K. Swain, P. K. Naik, E. B. Chakurkar and N. P. Singh, "Effect of probiotic and yeast supplementation on performance, egg quality characteristics and economics of production in Vanaraja layers", *Indian J. Poult. Sci.*, 46(3), pp. 313-315, 2011.
- [21]. B. Mohan, R. Kadirvel, M. Bhaskaran and A. Natarajan, "Effect of probiotic supplementation on serum/yolk cholesterol and on egg shell thickness in layers", *British Poultry Science*, 36(5), pp. 799-803, 1995.
- [22]. C. Ezema, "Probiotic Effects of *Saccharomyces cerevisiae* on Laying Chicken Fed Palm Kernel Cake-Based Diets. PhD Thesis, Department of Animal Health and Production", *Faculty of Veterinary Medicine, University of Nigeria, Nsukka*, pp. 84, 2012.
- [23]. M. Yousefi and K. Karkoodi, "Effect of Probiotic *Thepax* and *Saccharomyces cerevisiae* Supplementation on Performance and Egg Quality of Laying Hens", *International Journal of Poultry Science*, 6(1), pp. 52-54, 2007.

