

Ảnh hưởng của việc bổ sung probiotics lên sự sinh trưởng của heo con cai sữa

Effect of supplementation of probiotics production on growth performance of pigs

Nguyễn Thị Minh Hồng^{1,*}

¹ Trường Đại học Tiền Giang, 119 Ấp Bắc, Phường 5, Mỹ Tho, Tiền Giang, Việt Nam

Thông tin chung

Ngày nhận bài:

30/09/2019

Ngày nhận kết quả phản biện:

16/06/2020

Ngày chấp nhận đăng:

28/06/2020

Từ khóa:

probiotic, tăng trọng, tiêu chảy

Keywords:

diarrhea, probiotic, weight gain

Tóm tắt

Thí nghiệm được thực hiện tại trang trại nhằm đánh giá việc bổ sung probiotic lên năng suất của 156 heo con cai sữa, được bố trí hoàn toàn ngẫu nhiên với 4 nghiệm thức, 3 lần lặp lại, mỗi đơn vị thí nghiệm sử dụng 13 heo bao gồm: đối chứng (NT1): không bổ sung chế phẩm, nghiệm thức kháng sinh (NT2): bổ sung kháng sinh liên tục 7 ngày đầu kỳ (Ampicillin trihydrate: 30g, Colistin sulfate: 8.000.000IU), và 2 nghiệm thức bổ sung probiotic (*Bacillus subtilis*: 5x10¹⁰ CFU, *Lactobacillus sporogenes*: 5x10¹⁰ CFU): bổ sung liên tục 7 ngày đầu kỳ (NT3) và bổ sung liên tục 28 ngày trong suốt quá trình nuôi (NT4). Sau 28 ngày thí nghiệm, kết quả cho thấy rằng nghiệm thức bổ sung probiotic 28 ngày cho hiệu quả tích cực so với đối chứng và các nghiệm thức khác ($p < 0,05$): tỷ lệ tiêu chảy thấp (23,07%), tỷ lệ ngày con tiêu chảy thấp (0,82%), trọng lượng heo cuối kỳ cao (20,83kg/con), tăng trọng tuyệt đối cao (468,5 g/con/ngày), hệ số tiêu tiêu thức ăn thấp (1,06) và lãi ròng chênh lệch cao (3.316.000 đ/nghiệm thức). Hiệu quả kinh tế ở các nghiệm thức bổ sung probiotic 28 ngày tăng (114,89%), bổ sung kháng sinh giảm (95,43%) và probiotic 7 ngày giảm (92,09%) so với đối chứng (100%). Kết quả cho thấy bổ sung probiotic liên tục trong suốt quá trình nuôi cai sữa làm nâng cao năng suất và hiệu quả chăn nuôi.

Abstract

The experiment was conducted at pig farm to assess the supply of probiotic production on performance of 12 herds (156 pigs), average weight of 7kg/pig. The experiment was designed in random with 4 treatments, 3 replications. Each experimental unit included 13 pigs, and raised for 28 days. It included 2 treatments supplied probiotic products (*Bacillus subtilis*: 5x10¹⁰ CFU, *Lactobacillus sporogenes*: 5x10¹⁰ CFU) for 7 days initial period and 28 days; treatments supplied antibiotic product (Ampicillin trihydrate: 30g, Colistin sulfate: 8.000.000IU) for 7 days initial period vs control (without additional products). Results showed that the treatment supplied probiotic products for 28 days were significantly ($P < 0.05$) lower the diarrhea rate (23.07%), the feed conversion ratio (1.06) than other treatments. In addition, the treatment supplied probiotic products for 28 days give higher weight gain (20.83kg/pig), average daily gain (468.5 g/pig/day) and the economic of pigs (3,316,000 VND/treatment) than the control group. Besides, economics analysis was higher the treatment supplied probiotic products for 28 days (114.89%), lower the treatment supplied probiotic products for 7 days (92.09%), lower the treatment supplied antibiotic product for 7 days (95.43%) than control group (100%). In conclusion, the supplement of probiotic products for 28 days is improved growth performance and economics.

* tác giả liên hệ, nguyenthiminhhong@tgu.edu.vn, 098 624 1831

1. GIỚI THIỆU

Trong chăn nuôi heo để đạt được năng suất và hiệu quả chăn nuôi đòi hỏi đàn heo phải được khỏe mạnh, có khả năng phòng bệnh, sinh trưởng và phát triển tốt. Trong đó, phòng tiêu chảy ở heo sau cai sữa là giải pháp đang được quan tâm. Tiêu chảy ở heo sau cai sữa do ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố như chế độ chăm sóc nuôi dưỡng, tiêu khí hậu chuồng nuôi mà quan trọng nhất là yếu tố dinh dưỡng. Ở giai đoạn này, chế độ ăn bị thay đổi đột ngột, chuyển từ chế độ ăn sữa mẹ có bổ sung thêm thức ăn chuyển sang chế độ ăn hoàn toàn thức ăn thô khó tiêu hóa hơn sữa mẹ, làm bất lợi cho bộ máy tiêu hóa, làm giảm sức đề kháng do đó khả năng bị tiêu chảy của heo con cai sữa là rất cao (Trần Thị Dân, 2008). Tiêu chảy trên heo sau cai sữa làm heo con tăng trưởng chậm, tỷ lệ hao hụt lớn dẫn đến hiệu quả chăn nuôi kém. Để khắc phục tình trạng nêu trên, ngoài việc bổ sung kháng sinh thì khuyến khích hướng hiện nay bổ sung Probiotic vào thức ăn nhằm tăng cường ức chế vi sinh vật có hại, chống lên men thối, bảo vệ đường tiêu hóa, phòng ngừa tiêu chảy cũng là giải pháp đang được quan tâm và chọn lựa. Xuất phát từ nhu cầu trên, chúng tôi liên kết với Trung tâm giống vật nuôi Long An tiến hành thực hiện đề tài “Ảnh hưởng của việc bổ sung probiotic lên sự sinh trưởng của heo con cai sữa” với các sản phẩm được lưu hành trên thị trường dùng cho heo con cai sữa để ứng dụng vào thực tế sản xuất. Với mục tiêu chính là khảo sát ảnh hưởng của probiotic lên các chỉ tiêu về tiêu chảy, tăng trưởng cũng như hiệu quả kinh tế thu được trong điều kiện chăn nuôi trang trại.

2. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

2.1. Thời gian và địa điểm

Thí nghiệm được thực hiện tại Trung tâm giống vật nuôi tỉnh Long An từ ngày 15/3/2017 đến 15/6/2017.

2.2. Vật liệu làm thí nghiệm

Chế phẩm sử dụng thí nghiệm: Probiotic (sản phẩm Biolac của công ty thuốc thú y Á Châu, thành phần trong 100g có *Bacillus subtilis*: 5×10^{10} CFU, *Lactobacillus sporogenes*: 5×10^{10} CFU, trộn vào thức ăn 2g/1kg thức ăn), kháng sinh (sản phẩm Coli-Ampi của công ty thuốc thú y Á Châu, thành phần trong 100g có Ampicillin trihydrate: 30g, Colistin sulfate: 80.000.000IU, trộn vào thức ăn 2g/1kg thức ăn).

Dụng cụ và hóa chất thí nghiệm: Cân đồng hồ 15 kg để xác định khối lượng heo và cân thức ăn hàng ngày. Thuốc thú y, vaccine, thuốc sát trùng cùng các vật tư dùng trong chuồng trại.

Nuôi heo làm thí nghiệm: Về giống heo có chung nguồn gốc, heo mẹ lai 2 máu LY, heo cha một máu Duroc. Bầy heo được chọn nằm trong lứa 2, lứa 3 và cai sữa lúc 28 ngày tuổi. Heo con có trọng lượng 7 - 8 kg/con. Thức ăn, nước uống, chăm sóc và nuôi dưỡng có sự tương đồng. Quy trình chăm sóc nuôi dưỡng sẽ thực hiện như nhau.

Chuồng trại thí nghiệm: Heo được nuôi trong chuồng thiết kế kiểu hai mái, một dãy, mái lợp tole. Tường xi măng cốt thép. Vách chuồng được làm bằng sắt phi 10 cao 60cm. Sử dụng máng tự động bằng inox, được lắp cố định vào sàn chuồng, mỗi ô chuồng có 2 vòi nước tự động lắp ở độ cao 30cm cách sàn chuồng.

Thức ăn thí nghiệm: Sử dụng thức ăn hỗn hợp dạng viên dành cho heo con

tập ăn công ty Proconco trong suốt quá trình nuôi.

Nước thí nghiệm: Sử dụng nguồn nước ngầm tầng sâu dùng motor bơm qua hệ thống lọc làm vệ sinh chuồng heo và cho heo uống.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

2.3.1. Bố trí thí nghiệm:

Thí nghiệm được bố trí hoàn toàn ngẫu nhiên chia thành 4 nghiệm thức, 3 lần lặp lại, mỗi đơn vị thí nghiệm sử dụng 13 heo. Tổng số heo con khảo sát: $(4 \times 3 \times 13) = 156$ con. Thời gian nuôi 28 ngày (4 tuần). Lấy giá trị trung bình của 3 lần lặp lại làm cơ sở để so sánh.

Bảng 1. Bố trí thí nghiệm

Lặp lại	NT1	NT2	NT3	NT4
Lần 1	Đối chứng	Kháng sinh	Probiotic 7	Probiotic 28
Lần 2	Đối chứng	Kháng sinh	Probiotic 7	Probiotic 28
Lần 3	Đối chứng	Kháng sinh	Probiotic 7	Probiotic 28

NT 1 (đối chứng): nuôi theo quy trình của trại không bổ sung chế phẩm

NT 2 (kháng sinh): bổ sung kháng sinh liên tục 7 ngày đầu sau khi cai sữa.

NT 3 (probiotic 7): bổ sung probiotic liên tục 7 ngày đầu sau khi cai sữa.

NT 4 (probiotic 28): bổ sung probiotic liên tục 28 ngày sau khi cai sữa.

2.3.2. Quản lý và chăm sóc

Heo được tiêm phòng các bệnh dịch tả (dịch tả-NAVETCO) lúc 49 ngày tuổi, lở mồm long móng (Aftopor) lúc 42 ngày.

2.4. Phương pháp thu thập số liệu

2.4.1. Các chỉ tiêu thu thập

- Tỷ lệ mắc bệnh tiêu chảy trên heo sau cai sữa

Quan sát, theo dõi, đánh dấu ghi nhận các biểu hiện tiêu chảy ghi nhận các ca chữa khỏi, tái phát. Thời gian khảo sát là 28 ngày. Thời điểm: ngày 2 lần lúc sáng 6h30, chiều 16h. Các chỉ tiêu khảo sát:

Tỷ lệ tiêu chảy (%) = $(\text{Tổng số con tiêu chảy} / \text{Tổng số con khảo sát}) \times 100$

Tỷ lệ ngày con tiêu chảy (%) = $(\text{Tổng số ngày con tiêu chảy} / \text{Tổng số ngày nuôi}) \times 100$

- Tăng trọng bình quân (ADG)

Cân trọng lượng heo lúc sáng sớm, sau khi đã không cho ăn 1 đêm, cân trọng lượng heo đầu kỳ và cuối kỳ, cân trọng lượng từng con trong lô. Xác định theo công thức:

ADG (g/con/ngày) = $(\text{tổng trọng lượng cuối kỳ} - \text{tổng trọng lượng đầu kỳ}) / (\text{số ngày giai đoạn theo dõi} \times \text{số con trong lô})$

- Hệ số tiêu tốn thức ăn (FCR)

Cân lượng thức ăn cho ăn và thừa trong thời gian theo dõi. Xác định bằng công thức:

FCR = $\text{tổng lượng thức ăn tiêu tốn trong thời gian theo dõi} / \text{tổng lượng tăng trọng trong thời gian theo dõi}$.

Lượng thức ăn tiêu tốn = lượng thức ăn cho ăn - lượng thức ăn thừa.

Tăng trọng = trọng lượng cuối kỳ - trọng lượng đầu kỳ

- Lợi nhuận (lãi ròng)

Theo dõi, ghi nhận tổng chi và thu trong quá trình nuôi.

Lãi ròng = Tổng thu - tổng chi

(Tổng thu = Trọng lượng heo xuất x giá heo. Tổng chi bao gồm con giống, thuốc sử dụng điều trị và ngừa bệnh, thức ăn, điện, nước, công chăm sóc và khấu hao chuồng trại).

2.4.2. Phương pháp xử lý và phân tích số liệu

Số liệu thí nghiệm được xử lý bằng phần mềm Excel và Minitab Version 16.2 (phần thống kê mô tả và phân tích phương sai). Sử dụng phép thử Tukey để so sánh trung bình các nghiệm thức khi có sự sai khác ở mức $p < 0,05$. Sử dụng phép thử Chi – Square test (χ^2) để xử lý các số liệu quan sát và đếm được (tỷ lệ %) trong thí nghiệm.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Đánh giá hiệu quả phòng ngừa

Bảng 2. Tỷ lệ tiêu chảy của heo con cai sữa

Các thông số	Đối chứng	Kháng sinh	Probiotic 7	Probiotic 28
Số heo khảo sát (con)	39	39	39	39
Số heo tiêu chảy 7 ngày sau cai sữa (con)	10	10	10	9
Số heo tiêu chảy 14 ngày sau cai sữa (con)	16	11	15	9
Số heo tiêu chảy 21 ngày sau cai sữa (con)	18	13	18	9
Số heo tiêu chảy 28 ngày sau cai sữa (con)	18	13	18	9
Tỷ lệ heo tiêu chảy 7 ngày sau cai sữa (%)	25,64	25,64	25,64	23,08
Tỷ lệ heo tiêu chảy 14 ngày sau cai sữa (%)	41,03	28,21	38,46	23,08
Tỷ lệ heo tiêu chảy 21 ngày sau cai sữa (%)	46,15 ^a	33,33 ^{ab}	46,15 ^a	23,08 ^b
Tỷ lệ heo tiêu chảy 28 ngày sau cai sữa (%)	46,15 ^a	33,33 ^{ab}	46,15 ^a	23,08 ^b

$$\chi^2 = 0,032, (P < 0,05)$$

Các số trong cùng một hàng có cùng chữ số khác nhau thì khác biệt có ý nghĩa ở mức 5%.

Từ đó cho thấy bổ sung kháng sinh và probiotic không liên tục mà chỉ bổ sung trong thời gian đầu sau cai sữa cho heo con không làm giảm tỷ lệ tiêu chảy. Nhưng việc bổ sung probiotic liên tục từ 21 đến 28 ngày trong suốt quá trình nuôi thì làm giảm tỷ lệ tiêu chảy.

Kết quả này cao hơn kết quả nghiên cứu của Lê Thị Mến, 2015 sử dụng probiotic có nhóm *Bacillus subtilis* và *Lactobacillus* vào khẩu phần heo con sau cai sữa liên tục

bệnh tiêu chảy của các chế phẩm bổ sung

Qua bảng 2 cho thấy tỷ lệ tiêu chảy ở các nghiệm thức tăng từ 7 đến 21 ngày sau cai sữa, sau đó ổn định từ 21 đến 28 ngày sau cai sữa, tuy nhiên không có sự khác biệt ($P > 0,05$) giữa các nghiệm thức, ngoại trừ nghiệm thức bổ sung probiotic liên tục 28 ngày từ 21 đến 28 sau cai sữa (23,08%) so với đối chứng (46,15%).

5 tuần cho tỷ lệ tiêu chảy của lô thí nghiệm có bổ sung vi sinh này là (5,7%) thấp hơn so với đối chứng (11,4%).

Như vậy việc bổ sung probiotic liên tục trong suốt quá trình nuôi làm giảm tỷ lệ tiêu chảy là do trong chế phẩm probiotic có chứa *Lactobacillus acidophilis*, *Bacillus* spp có khả năng lên men lactose thành acid lactic làm giảm pH đường ruột nên có khả năng ức chế các vi khuẩn có hại (Trần Thị Dân, 2008).

Bảng 3. Tỷ lệ ngày con tiêu chảy của heo con cai sữa

Các thông số	Đối chứng	Kháng sinh	Probiotic 7	Probiotic 28
Số heo nuôi khảo sát (con)	39	39	39	39

Thời gian nuôi khảo sát (ngày)	28	28	28	28
Tổng ngày nuôi khảo sát (ngày)	1092	1092	1092	1092
Tổng ngày con tiêu chảy (ngày)	23	14	20	9
Tỷ lệ ngày con tiêu chảy (%)	2,1 ^a	1,28 ^{ab}	1,83 ^a	0,82 ^b

$$\chi^2 = 0,013 (P < 0,05)$$

Các số trong cùng một hàng có cùng chữ số khác nhau thì khác biệt có ý nghĩa ở mức 5%

Qua bảng 3 cho thấy tỷ lệ ngày con tiêu chảy ở các nghiệm thức không có sự khác biệt ($P > 0,05$), ngoại trừ nghiệm thức bổ sung probiotic liên tục 28 ngày so với đối chứng có sự khác biệt ($P < 0,05$). Trong đó, thấp nhất là nghiệm thức bổ sung probiotic liên tục 28 ngày (0,82%), kế đến nghiệm thức bổ sung kháng sinh (1,28%), nghiệm thức bổ sung probiotic 7 ngày (1,83%) và đối chứng (2,1%).

Từ đó cho thấy việc bổ sung probiotic liên tục trong suốt quá trình nuôi sau cai sữa làm giảm tỷ lệ ngày con tiêu chảy là do heo được cung cấp liên tục chế phẩm probiotic có chứa *Lactobacillus acidophilus*, *Bacillus spp* được định vị ở

đường tiêu hóa, liên kết với thành ruột, để cạnh tranh và kháng lại sự định vị của các vi khuẩn có hại ở đường tiêu hóa (Trần Thị Dân, 2008), hạn chế vi khuẩn có hại ở đường tiêu hóa và có xảy ra tiêu chảy thì điều trị mau khỏi hơn nên số ngày tiêu chảy ít hơn (Trần Văn Thuận, 1998).

3.2. Đánh giá khả năng tăng trọng của heo con cai sữa khi bổ sung chế phẩm

Qua bảng 4 cho thấy trọng lượng heo cai sữa không có sự khác biệt ($p > 0,05$), cho thấy heo thí nghiệm tương đồng về trọng lượng giúp cho thí nghiệm được chính xác hơn.

Bảng 4. Trọng lượng và tăng trọng tuyệt đối (ADG) của heo con cai sữa

Các thông số	Đối chứng	Kháng sinh	Probitic 7	Probitic 28	Giá trị P	CV SE	CV (%)
Trọng lượng cai sữa (kg/con)	7,71	7,74	7,73	7,71	0,97	0,07	5,81
Trọng lượng 7 ngày sau cai sữa (kg/con)	9,07	9,06	9,11	9,13	0,88	0,07	4,63
Trọng lượng 14 ngày sau cai sữa (kg/con)	11,25	11,33	11,30	11,40	0,14	0,42	2,39
Trọng lượng 21 ngày sau cai sữa (kg/con)	14,79 ^b	15,59 ^b	14,57 ^b	14,97 ^a	0,00	0,07	3,23
Trọng lượng 28 ngày sau cai sữa (kg/con)	19,69 ^b	19,36 ^b	19,09 ^b	20,83 ^a	0,00	0,21	7,21
ADG 7 ngày sau cai sữa (g/con/ngày)	195,6	188,28	196,7	203,3	0,14	4,48	14,41
ADG 14 ngày sau cai sữa (g/con/ngày)	253,66	256,23	255,13	263,74	0,16	3,17	7,76
ADG 21 ngày sau cai sữa (g/con/ngày)	328,08 ^b	326,25 ^b	325,89 ^b	345,91 ^a	0,00	3,35	6,59
ADG 28 ngày sau cai sữa (g/con/ngày)	428,21 ^b	415,02 ^b	405,68 ^b	468,5 ^a	0,00	0,25	10,6

Các số trong cùng một hàng có cùng chữ số khác nhau thì khác biệt có ý nghĩa ở mức 5% ($P < 0,05$).

Sau 28 ngày thí nghiệm, trọng lượng và tăng trọng tuyệt đối của heo tăng theo ngày nuôi, tuy nhiên giữa các nghiệm thức không có sự khác biệt ($P > 0,05$),

ngoại trừ nghiệm thức bổ sung probiotic liên tục 28 ngày có sự khác biệt ($P < 0,05$): trọng lượng ở 21 ngày sau cai sữa (14,97 kg/con) và 28 ngày sau cai sữa (20,83 kg/con) so với đối chứng là (14,79 kg/con) và (19,79 kg/con), tăng trọng tuyệt đối của

heo ở 21 ngày sau cai sữa (345,91 g/con/ngày) và 28 ngày sau cai sữa (468,5 g/con/ngày) so với đối chứng là (328,08 g/con/ngày) và (428,21 g/con/ngày).

Kết quả này tương đối phù hợp kết quả nghiên cứu của Lê Thị Mên, 2015 sử dụng probiotic có nhóm *Bacillus subtilis* và *Lactobacillus* vào khẩu phần heo con sau cai sữa liên tục 5 tuần có trọng lượng và tăng trọng tuyệt đối ở tuần thứ 4 (sau 28 ngày nuôi) của lô thí nghiệm có bổ sung vi sinh này là (24,1 kg/con) và (528

g/con/ngày) cao hơn so với đối chứng (23,4 kg/con) và (508 g/con/ngày).

Kết quả này tương đối phù hợp kết quả nghiên cứu của Lê Văn An và ctv., 2017 sử dụng probiotic có nhóm *Bacillus subtilis* và *Lactobacillus* vào khẩu phần heo con sau cai sữa liên tục, sau một tháng nuôi có trọng lượng và tăng trọng tuyệt đối của lô thí nghiệm có bổ sung vi sinh này là (23,92 kg/con) và (551,5 g/con/ngày) cao hơn so với đối chứng (19,49 kg/con) và (403 g/con/ngày).

Bảng 5. Hệ số tiêu tốn thức ăn (FCR) của heo con cai sữa

Các thông số	Đối chứng	Kháng sinh	Probiti c 7	Probiti c 28	Giá trị P	SE	CV (%)
Trọng lượng đầu kỳ (kg/con)	7,71	7,74	7,73	7,71	0,97	0,07	5,31
Trọng lượng cuối kỳ (kg/con)	19,69 ^b	19,36 ^b	19,09 ^b	20,83 ^a	0,00	0,21	5,02
Tăng trọng (kg/con)	11,98 ^b	11,62 ^b	11,36 ^b	13,12 ^a	0,00	0,18	6,41
Thức ăn tiêu tốn (kg/con)	13,87	13,91	13,31	13,90	0,12	0,18	2,71
FCR	1,16 ^a	1,19 ^a	1,17 ^a	1,06 ^b	0,00	0,03	5,51

Các số trong cùng một hàng có cùng chữ số khác nhau thì khác biệt có ý nghĩa ở mức 5% (P<0,05)

Qua bảng 5 cho thấy, sau 28 ngày nuôi thì thức ăn tiêu tốn, tăng trọng và hệ số tiêu tốn thức ăn của các lô thí nghiệm không có sự khác biệt (P>0,05), ngoại trừ nghiệm thức bổ sung probiotic liên tục 28 ngày có sự khác biệt (P<0,05) về tăng trọng (13,12 kg/con) và hệ số tiêu tốn thức ăn (1,06) so với đối chứng (11,99 kg/con và 1,16).

Kết quả này tương đối phù hợp kết quả nghiên cứu của Lê Thị Mên, 2015 sử dụng probiotic vào khẩu phần heo con sau cai sữa liên tục cho hệ số tiêu tốn thức ăn của lô thí nghiệm (1,29) thấp hơn so với đối chứng (1,36).

Từ đó cho thấy bổ sung kháng sinh và probiotic không liên tục mà chỉ bổ sung trong thời gian đầu cho heo con sau cai sữa không cải thiện khả năng tăng trưởng.

Nhưng việc bổ sung probiotic liên tục cho heo con sau cai sữa liên tục từ 21- 28 ngày thì làm tăng khả năng tăng trưởng như tăng tăng trọng, giảm hệ số tiêu tốn thức ăn là do trong chế phẩm probiotic có chứa vi sinh vật có lợi nhóm *Bacillus subtilis* và *Lactobacillus* mà đặc biệt *Lactobacillus* làm tăng tỷ lệ tiêu hóa các hợp chất glucid và protein ở thú non hiệu quả hơn, cải thiện tăng trưởng (Dương Thanh Liêm và ctv., 2002), các vi khuẩn trên tiết ra các enzyme có khả năng phân giải các hợp chất hữu cơ, giúp heo hấp thu tốt hơn (Vũ Duy Giảng, 2009).

3.3. Đánh giá hiệu quả kinh tế khi bổ sung chế phẩm cho heo con theo mẹ

Qua bảng 6 cho thấy có sự chênh lệch giá thành của các nghiệm thức bổ sung chế phẩm so với đối chứng (35.331.000đ), trong

đó cao nhất là kháng sinh (35.524.000đ), probiotic 28 ngày (35.315.000đ), thấp nhất probiotic 7 ngày (35.148.000đ) do chênh lệch chi phí bổ sung chế phẩm, thuốc thú y để điều trị tiêu chảy và lượng thức ăn tiêu tốn. Tuy nhiên sự chênh lệch của tổng thu và lãi ròng thì ngược lại do chênh lệch khá lớn về trọng lượng heo cuối kỳ. Lãi ròng

thực bổ sung kháng sinh giảm (1.018.000đ), probiotic 7 ngày giảm (1.580.000đ), probiotic 28 ngày tăng (3.316.000 đ) so với đối chứng. Từ đó cho thấy việc bổ sung probiotic liên tục trong suốt quá trình nuôi sau cai sữa làm tăng hiệu quả kinh tế (14,89%) so với không bổ sung probiotic hoặc bổ sung không liên tục.

Bảng 6. Tổng chi và tổng thu trong quá trình nuôi heo con cai sữa

Thông số	Ghi chú (39 heo/ thí nghiệm thức)	Đối chứng (VNĐ)	Kháng sinh (VNĐ)	Probiotic 7 (VNĐ)	Probiotic 28 (VNĐ)
Giống (con)	Giá heo sữa 90.000đ/kg	27.018.000	27.162.000	27.135.000	26.928.000
Thức ăn (kg)	14.000đ/kg	7.574.000	7.596.000	7.269.000	7.588.000
Thuốc điều trị	2.000đ/con	46.000	28.000	40.000	18.000
Aftopor	11.000đ/con	420.000	420.000	420.000	420.000
Dịch tả	2.000đ/con	78.000	78.000	78.000	78.000
Ampicoli	15.000/50g	0	45.000	-	-
Probiotic	11.000/100g	0	-	11.000	88.000
Công và chuồng	4.000đ/con	156.000	156.000	156.000	156.000
Điện	2.000đ/kwh	30.000	30.000	30.000	30.000
Tổng Chi		35.331.000	35.524.000	35.148.000	35.315.000
Tổng thu	Giá heo 75.000/kg	57.600.000	56.775.000	55.837.000	60.900.000
Lãi ròng		22.269.000	21.251.000	20.689.000	25.585.000
Chênh lệch		0	-1.018.000	-1.580.000	3.316.000
So sánh (%)		100	95,43	92,90	114,89

4. KẾT LUẬN

Kết quả thí nghiệm trong điều kiện sản xuất trang trại cho thấy bổ sung probiotic liên tục trong suốt quá trình nuôi sau cai sữa đã cải thiện năng suất chăn nuôi như làm tỷ lệ mắc bệnh tiêu chảy thấp (23,07%) và làm tỷ lệ ngày con tiêu chảy thấp (0,82%), làm trọng lượng trung bình cao (20,83 kg/con), làm tăng trọng tuyệt đối cao (468,5 g/con/ngày), làm hệ số tiêu tốn thức ăn thấp (1,06). Ngoài ra bổ sung probiotic

liên tục trong suốt quá trình nuôi sau cai sữa làm nâng cao hiệu quả về mặt kinh tế làm tăng lãi 14,89% so với không bổ sung chế phẩm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Dương Thanh Liêm và ctv. (2002). *Thức ăn và dinh dưỡng động vật*, NXB Nông Nghiệp, TP HCM.
- [2]. Lê Thị Mến (2015). Ảnh hưởng của chế phẩm Probiotic lên sự sinh trưởng và hiệu quả kinh tế của heo

con cai sữa nuôi ở trang trại. *Hội nghị khoa học toàn quốc chăn nuôi – thú y*, Trường Đại học Cần Thơ, ngày 28-29/4/2015, Nhà xuất bản Nông Nghiệp, tr 411-417.

- [3]. Lê Văn An và ctv. (2017). “Nghiên cứu sử dụng chế phẩm probiotic trong khẩu phần thức ăn nuôi lợn giai đoạn sau cai sữa và nuôi thịt”, Tạp chí khoa học và công nghệ Nông Nghiệp trường Đại học Nông Lâm Huế, tập 1 (2), tr 209-216
- [4]. Trần Thị Dân (2008). Sinh sản heo nái và sinh lý heo con, NXB Nông Nghiệp, TP HCM.
- [5]. Trần Văn Thuận (1998). Dược lý thú y, Trường ĐH Nông Lâm TP HCM
- [6]. Vũ Duy Giảng (2009). Sử dụng enzym để tiết kiệm thức ăn trong chăn nuôi, NXB Nông Nghiệp, Hà Nội.