

ẢNH HƯỞNG CỦA MỨC LYSINE TRONG THỨC ĂN ĐẾN KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG CỦA LỢN CON LAI (LANDRACE × YORKSHIRE) TỪ 7 - 28 NGÀY TUỔI

**Effects of Dietary Lysine Levels on Viability and Growth of
7 - 28 Day-Old Crossbred (Landrace x Yorkshire) Piglets**

Tôn Thất Sơn¹, Nguyễn Thị Mai¹, Nguyễn Thế Tường²

¹*Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội,*

²*Công ty Nông sản Bắc Ninh*

Địa chỉ email tác giả liên lạc: *sonhanoi50@yahoo.com*

TÓM TẮT

Thí nghiệm được tiến hành trên 175 lợn con lai giống ngoại Landrace x Yorkshire (L x Y) từ 7 - 28 ngày tuổi của 18 lợn nái chia làm 3 lô thí nghiệm với 3 mức lysine là 1,6%, 1,5% và 1,4%. Khối lượng lợn con, sinh trưởng tuyệt đối, lượng thức ăn thu nhận và hiệu quả sử dụng thức ăn được xác định.

Kết quả thí nghiệm cho thấy, mức lysine khác nhau đã ảnh hưởng đến khối lượng cơ thể, lượng thức ăn thu nhận và hiệu quả sử dụng thức ăn. Lợn con từ 7 - 28 ngày tuổi, khi cho ăn thức ăn tập ăn với mức protein 23% và lysine 1,5% đạt khối lượng cơ thể cao nhất ở 28 ngày tuổi là 7,97 kg/con (P<0,05), hiệu quả sử dụng thức ăn tốt nhất (tiêu tốn thức ăn cho 1 kg tăng khối lượng trong giai đoạn sơ sinh đến 21 ngày tuổi (tính cả thức ăn lợn nái) là 2,52 kg; giai đoạn 21- 28 ngày tuổi là 0,76 kg, giảm chi phí thức ăn từ 5,50 - 8,24%.

Từ khoá: Lợn con, lysine, sinh trưởng, thức ăn tập ăn.

SUMMARY

An experiment was conducted on 175 Landrace-Yorshire cross-bred piglets 7 -28 days old from 18 sows. The piglets were divided into 3 groups to test 3 levels of dietary lysine (1.6%, 1.5%, and 1.4%) in creep feed. During the experimental time, piglet weight, average daily gain (ADG), average daily feed intake and feed conversion ratio (FCR) were evaluated.

Results showed that the differences in the lysine levels significantly affected body weight, feed intake and FCR of piglets. A protein level of 23% with 1.5% lysine in the diet resulted in the highest body weight of piglets (7.97kg, P <0.05) at 28 days of age. Additionally, at this protein and lysine level, FCR, which was calculated as feed intake for 1 kilogram of weight gain including feed intake of the sow, was the best, being 2.52 kg for the period from day 0 to 21 and 0.76 kg from day 21 to 28. Accordingly, the feed cost was decreased by 5.50 - 8.24%.

Key words: Creep feed, feed conversion ratio, growth rate, lysine, piglets.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Lysine là một trong 10 axit amin không thay thế quan trọng đối với vật nuôi. Nó có tác dụng làm tăng tốc sinh trưởng, tăng sức sản xuất thịt. Nó còn cần thiết cho sự tổng hợp nucleotit, hồng cầu và sự trao đổi bình thường của protein. Nếu thiếu nó trong thức ăn thì hoạt động sống và năng suất của động vật bị giảm sút. Yêu cầu lysine trong thức ăn cho lợn phụ thuộc vào giống, tuổi và tính năng sản xuất. Việc xác định đúng nhu cầu lysine cho mỗi loại lợn là rất cần thiết, bởi vì lysine là điểm nút quan trọng trong mẫu protein lý tưởng. Người ta thường dựa vào nhu cầu lysine để xác định nhu cầu các axit amin khác cho lợn. Trong thức ăn của lợn con tập ăn, tỷ lệ lysine thích hợp lại càng quan trọng, đặc biệt là đối với lợn con cai sữa sớm. Theo Augenstein và cs. (1997), tỷ lệ lysine trong thức ăn tập ăn cho lợn con có khối lượng < 5 kg và 5 - 7 kg tương ứng là 1,7 và 1,5%. Steve Dritz (2004) khuyến cáo mức lysine là 1,6 - 1,7% và 1,5 - 1,6%, nhưng Feoli và cs. (2008) lại đưa ra tỷ lệ lysine là 1,8%. Chính vì vậy, nghiên cứu này được tiến hành nhằm tìm hiểu ảnh hưởng của mức lysine trong thức ăn đến sức sống và khả năng sinh trưởng của lợn con lai (Landrace x Yorkshire) từ 7 - 28 ngày tuổi.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Phương pháp bố trí thí nghiệm

Sử dụng phương pháp phân lô so sánh theo mô hình bố trí thí nghiệm 1 nhân tố với 3 mức lysine là 1,6%, 1,5% và 1,4%. Thí nghiệm trên lợn con lai giống ngoại Landrace x Yorkshire (L x Y) từ 7 - 28 ngày tuổi, nuôi tại trại giống lợn Thuận Thành - Công ty Cổ phần DaBaCo Việt Nam.

Lựa chọn 18 lợn nái để khỏe mạnh, tương đương lứa đẻ và số lợn con. Chia số

lợn nái trên làm 3 lô. Sơ đồ bố trí thí nghiệm được trình bày ở bảng 1.

Thí nghiệm được lặp lại 3 lần. Kết quả thí nghiệm là số trung bình của 3 lần lặp lại.

2.2. Phương pháp theo dõi các chỉ tiêu

- Khối lượng lợn con thí nghiệm

Cân lợn con ở các thời điểm sơ sinh, 7, 14, 21 và 28 ngày tuổi. Cân vào ngày giờ cố định, trước khi cho ăn buổi sáng, cân từng con một. Cân bằng cân kỹ thuật có độ chính xác 0,5 g.

- Lượng thức ăn thu nhận (LTÁTN)

Thức ăn tập ăn được cho lợn con ăn từ 7 ngày tuổi. Hàng ngày cân chính xác lượng thức ăn đổ vào máng cho lợn con. vào một giờ nhất định của ngày hôm sau vét sạch lượng thức ăn thừa trong máng và đem cân lại.

$$LTÁTN = \frac{\text{Lượng thức ăn cho ăn} - \text{Lượng thức ăn thừa}}{\text{Số lợn trong lô}}$$

- Hiệu quả sử dụng thức ăn (HQSDTẢ)

Được đánh giá bằng tiêu tốn thức ăn và chi phí thức ăn cho 1 kg tăng khối lượng tại các thời điểm 7 - 21 và 22 - 28 ngày tuổi.

$$HQSDTẢ = \frac{\text{Lượng thức ăn thu nhận (kg)}}{\text{Khối lượng lợn tăng (kg)}}$$

- Sức sống và khả năng chống bệnh

Xác định bằng tỷ lệ nuôi sống qua các giai đoạn nuôi. Hàng ngày đếm chính xác số lợn chết của từng lô thí nghiệm.

$$\text{Tỷ lệ nuôi sống (\%)} = \frac{\text{Số lợn sống đến cuối kỳ}}{\text{Số lợn đầu kỳ}} \times 100$$

2.3. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu được xử lý bằng chương trình Excel 2003 và Minitab 14.

Bảng 1. Sơ đồ bố trí thí nghiệm

Chỉ tiêu	Lô thí nghiệm		
	1	2	3
ME (Kcal/kg)	3.300	3.300	3.300
Protein thô (%)	23	23	23
Lysine (%)	1,6	1,5	1,4
Số lợn nái (con)	6	6	6
Số lợn con (con)	58	59	59
Giống lợn	L x Y	L x Y	L x Y
Thời gian thí nghiệm (ngày)	28	28	28

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Khối lượng cơ thể lợn con từ sơ sinh đến 28 ngày tuổi

Theo dõi ảnh hưởng của 3 mức lysine trong thức ăn đến khối lượng lợn con qua các giai đoạn thí nghiệm đã cho thấy, khối lượng cơ thể của lợn con của 3 lô thí nghiệm đều tăng dần qua các giai đoạn thí nghiệm (Bảng 2). Tuy nhiên tốc độ tăng khối lượng lợn con của các lô là khác nhau. Cụ thể, khối lượng của lợn con sơ sinh ở 3 lô thí nghiệm là tương đương nhau từ 1,47 - 1,50 kg/con. Đến 7 ngày tuổi khối lượng lợn xu hướng cao hơn ở lô 3 (2,76 kg) và thấp hơn là lô 2 (2,70 kg). Tuy nhiên, sự sai khác về khối lượng lợn con giữa 3 lô thí nghiệm là không có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$). Như vậy sự phân lô thí nghiệm đã đảm bảo độ đồng đều của các ổ lợn con. Sau 7 ngày tuổi, đàn lợn con thí nghiệm bắt đầu sử dụng thức ăn tập ăn. Tuy nhiên, giai đoạn này sữa lợn mẹ đang tiết nhiều, lợn con mới làm quen với thức ăn nên chúng ăn rất ít. Đến 14 ngày tuổi, sau 1 tuần tập ăn khối lượng lợn con ở các lô thí nghiệm đã bắt đầu có sự khác nhau. Khối lượng lợn cao nhất ở lô 2 (4,85 kg), sau đó là lô 1 (4,8 kg) và thấp nhất ở lô 3 (4,79 kg). Sự khác nhau là không đáng kể.

Đến 21 ngày tuổi, sự khác nhau về khối lượng lợn con giữa các lô thí nghiệm càng rõ rệt hơn. Ở 21 ngày tuổi, khối lượng cơ thể lợn con cao nhất là lô 2 (6,4 kg) và thấp nhất là

lô 3 (6,13 kg). Sự khác nhau về khối lượng lợn con giữa lô 2 và lô 1 không có ý nghĩa thống kê, song giữa lô 1 và lô 2 với lô 3 là có ý nghĩa thống kê với $P<0,05$. Như vậy cho đến 21 ngày tuổi, sử dụng mức lysine 1,5 với 1,6% có kết quả tương tự nhau và tốt hơn mức 1,4%.

Theo Fernando (2005), khối lượng lợn con cai sữa ở 21 và 28 ngày tuổi của lợn ngoại tương ứng là 6,10 và 7,2 kg. Như vậy khối lượng lợn con cai sữa ở 21 ngày tuổi trong thí nghiệm này cũng phù hợp với kết quả của tác giả trên.

Như vậy, đến 28 ngày tuổi, một tuần sau cai sữa lợn con hoàn toàn sống bằng thức ăn mà chúng thu nhận được hàng ngày. Sự khác nhau về khối lượng giữa các lô càng rõ rệt. So sánh giữa các lô, khối lượng lợn của lô 2 là cao nhất (7,97 kg), sau đó là lô 1 (7,61kg) và thấp nhất là lô 3 (7,00 kg). Sự sai khác là rõ rệt với $P<0,05$.

Từ những kết quả thu được, các nhận xét được rút ra:

- Tỷ lệ lysine khác nhau trong thức ăn đã có ảnh hưởng đến khối lượng lợn con cai sữa và sau cai sữa. Sự khác nhau là có ý nghĩa thống kê với $P<0,05$.

- Thức ăn cho lợn con tập ăn có hàm lượng protein 23% với mức lysine 1,5% đã cho khối lượng cơ thể cao nhất ở 21 và 28 ngày tuổi.

Bảng 2. Khối lượng cơ thể lợn con từ sơ sinh đến 28 ngày tuổi (kg/con)

Ngày tuổi	Lô 1		Lô 2		Lô 3	
	$\bar{X} \pm m_x$	CV (%)	$\bar{X} \pm m_x$	CV (%)	$\bar{X} \pm m_x$	CV (%)
Sơ sinh	1,48 ^a ± 0,02	20,5	1,50 ^a ± 0,02	19,5	1,48 ^a ± 0,03	22,7
7	2,74 ^a ± 0,05	23,1	2,70 ^a ± 0,06	26,7	2,76 ^a ± 0,04	19,5
14	4,80 ^a ± 0,07	19,2	4,85 ^a ± 0,05	13,5	4,79 ^a ± 0,05	14,3
21	6,34 ^a ± 0,08	16,9	6,40 ^a ± 0,07	14,2	6,13 ^b ± 0,08	17,7
28	7,61 ^b ± 0,07	11,7	7,97 ^a ± 0,11	17,5	7,00 ^c ± 0,14	24,5

a ≠ b ≠ c theo hàng ngang, sai khác có ý nghĩa thống kê (P < 0,05)

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

Ngày tuổi	Lô 1	Lô 2	Lô 3
Sơ sinh - 7	180,00 ^a ± 4,00	171,43 ^a ± 3,84	182,86 ^a ± 3,39
8 - 14	294,43 ^a ± 7,84	307,1 ^a ± 6,45	290,00 ^a ± 6,47
15 - 21	220,00 ^a ± 4,15	221,43 ^a ± 5,50	191,43 ^b ± 4,92
22 - 28	181,43 ^b ± 4,23	224,29 ^a ± 6,54	191,40 ^b ± 3,14
Sơ sinh - 21	231,43 ^a ± 5,42	233,33 ^a ± 5,23	221,43 ^a ± 4,93
Sơ sinh - 28	218,93 ^a ± 5,11	231,07 ^a ± 5,55	217,50 ^a ± 4,48

a ≠ b theo hàng ngang, sai khác có ý nghĩa thống kê (P < 0,05)

3.2. Sinh trưởng tuyệt đối của lợn con thí nghiệm

Trên cơ sở xác định khối lượng cơ thể của lợn con qua các giai đoạn nuôi, sinh trưởng tuyệt đối của lợn con khi sử dụng thức ăn tập ăn có các mức lysine khác nhau trong giai đoạn từ 7 - 28 ngày tuổi cũng được xác định.

Kết quả cho thấy, từ sơ sinh đến 14 ngày tuổi, sự khác nhau về sinh trưởng tuyệt đối của lợn con ở ba lô thí nghiệm là không rõ rệt (P > 0,05). Từ 15 - 21 ngày tuổi, sinh trưởng tuyệt đối cao nhất ở lô 2 và thấp nhất là lô 3 (Bảng 3). Sự khác nhau giữa lô 1 và lô 2 là không rõ rệt nhưng giữa lô 1, lô 2 với lô 3 là rõ rệt với P < 0,05. Trong giai đoạn từ 22 - 28 ngày tuổi sinh trưởng tuyệt đối cao nhất vẫn ở lô 2 nhưng thấp nhất là lô 1. Sự khác nhau giữa lô 2 với lô 1 và lô 3 là có ý nghĩa thống kê với P < 0,05. Kết quả thu được cũng phù hợp với nghiên cứu của Feoli và cs. (2008): sinh trưởng tuyệt đối của lợn con từ 0

- 7 ngày sau cai sữa là 195,2 g/con/ngày.

Nếu tính từ sơ sinh đến 21 ngày tuổi và từ sơ sinh đến 28 ngày tuổi, sinh trưởng tuyệt đối của lô 2 luôn cao nhất và thấp nhất là lô 3. Tuy nhiên sự sai khác là không có ý nghĩa thống kê (P > 0,05).

3.3. Sinh trưởng tương đối của lợn con thí nghiệm

Kết quả của bảng 4 cho thấy, trong giai đoạn từ sơ sinh tới 21 ngày tuổi sinh trưởng tương đối của lợn con cao nhất ở lô 1, tiếp đến là lô 2 và thấp nhất là lô 3. Giai đoạn sơ sinh tới 28 ngày tuổi sinh trưởng tương đối cao nhất ở lô 2 (136,64%), tiếp theo là lô 1 (134,87%) và thấp nhất là lô 3 (132,52%). Tuy nhiên, sự sai khác là không có ý nghĩa thống kê (P > 0,05). Như vậy, việc sử dụng các mức lysine khác nhau trong thức ăn đã không ảnh hưởng rõ rệt đến sinh trưởng tương đối của lợn con thí nghiệm.

Bảng 4. Sinh trưởng tương đối của lợn con thí nghiệm (%)

Ngày tuổi	Lô 1	Lô 2	Lô 3
Sơ sinh - 7	59,72	57,14	60,38
8 - 14	54,64	56,95	53,77
15 - 21	27,65	22,61	24,54
22 - 28	18,21	21,85	13,25
Sơ sinh - 21	124,30	124,05	122,21
Sơ sinh - 28	134,87	136,64	132,52

Bảng 5. Lượng thức ăn thu nhận của lợn con thí nghiệm

Chỉ tiêu	Lô 1	Lô 2	Lô 3
1. Lợn nái			
Kg TĂ/nái/ngày	5,28 ± 0,12	5,26 ± 0,08	5,12 ± 0,07
2. Lợn con 7 - 21 ngày			
gTĂ/con/ngày	31,94 ± 0,32	32,46 ± 0,22	32,47 ± 0,15
3. Lợn con 21 - 28 ngày			
gTĂ/con/ngày	168,90 ± 2,57	169,90 ± 4,03	169,20 ± 3,67

3.4. Lượng thức ăn thu nhận của lợn con thí nghiệm

Kết quả theo dõi ảnh hưởng của 3 mức lysine khác nhau trong thức ăn đến lượng thức ăn thu nhận của lợn con trong giai đoạn sơ sinh đến 28 ngày tuổi được trình bày trong bảng 5.

Kết quả cho thấy, trong giai đoạn từ 7 - 21 ngày tuổi, lượng thức ăn thu nhận hàng ngày của mỗi lợn con thấp nhất ở lô 1, sau đó là lô 2 và cao nhất là lô 3. Tuy nhiên, sự sai khác là không rõ rệt ($P > 0,05$).

Giai đoạn từ 21 - 28 ngày tuổi, lượng thức ăn thu nhận hàng ngày của mỗi lợn con thấp nhất vẫn ở lô 1 (168,90 g/con/ngày), tiếp theo là lô 3 (169,20 g/con/ngày) và cao nhất là lô 2 (169,90 g/con/ngày). Song cũng giống như giai đoạn trước, sự sai khác giữa các lô thí nghiệm không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$).

Từ kết quả thu được, chúng tôi có nhận xét:

- Sử dụng hàm lượng protein là 23% với tỷ lệ lysine từ 1,4 - 1,6% trong giai đoạn từ 7 - 28 ngày tuổi đã không ảnh hưởng đến lượng thức ăn thu nhận của lợn con.

3.5. Hiệu quả sử dụng thức ăn và chi phí thức ăn

Kết quả xác định ảnh hưởng của ba mức lysine trong thức ăn đến hiệu quả sử dụng thức ăn của lợn con từ sơ sinh đến 28 ngày tuổi (Bảng 6) cho thấy, trong giai đoạn sơ sinh đến 21 ngày tuổi, tiêu tốn thức ăn cho 1 kg tăng khối lượng thấp nhất ở lô 2 (2,52 kg), lô 1 và lô 3 có kết quả như nhau (2,63 kg). Như vậy tiêu tốn thức ăn cho 1 kg tăng khối lượng của lô 1 và lô 3 cao hơn lô 2 là 4,37%. Tuy nhiên, sự sai khác là không rõ rệt ($P > 0,05$).

Bảng 6. Hiệu quả sử dụng thức ăn và chi phí thức ăn

Chỉ tiêu	Lô 1	Lô 2	Lô 3
1. Hiệu quả sử dụng thức ăn			
- Sơ sinh-21 ngày*			
+ Kg TĂ/kg tăng khối lượng	2,63 ± 0,12	2,52 ± 0,10	2,63 ± 0,08
+ So sánh (%)	104,37	100,00	104,37
- Lợn con 21-28 ngày			
+ KgTĂ/kg tăng khối lượng	0,93 ^a ± 0,05	0,76 ^b ± 0,03	0,88 ^a ± 0,02
+ So sánh (%)	122,37	100,00	115,79
2. Chi phí thức ăn			
- Sơ sinh-21 ngày*			
+ Đồng/kg tăng khối lượng	16.971	16.251	17.006
+ So sánh (%)	104,43	100,00	104,65
- Lợn con 21-28 ngày			
+ Đồng/kg tăng khối lượng	10.610	8.575	9.982
+ So sánh (%)	123,73	100,00	116,41

* *Tính cả thức ăn của lợn nái*

Trong giai đoạn từ 21 đến 28 ngày tuổi, tiêu tốn thức ăn cho 1 kg tăng khối lượng của lợn con vẫn thấp nhất là lô 2 (0,76 kg), sau đó là lô 3 (0,88 kg) và cao nhất là lô 1 (0,93 kg). Như vậy, sử dụng thức ăn có 23% protein và 1,5% lysine đã làm giảm tiêu tốn thức ăn cho 1 kg tăng khối lượng của lợn con từ 15,79 - 22,37% so với mức lysine 1,4 và 1,6%. Sự sai khác là rất rõ rệt ($P < 0,01$).

Kết quả nghiên cứu về hiệu quả sử dụng thức ăn trong thí nghiệm này cũng phù hợp với kết quả nghiên cứu của DeRouchey và cs. (2001) trên lợn con. Các tác giả cho biết, với lợn con từ 0 - 7 ngày sau cai sữa, tiêu tốn thức ăn cho 1 kg tăng khối lượng từ 0,84 - 0,93 kg. Tương tự kết quả nghiên cứu của Feoli và cs. (2008) là 0,86 - 0,98 kg.

Chi phí thức ăn cho 1 kg tăng khối lượng trong giai đoạn lợn con từ sơ sinh đến 21 ngày tuổi thấp nhất ở lô 2 là 16.251 đồng, thấp hơn lô 1 và lô 2 từ 4,43 - 4,65%. Lợn con từ 21 - 28 ngày tuổi, chi phí thức ăn cho 1 kg tăng

khối lượng thấp nhất vẫn là lô 2 (8.575 đồng), thấp hơn hai lô còn lại từ 16,41 - 23,73%. Từ những kết quả thu được, chúng tôi có các nhận xét:

- Sử dụng thức ăn với ba mức lysine khác nhau đã ảnh hưởng đến hiệu quả sử dụng thức ăn của lợn con từ sơ sinh đến 28 ngày tuổi.

- Sử dụng thức ăn có 23% protein và 1,5% lysine trong giai đoạn lợn con từ sơ sinh đến 28 ngày tuổi cho hiệu quả sử dụng thức ăn tốt nhất so với các mức còn lại. Sự sai khác là có ý nghĩa thống kê với $P < 0,05$.

3.6. Hiệu quả của việc sử dụng lysine trong thức ăn

Sau 28 ngày thí nghiệm, khối lượng lợn con ở lô 2 cao nhất là 7,97 kg, cao hơn lô 1 là 4,5% (7,61 kg) và cao hơn lô 3 là 13,86% (7,00 kg). Tỷ lệ nuôi sống cao nhất ở lô 3 và thấp nhất là lô 1 (Bảng 7), tuy nhiên sự sai khác là không rõ rệt ($P > 0,05$).

Bảng 7. Hiệu quả của việc sử dụng ba mức lysine trong thức ăn

Chỉ tiêu	Lô 1	Lô 2	Lô 3
1. Khối lượng lợn con 28 ngày tuổi			
+ Kg/con	7,61 ± 0,07	7,97 ± 0,11	7,00 ± 0,14
+ So sánh (%)	95,48	100,00	82,43
2. Tỷ lệ nuôi sống (%)			
	92,61	94,35	94,41
3. Lượng TĂ tiêu thụ			
+ Lợn nái (kg/lô)	1995,81	1987,73	1993,51
+ Lợn con (kg/lô)	277,76	282,79	287,18
4. Giá thức ăn (đồng/kg)			
+ Thức ăn lợn nái	6250,55	6250,55	6250,55
+ Thức ăn lợn con	11.973	11.320	11.294
5. Tăng khối lượng lợn con			
+ Kg/lô	999,20	1080,48	1029,21
+ So sánh (%)	92,48	100,00	95,25
6. Chi phí thức ăn			
+ Đồng/kg tăng khối lượng	15.653	14.462	15.258
+ So sánh (%)	108,24	100,00	105,50

Sự khác nhau về mức tăng khối lượng của cả lô là rất rõ rệt. Lô 2 có mức tăng khối lượng toàn lô cao nhất. Cao hơn lô 3 là 4,75% và cao hơn lô 1 là 7,52%.

Chi phí thức ăn cho 1 kg tăng khối lượng của lô 5 thấp nhất là 14.462 đồng; sau đó đến lô 3 (15.258 đồng) và cao nhất là lô 1 (15.653 đồng). Như vậy, lô 2 có chi phí thức ăn cho 1 kg tăng khối lượng thấp hơn hai lô còn lại từ 5,50 - 8,24%.

Như vậy, sử dụng ba mức lysine khác nhau trong thức ăn có ảnh hưởng đến hiệu quả nuôi lợn con từ sơ sinh đến 28 ngày tuổi. Sử dụng hàm lượng protein 23% với mức lysine là 1,5% trong khẩu phần thức ăn nuôi lợn con giai đoạn từ sơ sinh đến 28 ngày tuổi đã cho hiệu quả tốt nhất.

4. KẾT LUẬN

- Sử dụng ba mức lysine khác nhau trong thức ăn tập ăn đã ảnh hưởng tới khối lượng lợn con sau cai sữa. Mức protein 23% và 1,5% lysine từ 7 đến 28 ngày tuổi đã cho khối lượng lợn con cao nhất (7,97 kg/con) ($P < 0,05$).

- Sử dụng các mức lysine khác nhau trong thức ăn tập ăn đã ảnh hưởng tới hiệu quả sử dụng thức ăn của lợn con thí nghiệm. Thức ăn có 23% protein và 1,5% lysine cho hiệu quả sử dụng thức ăn tốt nhất. Tiêu tốn thức ăn cho 1 kg tăng khối lượng của lợn con trong giai đoạn từ sơ sinh đến 21 ngày tuổi (tính cả thức ăn lợn nái) là 2,52 kg; giai đoạn từ 21 đến 28 ngày tuổi là 0,76 kg.

- Sử dụng thức ăn có 23% protein và 1,5% lysine trong giai đoạn lợn con từ 7 - 28 ngày tuổi đạt hiệu quả cao nhất với khối lượng lợn con tăng toàn lô là 1.808,48 kg, cao hơn các mức khác từ 4,75 - 7,52 %. Chi phí thức ăn cho 1 kg tăng khối lượng cơ thể 14.462 đồng, thấp hơn các mức khác từ 5,50 - 8,24%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Augenstein M.L., L.J. Johnston, J.D. Hauton and J.E. Pettgren (1997). Formulating Farm – Specific Swine diets. University Minnesota Extension Service – USA.
- DeRouchey J.M., M.D. Tokach, J. L. Nelssen, R.D. Goodband, S.S. Dritz, J.C. Woodworth, and C.W. Hastad (2001). Comparison of irradiated and food grade spray-dried animal plasma on nursery pig performance. Swine day 2001, Report of Progress - Kansas State University - USA: 10-16.
- Fernando Aran Gimenez (2005). Heat treated cereals in post weaning diets. International Pig Topics, Vol 20 (6): 13,15.
- Feoli C.J., J.H. Hancock, and K.C. Behnke (2008). Effects of Moringa citrifolia (NONI) and diet complexity on growth performance in weaning pig. Swine day 2008, Report of Progress 1001, Kansas State University: 219 - 225.
- Steve Dritz (2004). Management to optimize productivity of the weaned pig, Kansas State University. London Swine Conference – Building Blocks for the future.