

ẢNH HƯỞNG CỦA SỐ LẦN CHO ĂN VÀ DẠNG THỨC ĂN ĐẾN SỨC SINH SẢN CỦA HEO NÁI

EFFECTS OF TIMES AND FORM OF FEEDING ON SOWS PERFORMANCE

Nguyễn Thị Kim Loan

Bộ môn Chăn nuôi chuyên khoa, Khoa Chăn nuôi Thú y, Đại học Nông Lâm TP.HCM

Điện thoại: 08-8963890; 08-8871298; 0913.653274

Fax: 08-8963890; 08-8960713; Email: kimloans5@yahoo.com

ABSTRACT

Thirty lactating sows (parity form 2 – 5) of Yorkshire and Landrace breeds were randomly allocated into six treatments of two experimented factors (feeding times and feeding forms) - 5 sows per treatment with the same breed and body weight, including (lot 1) 3 times per day with dry feed, (lot 2) 3 times per day with wet feed (ratio 1:1), (lot 3) 4 times per day with dry feed, (lot 4) 4 times per day with wet feed, (lot 5) 5 times per day with dry feed, (lot 6) 5 times per day with wet feed. Weight loss of lactating sows, feed intake of sows, weaning-mating interval, and daily weight gain of piglets were improved in groups of sows fed 5 times per day, and in groups of sows supplied wet feed. Regarding to economic efficiency, when group fed 3 times per day was rated 100%, group fed 4 or 5 times per day were 116.28% and 139.04%, respectively. And when group supplied dry feed was rated 100%, group supplied wet feed was 110.95%.

MỞ ĐẦU

Nuôi heo nái nuôi con như thế nào để sau khi cai sữa heo nái giảm trọng thấp nhất, thời gian chờ phối được rút ngắn, các lứa đẻ tiếp theo vẫn ở mức tốt, heo con sinh trưởng nhanh đưa đến năng suất của cả đời heo nái đạt mức cao luôn là điều quan tâm hàng đầu của các nhà chăn nuôi heo nái. Bên cạnh việc cải thiện con giống và môi trường chăn nuôi thì yếu tố quản lý, chăm sóc và cung cấp chất dinh dưỡng đầy đủ cho nái trong giai đoạn tiết sữa nuôi con chiếm phần quan trọng.

Tuy đã có rất nhiều tài liệu trong và ngoài nước khuyến cáo rằng cho nái nuôi con ăn đến mức tối đa sẽ ảnh hưởng rất tốt đến các chỉ tiêu trên nhưng có rất ít các nghiên cứu nêu cụ thể phương pháp cho ăn như thế nào để đạt được mức ăn tối đa. Một số tác giả cho rằng heo nái nuôi con ăn thức ăn ẩm hay loãng thì nái sẽ ăn nhiều hơn khoảng 10 – 20%, cho ăn 3 lần hoặc hơn 3 lần trong ngày sẽ tăng lượng thức ăn ăn vào của nái lên 10 – 15%, vì khi cho ăn nhiều lần trong ngày thì thức ăn luôn mới, tăng tính thèm ăn của nái, đồng thời giảm bớt các nguyên nhân gây hư hại thức ăn, đặc biệt là khi khẩu phần chứa nhiều chất béo.

Mục tiêu của đề tài là: xác định số lần cho ăn và dạng thức ăn thích hợp nhất đối với heo nái nuôi con khi xét đến một số chỉ tiêu trên heo mẹ và heo con cũng như hiệu quả kinh tế đạt được.

VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

Đối tượng khảo sát: heo nái từ khi sinh đến khi cai sữa heo con và lên giống lại.

Bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm được tiến hành trên heo nái lai giữa giống Yorkshire và Landrace, có lứa đẻ từ lứa thứ 2 đến lứa thứ 5. Heo nái được chọn có cùng nguồn gốc, được bố trí đồng đều về giống, lứa đẻ, trọng lượng sau khi sinh, số heo con chọn nuôi/ổ, cùng đây chuồng.

Sơ đồ bố trí thí nghiệm

Lô thí nghiệm	1	2	3	4	5	6
Số lần cho ăn/ngày	3		4		5	
Dạng thức ăn	Khô	Ướt*	Khô	Ướt*	Khô	Ướt*
Số nái (con)	5	5	5	5	5	5
TL nái 3 ngày sau khi sinh (kg)	188,0	190,2	192,4	188,6	188,2	190,8
Số heo con sơ sinh chọn nuôi/ổ	9,80	10,00	9,80	10,00	9,80	10,00
TL bình quân heo con (kg/con)	1,43	1,44	1,45	1,45	1,48	1,45

*: thức ăn hỗn hợp được làm ướt với tỷ lệ 1:1 (1kg thức ăn trộn với 1 lít nước)

Điều kiện thí nghiệm: theo quy trình của trại.

Ngày nái sinh cho ăn 0,5 kg; từ ngày thứ 1 đến ngày thứ 4 tăng dần mỗi ngày 1 kg và cho ăn tự do từ ngày thứ 5 với số lần cho ăn tương ứng là 3, 4, 5 lần/ngày.

- Nái ăn 3 lần trong ngày vào lúc: 6 giờ, 11 giờ và 17 giờ
- Nái ăn 4 lần trong ngày vào lúc: 6 giờ, 10 giờ, 14 giờ và 17 giờ
- Nái ăn 5 lần trong ngày vào lúc: 6 giờ, 10 giờ, 14 giờ, 17 giờ và 21 giờ

Thành phần dinh dưỡng của thức ăn dành cho nái đẻ (tính trên một kg thức ăn hỗn hợp) gồm 16,5% protein thô; 6,04% xơ thô; 4,13% béo; 88% vật chất khô; 0,97% Ca; 0,60% P; 6,12% khoáng tổng số; 0,82% NaCl (Bộ môn Dinh Dưỡng, khoa CNTY Trường ĐHNH); 3100 kcal năng lượng trao đổi (ME)/kg thức ăn (tính toán tổng hợp).

Chỉ tiêu khảo sát

- Các chỉ tiêu trên nái: giảm trọng, lượng thức ăn trong giai đoạn nuôi con và thời gian chờ phối.
- Các chỉ tiêu trên heo con: tăng trọng, lượng thức ăn tiêu thụ và tỷ lệ ngày con tiêu chảy đến 21 ngày tuổi.

KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Các chỉ tiêu trên heo nái

Giảm trọng của nái

Giảm trọng của nhóm cho ăn dạng thức ăn khô cao hơn nhóm cho ăn dạng thức ăn ướt. Tuy nhiên sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$).

Giảm trọng nái nhiều nhất ở nhóm cho ăn 3 lần trong ngày và ít nhất là nhóm cho ăn 5 lần trong ngày ($P < 0,001$). Điều này có thể là do lượng thức ăn tiêu thụ của nái ở nhóm cho ăn 5 lần trong ngày cao hơn, từ đó nái ít huy động dưỡng chất trong cơ thể hơn để tạo sữa và đỡ hao mòn cơ thể hơn khi nuôi con. Theo Whittemore (1998), trong thời gian nuôi con, lượng thức ăn tiêu thụ ít sẽ giảm sản lượng sữa nhưng ảnh hưởng trầm trọng hơn là sự giảm trọng của heo nái, từ đó dẫn đến việc kéo dài thời gian lên giống lại sau cai sữa hoặc không lên giống. Phạm Hữu Doanh và Lưu Kỹ (2004) cho rằng khi nái ăn được đầy đủ chất hơn để sản xuất sữa thì cơ thể đỡ hao mòn hơn, điều này phù hợp với kết quả thí nghiệm.

Lượng thức ăn tiêu thụ của nái

Lượng thức ăn tiêu thụ của nái trong ngày ở nhóm cho ăn thức ăn dạng khô thấp hơn nhóm cho ăn thức ăn dạng ướt nhưng không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$). Tuy nhiên, nhóm cho ăn 5 lần trong ngày có lượng thức ăn tiêu thụ nhiều nhất, kể đến là nhóm cho ăn 4 lần trong ngày và thấp nhất là nhóm cho ăn 3 lần trong ngày ($P < 0,001$). Có thể khi cho heo ăn nhiều lần trong ngày thì lượng dịch vị tiết ra nhiều hơn, do đó thức ăn sẽ được tiêu hóa tốt hơn, nhất là đối với cellulose. Chẳng hạn, khi cho ăn 3 lần trong ngày cellulose tiêu hóa 13%, khi chuyển sang cho ăn 5 lần trong ngày thì tiêu hóa đến 19,7% (Vương Đông và Trần Cừ, 1971).

Bên cạnh đó, nái được cho ăn nhiều lần trong ngày sẽ làm tăng tính thèm ăn của nái, nái thích ăn hơn, từ đó làm tăng lượng thức ăn ăn vào trong ngày. Đồng thời, trộn nước vào thức ăn và cho ăn nhiều lần trong ngày giúp tăng mức ăn vào của heo nái (Nguyễn Ngọc Tuấn và Trần Thị Dân, 2000). Theo Whittemore (1998) và Nguyễn Bạch Trà (2003), cho heo nái nuôi con ăn thức ăn ẩm hay loãng thì nái sẽ ăn nhiều hơn khoảng 10 – 20%. Kết quả nghiên cứu của Todd See (2003), nếu cho nái ăn nhiều lần trong ngày sẽ làm tăng lượng

Bảng 1. Giảm trọng của heo nái (kg)

Số lần cho ăn	3		4		5		Xác suất
Dạng thức ăn	Khô	Úớt	Khô	Úớt	Khô	Úớt	
\bar{X}	13,80 ^a	13,40 ^a	12,00 ^{ab}	9,80 ^{bc}	8,00 ^c	6,40 ^c	ns
Sx	2,28	1,95	2,00	1,30	0,71	0,55	
Dạng thức ăn							
Khô			11,27 ± 3,01				ns
Úớt			9,87 ± 3,23				
Số lần cho ăn							
3			13,60 ^k ± 2,01				P < 0,001
4			10,90 ^l ± 1,97				
5			7,20 ^m ± 1,03				

* Các ký tự khác nhau (a, b, c) hoặc (k, l, m) chỉ sự khác biệt có ý nghĩa ($P < 0,05$)

Bảng 2. Lượng thức ăn tiêu thụ bình quân của nái trong giai đoạn nuôi con (kg/con/ngày)

Số lần cho ăn	3		4		5		Xác suất
Dạng thức ăn	Khô	Úớt	Khô	Úớt	Khô	Úớt	
\bar{X}	4,14 ^a	4,25 ^a	4,51 ^{ab}	4,76 ^{bc}	5,08 ^c	5,31 ^c	ns
Sx	0,26	0,09	0,24	0,31	0,13	0,24	
Dạng thức ăn							
Khô	4,58 ± 0,45						ns
Úớt	4,77 ± 0,50						
Số lần cho ăn							
3	4,20 ^k ± 0,19						P < 0,001
4	4,63 ^l ± 0,29						
5	5,19 ^m ± 0,22						

* Các ký tự khác nhau trong cùng một hàng (a, b, c) hoặc cùng một cột (k, l, m) chỉ sự khác biệt có ý nghĩa (P < 0,05)

Bảng 3. Thời gian lên giống lại sau cai sữa (ngày)

Số lần cho ăn	3		4		5		Xác suất
Dạng thức ăn	Khô	Úớt	Khô	Úớt	Khô	Úớt	
\bar{X}	6,40 ^a	5,80 ^{ab}	5,60 ^{abc}	5,00 ^{bc}	4,40 ^{cd}	3,80 ^d	ns
Sx	0,89	0,84	0,55	0,71	0,55	0,45	
Dạng thức ăn							
Khô	5,47 ± 1,06						ns
Úớt	4,87 ± 1,06						
Số lần cho ăn							
3	6,10 ^k ± 0,88						P < 0,001
4	5,30 ^l ± 0,68						
5	4,10 ^m ± 0,57						

* Các ký tự khác nhau trong cùng một hàng (a, b, c, d) hoặc cùng một cột (k, l, m) chỉ sự khác biệt có ý nghĩa (P < 0,05)

Bảng 4. Tăng trọng tuyệt đối heo con từ sơ sinh đến 21 ngày tuổi (g/con/ngày)

Số lần cho ăn	3		4		5		Xác suất
Dạng thức ăn	Khô	Úớt	Khô	Úớt	Khô	Úớt	
\bar{X}	172,86 ^a	180,38 ^a	191,89 ^{ab}	208,02 ^{bc}	222,60 ^{cd}	235,23 ^d	ns
Sx	15,50	9,52	8,92	4,75	9,79	6,84	
Dạng thức ăn							
Khô	195,78 ± 23,85						ns
Úớt	207,88 ± 24,14						
Số lần cho ăn							
3	176,62 ^k ± 12,76						P < 0,001
4	199,96 ^l ± 10,85						
5	228,92 ^m ± 10,38						

* Các ký tự khác nhau trong cùng một hàng (a, b, c, d) hoặc cùng một cột (k, l, m) chỉ sự khác biệt có ý nghĩa (P < 0,05)

Bảng 5. Lượng thức ăn tiêu thụ bình quân của heo con (g/con/ngày)

Số lần cho ăn	3		4		5		Xác suất
Dạng thức ăn	Khô	Uớt	Khô	Uớt	Khô	Uớt	
\bar{X}	8,89 ^a	7,65 ^{ab}	7,07 ^b	6,98 ^b	5,65 ^c	4,74 ^c	ns
Sx	0,82	0,29	0,64	0,29	0,66	0,34	
Dạng thức ăn							
Khô			7,20 ± 1,52				ns
Uớt			6,46 ± 1,32				
Số lần cho ăn							
3			8,27 ^k ± 0,87				P < 0,001
4			7,02 ^l ± 0,47				
5			5,20 ^m ± 0,69				

* Các ký tự khác nhau trong cùng một hàng (a, b, c) hoặc cùng một cột (k, l, m) chỉ sự khác biệt có ý nghĩa (P < 0,05)

Bảng 6. Tỷ lệ ngày con tiêu chảy (%)

Số lần cho ăn	3		4		5		Xác suất
Dạng thức ăn	Khô	Uớt	Khô	Uớt	Khô	Uớt	
\bar{X}	8,71 ^a	7,94 ^{ab}	7,06 ^{bc}	6,40 ^c	5,95 ^{cd}	4,85 ^d	ns
Sx	1,27	0,62	0,49	0,45	0,62	0,52	
Dạng thức ăn							
Khô			7,24 ± 1,42				ns
Uớt			6,40 ± 1,40				
Số lần cho ăn							
3			8,33 ^k ± 1,03				P < 0,001
4			6,73 ^l ± 0,56				
5			5,40 ^m ± 0,79				

* Các ký tự khác nhau trong cùng một hàng (a, b, c, d) hoặc cùng một cột (k, l, m) chỉ sự khác biệt có ý nghĩa (P < 0,05)

thức ăn tiêu thụ 10–15% so với nái có chế độ ăn bình thường, điều này rất phù hợp với kết quả thí nghiệm.

Thời gian lên giống lại sau cai sữa

Thời gian lên giống lại của nái sau khi cai sữa ở nhóm cho ăn thức ăn dạng khô là dài hơn nhóm cho ăn thức ăn dạng ướt nhưng không có ý nghĩa thống kê (P > 0,05). Ở nhóm cho ăn 3 lần trong ngày có thời gian lên giống lại dài nhất và ngắn nhất là nhóm cho ăn 5 lần trong ngày (P < 0,001). Hậu quả của sự giảm trọng nhiều trong thời gian nuôi con ảnh hưởng rất lớn đến thời gian lên giống lại (Reese và ctv, 1984; Whittemore và Morgan, 1990; Whittemore, 1998). Như vậy khi cho nái ăn 5 lần/ngày và thức ăn dạng ướt thì nái sẽ ăn được nhiều thức ăn hơn, giảm trọng ít hơn và thời gian lên giống lại sớm hơn.

Trên heo con

Tăng trọng từ sơ sinh đến 21 ngày tuổi

Từ kết quả bảng 4 cho thấy chế độ dinh dưỡng có vị trí rất quan trọng, quyết định đến việc đảm bảo nái có đủ sữa tốt cho con bú và ít bị hao mòn cơ thể. Nái được cho ăn 5 lần trong ngày sẽ ăn được lượng thức ăn nhiều hơn, sản xuất nhiều sữa và heo con tăng trọng nhanh hơn và sau khi cai sữa heo nái lên giống lại sớm hơn. Ngoài ra, heo con mau lớn hơn vì ở giai đoạn này heo con sinh trưởng và phát triển chủ yếu nhờ vào sữa mẹ. Kết quả này cũng phù hợp với diễn giải của Henry và ctv (1984), heo nái được cho ăn mức ăn cao thì heo con sẽ có tăng trọng tuyệt đối 222g/con/ngày và cho ăn mức ăn thấp thì heo con chỉ cho tăng trọng tuyệt đối là 180g/con/ngày.

Lượng thức ăn của heo con

Khi heo nái được cho ăn 5 lần/ngày với thức ăn dạng ướt thì nái sẽ ăn nhiều thức ăn hơn, vì vậy lượng sữa tiết ra nhiều hơn, đảm bảo cho heo con

Bảng 7. Ước tính chi phí

Chỉ tiêu	Số lần cho ăn		3		4		5	
	Dạng thức ăn		Khô	Ướt	Khô	Ướt	Khô	Ướt
Thức ăn (TĂ) của nái 21 ngày (kg)	86,92	89,26	94,72	99,92	106,60	111,40		
Chi phí (CP) TĂ của nái (đồng) (1)	265.345	272.488	289.156	305.030	325.423	340.076		
TĂ heo con (kg)	1,76	1,58	1,40	1,44	1,16	0,98		
CP TĂ heo con (đồng) (2)	19.360	17.380	15.400	15.840	12.760	10.780		
Thời gian nái chờ phối (ngày)	6,40	5,80	5,60	5,00	4,40	3,80		
Lượng TĂ trong thời gian chờ phối (kg/con)	12,80	11,60	11,20	10,00	8,80	7,60		
CPTĂ nái chờ phối (đồng) (3)	35.632,0	32.291,5	31.178,0	27.837,5	24.497,0	21.156,5		
Tổng số ngày heo con tiêu chảy (TC)	17,20	16,40	14,00	13,20	12,20	10,00		
CP điều trị TC (đồng) (4)	32.680	31.160	26.600	25.080	23.180	19.000		
Tổng chi = (1)+(2)+(3)+(4) (đồng)	353.017	353.319	362.334	373.788	385.860	391.012		

Ghi chú:

- Giá thức ăn của nái nuôi con: 3052,75 đồng/kg
- Giá thức ăn tập ăn heo con: 11.000 đồng/kg
- CP điều trị tiêu chảy/con/ngày: 1.900 đồng
- Lượng TĂ/ngày của nái chờ phối: 2 kg
- Giá thức ăn nái chờ phối: 2783,75 đồng/kg

Bảng 8. Tổng thu từ tăng trọng heo con đến 21 ngày tuổi

Chỉ tiêu	Số lần ăn		3		4		5	
	Dạng TA		Khô	Ướt	Khô	Ướt	Khô	Ướt
Tăng trọng toàn ổ heo con đến 21 ngày (kg)	34,02	37,10	37,92	42,84	45,84	48,38		
Giá 1 kg heo con (đồng)	44.000	44.000	44.000	44.000	44.000	44.000		
Tổng thu từ heo con (đồng)	1.496.880	1.632.400	1.668.480	1.884.960	2.016.960	2.128.720		

Bảng 9. Phần trăm chênh lệch giữa thu và chi so với lô 1

Dạng thức ăn	Số lần cho ăn			Tính chung nhóm
	3	4	5	
Khô	100,00	114,19	142,60	(100,00)*
Ướt	111,82	132,11	151,92	(110,95)*
Tính chung nhóm	(100,00)**	(116,28)**	(139,04)**	

*: So sánh giữa 2 nhóm cho ăn thức ăn dạng khô và dạng ướt

** : So sánh giữa 3 nhóm cho ăn 3 lần, 4 lần và 5 lần/ngày

được bú no hơn nên lượng thức ăn tiêu thụ của heo con ít hơn.

ở nhóm heo nái cho ăn 5 lần/ngày và thức ăn dạng ướt.

Tỷ lệ ngày con tiêu chảy

Heo con tăng trưởng nhanh do nguồn sữa mẹ dồi dào và được chăm sóc tốt có thể lướt qua được bệnh, nhất là chứng tiêu chảy thường gặp ở heo con theo mẹ. Tỷ lệ ngày con tiêu chảy giảm rõ rệt

Hiệu quả kinh tế

Hiệu quả kinh tế được tính dựa trên sự chênh lệch về các khoản chi khác nhau giữa các lô trong thời gian thí nghiệm như thức ăn của nái, thức ăn heo con, thức ăn cho nái chờ phối và chi phí điều trị

tiêu chảy heo con. Sau đó so sánh giữa các lô cũng như các nhóm cho ăn 3 lần, 4 lần, 5 lần/ngày và nhóm cho ăn thức ăn khô với thức ăn ướt với nhau.

Từ bảng 7, 8 và 9 cho thấy, nhóm heo nái ăn 5 lần/ngày sẽ mang lại hiệu quả kinh tế cao nhất trong 3 nhóm. Nhóm heo nái cho ăn thức ăn dạng ướt sẽ hiệu quả hơn cho ăn dạng khô.

KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

Kết luận

Cho nái nuôi con ăn 5 lần trong ngày có thể nâng cao năng suất sinh sản của nái và cải thiện được lượng thức ăn tiêu thụ, cũng như trọng lượng, tăng trọng tuyệt đối heo con đến 21 ngày tuổi.

Đề nghị

Phương pháp cho nái nuôi con ăn 4 đến 5 lần trong ngày với dạng thức ăn ướt nên được áp dụng trong các trại chăn nuôi hiện nay nhằm nâng cao hiệu quả kinh tế.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Phạm Hữu Doanh và Lưu Kỹ, 2004. *Kỹ thuật nuôi lợn nái mắn đẻ sai con*. NXB Nông Nghiệp Hà Nội.

Vương Đông và Trần Cừ, 1971. *Kỹ thuật chăn nuôi lợn nái*. NXB Nông nghiệp Hà Nội.

Nguyễn Bạch Trà, 2003. *Giáo trình chăn nuôi heo*. Tủ sách Đại học Nông Lâm Tp. Hồ Chí Minh.

Nguyễn Ngọc Tuân và Trần Thị Dân, 2000. *Kỹ thuật chăn nuôi heo*. NXB Nông Nghiệp Tp. Hồ Chí Minh.

Henry R.W., Pickardd.W., Hughes P.E., 1984. The effect of lactation length and food level on subsequent reproductive performance in the sow. *Animal Production*. 38: 527.

Reese D.E., Peo E.R., and Lewis A.J., 1984. Relationship of lactation energy intake and occurrence of postweaning estrus to body and backfat composition in sows. *Journal of Animal Science*. 58: 1236-1244.

Todd See, 2003. Feeding sows to increase milk flow (Nutrition), [http:// www.porkmag.com/printfriendly.asp?ed_id=346](http://www.porkmag.com/printfriendly.asp?ed_id=346).

Whittemore C.T., 1998. Energy value of feedstuffs for pigs. In *the science and practice of pig production*, 2nd edition.

Whittemore C.T., Morgan C.A., 1990. Model components for the determination of energy and protein requirements for breeding sows: a review. *Livestock Production Science*. 26: 1-37.