

DESEMPENHO PRODUTIVO E REPRODUTIVO DE FÊMEAS SUÍNAS SUBMETIDAS A DIFERENTES NÍVEIS DE LISINA NA DIETA DE LACTAÇÃO

Bianchi, I.^{1*}; Deschamps, J.C.^{1,2}; Lucia, T.Jr.^{1,2}; Corrêa, M.N.^{1,3}; Rocha, F.¹; Fontinelli, E.⁴; Meincke, W.⁴

¹PIGPEL – Centro de Biotecnologia, ²Departamento de Patologia Animal – Faculdade de Veterinária, ³Departamento de Clínicas Veterinária – Faculdade de Veterinária, Universidade Federal de Pelotas, 96010-900, Pelotas/RS.

www.ufpel.edu.br/pigpel

⁴Vitagri, Indústria, Comércio e Serviços, Ltda. 84265-250, São José dos Pinhais – PR

INTRODUÇÃO

Durante o período de lactação, a fêmea suína possui uma alta exigência de nutrientes. Se o fornecimento nutricional de aminoácidos não for adequado, ocorrerá mobilização de proteína corporal da fêmea (1), que se for de forma excessiva poderá diminuir a produção de leite, o peso de desmame das leitegadas e aumentar as falhas reprodutivas (2). Inadequado fornecimento de aminoácidos também tem sido envolvido no aumento do intervalo desmame-cio (IDC) e em dias não produtivos (DNP) (6). O objetivo deste trabalho foi verificar o efeito da suplementação de lisina na dieta lactação de fêmeas e sua influência em parâmetros de desempenho produtivo e reprodutivo subsequentes.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizadas 153 fêmeas puras Landrace (LD) e Large-White (LW) de uma granja localizada na região sul do Rio Grande do Sul, com ordem de parto 1 (20,3%) e 2 (79,7%). O grupo controle totalizou 78 fêmeas (67 LD e 11 LW) com ordem de parto média de $1,83 \pm 0,37$. O grupo teste totalizou 75 fêmeas (59 LD e 16 LW) com ordem de parto média de $1,76 \pm 0,43$. As fêmeas do grupo controle recebiam durante o período de ocupação das celas de maternidade, 5º dia pré-parto até o desmame, dieta de lactação contendo níveis de 1,0% de lisina total e 3.418 kcalEM/kg. Àquelas do grupo teste recebiam durante o mesmo período a mesma ração lactação acrescida de um suplemento de lisina, visando atingir níveis de lisina na dieta maior que àqueles recomendados para as fêmeas da granja. A inclusão foi na proporção de 200 g do suplemento a cada 10 kg de ração, o que correspondia a uma estimativa adicional de 7,1 g de lisina/kg de ração. O tamanho das leitegadas foi padronizado até 72 h pós-parto. O desaparecimento de alimento, de energia e lisina foi calculado individualmente para cada fêmea. Após o desmame, as fêmeas de ambos os grupos passavam a receber o mesmo programa nutricional durante o IDC e durante a gestação, até o próximo parto. Também, na entrada e na saída da fêmea da maternidade era feita a avaliação do escore de condição corporal (CC) das fêmeas. Foram geradas análises de variância através do procedimento GLM (*General Linear Models*) e a comparação de médias foi feita pelo método dos quadrados médios mínimos (*Least Square Means*) (4). Análise de regressão logística foi realizada para a CC das fêmeas na saída da maternidade e para o percentual de fêmeas em cio até 5 d pós-desmame (5). Nesses modelos, a Razão de Chance ("Odds Ratio" – OR), verificou o risco associado à CC das fêmeas na saída da maternidade e ao percentual de fêmeas em cio até 5 d pós-desmame. A significância estatística dos OR foi analisada através de intervalos de confiança (IC) em nível de 95% de significância.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De forma geral, as médias das respostas avaliadas são muito semelhantes, quando comparado o grupo teste com o grupo controle (Tabela 1), a não ser na estimativa do desaparecimento de lisina, em que é maior no grupo teste ($64,64 \pm 15,25$) em relação ao grupo controle ($39,87 \pm 10,45$) ($P < 0,05$). Isto é explicado pela suplementação de lisina na dieta teste, e pelo fato do consumo de ração ter sido semelhante entre os grupos teste ($3,69 \pm 0,87$) e controle ($3,81 \pm 1,0$). A dieta com maior nível de lisina, não influenciou no consumo voluntário de ração na maternidade (kg/d), que embora tenha sido considerado baixo para fêmeas em lactação, é comparável a dados obtidos em outros trabalhos (7, 8). Há que se considerar ainda que as fêmeas eram de raças puras e baixa ordem de parto média ($1,8 \pm 0,40$). Não houve associação das dietas com a CC das fêmeas na saída da maternidade ($P > 0,50$) (Tabela 2), onde foi observado que a grande maioria das fêmeas (> 90%) eram desmamadas com CC igual ou maior que 3, o que é desejável. A dieta não influenciou o percentual de fêmeas em cio até 5 d após o desmame ($P > 0,10$) (Tabela 3). Os modelos finais da análise de variância (Tabela 4), mostraram que o fator dieta não influenciou significativamente nenhuma das variáveis consideradas: peso da leitegada ao desmame ($P > 0,10$), peso do leitão ao desmame ($P > 0,50$), consumo de dieta durante o tratamento, ($P > 0,10$), expressão do IDC ($P > 0,50$) e total de leitões nascidos no parto subsequente ao tratamento ($P > 0,10$). Isso sugeriu que o nível de lisina da dieta controle, atendia às exigências das fêmeas, tanto para parâmetros de desempenho produtivos como reprodutivos. Por outro lado, a dieta com maior nível de aminoácido, pode não ter melhorado os índices de desempenho por um consumo insuficiente de energia, como proposto por outros autores (3).

CONCLUSÕES

A quantidade ingerida de lisina diária não foi fator limitante do consumo voluntário de fêmeas em lactação. Dietas para fêmeas em lactação com níveis de lisina superiores aos utilizados para a genética deste experimento, não é recomendado, pois, não afetaram características de desempenho das fêmeas e suas leitegadas. Portanto, representaria um acréscimo dos custos de produção, o que seria inviável financeiramente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. JONES, D.B.; STAHLY, T.S. Impact of amino acid nutrition during lactation on luteinizing hormone secretion and return to estrus in primiparous sows. *J. Anim. Sci.* v. 77, p. 1523-1531. 1999. 2. KING, R.H.; TONER, M.S.; DOVE, H. ATWOOD, C.S.; BROWN, W.G. The response of first-litter sows to dietary protein level during lactation. *J. Anim. Sci.* v. 71, p. 2457-2463. 1993. 3. KOKETSU, Y.; DIAL, G.D.; PETTIGREW, J.E.; MARSH, W.E.; KING, V.L. Influence of imposed feed intake patterns during lactation on reproductive performance and on circulating levels of glucose, insulin and luteinizing hormone in primiparous sows. *J. Anim. Sci.* v. 74, p. 1036-1046. 1996. 4. SAS®. SAS/Stat user's guide Release 6.04. *Statistical Analysis System Inst. Inc.*, Cary, NC. 1991. 5. STATISTIX®. *Statistix for Windows User's Manual*. Ed. Analytical Software. Tallahassee, FL. 2000. 6. TOKACH, M.D.; PETTIGREW, J.E.; CROOKER, B.A.; DIAL G.D.; SOWER, A.F. Quantitative influence of lysine and energy intake on yield of milk components in the primiparous sow. *J. Anim. Sci.* v. 70: p. 1864-1872. 1992. 7. TOUCHETTE, K.J.; ALLEE, G.L.; NEWCOMB, M.D.; BOYD, R.D. The lysine requirement of lactating primiparous sows. *J. Anim. Sci.* v. 76, p. 1091-1097. 1998. 8. YANG, H.; PETTIGREW J.E.; JOHNSTON, L.J.; SHURSON, G.C.; WHEATON, J.E.; WHITE, M.E.; KOKETSU, Y.; SOWER, A.F. RATHMACHER, J.A. Effects of dietary lysine intake during lactation on blood metabolites, hormones, and reproductive performance in primiparous sows. *J. Anim. Sci.* v. 78, p. 1001-1009. 2000.

Tabela 1 - Estatística descritiva para variáveis resposta de desempenho produtivo e reprodutivo

Variável	Todas as fêmeas		Controle		Teste	
	n	Média ± DP	n	Média ± DP	n	Média ± DP
Desaparecimento de dieta/fêmea, kg/d	153	3,75 ± 0,94	78	3,81 ± 1,00	75	3,69 ± 0,87
Desaparecimento de lisina, g/d	153	52,01 ± 17,97	78	39,87 ± 10,45	75	64,64 ± 15,25
Desaparecimento de energia, kcalEM/d	153	12.833 ± 3.206	78	13.038 ± 3.417	75	12.620 ± 2.978
Peso da leitegada ao nascer, kg	153	16,37 ± 4,27	78	16,62 ± 4,19	75	16,11 ± 4,38
Peso do leitão ao nascer, kg	153	1,54 ± 0,20	78	1,55 ± 0,18	75	1,53 ± 0,21
Número de leitões desmamados/leitegada	153	10,03 ± 1,12	78	9,91 ± 1,16	75	10,15 ± 1,07
Peso da leitegada ao desmame, kg	153	65,68 ± 9,01	78	65,27 ± 9,15	75	66,11 ± 8,91
Peso do leitão ao desmame, kg	153	6,56 ± 0,67	78	6,60 ± 0,66	75	6,53 ± 0,67
Duração da lactação, d	153	20,13 ± 1,84	78	20,26 ± 1,85	75	20,00 ± 1,84
Intervalo desmame-cio, d	146	5,63 ± 1,63	74	5,55 ± 1,59	72	5,71 ± 1,68
Total de leitões nascidos no parto anterior	153	11,52 ± 3,35	78	11,69 ± 3,24	75	11,35 ± 3,46
Total de leitões nascidos no parto subsequente	132	12,59 ± 3,21	65	12,21 ± 3,48	67	12,95 ± 2,90

Tabela 2- Regressão logística para condição corporal das fêmeas na saída da maternidade

Grupo	CC				OR	IC 95%	P
	3 ou 4		2				
	n	%*	n	%*			
Controle	73	51,4	5	45,5	1,00		
Teste	69	48,6	6	54,5	1,08	0,30–3,82	0,91

*Indica a representação percentual do fator na coluna

Tabela 3- Regressão logística para percentual de fêmeas em cio até 5 d pós-desmame

Grupo	IDC				OR	IC 95%	P
	≤ 5 d		> 5 d				
	n	%*	n	%*			
Controle	46	53,5	32	47,8	1,00		
Teste	40	46,5	35	52,2	1,34	0,68–2,64	0,39

*Indica a representação percentual do fator na coluna

Tabela 4- Análise de variância para influência das dietas nos índices de desempenho

Variável	Média ± EPM*	
	Controle	Teste
Desaparecimento de dieta/fêmea, kg/d	3,45 ± 0,11	3,34 ± 0,10
Peso da leitegada ao desmame, kg	61,70 ± 1,29	62,89 ± 1,24
Peso do leitão ao desmame, kg	6,38 ± 0,10	6,38 ± 0,09
Intervalo desmame-cio, d	5,69 ± 0,19	5,83 ± 0,19
Total de leitões nascidos no parto posterior	12,21 ± 0,40	12,95 ± 0,39

* EPM = Erro padrão da média