

080_Correa_EK
INFLUÊNCIA DO SISTEMA DE ARRAÇAMENTO AUTOMÁTICO SOBRE O DESEMPENHO REPRODUTIVO DE FÊMEAS SUÍNAS

¹ Corrêa E. K.;^{2*} Perondi A.; Bianchi I.³; Maschio E. F.²; Lucia Jr T.⁴; Corrêa M.N.⁵;
¹ Engenheiro Agrônomo, M.C., Doutorando em Biotecnologia Agrícola/UFPel, Bolsista CNPq, Pelotas/RS ² Aluno de Graduação em Medicina Veterinária/UFPel. ³ Médico Veterinário, M.C., Doutorando em Biotecnologia Agrícola/UFPel ⁴ Médico Veterinário, PhD, Faculdade de Veterinária-UFPel ⁵ Médico Veterinário, DC, Faculdade de Veterinária-UFPel

PALAVRAS-CHAVE: Automação, Arraçamento, Suínos, Zootecnia de Precisão, Leitegada.

INTRODUÇÃO

A suinocultura atual tem exigido animais geneticamente melhorados, nutrição específica para diferentes categorias de suínos e manejo adequado, instalações planejadas e equipadas de forma a otimizar a produção, tanto no aspecto produtivo quanto reprodutivo. Isto faz com que subseqüentes melhoras tornem-se progressivamente mais difíceis, sendo necessário o uso de tecnologias cada vez mais sofisticadas para incrementar a produção (3).

O sistema manual de fornecimento de ração para fêmeas em gestação é amplamente utilizado em granjas de suínos, porém, apresenta algumas desvantagens, tais como: quantidade de alimento fornecida a cada arraçoamento geralmente situa-se fora do estabelecido tecnicamente, elevado grau de estresse no momento do arraçoamento devido ao grande intervalo de tempo entre o início e fim do fornecimento do alimento e aumento da necessidade de mão-de-obra (7). Por outro lado, o sistema automático pode permitir o controle mais preciso na distribuição de alimento aos animais, podendo incrementar os índices produtivos, racionalizando os custos com nutrição (6). Porém o custo de implantação é alto (7). Este sistema é caracterizado por transportar o alimento, localizado em silo externo a edificação, para o interior da edificação utilizando tubos de polivinilpropileno, de diâmetro variável (45 a 90 mm), com helicóides de aço no seu interior, acionadas por motores, estrategicamente colocados ao final de cada linha de transporte de alimento. A posterior distribuição do alimento aos animais é efetuada por meio de dosificadores individuais de ração. Tudo controlado por sensores ligados a um painel eletrônico (9).

As fêmeas em reprodução, necessitam ter seus pesos corporais controlados (8), evitando quadros de fêmeas obesas ou magras, permitindo desempenho reprodutivo adequado durante a lactação e gestação subseqüente (4, 5 e 6). Convém ressaltar, a importância da fase de gestação sobre os parâmetros produtivos e reprodutivos, além de ser caracterizada como uma fase de necessidades especiais para as fêmeas, porque existe uma dupla demanda nutricional; manutenção e crescimento dos componentes de gestação (10). Neste sentido, este sistema poderia melhor atender as quantidades exigidas de alimento por fêmeas em gestação do que as alimentadas manualmente. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a viabilidade do sistema de arraçoamento automático sobre parâmetros reprodutivos de fêmeas suínas em gestação.

MATERIAL E MÉTODOS

Os dados foram obtidos em uma granja comercial, localizada na região nordeste do Rio Grande do Sul. Foram avaliadas um total de 1600 fêmeas F1 (Landrace X Large White), de ordem de parto 1 a 8, em fase de gestação, sendo utilizados dois sistemas de arraçoamento: Manual e Automático. Cada sistema estava instalado em pavilhões distintos, cada um com capacidade de alojamento de 400 fêmeas, em gaiolas individuais, com as dimensões de 0,62 x 2,30 m, dispostas em quatro linhas de 100 gaiolas cada. Para cada sistema foram avaliadas 800 fêmeas, distribuídas aleatoriamente. Cada pavilhão possuía um silo próprio para armazenamento da ração, com capacidade de 8 ton. O modelo de comedouro/bebedouro utilizado nos dois pavilhões foi do tipo calha.

O pavilhão com o sistema automático possuía 400 dosificadores de ração do tipo "drops", um para cada fêmea, com regulagem individual da quantidade de alimento fornecida por trato por fêmea, acionados com painel automático de controle das operações de alimentação e abastecido por meio de tubo de polivinilpropileno com helicóide em aço no seu interior, acionadas por motores elétricos. Em ambos os sistemas as fêmeas receberam dois tratos por dia (7 e 16h), cuja quantidade de ração fornecida foi de acordo com a condição corporal da fêmeas. A ração utilizada foi formulada de acordo com normas do NRC (1998). Todas as fêmeas, em ambos os tratamentos, foram submetidas às mesmas condições de manejo, com exceção do sistema de arraçoamento.

Foram coletados os seguintes dados: número total de retorno ao cio (RC), número total de abortos, taxa de abortos (TA) (%), número médio de leitões nascidos vivos, peso médio do leitão e da leitegada no nascimento (kg).

Para as variáveis dependentes: número total de retorno ao cio, número total de abortos, número médio de leitões nascidos vivos, peso médio do leitão no nascimento (kg), peso médio da leitegada no nascimento (kg) foi realizada análise de variância considerando o sistema de arraçoamento como variável independente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados para número total de RC, número total de abortos, TA (%), número médio de leitões nascidos vivos por parto, peso médio do leitão e da leitegada no nascimento (kg) estão apresentados na Tabela 1.

No sistema Manual foi observado maior número para retorno ao cio, aborto ($P < 0,05$) e maior taxa de aborto ($P < 0,05$). Esses efeitos possivelmente estejam relacionados ao maior estresse sofrido pelas fêmeas do sistema manual no momento do arraçoamento (10). Outro aspecto que pode favorecer o sistema automático, diz respeito ao bem estar animal no momento da alimentação, com fêmeas apresentando uma menor ocorrência de comportamento estereotipado, quando comparado ao manual (2)

Foi observado que no sistema automático ocorreu aumento ($P < 0,05$) do número médio de leitões nascidos vivos/parto. Provavelmente no sistema de arraçoamento automático ocorreu o fornecimento de uma quantidade de alimento mais adequada às necessidades da fêmea, como relatado por outros autores (4, 10, 11), como também de um ambiente mais tranqüilo no momento do fornecimento de alimento aos animais (2).

Apesar do maior número de leitões nascidos vivos por parto, o peso médio da leitegada e do leitão ao nascimento não apresentou diferença ($P > 0,05$) entre os tratamentos. Em outro estudo (10), foi observado que a utilização do sistema automático de alimentação melhorou a eficiência reprodutiva, número de leitões nascidos além da diminuição no número de abortos e retornos ao cio, quando comparado com o sistema manual de alimentação. O melhor desempenho no sistema automático sobre o manual foi justificado por àquele possibilitar maior precisão na quantidade de alimento fornecida aos animais.

Sistemas de alimentação que possibilitem um maior controle sobre a quantidade de ração fornecida as fêmeas em gestação, permitem uma vida reprodutiva mais longa e com um nível de produção mais alto, quando comparado a sistemas com menor gerenciamento sobre o arraçoamento (1).

Apesar do uso de gaiolas individuais para fêmeas em fase de gestação permitir que cada animal seja provido com a quantidade de alimento mais adequada àqueles mantidos em baias coletivas, ainda assim, está sujeita a imprecisão do tratador no momento do arraçoamento, especialmente em granjas com número elevado de matrizes (8). Dessa forma, o uso do sistema automático de arraçoamento poderia otimizar o manejo, visando melhor atender as necessidades nutricionais das fêmeas, corroborando para o melhor desempenho produtivo das matrizes. Entretanto, há necessidade de serem desenvolvidas mais pesquisas nesta área do conhecimento, visto o crescente número de suinocultores que aderem a este sistema de alimentação, aliado a pouca disponibilidade bibliográfica sobre o tema.

CONCLUSÃO

O presente estudo permite concluir que o sistema de arraçoamento automático para fêmeas suínolas em fase de gestação é uma alternativa.

REFERÊNCIAS

- AKOS, K.; BILKEI, G. Comparison of the reproductive performance of sows kept outdoors in Croatia with that of sows kept indoors. **Livestock Production Science**, Ireland, v.85, n.2, p.293-298, 2004.
- AREY, D.S.; SANCHÁ, E.S. Behaviour and productivity of sows and piglets in a family system or in farrowing crates. **Applied Animal Behaviour Science**, Ireland, v.50, n.1, p.135-145, 1996.
- DESCHAMPS, J.C.; BASTOS, R.G.; NICOLA, E.S. Avanços da biotecnologia em suínos. **Ciência Animal**, v.7, n.1, p.79-88, 1997.
- FREITAS, R.M. Marrãs: manejo e nutrição para maior prolificidade. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE SUINOCULTURA, 2, 2001, Foz do Iguaçu, **Anais...** Concórdia: CNPSA, 2001. v.1. p.80-95
- GOMES, J.D.F.; FUKUSHIMA, R.S.; FAGUNDES, A.C.A. et al. Efeito do incremento de fibra detergente neutro (FDN) sobre o desempenho produtivo e reprodutivo de suínas primíparas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 10, 2001, Porto Alegre, RS, **Anais...** Concórdia: CNPSA, 2001, v.1, p. 177-178.
- GROENESTEIN, C.M.; HENDRIKS, M.M.W.B.; HARTOG, L.A. Effect of Feeding Schedule on Ammonia Emission from Individual and Group-housing Systems for Sows. **Biosystems Engineering**, Ireland, v.85, n.1, p.79-85, 2003.
- PEREZ-MUNOZ, F., HOFF, S.J., VAN HAL, T. The ad-libitum electronic feeding system for gestating sows in loose housing. **Computers and Electronics in Agriculture**, Ireland, v.19, n.1, p.277-288, 1998.
- MUNIZ, A.; MORETTI, A.S; LIMA, F.R. et al. Eficiência reprodutiva de marrãs submetidas ao regime de restrição alimentar, "Flushing" e em diferentes idades a primeira concepção In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 10, 2001, Porto Alegre, RS, **Anais...** Concórdia: CNPSA, 2001. v.1, p. 173-174, 2001.
- MCGLONE, J.J.; MORROW, J.L.; SMITH, J. Evaluation of drop versus trickle feeding for crated and penned pregnant gilts: productivity measures. **Lubbock and Livestock Issues Research Unit**, USDA-ARS, Lubbock, v.12, n.1, p.88-96, 2002. NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Nutrient Requirements of Swine**. 10th ed. National Academy Press, Washington, DC. 1998. 189p.
- PENZ, A.M. Alimentação à vontade para porcas em gestação. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE SUINOCULTURA, 2, 2001, Foz do Iguaçu, PR, **Anais...** Concórdia: CNPSA, 2001. v.1, p.29-52.
- STATISTIX® 8. **Analytical Software Statistix**. User's manual. Tallahassee. FL. 2004, 396p.

Tabela 1 - Dados reprodutivos de fêmeas em gestação, observados em dois diferentes sistemas de distribuição de alimento.

Parâmetro	Manual	Automático
Número total de retorno ao cio no período	74 ^a	53 ^b
Número total de abortos no período	24 ^a	6 ^b
Taxa de abortos no período (%)	3,00 ^a	0,75 ^b
Número médio de leitões nascidos vivos/parto	10,4 ^b	10,7 ^a
Peso médio da leitegada no nascimento (kg)	14,5 ^a	14,7 ^a
Peso médio do leitão no nascimento (kg)	1,4 ^a	1,4 ^a

^{a, b} Médias na linha seguidas de diferentes letras diferem ($P < 0,05$).