



Análise Comparativa do Desempenho de Porcas Primíparas e Multíparas

Willian Ricardo Zadra – Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG – zadra.willian@hotmail.com

Rafaela Hilgemberg - Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG – hilgembergrafa@gmail.com

Cheila Roberta Lehen – Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG – cheilalehen@gmail.com

Resumo

A atual suinocultura vêm buscando um melhor resultado reprodutivo das porcas primíparas e multíparas. Este estudo tem por objetivo avaliar o desempenho produtivo e reprodutivo de primíparas e multíparas. Primíparas apresentam peso inicial (211 vs 253) e final inferior $P < 0,05$ (191 vs 243) ao das multíparas, respectivamente. A maior variação de peso, acompanhada de maior mobilização de proteínas (2,51 vs. 0,44 kg) e gorduras (10,2 vs. 6,5kg) ocorreram em primíparas. Primíparas apresentam maior perda de peso, proteínas e gordura corporais em relação a porcas multíparas durante a lactação. O consumo de ração e a produção de leite é maior em porcas multíparas. A ordem de parto não interfere no número de leitões nascidos vivos e peso ao nascimento. O número de leitões desmamados é menor em multíparas e, como consequência o ganho diário de peso por leitão é maior.

Palavras-chave: condição corporal, leitões, ordem de parto

Comparative analysis of primiparous and multiparous sows performance

Abstract

Current pig production has been seeking a better reproductive performance of primiparous and multiparous sows. This study aims to evaluate the productive and reproductive performance of primiparous and multiparous sows. Primiparous sows present initial body weight (211 vs 253) and lower final body weight $P < 0.05$ (191 vs 243) than multiparous sows, respectively. The largest weight variation accompanied by higher protein mobilization (2.51 vs. 0.44 kg) and fat (10.2 vs. 6.5 kg) occurred in primiparous sows. Primiparous sows show higher weight loss, protein and body fat losses than multiparous sows during lactation. Feed intake and milk yield are higher in multiparous sows. Parity order does not interfere in the number alive born piglets and birth weight. The number of weaned piglets is smaller in multiparous and consequently the daily weight gain per piglet is higher.

Keywords: body condition, piglets, parity order.

1. Introdução

A suinocultura atual se baseia diretamente na eficiência reprodutiva das matrizes, sendo mensurado por diversos fatores reprodutivos, como número de leitões nascidos vivos, ordem de parto, taxa de mortalidade, entre outros (CARVALHO, 2017). Em primíparas observa-se uma quantidade leitões nascidos e desmamados, além de ganho de peso mais uniformes intraleitegadas. A maior exigência energética e proteica para as porcas primíparas, se deve ao crescimento fetal e ganho materno somados ao crescimento corporal. Já multíparas possuem seu crescimento corporal estabilizado, maior porte e como consequência maior consumo de alimento, além de maior reserva lipídica (MARTINS et. al., 2008). Outro ponto das multíparas, é a maior produção de leitões quando comparado às primíparas, devido ao fato



de que seu aparelho reprodutor estar bem desenvolvido, porém, a uniformidade da leitegada é reduzida, pelo fato da distribuição de oxigênio e o fornecimento de nutrientes para os leitões nas regiões periféricas das tubas uterinas ser dificultado. Com essa problemática de diferenças entre ordens de parto, o presente trabalho tem como objetivo avaliar as diferenças de desempenho produtivo e reprodutivo de porcas primíparas e múltíparas em uma unidade produtora de leitões.

2. Material e Métodos

Este estudo foi aprovado pelo Comissão de Ética no Uso de Animais da Universidade Estadual de Ponta Grossa (Processo CEUA 023/2018). O experimento foi realizado em uma Unidade Produtora de Leitões em Carambeí, Paraná. Foram utilizadas 40 porcas pré-selecionadas de genética comercial, inseminadas artificialmente, de diferentes ordens de parto (variação de 1 a 7). O período experimental foi de 28 dias (6 dias pré-parto e 21 dias de lactação). As porcas foram alojadas em celas de parição, equipadas com comedouros tipo calha e bebedouros automáticos em ambiente termo neutro. Após o nascimento, os leitões permaneceram sobre piso de aquecimento com temperatura ajustável de acordo com o conforto térmico recomendado pela fase. As porcas lactantes receberam dietas isonutritivas e formuladas segundo as exigências nutricionais do NRC (2012) alimentadas ad libitum. E, a partir dos dez dias de vida os leitões receberam as dietas experimentais.

As variáveis medidas e estimadas nas porcas foram (a) peso inicial e final, mensurados no início e final do experimento, (b) consumo de ração, com pesagem das sobras diariamente; (c) conversão alimentar das porcas, considerando o consumo médio diário de ração das porcas e o ganho de peso da leitegada diariamente; (d) espessura de toucinho (ET), mensurada semanalmente, com aparelho de ultrassom OXSON a 6,5 cm da linha média lombar a partir da última costela, em ambos os lados, e (e) mobilização proteica e lipídica, estimada a partir das equações propostas por DOORMAD et al (1997) [Lípídeo (kg) = $-26,4 + 0,221PVv + 1,331ET$] e [Proteína (kg) = $2,28 + 0,178PVv - 0,333ET$]. Nos cálculos foram utilizados os pesos de entrada na maternidade e de desmame ajustados para o peso vivo vazio (PVv) pela relação: $PVv = a PV$ 1,01 onde $a = 0,905$ no desmame e $a = 0,912$ ao parto e na cobertura; (f) energia ingerida (EI), EI (kcal/leitão) = ganho peso individual \times 4.063 kcal (1ª semana) ou 4.541 kcal (2ª e 3ª semanas) e (g) ingestão de leite, $Ing.$ leite (g/leitão) = $EI/1.13$ kcal, propostas por ARIZA-NIETO et al. (2011).

3. Resultado e Discussões

Na tabela 1 está apresentado o desempenho, mobilização lipídica e proteica de primíparas e múltíparas em lactação. Fêmeas primíparas estão em fase de crescimento até o final do segundo ciclo produtivo. Porcas múltíparas apresentam maior consumo de ração e menor perda de peso durante a lactação. Isso se deve ao maior atendimento das exigências nutricionais pelo consumo de ração. As maiores perdas de proteína e lipídios por primípara está associada a alta demanda de nutrientes para produção de leite e devido ao seu menor tamanho corporal, um menor consumo de alimento. De acordo com Mellagi et. al. (2013), a ordem de parto e peso de saída da lactação são fatores que interferem na fertilidade do animal como um todo, além de colocar em risco vida reprodutiva das fêmeas jovens. A maior mobilização de proteínas e lipídios pode comprometer o tamanho da leitegada subsequente.

Em relação à mobilização de lipídeos e proteínas, observou-se uma maior mobilização de proteínas nas primíparas em relação a múltíparas (2,51 vs 0,44 kg). A mobilização de lipídeos também obteve significancia, porem com uma expressão menor quanto à de proteínas. Resultados parecidos foram encontrados por Mellagi et.al (2013), onde as porcas



primíparas, ou seja, OP1, tendem a mobilizar quantidades de massa muscular e gordura enquanto as múltiparas (OP>2), mobilizam apenas a gordura.

Tabela 1 - Desempenho, mobilização lipídica e proteica de primíparas e múltiparas em lactação

Variáveis	Ordem de Parto		Efeito
	OP1	OP>2	OP
Consumo de ração, kg	6,45 ± 1,17	8,16 ± 1,10	*
Conversão alimentar	2,95 ± 0,80	4,47 ± 1,79	**
PV inicial, kg	211 ± 15,5	253 ± 27,8	***
PV final, kg	191 ± 18,9	243 ± 30,2	***
ΔL, %PV	-10,27 ± 5,7	-3,65 ± 5,4	**
Dif ET, mm	4,22 ± 1,7	3,78 ± 1,7	ns
Mobilização, kg ¹			
Proteínas	2,51 ± 2,0	0,44 ± 2,4	**
Lipídeos	10,2 ± 4,0	6,78 ± 4,2	*
Eficiência energética			
E ing. kcal/kg PV ^{0,75}	367±33	395±29	*
E ing. kcal/leitão	915±128	1014±131	*
Ing. leite, g/leitão	810±113	897±116	*

PV: peso vivo; ΔL: variação na perda de peso na lactação;
Dif ET: diferença entre espessura de toucinho inicial e final;
Ns P>0,05; *P≤0,05; **P≤0,005; ***P≤0,001.

Na tabela 2 está apresentado o desempenho de leitegadas de porcas primíparas e múltiparas em lactação. O número de leitões nascidos vivos e natimortos não diferiu entre os grupos. O peso inicial e final dos leitões não diferiu entre porcas primíparas e múltiparas. Estes resultados também foram encontrados por Panzardi et.al. (2011) e Garcia (2015) onde a ordem de parto não influenciou no número de leitões nascidos. Porém, em relação aos leitões desmamados, observa-se nas OP1, uma média de 12,2 leitões desmamados, valor superior que as OP>2, que desmamaram cerca de 10,7 leitões. Souza (2018) identificou em seus estudos valores crescentes de leitegadas à medida que as ordens de parição aumentavam. Além disso, ele identificou um declínio no tamanho da leitegada após a quinta ordem de parto. Leitões primíparas possuem um trato reprodutivo em desenvolvimento e apresentam ninhadas um pouco menores, porém mais homogêneas. Porcas múltiparas e muito velhas possuem um aparelho reprodutivo menos eficiente pois diminui a taxa de oxigenação e circulação sanguínea placentária. Além disso, porcas OP>2 apresentam maior desuniformidade intraleitegadas (ABCS, 2014). Porém, quando se destaca o fator ganho de peso individual destes leitões, se obtém um valor maior nas OP>2. O ganho de peso individual foi superior em leitões de múltiparas. Isto se deve a uma menor competição por leite entre os leitões, visto que estas porcas OP>2 apresentaram um menor número de leitões ao desmame.

Tabela 2 - Desempenho de leitegadas de primíparas e múltiparas em lactação

Variáveis	Ordem de Parto		Efeito
	OP1	OP>2	OP



CONATEC

Nascidos vivos, n	13,8 ± 3,2	13,6 ± 3,0	ns
Nascidos mortos, n	1,44 ± 0,7	1,84 ± 1,3	ns
Início experimento, n	13,9 ± 1,6	13,4 ± 0,5	ns
Desmamados, n	12,2 ± 1,8	10,7 ± 2,2	*
Peso inicial, kg	1,32 ± 0,2	1,36 ± 0,2	ns
Peso desmame, kg	5,40 ± 0,6	5,66 ± 0,7	ns
GP individual, kg/d	0,205 ± 0,03	0,227 ± 0,03	*
GP leitegada, kg/d	2,25 ± 0,41	2,01 ± 0,13	ns

Ns P>0,05; *P≤0,05; **P≤0,005; ***P≤0,001.

4. Conclusão

Primíparas apresentam maior perda de peso, proteínas e gordura corporais em relação a porcas multíparas durante a lactação. O consumo de ração e a produção de leite é maior em porcas multíparas. A ordem de parto não interfere no número de leitões nascidos vivos e peso ao nascimento. O número de leitões desmamados é menor em multíparas e, como consequência o ganho diário de peso por leitão é maior.

5. Referências

ABCS. Produção de suínos: Teoria e prática. 1. ed. Brasília, DF: ABCS, 2014. p. 1-908.

ARIZA-NIETO, C. et al. Effect of dietary supplementation of oregano essential oils to sows on colostrum and milk composition, growth pattern and immune status of suckling pigs1. **Journal of Animal Science**, [s.l.], v. 89, n. 4, p.10791089, 1 abr. 2011.

BORTOLOZZOI, A. M. A. P. T. B. N. G. M. B. I. W. F. Efeito da ordem de parto e da perda de peso durante a lactação no desempenho reprodutivo subsequente de matrizes suínas. **Arquivo brasileiro de medicina veterinária e zootecnia**, Belo Horizonte, v. 65, n. 3, p. 1-1, jun./2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-09352013000300030&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em: 29 set. 2019.

CARVALHO, Marília Rezende. Principais causas de mortalidade de leitões pós-nascimento de acordo com a ordem de parição da fêmea suína. **Universidade Federal de Uberlândia**, Uberlândia, v. 1, n. 1, p. 1-23, jan./2017. Disponível em: <<https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/25259/5/PrincipaisCausasMortalidade>>. Acesso em: 29 set. 2019.

DOURMAD, J.-Y. et al. Inraporc: A model and decision support tool for the nutrition of sows. **Animal Feed Science and Technology**, v. 143, n. 1-4, p.372386, 2008.

GARCIA, A. M. L. Desempenho e metanálise dos níveis de lisina digestível para porcas lactantes. **Universidade Federal do Mato Grosso do Sul**, Mato Grosso do Sul, v. 1, n. 1, p. 1-60, fev./2015. Disponível em: <<https://repositorio.ufms.br:8443/jspui/bitstream/123456789/2294/1/Am%c3%a9lia%20Maria%20Lima%20Garcia.pdf>>. Acesso em: 29 set. 2019.



LIMA, K. R. D. S. et al. Desempenho de porcas alimentadas durante a gestação, do primeiro ao terceiro parto, com rações com diferentes níveis de proteína bruta. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, MG, v. 35, n. 5, p. 1999-2006, mai./2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/0D/rbz/v35n5/17.pdf>>. Acesso em: 29 set. 2019.

MARTINS, T. D. D. et al. Efeitos da ordem de parto e do estágio de lactação sobre o desempenho de porcas híbridas mantidas em ambiente quente. **Revista Caatinga**, Rio Grande do Norte, v. 21, n. 1, p. 11-21, mar./2018. Disponível em: <<file:///C:/Users/Willian%20Zadra/Downloads/511-Artigo%20de%20submiss%C3%A3o-1558-1-10-20080311.pdf>>. Acesso em: 29 set. 2019.

PANZARDI, A. et al. Ganho de peso de porcas gestantes associado ao comportamento em baias e à uniformidade da leitegada. **Pesquisa agropecuária brasileira**, Rio Grande do Sul, v. 46, n. 11, p. 1562-1569, jun./2011. Disponível em: <<http://seer.sct.embrapa.br/index.php/pab/article/view/9946/6669>>. Acesso em: 29 set. 2019.

PAULINO, Juliana Peixoto. Causas de descarte em fêmeas suínas de acordo com a ordem de parição. **Universidade Federal de Uberlândia**, Uberlândia, v. 1, n. 1, p. 1-24, jan./2018. Disponível em: <<http://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/26669/4/CausasDescarteFemeas.pdf>>. Acesso em: 29 set. 2019.

SOUZA, V. A. D. Análise da curva de produção de leitegadas de fêmeas f1 landrace x large white por ordem de parto. **Universidade Federal de Santa Catarina**, Florianópolis, v. 1, n. 1, p. 1-35, jun./2018. Disponível em: <<http://150.162.242.35/bitstream/handle/123456789/189861/VIN%c3%8dCIUS%20ALMEIDA%20DE%20SOUZA%20-%202018.1.1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 29 set. 2019.