

## EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO LIPÍDICA PARA MATRIZES SUÍNAS NO PERÍODO PÓS PARTO SOBRE O DESEMPENHO DE SEUS LEITÕES

Geovani Costa Senger<sup>1</sup>, Marley Conceição dos Santos<sup>1</sup>, Filipe Augusto Moreno<sup>1</sup>, Kariny Fonseca da Silva<sup>1</sup>, Letícia Dzierva<sup>1</sup>, Leopoldo Malcorra De Almeida<sup>1</sup>, Vitor Augusto Bernardini Zavelinski<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná (UFPR), Setor de Ciências Agrárias, Curitiba, PR.  
Autor correspondente: [geo.senger@gmail.com](mailto:geo.senger@gmail.com)

Apresentado no  
19º Seminário Técnico Científico de Aves, Suínos e Peixes  
5º Congresso de Zootecnia de Precisão  
AveSui 2020 – 29, 30 de setembro e 01 de outubro de 2020 – Lar Centro de Eventos /  
Medianeira - PR, Brasil

**RESUMO:** O objetivo do experimento foi avaliar o efeito da suplementação lipídica em matrizes suínas na fase inicial de maternidade sobre o ganho de peso e taxa de refugagem de leitões até o final da lactação. O ensaio foi realizado em uma granja comercial de suínos, onde foram utilizadas 300 matrizes hiperprolíficas, divididas em 5 tratamentos com 60 repetições cada, onde cada animal foi considerado uma unidade amostral. Os tratamentos receberam quantidades crescentes de óleo de soja adicionado à ração *on top*, considerando a gordura já presente na ração, e foram identificados como: CO - controle com apenas o óleo já presente na ração (604,5g), T750 com 750g, T1000 com 1000g, T1250 com 1250g e T1500 com 1500g. Os leitões foram pesados ao nascer, uniformizados em categorias de pesos (leves, médios e pesados) e divididos em leitegadas de aproximadamente 14 por fêmea, pesados após a uniformidade e ao desmame. Foram avaliadas as taxas de refugos e mortes por refugagem, peso da leitegada ao desmame e peso individual dos leitões ao desmame, para isso, além dos pesos, foram coletados dados de causa e quantidade de mortes dos animais que morreram após o nascimento e quantidade de refugos por leitegada. Observou-se tendência de diferença entre os tratamentos para peso individual dos leitões ao desmame ( $P < 0,10$ ), sendo que o T1250 apresentou o maior valor para esse parâmetro. Os efeitos sobre peso de leitegada, taxa de refugos e taxa de mortes por refugagem não apresentaram diferenças entre os tratamentos ( $P > 0,05$ ). Dentro das condições experimentais desse estudo a suplementação lipídica para matrizes suínas no período inicial da lactação não exerce influência sobre ganho de peso e taxa de refugagem de leitões na fase de maternidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** mortalidade de leitões, nutrição, refugos.

**ABSTRACT:** This trial aimed to evaluate the effect of lipid supplementation for sows in the first three days postpartum on the piglet's weight gain and below average litter weight piglets' rate until the end of lactation. The test was carried out in a commercial pig farm, where 300 hyperprolific sows were used, divided into 5 treatments with 60 repetitions each, where each animal was considered a sample unit. The treatments received increasing amounts of soy oil added on top to the food, considering the lipids already present in the diet, and were identified as: CO - control with only the lipids already present in the diet (604.5g), T750 with 750g, T1000 with 1000g, T1250 with 1250g and T1500 with 1500g of fat for the three supplementation days. Piglets were weighed at birth, submitted to cross fostering by weight categories (light, medium and heavy) and divided into litters of approximately 14 piglets per sow. Also the piglets were

weighed after cross fostering and at weaning. The piglets' rates of below average litter weight and deaths by debilitation, litter weight at weaning and individual piglets' weight at weaning were evaluated. For this purpose, in addition to the weights, data on the cause and number of deaths of animals that died after birth and smallest animals number were collected. There was a tendency of difference between treatments for piglets' individual weight at weaning ( $P < 0.10$ ), with T1250 showing the highest value for this parameter. The effects on litter weight, below average litter weight piglets and deaths by debilitation rates did not differ between treatments ( $P > 0.05$ ). Within the experimental conditions of this study, lipid supplementation for sows in the initial lactation period does not influence weight gain and survive rate in the maternity phase.

**KEYWORDS:** piglet mortality, nutrition, refuse

**INTRODUÇÃO:** Ao nascimento os leitões têm como principal fonte energética o glicogênio hepático e muscular, a gordura marrom de seu tecido adiposo e o colostro de suas matrizes, até que apenas a amamentação supra sua demanda nutricional. A composição e a quantidade do leite produzido pela matriz têm influência direta sobre a sobrevivência de seus leitões (PETTIGREW, 1981). Para que o requerimento energético da leitegada seja atingido, são utilizadas algumas estratégias nutricionais, como o aumento da densidade energética de dietas pré-parto e de lactação e o uso de fontes energéticas de melhor qualidade, como ácidos graxos de cadeia média na dieta das matrizes (VAN DEN BREND *et al.*, 2000). O impacto que a mortalidade de leitões tem sobre a produção gera essa busca pela nutrição ideal para matrizes gestantes e lactantes e por consequência dos próprios leitões, para procurar amenizar essas perdas (AKDAG *et al.*, 2009). Levando em conta o peso que a mortalidade de leitões tem sobre o custo de produção, este trabalho teve como objetivo avaliar alternativas viáveis para reduzir a mortalidade de leitões, principalmente nos primeiros dias pós parto, testando a suplementação com óleo de soja em cinco níveis, para as matrizes nos três primeiros dias pós parto.

**MATERIAL E MÉTODOS:** Foram utilizadas 300 matrizes hiperprolíficas de linhagem genética Camborough - Agroceres PIC, com peso médio de  $245,0\text{Kg} \pm 23,6\text{Kg}$ , divididas em cinco tratamentos com 60 repetições cada, sendo cada animal considerado uma unidade experimental. Dentro de cada tratamento, as porcas foram distribuídas em delineamento de blocos casualizado, equalizando as fêmeas dentro dos tratamentos de acordo com o peso e a ordem de parto (1º, 2º e 3º parto), sendo que cada bloco era uniforme em relação a estes parâmetros. Os leitões foram pesados ao nascimento, uniformizados de acordo com seu tamanho (leves, médios e pesados) e divididos, apenas entre os tratamentos, com aproximadamente 14 leitões por fêmea, até o seu desmame (média 21 dias).

As matrizes com os leitões foram alojadas em gaiolas individuais com 2,2m (C) x 0,6m (L), equipadas com grades que visam proteger os leitões de possíveis esmagamentos e com caixas escamoteadoras com 1,5m (C) x 2,0m (L), aquecidas por lâmpadas incandescentes e piso aquecido. A temperatura do galpão se manteve na média de  $26^{\circ}\text{C}$ , com 70% de umidade relativa média do ar.

Todas as matrizes foram alimentadas com a mesma dieta de lactação (Energia metabolizável 3110,17 Kcal/kg, proteína bruta 20,68% e lisina 1,42%), à base de milho e farelo de soja, sendo 4,0kg de alimento fornecido quatro vezes por dia (a cada 6 horas) nos primeiros 3 dias pós parto, e em média 7,0kg durante o restante do tempo em que permaneceram na maternidade até o desmame.

O óleo de soja degomado foi adicionado à ração *on top*, no momento do fornecimento da ração, que era feito através de *droppers*. As fêmeas consumiram todo o alimento juntamente

com o óleo durante os três dias de teste. Os tratamentos testaram níveis crescentes de óleo de soja adicionados à ração, considerando a gordura já presente no alimento, que era 201,5g por dia (5,03% de gordura na ração), totalizando 604,5g nos três dias de tratamento. As quantidades totais de óleo de soja utilizadas durante os três dias foram: CO – Controle (apenas o óleo já presente na ração), T750 – 750g de óleo nos três dias, T1000 – 1000g de óleo nos três dias, T1250 – 1250g de óleo nos três dias e T1500 – 1500g de óleo nos três dias. A quantidade total de gordura suplementada foi igualmente dividida entre os 3 dias do protocolo e os dois tratamentos diários. A água foi fornecida à vontade e fresca, em bebedouros do tipo chupeta, durante todo o período experimental.

Os leitões foram avaliados quanto à sua mortalidade e ganho de peso durante o período de lactação. Todos os leitões nascidos vivos foram pesados após a uniformidade e ao desmame para acompanhar seu crescimento durante este período. Foram coletados os dados de refugos e de causa e quantidade de mortes dos animais que morreram após o nascimento para determinação da taxa de mortes por refugagem que incluiu leitões que morreram por serem refugos, inanição, desnutrição e por incapacidade de alimentação.

Os dados obtidos foram analisados pelo procedimento de modelo linear generalizado misto dos softwares SAS e Minitab. Foi feita a análise de variância e contrastes ortogonais, linear e quadrático, dos dados, com tratamento e ordem de parto sendo considerados efeitos fixos e data de parto como efeito aleatório. Os resultados foram considerados significativos quando apresentaram significância menor que 5%, e tendência quando apresentaram significância menor que 10%.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Observa-se tendência de diferença entre os tratamentos para peso do leitão ao desmame, sendo que o T1250 apresentou o maior valor para este parâmetro ( $P < 0,10$ ). Para os demais parâmetros não houve diferença entre os tratamentos ( $P > 0,05$ ). Ao avaliarmos o efeito da suplementação lipídica sobre a taxa de refugos e sobre a taxa de mortes por refugagem também não foi observada diferença entre os tratamentos ( $P > 0,05$ ; Tabela 1).

Tabela 1: Desempenho dos leitões, taxa de refugos e mortes por refugagem durante o período de lactação de acordo com os tratamentos aplicados às suas matrizes.

	Tratamento					EPM P			
	CO	T750	T1000	T1250	T1500	Trt	L	Q	
Peso Leitegada, kg									
Total Uniformizados	19,52	20,13	20,26	19,90	21,25	0,495	0,155	0,04	0,59
Desmamados	75,79	76,34	72,22	79,53	77,27	3,518	0,359	0,45	0,54
Peso Individual Leitões, g									
Total Uniformizados	1363	1389	1381	1380	1493	42,4	0,210	0,06	0,25
Desmamados	6318	6068	5644	6479	6314	216,0	0,056	0,56	0,08
Média Taxa de Refugos (%)	5,444	4,581	4,466	3,482	4,201	1,64	0,547	-	-
Média Mortes Refugagem (%)	4,494	4,44	4,127	5,598	3,087	2,79	0,612	-	-

EPM: Erro padrão da média. Trt: Tratamento. L: Contraste ortogonal linear. Q: Contraste ortogonal quadrático.

O experimento com a suplementação de óleo de soja para as matrizes aborda um período de suplementação que ainda é pouco explorado na literatura, sem muitos trabalhos publicados com esta mesma proposta em período equivalente. Em trabalho conduzido por van den Brand *et al.* (2000) foi analisada a suplementação energética para matrizes durante o período de lactação, e obtiveram respostas positivas para quantidade de gordura no leite e reservas energéticas nos leitões. Os resultados que van den Brand *et al.* (2000) encontraram podem influenciar na taxa de sobrevivência dos leitões e no seu ganho de peso, segundo os autores, o que não aconteceu neste estudo. Porém, deve-se levar em consideração que no trabalho supracitado a suplementação foi feita por mais tempo (18 dias) e se iniciou após o terceiro dia pós parto, que é o período de maior consumo das porcas.

Somado a isso, Zhang *et al.* (2018) mostram que nos três primeiros dias de vida as porcas ainda não estão consumindo a quantidade de ração suficiente para suprir sua demanda nutricional, portanto mesmo a suplementação lipídica pode ser insuficiente para alcançar os níveis demandados e cumprir com seu objetivo que, neste trabalho, era chegar até os leitões por meio do leite, o que explica a ausência de efeito do tratamento sobre seu desempenho e sobrevivência.

A ausência de efeito do experimento sobre o desempenho zootécnico dos leitões pode ter sido por conta do peso ao nascimento dos leitões, que foi alto (aproximadamente 1,4kg) em comparação à média das granjas suínas comerciais. Para ser considerado um leitão de baixo peso ao nascer, Li *et al.* (2018) definem que o animal deve ter menos de 1,1kg, sendo que acima disso é considerado o peso normal, bem abaixo do peso médio dos leitões desse estudo. O alto peso ao nascer (Acima de 1400g) está relacionado com o maior peso ao desmame (AKDAG *et al.*, 2009; LI *et al.*, 2018), fazendo com que a margem para resposta a qualquer tratamento que vise melhorar estes parâmetros seja muito baixa.

**CONCLUSÃO:** Dentro das condições experimentais deste estudo, a suplementação lipídica para matrizes suínas em fase inicial de maternidade não exerce influência sobre ganho de peso e taxa de refugagem em leitões na fase de maternidade.

**AGRADECIMENTOS:** À UFPR pela oportunidade de estágio.

## REFERÊNCIAS:

AKDAG, F.; ARSLAN, S.; DEMIR, H. The effect of parity and litter size on birth weight and the effect of birth weight variations on weaning weight and pre-weaning survival in piglet. *Journal of Animal and Veterinary Advances*, [S. l.], v. 8, n. 11, p. 2133-2138, 2009.

LI, N.; HUANG, S.; JIANG, L.; WANG, W.; LI, T.; ZUO, B.; LI, Z.; WANG, J. Differences in the Gut Microbiota Establishment and Metabolome Characteristics Between Low and Normal-Birth-Weight Piglets During Early-Life. *Frontiers in Microbiology*. v. 9, n. 1798, 16p, 2018.

PETTIGREW, J. E. Supplemental dietary fat for periparturient sows: a review. *Journal of Animal Science*, [S. l.], v. 53, n. 1, p. 107-117, 1981.

VAN DEN BRAND, H.; HEETKAMP, M. J. W.; SOEDE, N. M.; SCHRAMA, J. W.; KEMP, B. Energy balance of lactating primiparous sows as affected by feeding level and dietary energy source. *Journal of Animal Science*, v. 78, p. 1520-1528, 2000.

ZHANG, S.; CHEN, F.; ZHANG, Y.; LV, Y.; HENG, J.; MIN, T.; LI, L.; GUAN, W. Recent progress of porcine milk components and mammary gland function. *Journal of Animal Science and Biotechnology, China*. n. 9, v. 77, 13p, 2018.