



DESEMPENHOS PRODUTIVO E REPRODUTIVO DA PROGÊNIE DE PORCAS ALIMENTADAS COM DIFERENTES FONTES DE FÓSFORO⁽¹⁾

HACY PINTO BARBOSA², NELSON MORES³, ELIAS TADEU FIALHO⁴ e ANTÔNIO LOURENÇO GUIDONI³

RESUMO - Os efeitos de diferentes fontes de fósforo sobre a progênie de porcas foram estudados em dois experimentos durante 2,7 anos, ou seja 970 dias. No primeiro, foram utilizadas 45 marrãs Landrace (15 por tratamento), após acasalamento com machos Large White. As marrãs foram alimentadas com as seguintes fontes de fósforo: fosfato bicálcico, fosfato monocálcico (superfosfato triplo) e fosfato Tapira, durante a gestação e a lactação. Os leitões recém-nascidos receberam rações com as mesmas fontes de fósforo durante 35 dias, quando foram desmamados. Após a desmama, 45 leitões selecionadas de cada tratamento continuaram a receber rações de creche, crescimento e terminação com as mesmas fontes de fósforo. Ao atingirem peso de 80 kg foram novamente selecionadas, continuando a receber ração de terminação até o 3º cio, quando foram acasaladas com machos Duroc. O segundo experimento foi conduzido com 22 marrãs oriundas de cada tratamento, as quais receberam os mesmos tratamentos durante quatro ciclos reprodutivos. Os resultados de desempenho produtivo e reprodutivo evidenciaram efeito significativo ($p < 0,05$) das diferentes fontes de fósforo sobre o peso médio das porcas aos 107 dias de gestação, ganho de peso médio das porcas na gestação, consumo de ração na lactação, intervalo desmama - cobrição fértil, peso médio da leitegada ao nascer, 21 dias e desmama, e consumo de ração do leitão até a desmama. Com relação às características dos ossos das porcas, verificou-se efeito significativo ($p < 0,05$) sobre a percentagem de cinzas, fósforo, flúor e peso do osso seco e desengordurado. Embora o fosfato Tapira mostrasse resultados efetivos no desempenho produtivo e reprodutivo em relação ao bicálcico e monocálcico, observações histológicas indicaram anormalidades em ossos de porcas e leitões após o término do 4º ciclo reprodutivo.

Termos para indexação: leitões, fosfato monocálcico, fosfato Tapira, flúor, ossos.

PRODUCTIVE AND REPRODUCTIVE PERFORMANCE OF SOWS PROGENY FED AT DIFFERENT SOURCES OF PHOSPHORUS

SUMMARY - The effect of three sources of phosphorus on sows progeny was studied in two trials, during 2.7 years or 970 days. In the first trial, 45 Landrace gilts (15 per treatment) were used, after mating with Large White boars. The gilts were fed with the following phosphorus sources: dicalcium phosphate, monocalcium phosphate (triple superphosphate) or Tapira phosphate, during gestation and lactation. The new born piglets received the same sources of phosphorus during 35 days when they were weaned. After weaning 45 female piglets from each treatment were fed initial growing and finishing rations. At the time the animals reached 80 kg of liveweight, a new culling selection was performed. The selected groups remained in the reproductive treatment until the third estrus, when the gilts were mated with Duroc boar. The second trial was then carried out with 22 gilts from each treatment, which received the same treatment. The three groups were followed during four reproductive cycles. Significantly effects ($p < 0,05$) of phosphorus sources were shown on the following productive and reproductive traits:

¹ - Convênio EMBRAPA-PETROFÉRTIL

² - Seção de Suinocultura - Instituto de Zootecnia - Bolsista do CNPq.

³ - Pesquisador do Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves (CNPQA/EMBRAPA)

⁴ - Prof. Adjunto, Escola Superior de Agricultura de Lavras - Bolsista do CNPq.



bodyweight of sows at 107 d of gestation, average daily gain during gestation, feed intake during lactation, weaning to estrus, litter weight at birth, 21 and 35 days (weaning) and feed intake of piglets until weaning. Percentage of calcium in the bones of piglets was affected by phosphorus source. Percentages of ash, phosphorus, fluoride and weight of fat free bone were also affected by treatments. Although Tapira phosphate showed effective results on productive and reproductive performance, compared to the other sources of phosphorus, histological observations indicated bone abnormalities in dams and offsprings after the fourth reproductive cycle.

Index terms: piglets, bone, progeny, Tapira phosphate, monocalcium phosphate, fluorine.

INTRODUÇÃO

A perspectiva de utilização de fosfato de rocha natural para suínos em crescimento-terminação tem sido bastante estudada em nosso país com resultados promissores, principalmente com relação ao fosfato Tapira (BELLAVÉR et al., 1991 e BARBOSA et al., 1992a). Os estudos tornam-se fundamentais, sobretudo, sob o ponto de vista econômico, pois o fosfato bicálcico, fonte principal de fósforo nas rações de suínos, é bem mais caro que o fosfato de rocha. Entre as razões desses resultados positivos para suínos, nessas fases, aponta-se o curto período de tempo (aproximadamente 100 dias) a que esses animais estão expostos a essa fonte de fósforo. Sabe-se que o fosfato de Tapira contém níveis de flúor elemento cumulativo que provoca problema nos ossos dos animais, que variam de 0,7% a 1,0%, (NRC, 1974; SUTTIE, 1980 e BURNELL et al., 1986). Entretanto, para se ter informações precisas sobre o comportamento dos animais submetidos a fontes de fósforo que contenham níveis razoáveis de flúor, é necessário que o tempo de exposição seja prolongado; sendo essa a razão do estudo com animais na fase de reprodução com observações em vários ciclos reprodutivos. Na literatura internacional, os trabalhos de KICK et al. (1935) e FORSYTH et al. (1972) mostraram que a adição de flúor (como fluoreto de sódio) às rações de suínos em gestação e lactação não influenciaram o número de leitões nascidos, peso ao nascimento e à desmama; porém, o consumo de alimento foi menor para os animais que recebiam adição de flúor à dieta. Os autores, no entanto, ressaltam as poucas observações nos experimentos para uma conclusão definitiva sobre o assunto. SPENCER et al. (1971), adicionando flúor na forma de fluoreto de sódio (1 mg/kg de peso vivo por dia) para suínos desde a desmama, e acompanhados durante três ciclos reprodutivos, não verificaram efeitos significativos sobre o consumo de alimento, número e peso da leitegada ao nascer, crescimento dos ossos, concentração de fósforo no soro e atividade da fosfatase

alcalina. Para os autores, o flúor reduz a mobilidade do cálcio através da membrana e o estímulo da glândula paratireóide. Trabalhando com diferentes fontes de fósforo para suínos na gestação e lactação, HARMON et al. (1974) concluíram que os fosfatos Curação e Macio constituem fontes de fósforo, desde que o nível seja de 0,5% nas fases estudadas. BARBOSA et al. (1995 a, b) estudaram os efeitos dos fosfatos Tapira e monocálcico (superfosfato triplo), em relação ao bicálcico, para porcas durante quatro ciclos reprodutivos. Os autores concluíram que, nas características de desempenho, os fosfatos estudados proporcionaram resultados semelhantes; porém, em relação aos ossos, houve anormalidades quando se considerou o 4º ciclo reprodutivo.

Este experimento teve como objetivo avaliar os efeitos dos fosfatos monocálcico e Tapira, em comparação com o bicálcico, nas características produtivas, reprodutivas e nos ossos da progênie de porcas alimentadas com as mesmas fontes de fósforo durante 4 ciclos reprodutivos.

MATERIAL E MÉTODOS

Dois experimentos foram conduzidos no Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves da EMBRAPA, em Concórdia, SC. No primeiro, 45 marrãs Landrace foram utilizadas (15 por tratamento) após acasalamento com machos Large White. As marrãs foram alocadas em três tratamentos constituídos pelas seguintes fontes de fósforo: fosfato bicálcico, fosfato monocálcico e fosfato Tapira, durante a gestação e a lactação. Os leitões recém-nascidos receberam rações de aleitamento à vontade, a partir do 7º dia de nascimento, com as mesmas fontes de fósforo, durante 35 dias, quando foram desmamados. Após a desmama, 45 leitões de cada tratamento foram selecionadas e continuaram a receber as rações de creche, crescimento e terminação a vontade, com as mesmas fontes de fósforo. Ao atingirem o peso de 80 kg, foram novamente selecionadas e continuaram a

