

## COMPARAÇÃO DE FONTES DE FÓSFORO PARA SUÍNOS EM DIFERENTES IDADES. I. GESTAÇÃO E LACTAÇÃO<sup>(1)</sup>

HACYPINTO BARBOSA<sup>(2)</sup>, NELSON MORES<sup>(3)</sup>, ELIAS TADEU FIALHO<sup>(4)</sup>, CLÁUDIO BELLAVER<sup>(3)</sup> e WALDOMIRO BARIONI JÚNIOR<sup>(3)</sup>

**RESUMO:** Com o objetivo de comparar os efeitos do fosfato bicálcico, fosfato Tapira e fosfato monocálcico para marrãs durante a gestação e lactação, por 04 ciclos reprodutivos, foi conduzido um experimento no Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves (CNPISA) da EMBRAPA, em Concórdia, SC, envolvendo 60 animais Landrace x Large White, com peso médio inicial de 135,60 kg e 8,3 meses de idade. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso com 03 tratamentos e 10 blocos, onde a unidade experimental foi representada por duas celas, contendo uma marrã em cada, durante 04 ciclos reprodutivos. No modelo estatístico consideraram-se os efeitos de tratamento, blocos, ciclos e interações tratamento x ciclos. As rações, baseadas em milho e farelo de soja, continham 12% de proteína bruta (PB) na gestação e 13% na lactação. No período de gestação, os animais receberam 2,0 kg de ração/dia/porca, em duas refeições, e na lactação, à vontade, a partir da 1ª semana após a parição. À exceção do ganho de peso durante a gestação, o desempenho produtivo foi semelhante ( $P > 0,05$ ) entre as três fontes de fósforo (bicálcico, monocálcico e Tapira) avaliadas.

**Termos para indexação:** marrãs, fosfato Tapira, fosfato monocálcico, fosfato bicálcico, flúor.

### *A comparison of sources of phosphorus for swine at different ages. I. Gestation and Lactation*

**SUMMARY:** A study was conducted to evaluate the effects of dicalcium phosphate, Tapira phosphate and monocalcium phosphate for sows during gestation and lactation. The data were collected during four parities. The study involved sixty crossbred Landrace x Large White gilts with 135.6 kg average weight and 8.3 months old. The experiment was a completely randomized block design with three treatments and ten replications. The experimental unity was represented by two gilts in both gestation and lactation periods. The statistical model included the effects of treatments, blocks, cycles, animals and the treatment x cycles interaction. The basal diets were formulated to contain either 12% crude protein in gestation and 13% in lactation. Except for weight gains during gestation, productive performance traits were equally

- (1) Convênio EMBRAPA - PETROFÉRTIL. Recebido para publicação em janeiro de 1995.
- (2) Seção de Suinocultura, Divisão de Zootecnia Diversificada, Instituto de Zootecnia
- (3) Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves (CNPISA), EMBRAPA, Concórdia, SC.
- (4) Escola Superior de Agricultura de Lavras. Lavras, MG. Bolsista do CNPq.



( $P > 0.05$ ) effected by the different phosphorus sources. The Tapira phosphate and monocalcium phosphate appear adequate for sows in gestation and lactation, for all criteria measured, when compared with dicalcium phosphate.

Index terms: gilts, Tapira phosphate, monocalcium phosphate, dicalcium phosphate, fluorine.

## INTRODUÇÃO

No Brasil, as rações de suínos tem sido formuladas basicamente com milho e farelo de soja, havendo, com isso, a necessidade de suplementação mineral, principalmente do fósforo, que tem tido seu preço sempre elevado em função de ser suprido pelo fosfato bicálcico. Este tipo de fosfato, embora tenha alta disponibilidade biológica (BELLAVÉR et al 1983), tem onerado o custo de produção das rações para suínos.

O nosso país possui reservas de fosfatos naturais de aproximadamente 3,2 bilhões de toneladas (BEISIEGEL e SOUZA, 1986) os quais poderiam se constituir em fontes de fósforo para o balanceamento de rações para suínos. Entretanto, para o uso desses fosfatos, necessário se faz responder algumas indagações tais como: a disponibilidade de fósforo (P) e a presença do flúor (F). Com relação à disponibilidade do P, os valores encontrados tem variado de acordo com a metodologia aplicada na sua determinação (BELLAVÉR et al, 1984 e GOMES et al, 1989 e 1992).

A presença do F nos alimentos para animais tem sido pesquisada por décadas e ainda hoje o assunto é controvertido. A maior preocupação consiste na ingestão, pelos animais, de grande quantidade de F, causando, por exemplo em bovinos, fraqueza dos ossos e manqueira intermitente. Além disso, outro fator que contribui para o acúmulo de F é a duração da ingestão (NRC, 1974). KICK et al. (1935) estudaram o efeito do F proveniente do fluoreto de sódio ou do fosfato de rocha (níveis variando de 290 a 650 ppm) em porcas, durante 02 anos. Os resultados mostraram que nível de F até 580 ppm, na forma de fluoreto de sódio, ou 650 ppm, proveniente do fosfato de rocha, não produziu efeito deletério no número ou tamanho dos leitões ao nascimento. FORSYTH et al. (1972) estudaram o efeito do nível de cálcio e flúor em dietas para suínos em reprodução. Os resultados obtidos com a primeira geração de fêmeas, durante duas parições, indicaram que 150 ppm de F prove-

nientes do fluoreto de sódio foram compatíveis com a reprodução normal.

Visando contribuir na busca de soluções para os problemas destacados e apontados nesse capítulo, foi idealizado um experimento onde se fez uso de porcas em gestação e lactação, durante os quatro ciclos reprodutivos consecutivos, para se verificar o efeito de flúor de diferentes fontes de fósforo.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves (CNPISA), da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), em Concórdia, Santa Catarina.

Foram utilizadas 60 marrãs mestiças Landrace x Lange White, com peso inicial médio de 135,60 kg aos oito meses de idade. As marrãs foram acasaladas duas vezes por cio, em intervalos de doze horas, com machos da raça Duroc Jersey. As fêmeas que não apresentavam prenhez até 45 dias após o acasalamento foram eliminadas. Foram utilizados três machos, de tal maneira que cada um acasalou com o mesmo número de fêmeas por tratamento. A distribuição das leitões foi realizada em função do peso à cobrição.

Durante o período de gestação (cobrição até 107 dias), os animais permaneceram confinados em gaiolas individuais medindo 2,13 x 0,79m. Sete dias antes da data prevista para o parto, foram transferidas para a maternidade, onde também permaneceram confinadas em gaiolas individuais medindo 1,93 x 1,52m, até a desmama dos leitões. No período de gestação (até 107 dias), as porcas receberam ração, de acordo com os tratamentos, duas vezes ao dia, na base de 2,0 kg/dia. Após este período, as fêmeas receberam ração de lactação, de acordo com os tratamentos, na quantidade de 2,0 kg diários, até o dia antecedente à data prevista do parto. Durante os primeiros dias de lactação, receberam ração controlada, iniciando-se com 1 kg no dia seguinte ao parto e aumentando-se em 1 kg/dia até atingir o consumo à vontade, após a primeira semana. Nos três primeiros dias que

