

NÍVEIS DE FLÚOR PROVENIENTES DOS FOSFATOS DE TAPIRA E MONOCÁLCICO NO DESEMPENHO E CARACTERÍSTICAS DO OSSO DE SUÍNOS EM CRESCIMENTO E TERMINAÇÃO¹

*Hacy P. Barbosa²
Nelson Mores³
Elias T. Fialho⁴
Cláudio Bellaver⁵
Waldomiro B. Júnior⁶*

Em função do fósforo se constituir em nutriente de alto custo na formulação de rações para suínos, a pesquisa no nosso país tem concentrado esforços no sentido de estudar fontes alternativas deste mineral como substituto do fosfato bicálcico e da farinha de ossos. Como alternativa, destacam-se os fosfatos de rochas naturais em função de grande reserva que possui o nosso país, estimado em aproximadamente 3,2 bilhões de toneladas.

No entanto, entre as dificuldades de sua utilização, está a disponibilidade do fósforo (P) e a presença de flúor (F). Outra fonte que merece atenção é o fosfato monocálcico que, embora industrializado, tem preço menor que o fosfato bicálcico.

Um experimento realizado na EMBRAPA-CNPSA, envolvendo 216 suínos mestiços Landrace × Large White, teve o objetivo de estudar os efeitos dos níveis de F provenientes do fosfato de Tapira (FT) e monocálcico (FM) no desempenho e características do osso de suínos em crescimento e terminação (23,0 kg aos 95,0 kg de peso vivo). O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso com nove tratamentos e quatro repetições. Cada repetição continha seis animais.

Os tratamentos (nove) consistiram de uma ração testemunha com fosfato bicálcico (FB) e dos níveis de 100, 200, 300 e 400 ppm de F provenientes de formulação com FT. 50, 100, 150 e 200 ppm de F provenientes da formulação com FM. O FT continha 1,17% de F e o monocálcico 0,63% de F.

Todas as rações baseadas em milho e farelo de soja foram isoprotéicas (16% de PB no crescimento e 13% na terminação) e isoenergéticas (3.350 kcal de energia digestível/kg).

Após o término do experimento, dois animais de cada parcela experimental foram abatidos e retirado o 3º metacarpiano para determinação do peso, cinza, cálcio, fósforo e flúor. Também o úmero esquerdo e as glândulas tireóide e paratireóide foram coletadas.

¹CONVÊNIO EMBRAPA/PETROFÉRTIL

²Eng. Agr., D. Sc., EMBRAPA-CNPSA

³Méd. Vet., M. Sc., EMBRAPA-CNPSA

⁴Eng. Agr., Ph. D., EMBRAPA-CNPSA

⁵Méd. Vet., Ph. D., EMBRAPA-CNPSA

⁶Estatístico, B. Sc., EMBRAPA-CNPSA

Os efeitos dos níveis de flúor no desempenho e características do osso podem ser observadas na Tabela 1.

Através das características de desempenho e do osso de suínos em crescimento e terminação verificou-se que os fosfatos de Tapira e monocalcico constituem-se em fonte de fósforo passíveis de serem utilizadas para estes animais. No caso específico do fosfato de Tapira, a exigência em P total e disponível foi obtida com o nível de até 200 ppm de F, sendo que neste nível também nenhuma alteração morfológica do osso foi constatado, com o uso de ambos os fosfatos. Desta maneira, os fosfatos de Tapira e Monocalcico podem ser recomendados para suínos dos 23,0 aos 95,0 kg de peso vivo, inclusive com vantagens econômicas em função de seus custos serem em cerca de 80 e 50% inferiores ao do fosfato bicálcico, respectivamente.

Tabela 1 – Efeitos dos níveis de flúor no desempenho e características do osso de suínos em crescimento e terminação.

Variáveis	Fosfato Bicálcico	Fosfato de Tapira ppm – flúor				Fosfato Monocalcico ppm – flúor			
	0	100	200	300	400	50	100	150	200
Ganho de Peso diário médio ¹	783	768	740	770	725	775	762	757	763
Consumo de ração diário médio, kg	2,21	2,23	2,24	2,20	2,16	2,19	2,15	2,17	2,12
Conversão Alimentar	2,83	2,91	3,03	2,86	2,98	2,82	2,82	2,87	2,78
Peso do osso, g ²	10,82	10,85	10,01	11,23	11,74	10,86	11,61	12,64	12,35
Cinza, % ³	57,41	58,41	58,30	59,39	59,32	58,45	59,17	60,00	59,78
Cálcio, % ⁴	39,37	35,32	38,03	37,41	36,65	37,81	36,57	36,76	37,09
Fósforo, %	17,03	16,99	17,15	17,06	16,91	16,84	16,98	16,96	16,93
Flúor, % ⁵	0,024	0,156	0,311	0,375	0,411	0,119	0,149	0,177	0,218
Comprimento úmero, cm	15,75	15,80	15,77	15,75	15,86	15,84	15,77	15,81	15,86

¹Efeito linear ($P < 0,01$), somente para o Fosfato de Tapira.

²Efeito quadrático ($P < 0,01$), somente para o Fosfato de Tapira.

³Efeito linear ($P < 0,01$) para os Fosfatos Tapira e Monocalcico.

⁴Efeito quadrático ($P < 0,01$) somente para o Fosfato Monocalcico.

⁵Efeito quadrático ($P < 0,01$) para os Fosfatos Tapira e Monocalcico.