

# Flash TÉCNICO

Por cortesía de Alltech México

## Efectos del nivel de hierro dietario en el metabolismo del hierro y manganeso en lechones destetados

Se evaluó en 24 lechones de 21 días de edad el impacto de suministrar diferentes niveles de hierro en la dieta ( $\text{FeSO}_4$ ), sobre el metabolismo del hierro (Fe) y del manganeso (Mn).

Se manejaron 3 tratamientos: (L-Fe) sin suplementación, (A-Fe) suplementación adecuada (100 mg/kg), y (H-Fe) suplementación elevada de hierro en la dieta (500 mg/kg). Se analizó la dieta basal y se encontró un contenido de hierro de 20 mg/kg.

El experimento duró 32 días y al final se evaluó en los lechones la ganancia de peso y el consumo de alimento; además, a los 0,14 y 32 días de prueba se midió en la sangre el nivel de Fe y hemoglobina. También se colectaron muestras de duodeno e hígado para análisis de minerales y expresión génica.

Al final del experimento, los animales con menor nivel de hierro dietario (L-Fe) tuvieron la peor respuesta productiva, seguidos por los de mas alto nivel de suplementación (H-Fe); los que recibieron el nivel adecuado de suplementación (A-Fe) fueron los mejores. Los niveles de hemoglobina y Fe en sangre así como de Fe en hígado fueron mayores conforme el nivel de suplementación aumentó.

En cuanto a los análisis de genes que codifican para moléculas transportadoras para el hierro y otros minerales traza, se encontró que tanto a nivel hepático como duodenal, su expresión es afectada por el contenido de Fe en la dietas.

Se destaca que los niveles altos de Fe suplementario afectaron negativamente los niveles hepáticos y duodenales de Mn ( $P < 0.05$ ) indicando una interferencia con el metabolismo de este mineral.

Item	Effect of the dietary Fe on performance of nursery pigs 1,2		
	Dietary FE		
	Le-Fe	A-Fe	H-Fe
Initial body weight, kg	5.8 ± 0.28	5.5±0.35	5.3±0.24
Final body weight, kg	13.0±0.36 b	16.0±1.31 a	14.8±0.88 a,b
Body weight gain, g/d	224.0±11.2 b	328.3±29.9 a	291.7±34.6 a,b
DM intake, g/d	303.6±9.16 b	404.8±28.9 a	368.4±25.9 a,b
Gain feed	0.74±0.03	0.81±0.03	0.79±0.05

a Values are LSM ± SEM, n=4 replicate pens per treatment (2 pigs per pen). Means in a row without a common letter differ,  $P < 0.05$

b Basal diet analyzed 20 mg Fe/kg DM. Supplemental Fe was 0 (L-Fe), 100 (A-Fe), and 500mg/kg DM(H-Fe)

Fuente: *Journal of Nutrition*. 139: 1474-1479, 2009