

NM 08. EVALUACIÓN DE LA HARINA DE MATARATÓN (*Gliricidia sepium*) SOBRE LA GANANCIA DE PESO DE CERDOS EN CRECIMIENTO

P. C. Vásquez y L. Roso

TAI. Centro de Investigaciones Agropecuarias del Táchira. FONAIAP. Bramón, carretera Rubio - vía Delicias, Táchira - Venezuela.

Abstract

Evaluation of (*Gliricidia sepium*) meal on average daily gain in growing pigs.

To evaluate the nutritive value of integral *Gliricidia sepium* meal, as a protein source in growing pigs was made on a study the Betancourt island, Departament Fernández Feo of Tachira State, with an average precipitation of 2.750 mm and 26.1 °C and located at 276 m.a.s.l., 30 pigs were divided into 5 groups of 6 pigs each, with an average body weight: 18.33, 18.05, 19.81 and 17.83 kg respectively; with a completely randomized design. The treatments were: group I (Control) (0 %), group II (10 %), group III (20 %), group IV (30 %) and group V (40 %) integral *Gliricidia sepium* meal, respectively. Groups IV and V had lesser weight gain than group I ($P < .05$); and no differences of group II and III with group I. It is concluded that *Gliricidia sepium* may be used in pig feeding up to 20 % level.

Palabras claves: *Gliricidia sepium*, cerdos, crecimiento.

Key words: *Gliricidia sepium*, pigs, growing.

Introducción

En Venezuela como en todos los países en desarrollo existe un aumento en la demanda de alimento para satisfacer las exigencias de una población en permanente crecimiento. Lamentablemente la agricultura crece a un ritmo inferior al de la población, aumentando cada vez más el déficit de alimentos indispensables. La cría porcina nacional ocupa un lugar importante en la economía del país, contribuyendo con el 12.3% del valor del producto pecuario y con un 14% de la producción de carne, incluida la de aves (Acurero, 1984).

El cerdo requiere de cierta cantidad de energía para mantener los procesos corporales normales de crecimiento o reproducción. Los lípidos (grasa) representan un papel único y benéfico en las dietas modernas para cerdos (Holden, 1979, Hopkins, 1978, Seerley, 1985).

El uso de un promotor de crecimiento en la dieta de cerdos proporciona algunas ventajas. Varios estudios han demostrado que los animales que consumen alimentos que contienen algún promotor de crecimiento muestran un menor número de bacterias resistentes a los antibióticos, debido a que no existe presión de selección para la resistencia terapéutica antibiótica (Gromwell, 1989, Walton, 1991). De igual manera los aditivos alimenticios son utilizados por la mayoría de los porcicultores, debido a que mejoran la curva de crecimiento (Whiteker *et al.*, 1994).

El éxito empresarial de los productores porcinos se sustentará en la adaptación de tecnología económicamente viable orientada a dar una mayor utilidad. El reto es formular raciones que satisfagan las expectativas de rendimientos y optimicen los costos de producción en base a peso de carne magra (Cuthertson, 1989, Quinian, 1990).

La planta de mataratón tiene una gran adaptabilidad a las diferentes regiones agropecuarias del país. El follaje de la misma ha sido incorporado a las raciones para aves, cerdos y bovinos, no encontrándose fenómenos de toxicidad en cuanto a su uso. Se ha tenido especial interés en investigar el momento más apropiado para el corte de la planta, así como también las condiciones vegetativas, su bromatología al igual que la composición química en su etapa de crecimiento (Reverón *et al.*, 1966; Reverón *et al.*, 1973).

Los datos que se han publicado sobre el contenido de nutrientes de la planta indican que contiene niveles elevados de proteína (23 %) fibra (5.3 %), calcio (17 %) y bajos niveles de fósforo (0.25 %) (Reverón *et al.*, 1966, Vásquez y Quintero, 1995).

El objetivo de este trabajo fue evaluar la harina integral de mataratón sobre la ganancia diaria de peso de cerdos en crecimiento y su conversión alimenticia.

Materiales y métodos

Con la finalidad de evaluar la harina integral de mataratón (*Gliricidia sepium*) se realizó un ensayo en la

Isla Betancourt, Municipio Fernández Feo (El Piñal) del Estado Táchira, Venezuela imperando una precipitación y temperatura media anual de 2 750 mm y 26.1 °C respectivamente.

Para el ensayo se utilizaron 30 cerdos divididos en 5 grupos de 6 cerdos cada uno, con un peso promedio de: 18.33, 18.05, 19.06, 19.81 y 17.83 kg cada grupo respectivamente, con un diseño completamente aleatorizado. Los tratamientos con la harina de matarotón fueron: Grupo I (testigo) (0 %), grupo II (10 %), grupo III (20 %), grupo IV (30 %) y grupo V (40 %) de harina de matarotón respectivamente. El ensayo tuvo una duración de 60 días. Se realizaron todas las prácticas sanitarias. El pesaje se hacía en ayunas antes del suministro de la ración diaria. Tanto la harina de maíz como la carnarina, fueron sustituidas uno por otro sobre la base equivalente de peso en las formulaciones dietéticas. Durante la realización del ensayo, a los cerdos se le suministraban dos kilogramos de alimento por cerdo por día, el agua a voluntad. La dieta base de la ración (suministrada al grupo testigo) estaba formada por los siguientes ingredientes: harina de maíz (75 %); carnarina (22 %); sal (0.5 %); mezcla de minerales y vitaminas (1.5 %) y carbonato de calcio (1.5 %).

Resultados y discusión

Existen numerosos trabajos de investigación que evalúan el valor nutritivo de la harina de matarotón en la alimentación de cerdos. Los resultados han sido variables pero en general, estos permiten a la harina de matarotón utilizarse en la alimentación de cerdos.

La utilización del matarotón convertido en harina en la alimentación de cerdos en crecimiento evidencia que este producto puede reemplazar la fuente proteica y energética en raciones prácticas a un nivel de 20 % observándose un efecto depresor del crecimiento cuando la harina del matarotón se incorpora en niveles superiores al 30 % de la ración; dando como resultado diferencias altamente significativas ($P < .05$) de los grupos IV y V con respecto al grupo testigo, no hubo diferencias significativas de los grupos II y III con respecto al grupo testigo.

La variación en rendimientos productivos en la utilización de la HMR en las dietas para cerdos se debe más que todo a la composición de las diferentes dietas utilizadas en este trabajo, (cuadro 1). El rendimiento productivo para los cerdos en crecimiento consumiendo harina de matarotón, se observa en el cuadro 2.

Cuadro 1. Influencia de las diferentes dietas con harina de matarotón en cerdos en crecimiento.

Grupo	Tratamiento	Peso (kg)		
		Inicial	Final	Ganancia
I	2.0 kg/d (1)	18.33	60.45	42.12 ^a
II	1.8 kg/d (1) + 200*	18.05	59.20	41.15 ^a
III	1.6 kg/d (1) + 400*	19.06	59.77	40.71 ^a
IV	1.4 kg/d (1) + 600*	19.81	44.36	24.55 ^b
V	1.2 kg/d (1) + 800*	17.83	37.86	20.03 ^c

a, b, c: Letras diferentes dentro de la columna presentan diferencias significativas ($P < .05$).

1. Concentrado comercial (harina de maíz 75 %); carnarina (22 %); sal (0.05 %); carbonato de calcio (1.5 %).

*. Gramos de harina de matarotón.

Cuadro 2. Rendimientos de cerdos en crecimiento suplementados con harina de matarotón.

Variable	Niveles de sustitución (Grupo)				
	0 % (I)	10 % (II)	20 % (III)	30 % (IV)	40 % (V)
Ganancia de peso (kg/día)	0.706 ^a	0.693 ^a	0.678 ^a	0.409 ^b	0.333 ^b
Consumo de alimento (kg/día)	2 ^a	2 ^a	2 ^a	1.6 ^b	1.4 ^b
Alimento desechado (kg/día)	0	0	0	0.40	0.60
Conservación alimenticia	2.83 ^a	2.88 ^a	2.94 ^a	3.91 ^b	4.24 ^b

a, b, c: Valores con letras diferentes en la misma fila varían estadísticamente ($P < .05$).

Conclusiones

En general, se puede concluir que la harina de mataratón se puede utilizar en dietas para cerdos en niveles de hasta 20 % en sustitución de la fuente proteica en la alimentación de los cerdos, no presentándose ninguna disminución significativa en el aumento diario de peso en los grupos II y III. Para que sea más eficiente es necesario que sea suplementada con otras fuentes de nutrientes como proteínas, vitaminas y minerales.

Literatura citada

- Acurero, G. 1984. Situación actual y problemática de la Industria Porcina en Venezuela, FONAIAP-DIVULGA N° 15. p 4-7.
- Cuthertson, A. and A. H. R. Pease, 1968. The interrelationships of varios measurements, visual assesments and disection results of pigs of 200 lbs live weight. *Animal prod.* 10(3): 249-255.
- Gromwell, G. L. 1989. Nuevos aditivos alimenticios. *Industria Porcina. Información Técnica Mundial para Porcicultores en América Latina.* 9(6): 7-12.
- Palmer H. y F. Lowell 1979. Energía para cerdos Compendio de la Industria Porcina. Boletín de extensión. 1-1065.
- Hopkins, J. R. 1978. Nutrient allowances for pigs. Practical dietary nutrient levels for growing pigs. *Advisory Paper.* 7: 38-39.
- Quinian, J. 1990. The management of piglet immunity. *Rev. Pig International.* 20(11): 14-16.
- Reverón, H., E. Angel, J. J. Montilla, J. Rodríguez y P. Castillo. 1973. Rabo de Ratón. *Gliricidia sepium*. Una leguminosa del futuro en la alimentación animal. *Rev. Pecuaria.* 340: 24-29.
- Reverón, A. E., J. Montilla y A. Núñez. 1966. Algunas observaciones sobre las características forrajeras de la planta de Rabo de Ratón. *Rev. Pecuaria.* 374-382.
- Seerley, Robert W. 1985. El efecto de la grasa en dietas para cerdos. *Asociación Americana de la Soya. México.* 42: 1-7.
- Vásquez, P. C. y F. Quintero. 1995. Nota Técnica. Efecto del diámetro de las estacas de mataratón (*Gliricidia sepium*) sobre el crecimiento de ramas laterales. *Rev. Zoot. Tropical.* 13(1): 113-123.
- Walton, J. R. 1991. Aditivos. Promotores de crecimiento. *Rev. Cerdos/swine. Tecnología Internacional.* 5:21-22.
- Whiteker, Mack D., Viral W. y Parkesr, Gary R. 1994. Aditivos alimenticios para cerdos. *Compendio de la Industria Porcina.* 9:11