

NM 11. DETERMINACIÓN DE LA DIGESTIBILIDAD ILEAL APARENTE EN CERDOS, DE LA HARINA DE PIJIGUAO (*Bactris gasipaes* H.B.K.)

C. González, I. Díaz y R. Salas

Universidad Central de Venezuela Facultad de Agronomía Maracay Venezuela. E-Mail: caraujo@reacciun.ve

Abstract

Determination of the apparent digestibility of Pijiguao meal (*Bactris gasipaes* H. B. K.) in pigs

In order to determine the apparent digestibility of pijiguao meal (*Bactris gasipaes* H. B. K.), a trial was conducted using 10 castrated male pigs with a live weight of 35 kg, they were prepared for the assay with an ileo-rectal anastomosis and were placed on a latin square 5 x 5 treatments design, replicated for 50 days (8 for adaptation to cages and preparation for surgery, seven for recovery; and for each periods, seven of adaptation diet and sampling). The treatments were: Basic diet (BD), BD + 10 % pijiguao (P), BD+ 20 % P, BD + 30 % P and BD + 40 % P. The wet ration was administered at rate of 6 % of the $PV^{0.75}$ in two feed rations. The sampling of the ileal digesta was performed every four hours for 48 hours. The digestibility of dry matter, organic matter and energy were not affected with the addition of pijiguao meal (PM) in the diets, pijiguao digestible energy was about 3 810 Kcal per kg of dry matter. It was concluded, that pijiguao constitutes a source of energy and an inclusion rate of 40 % can be used in pig rations.

Palabras claves: Cerdos, digestibilidad, pijiguao, *Bactris gasipaes*.

Key words: Pigs digestibility, pijiguao, *Bactris gasipaes*.

Introducción

En las últimas décadas, los sistemas de alimentación de cerdos en Venezuela, se han basado en cereales y soya, generándose una producción porcina eficiente, pero sustentada en una producción vegetal deficitaria, que ha originado una producción frágil por lo susceptible a cambios externos (González, 1994). Ello ha llevado a la desaparición de los pequeños y medianos productores de cerdos, debido a los altos costos por concepto de alimentación, que hoy día hacen esta explotación poco rentable. Esta situación hace necesaria la realización de ajustes en los sistemas de alimentación de acuerdo a las posibilidades de cada región.

La palma africana como cultivo estable y persistente a tenido un importante desarrollo en algunos países latinoamericanos como Colombia (Ocampo *et al.*, 1990) y en menor grado en el país. En el estado Amazonas este cultivo abarca una extensión considerable tanto como explotación formal, como en forma extensivo. El Pijiguao, constituye un recurso de gran disponibilidad en esa zona, por lo representa un medio potencial que debe ser evaluado su aprovechamiento, así como su factibilidad de uso en la alimentación de cerdos.

Materiales y métodos

Con el objeto de determinar la digestibilidad ileal aparente de la materia seca y orgánica, de la proteína y la energía de la harina o cachaza de Pijiguao, material obtenido del epicarpio (exocarpio ó piel y mesocarpio ó pulpa) que se separó de la semilla, se cortó en pequeños trozos, se colocó en estufa a 65 °C por 72 horas y posteriormente pasado por molido de martillo. Se utilizaron 10 cerdos híbridos provenientes de razas mejoradas, machos castrados, con 35 kg de peso vivo, los cuales se ubicaron en jaulas metabólicas y se les realizo cirugía para anastomosis ileo-rectal, luego de ocho días de recuperación fueron ubicados en un diseño en cuadrado latino 5x5 replicado, con los siguientes tratamientos: T1= Dieta basal (constituida en forma porcentual por 69.68 de maíz molido, 27.45 de harina de soya, 1.22 de fosfato dicálcico, .80 de carbonato de calcio, .25 de sal común, .50 de premezcla de vitaminas y .10 de premezcla de minerales trazas), T2= 90 % de dieta basal + 10 % de harina de Pijiguao, T3= 80 % de basal + 20 % de harina de Pijiguao, T4= 70 % de basal + 30 % de harina de pijiguao, T5= 60 % de basal + 40 % de harina de pijiguao. Las dietas se suministraron diariamente a razón de 7 % del peso metabólico, distribuidas en dos periodos (8am-4pm).

La fase experimental duró 60 días, correspondientes a 8 de adaptación a la jaula y preparación para cirugía, 7 días para recuperación y por cada período, 7 días de adaptación a la dieta y dos de muestreo. El muestreo de la digesta ileal se realizó a partir de las 6 am del día 8 de cada periodo, en dos sub muestreos de 24 horas cada uno, con intervalos de cuatro horas, hasta la hora 48. La orina se colectó cada 12 horas en tobos plásticos que contenían 20 mL de HCl 1:1 para evitar proliferación de microorganismos y pérdida de nitrógeno.

Resultados y discusión

El análisis próximo, de la harina de Pijiguao, (96.46 % de materia seca, 89.80 % de materia orgánica, 6.66 % de proteína cruda, 11.58 % de extracto etéreo y 5105 Kcal de energía bruta), permiten definirlo como un recurso energético de potencial uso en la alimentación de cerdos, de composición química similar a la cachaza de palma africana (Ocampo, 1992)

El cuadro 1 muestra los coeficientes de digestibilidad de los componentes de las dietas utilizadas en el experimento, se observa que el incremento del nivel harina de pijiguao no afecta la digestibilidad de la materia seca, materia orgánica y la energía situación que ratifica los valores de producción obtenidos por Ocampo *et al.* (1990), a diferencia de la digestibilidad de la proteína, cuyo coeficiente va disminuyendo a medida que se incrementa el nivel de harina de pijiguao, lo que posiblemente se debe, que una parte del aporte de proteína de esta harina se encuentra ligado a la pared celular, por lo tanto no disponible.

Cuadro 1 Coeficientes de digestibilidad de los componentes de las dietas en evaluación.

Tratamientos	Materia seca (%)	Materia orgánica (%)	Proteína (%)	Energía digestible (%)
100 % B	77.01 ^{ab}	78.71 ^{ab}	72.36 ^a	74.12 ^a
90 % B + 10 % P	74.71 ^b	76.57 ^b	65.80 ^b	71.19 ^a
80 % B + 20 % P	79.08 ^a	81.81 ^a	65.29 ^b	75.17 ^a
70 % B + 30 % P	77.38 ^{ab}	79.66 ^{ab}	61.38 ^{ab}	73.21 ^a
60 % B + 40 % P	78.05 ^{ab}	80.65 ^a	59.84 ^c	75.14 ^a
CV	4.86	4.43	7.29	6.41

B= dieta basal.

P= Harina de Pijiguao.

a, b, c: Letras diferentes en filas indican diferencias estadísticas ($P < .05$) entre tratamientos.

El cuadro 2 muestra los coeficientes de digestibilidad ileal aparente, de la harina de Pijiguao, se observa, que el nivel de incorporación en la dieta no afecta la digestibilidad de la materia seca y materia orgánica, así como la energía, obteniéndose un valor promedio para la energía digestible de 3810 Kcal.

Cuadro 2 Coeficientes de digestibilidad ileal aparente, de la harina de Pijiguao.

Nivel	Materia seca (%)	Materia orgánica (%)	Energía digestible (Kcal)
10 % de P	76.02 ^a	77.81 ^b	3 677 ^a
20 % de P	85.32 ^a	89.83 ^a	4 016 ^a
30 % de P	78.24 ^a	81.11 ^b	3 647 ^a
40 % de P	79.62 ^a	82.88 ^{ab}	3 901 ^a
CV	9.4	7.7	19.78

P= harina de Pijiguao

a, b: letras diferentes en filas indican diferencias estadísticas ($P < .05$) entre tratamientos

Conclusiones

La harina de Pijiguao, constituye un recurso fibroso, con un adecuado nivel energético (3 810 Kcal), para ser utilizado en la alimentación animal

Literatura citada

- González, C. 1994. Utilización de la batata (*Ipomoea Batatas* L.) en la alimentación de cerdos confinados y en pastoreo. Tesis Doctoral. Facultad de Agronomía. Universidad Central de Venezuela. Maracay. Venezuela. 233 p.
- Ocampo, A. E. Lozano y E. Reyes. 1990. Utilización de la cachaza de palma africana como fuente de energía en el levante desarrollo y cebado de cerdos. Investigación pecuaria para el desarrollo rural. 2: 43-50.
- Ocampo, A. 1992. oil rich fibrous residue from african oil palm as basal diet of pigs. Effects of supplementation with methionine. Livestock research for rural development. 4: 55-59.