

XXVI CONVENCION NACIONAL AMVEC.  
Mérida, Yuc., del 28 al 31 de agosto de 1990.

SISTEMA DE ALIMENTACION PARA CERDAS REPRODUCTORAS EN EL TROPICO I: NIVEL ENERGETICO EN LA DIETA DE LACTACION DE CERDAS PRIMIPARAS.

G. Chavéz R., J. López, J. Oliva H.\* y J.A. Cuarón I.  
Campo Experimental Forestal y Agropecuario, Huimanguillo y  
Centro Nacional de Investigación Disciplinaria-Fisiología y  
Mejoramiento Animal, INIFAP. Ap. Postal 17, Huimanguillo,  
Tab., 76020.

Trabajo realizado con financiamiento parcial del Patronato de Apoyo a la Investigación y Experimentación Pecuaria en, México, A.C.

INTRODUCCION.

Durante la lactación, frecuentemente no se cubren las necesidades de energía de las cerdas (4). Este déficit en el consumo de energía se puede agravar cuando se usan ingredientes de relativo bajo valor energético, como sucedió con la yuca (2), o por efecto de temperaturas ambientales por arriba de los 24 °C en la sala de lactación. La adición de grasas vegetales o aceites en la dieta permite incrementar la densidad energética en la dieta, lo que produce un efecto positivo sobre el peso del lechón al destete (4). Previamente, se ha mostrado la factibilidad del uso de yuca (*Manihot esculenta* c.) durante la gestación y lactación (2). El sistema de alimentación propuesto está basado en la utilización de insumos alimenticios propios de la zona tropical (tales como harina de raíz de yuca seca, pulido de arroz, pasta de coco y harina de carne y hueso), en donde se suministra a las cerdas durante la fase de gestación, yuca ensilada a partir del primer día posmonta y hasta el día 109 de gestación, a razón de 3 kg/cerda/día, más un suplemento protéico con base en harina de carne. A diferencia de la fase de gestación, en la lactancia, se emplea harina de yuca seca y se utilizó 15.9 % de proteína cruda. Sin embargo, en el sistema de alimentación anterior es necesario evaluar el potencial de utilización de las grasas vegetales como parte de los ingredientes energéticos dietarios con el objetivo de prevenir fallas en el comportamiento reproductivo de las cerdas (2). En este trabajo, se evaluó el efecto de tres niveles de aceite y consecuentemente de energía en la dieta de lactación, estudiando el efecto de la época del año sobre la producción de lechones de las cerdas primíparas.

MATERIAL Y METODOS.

El trabajo se realizó en la granja experimental, de Huimanguillo, Tab. Se utilizaron 32 cerdas producto de un cruceamiento alterno de las razas Landrace y Duroc, en un diseño completamente al azar con un arreglo factorial 3x3. Los factores fueron: nivel de energía metabolizable (EM) en la dieta 2.7 (AC-0), 2.9 (AC-5) o 3.1 Mcal/kg (AC-10) y época del año secas (marzo-junio), lluvias (julio-octubre) o nortes (noviembre-febrero). Los diferentes niveles de energía dietaria se

lograron con base en la inclusión de aceite crudo de soya (0, 5 y 10 %). Las cerdas fueron alojadas desde la concepción hasta el día 109 de gestación en corrales colectivos. Durante esta etapa, la alimentación consistió en una dieta a base de ensilado de yuca más un concentrado proteico (2), de tal modo que se cubrieran las recomendaciones del NRC (3). Se les suministro a las cerdas 2 kg/día de las dietas experimentales independientemente de su nivel energético, a partir del día 109 de gestación y hasta el parto. Posteriormente, durante la lactación, las dietas se suministraron a libre consumo. El consumo de alimento se midió diariamente en forma individual durante la lactación, que fue de  $31 \pm 6$  días (media  $\pm$  D.E.) durante la cual, los lechones no recibieron alimento adicional, las cerdas fueron pesadas dentro de las 16 h posparto y al momento del destete. Mientras que sus camadas fueron pesadas dentro de las primeras 16 h posparto y en el día 28 posparto. Los datos fueron sometidos a un análisis de varianza y de covarianza para el peso de la camada en el día 28, empleando como covariable el peso de la camada al nacimiento.

## RESULTADOS Y DISCUSION.

No hubo diferencias entre dietas ( $P > 0.10$ ) en el consumo de alimento. Angeles et al. (4) mostraron que el consumo de alimento en las cerdas se incrementó conforme disminuyó la densidad energética de la dieta. Con respecto al consumo de energía metabolizable, no hubo diferencias entre dietas ( $P > 0.10$ ), coincidiendo con lo señalado por Oliva et al. (4). Las cerdas mostraron un menor consumo diario de alimento ( $P < 0.001$ ) durante las lluvias, con relación a secas o nortes (las medias  $\pm$  error estandar fueron:  $2.9 \pm 0.2$  versus  $3.5 \pm 0.2$  ó  $3.7 \pm 0.1$ ). Mostrando el consumo de energía metabolizable un patrón similar ( $P < 0.001$ ). La dieta y (o) la época no influyeron sobre los cambios de peso que mostraron las cerdas durante la lactancia, en promedio las cerdas tuvieron una pérdida de peso (cuadro 1). El número de lechones vivos al nacimiento o al destete fue similar ( $P > 0.10$ ) entre dietas o épocas (las medias  $\pm$  D.E. fueron:  $9.7 \pm 1.2$  y  $8.9 \pm 0.8$  respectivamente). No se observaron diferencias entre tratamientos dietarios ni entre épocas ( $P > 0.10$ ) en el peso de la camada al nacimiento o en el día 28 posparto (las medias  $\pm$  D.E. fueron: de  $13 \pm 2$  y  $46 \pm 6.6$  kg; cuadro 1). Los resultados de este estudio no coinciden con lo indicado por Angeles et al. (1990) en relación al peso de la camada, quizá la diferencia se deba a que los autores citados usaron cerdas adultas y emplearon una fuente de grasa diferente así como un mayor porcentaje de inclusión. Es evidente que las fuertes pérdidas de peso mostradas por las cerdas durante la lactancia suplieron el deficit en el consumo de energía. Las cerdas primiparas no incrementan su nivel de consumo de alimento de manera proporcional a su demanda energética; es probable que de existir un efecto de la adición de las grasas vegetales en la dieta de cerdas primiparas se presente a niveles de inclusión mayores a los utilizados en este trabajo, en forma tal que a igual consumo, el aporte energético se incremente.

## CONCLUSIONES

El uso de aceite crudo de soya, empleado como ingrediente energético complementario para producir diferentes densidades energéticas en la dieta de lactación no incremento el consumo de energía por la cerda primípara o el peso de su camada al día 28. Las reservas de energía corporal en las cerdas primíparas cubren los efectos negativos de la época del año o el de una capacidad limitada en el consumo de alimento. Se hace necesario plantear estrategias de alimentación por épocas del año.

CUADRO 1. EFECTO DEL NIVEL DE ENERGIA EN LA DIETA DE LACTACION SOBRE LA PRODUCTIVIDAD DE LAS CERDAS.

D I E T A S			
	ACEITE-0	ACEITE-5	ACEITE-10
CONSUMO DE ENERGIA METABOLIZABLE (Mcal/día)	9.5 ± 0.46	9.5 ± 0.46	10.5 ± 0.56
PERDIDA DE PESO DEL PARTO AL DESTETE (kg)	9 ± 5.2	22 ± 4.2	11 ± 4.9
PESO DE LA CAMADA EN EL DIA 28 (kg)**	47.5 ± 2.5	46.7 ± 2.2	44.2 ± 1.5

\* MEDIAS DE MINIMOS CUADRADOS ± ERROR ESTANDAR DE LA MEDIA. EFECTO DIETA (P>0.10).

\*\* se utilizó la covariable peso de la camada al nacimiento (P<0.001)

## LITERATURA CITADA

- 1.- Angeles-Marin, A.A., J. Oliva, F. Cisneros, R. Loeza y J.A. Cuarón. Sow productive performance in response to lactation dietary energy source and environment. J. Anim. Sci. 68 suppl. 1
- 2.- Lopez, J. y Cuarón I.J.A. 1989. Sistema de alimentación para cerdas reproductoras en el tropico con base en insumos regionales. XXIV CONGRESO NACIONAL AMVEC 89. México, p 91-95.
- 3.- NRC. 1988. Nutrient requeriments of swine. Ninth Revised Edition National Research Council. Washington, D.C.
- 4.- Oliva, H. J., Rosas M.F., Villa-Godoy A. y Cuarón I.J.A. 1989. Efecto de la adición de aceite vegetal en la dieta de cerdas lactantes sobre su eficiencia y funciones reproductivas. IV Congreso Nacional AMENA. México, 176-181.