INFLUENCIA DE DIVERSAS FUENTES DE ENERGÍA EN LA DIETA SOBRE LA PRODUCITIVIDAD DE LAS CERDAS I: EFECTOS SOBRE PRODUCCIÓN Y COMPOSICIÓN DE LA LECHE, NÚMERO DE LECHONES, PESO DE LOS LECHONES Y DE LA CAMADA.


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

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS
Se ha planteado el uso de diferentes fuentes de energía dietaria como alternativa para mejorar la condición corporal de cerdas al momento del destete (5) y alterar la composición del calostro y leche, con el fin de incrementar la sobrevivencia y peso de los lechones (2,5).

Los objetivos de este trabajo fueron: determinar el efecto de tres fuentes de energía en la dieta sobre: 1) la variación en peso y condición corporal de las cerdas durante la lactancia y los primeros 10 días posdestete; 2) producción y composición de la leche; 3) número de lechones y 4) peso de los lechones y de las camadas durante la lactancia.

MATERIAL Y MÉTODOS
Se utilizaron 43 cerdas, producto de un cruzamiento altern o Duroc por Landrace (13 de un parto y 30 de dos o más partos), en un diseño completamente al azar en arreglo factorial 3 x 2. Los factores fueron: 1) fuente de energía dietaria durante la lactancia y apareamiento (sorgo 79.8%: SO; 13.2% de aceite: AC ó 36.9% de Melaşma: ME), y 2) edad al parto: primiparas (P) o multiparas (M).

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 de sorgo - pasta de soya, diseñada para cubrir los requerimientos de las cerdas (6). El día 109 de gestación, las cerdas fueron pesadas y alojadas en jaulas paridderas con comederos y bebederos individuales, en donde se mantuvieron hasta el destete. Posteriormente, las cerdas regresaron a los corrales colectivos.

Las dietas evaluadas proporcionaron al menos 30% de la energía metabolizable del cuadro energético en estudio, en la formulación de las dietas se ajustó la concentración de proteína cruda, Ca y F, para que, en función de la EM en el alimento, se permitieran consumos isoenérgéticos e isoproteicos cuando fueran proporcionadas en forma controlada. Para esto, se les suministró a las cerdas 2 kg/día de la dieta SO, 1.75 kg/día de la dieta AC ó 2.3 kg/día de la dieta ME, desde los 5 a 7 días previos al parto y hasta el parto. Durante la lac-
tación las dietas se suministraron a libertad, con el objeto de lograr el máximo consumo voluntario de energía metabolizable.

El consumo de alimento se midió diariamente en forma individual durante la lactancia, que fue de 25 ± 3 días. A los lechones no se les ofreció alimento preiniciado. Las cerdas y sus camadas fueron pesadas dentro de las primeras 16 horas posparto y al momento del destete.

Del dia uno al dia 10 posdestete (destete = dia 1), las cerdas recibieron nuevamente las dietas experimentales en forma controlada, como se describió para el periodo preparto.

Se determinó el grosor de la grasa dorsal en 5 a 7 días antes del parto y al momento del destete, mediante una incisión en tres puntos: primera costilla, última costilla y última vértebra lumbar.

La producción láctea se estimó con base en la producción de leche en el día 14 posparto, utilizando la diferencia en peso de los lechones antes y después de amamantarse (3). Este proceso se realizó cada hora durante 8 h, eliminándose las dos primeras pesadas por considerarse como de adaptación.

Se determinó el contenido de grasa, proteína y sólidos totales en leche, colectando muestras (50 ml) por orden manual de todas las tetas al día 14 posparto, después de separar a los lechones de su madre por dos horas y de aplicar 30 UI de oxitocina por vía intramuscular.

Los datos fueron sometidos a un análisis de covarianza, empleando como covariable los días en lactancia.

RESULTADOS Y DISCUSION

Se observaron diferencias (p < 0.05) en el consumo de alimento en función de la densidad energética de la dieta, ya que el consumo de alimento se incrementó conforme disminuyó la densidad energética de la misma (las medias ± error estándar fueron: 29.4 ± 1.4 y ME, 5.14; 30.3 ± 0.14 y ME, 5.17). Sin embargo, P y M tuvieron consumos similares (p > 0.10). Se mantuvo durante el estudio un consumo de energía metabolizable y proteína cruda similar (p > 0.10) entre dietas y edades (la media para el consumo de energía metabolizable fue: 13.9 ± 0.25 Mcal/día y de proteína cruda: 712 ± 0.01 g/día). Esto concuerda con NBC (1988) que indica que cuando la densidad energética de la dieta está entre 3.3 y 3.6 kcal/g se mantiene constante el consumo de ED.

No se encontró efecto de la dieta y edades (p > 0.10) sobre los cambios en el peso corporal y grasa dorsal durante el período de estudio, observándose en promedio una pérdida de peso y grasa dorsal, aun cuando la alimentación se ofreció a libre consumo. Las medias para los cambios de peso (kg) fueron: -17.2 ± 12.2; del parto al destete: -4.0 ± 3.2; del destete al día 10 posdestete: 0.9 ± 2.2; y para el cambio en el grosor de la grasa dorsal: -1.7 ± 0.91 mm.

El número de lechones vivos al nacimiento no se vio afectado (p > 0.10) por la dieta (10.5 ± 0.74), pero fue menor en las P (p < 0.10) con respecto a las M (9.6 ± 0.56 y 10.8 ± 0.36, respectivamente). Sin embargo, al destete no hubo efecto (p > 0.10) de dieta o edad (9.1 ± 0.52 lechones). Resultados
similares fueron obtenidos por Coffey, Yates y Combs (1987) al incluir grasa o fructosa en la dieta al final de la gestación y durante la lactancia.

La producción de leche al día 14 posparto (kg/día) fue similar (p > 0.10) entre dietas (7.2 ± 0.59), pero la concentración de grasa en leche (%) fue mayor (p < 0.01) cuando se adicionó AC a la dieta (AC: 9.1 ± 0.52; SO: 7.1 ± 0.51 y ME: 7.3 ± 0.63). Las P produjeron menos leche (p < 0.02), pero con mayor contenido de proteína (p < 0.05) con respecto a M (6.0 ± 0.49; 5.6 ± 0.33 vs 7.6 ± 0.27; 4.9 ± 0.16, respectivamente para leche en kg y proteína en %).

El peso promedio del lechón al nacimiento fue similar (p > 0.10) entre dietas y edades de las cerdas (1.4 ± 0.07 kg). En contraste, el peso promedio del lechón al destete fue mayor (p < 0.05) cuando se proporcionó a las cerdas los tratamientos AC y ME con respecto a SO (AC: 5.9 ± 0.18 kg; ME: 6.2 ± 0.22 kg y SO: 5.0 ± 0.18 kg). Similares, en las M el peso promedio del lechón al destete fue mayor que las P; 5.9 ± 0.12 kg vs 5.5 ± 0.19 kg (p < 0.10).

No se observó diferencia entre tratamientos dietarios (p > 0.10) en el peso de la camada al nacimiento y al destete (14.9 ± 0.06 y 51.5 ± 2.65 kg, respectivamente), pero las P tuvieron un menor peso de la camada al nacimiento y al destete (p < 0.05), con respecto a las M (al nacimiento: 13.2 ± 0.81 vs 15.6 ± 0.52 kg; al destete: 46.5 ± 2.22 vs 54.0 ± 1.4 kg).

CONCLUSIONES

En este estudio, la adición de subproductos agroindustriales (aceite vegetal o melaza) en la dieta de cerdas, durante la lactancia y apareamiento posdestete, no redujo la utilización de tejido corporal (grasa dorsal), aunque sí se produjeron cambios metabólicos en la composición de la leche que permitieron obtener un mayor peso promedio del lechón al destete, incrementando de esta forma la productividad de la cerda.

LITERATURA CITADA