

# EFFECTO DE LA INCLUSIÓN DE GRANOS SECOS DE DESTILERÍA CON SOLUBLES (GSDS) Y ÁCIDO LINOLÉICO CONJUGADO (ALC) EN LA RESPUESTA PRODUCTIVA DE CERDOS EN FINALIZACIÓN, CARACTERÍSTICAS DE LA CANAL Y CALIDAD DE CARNE Y GRASA

L. Ochoa\*<sup>1</sup>, M. Ellis<sup>1</sup>, J. Eggert<sup>2</sup>, B. Cousins<sup>3</sup>, A. M. Gaines<sup>4</sup>, F. K. McKeith<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Department of Animal Sciences, University of Illinois, Urbana IL 61801,

<sup>2</sup>Newsham Choice Genetics, Demotte, IN, <sup>3</sup>BASF Co., Florham Park, NJ.

## INTRODUCCIÓN

La carne y la grasa de cerdos alimentados con dietas que contengan granos secos de destilería con solubles (GSDS) puede ser afectada negativamente debido al alto nivel de ácidos grasos insaturados que estos subproductos contienen (Rausch y Belyea, 2006; Whitney *et al.*, 2006). Por otro lado, Eggert *et al.* (2001) y Dugan *et al.*, (2004) encontraron que el nivel de saturación de las grasas y la firmeza de la grasa del tocino fueron incrementadas al incluir ácido linoléico conjugado (ALC) en la dieta. Este estudio se llevó a cabo para determinar el efecto de la inclusión de ALC en las dietas de cerdos en finalización alimentados con la inclusión de 30% de GSDS, sobre el desempeño productivo, características de canal, calidad de carne y de la grasa, con la hipótesis de que el ALC puede contrarrestar los efectos negativos por la inclusión de GSDS.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El presente estudio fue realizado en dos periodos de 28 días en un diseño de bloques completos aleatorizado (factor de bloqueo = fecha de inicio). En el primer periodo se evaluaron 2 niveles de inclusión de GSDS (0% vs. 30%) e incluyó un total de 120 machos castrados ( $80 \pm 2.3$  kg), los cuales se alojaron en grupos de 4 animales por corral para un total de 15 repeticiones por tratamiento.

El segundo periodo consistió en un arreglo factorial de tratamientos 2 x 3 con dos niveles de GSDS (0% vs. 30%) en la dieta, y 3 niveles de inclusión en la dieta de ALC (0% vs. 0.5% vs. 1.0%). Al concluir el primer periodo, 90 cerdos ( $110 \pm 2.7$  kg) fueron re-aleatorizados dentro de los niveles de GSDS a uno de tres niveles de ALC. Los cerdos fueron alojados en grupos de 3 animales por corral para un total de 5 replicas por tratamiento. Al final del segundo periodo, los cerdos fueron sacrificados y las características de la canal y de la carne fueron evaluadas.

## RESULTADOS

Durante el primer periodo experimental no se identificaron efectos ( $P < 0.05$ ) de la inclusión de GSDS en el desempeño productivo ni en las características de la canal. Durante el segundo periodo experimental no se identificó interacción alguna entre DDGS y CLA ( $P > 0.05$ ) ni se detectaron efecto de tratamiento ( $P > 0.05$ ) sobre la respuesta productiva. La rigidez del tocino (medida como la distancia entre los dos extremos del tocino al ser suspendido sobre una barra [Belly flop distance]), fue reducida ( $P < 0.05$ ) con la inclusión de GSDS en la dieta (15.1 vs. 32.4 cm para 30 y 0% GSDS, respectivamente; EEM 1.16). Además, la inclusión de

30% de GSDS en la dieta incrementó ( $P < 0.05$ ) la cantidad de ácidos grasos poliinsaturados (23.7 vs. 16.2% para 30 y 0% GSDS, respectivamente; EEM 1.34) y el valor de iodo (76.4 vs. 67.7 para 30 y 0% GSDS, respectivamente EEM 2.13) en la grasa dorsal. La inclusión de 0.5 y 1.0 vs. 0% ALC incrementó ( $P < 0.05$ ) el contenido magro en la canal (51.5 vs. 53.3 vs. 53.1 para 0, 0.5, y 1.0% CLA, respectivamente; EEM 0.47), y redujo ( $P < 0.05$ ) el peso de los tocinos (5.08 vs. 4.65 vs. 4.63 kg, respectivamente; EEM 0.112), pero disminuyó ( $P < 0.05$ ) la rigidez del tocino únicamente al 1.0% de inclusión (21.4 vs. 22.6 vs. 27.2 cm, respectivamente; EEM 1.42) sin afectar ( $P > 0.05$ ) el valor de iodo de la grasa dorsal (73.0 vs. 72.3 vs. 70.2, respectivamente; EEM 1.28).

## DISCUSIÓN

En general, los resultados de éste estudio concuerdan con otros experimentos en donde la tasa de crecimiento no es afectada al incluir 30% de GSDS (Xu *et al.*, 2009) o ALC (Gatlin *et al.*, 2002, White *et al.*, 2009) en la dieta de cerdos en finalización. En el presente estudio, el uso de dietas con un nivel de inclusión de GSDS del 30%, durante un periodo de 56 días, aumentó el nivel de insaturación de la grasa dorsal, teniendo como resultado un impacto negativo en las características del tocino al incrementar el valor de iodo y al reducir su rigidez. El uso de ALC en la dieta durante los últimos 28 días del periodo de finalización no sólo mejoró la rigidez del tocino, sino que, además, incrementó el contenido magro. Los resultados de este estudio sugieren que el ALC podría ser usado como una forma de ayudar a mantener la calidad del tocino de cerdos alimentados con dietas con alto contenido de GSDS.

## REFERENCIAS

- Dugan, M. et al. 2004. Am. J. Clin. Nutr. 79 (Suppl. 1): 1212S-1216S  
Eggert, J. et al., 2001. J. Anim. Sci. 79:2866-2872  
Gatlin, et al., 2002. J. Nutr. 132:3105-3112  
White H. et al., 2009. J. Anim. Sci. 87:157-166  
Whitney, M. et al., 2006. J. Anim. Sci. 84:3356-3363  
Xu, G. et al., 2010. J. Anim. Sci. 88:1398-1410