

Regulación nutricional del metabolismo lipídico en el rumen y en la glándula mamaria en ovejas lecheras

Referencia

AGL2011-23700

Investigadora principal

Pilar de Frutos

Resto de investigadores del equipo:

Gonzalo Hervás

Álvaro Belenguer

Miguel Fernández Gutiérrez

Tamara Castro-Carrera

Duración

Desde 01.01.2012 hasta 31.12.2014

Resumen

La demostración de que el perfil lipídico de la leche puede mejorarse de forma natural y efectiva mediante cambios en la alimentación del ganado, ha supuesto que en los últimos años se haya prestado más atención a este aspecto de la nutrición de rumiantes, fundamentalmente en vacuno y caprino. En el ovino, sin embargo, son aún muy escasos los estudios relativos a la influencia de la nutrición sobre el metabolismo lipídico, tanto en el rumen como en la glándula mamaria.

Este proyecto, por lo tanto, se plantea en ovejas lecheras con los objetivos de determinar el efecto de la suplementación de la dieta con ácido linoleico y potenciales inhibidores del último paso de la biohidrogenación ruminal sobre el perfil lipídico de la leche, el rendimiento productivo de los animales, los procesos de fermentación y biohidrogenación en el rumen, y la persistencia de la respuesta. Además, se pretende conocer la implicación de la microbiota ruminal en el metabolismo lipídico y, consecuentemente, en la composición final de ácidos grasos de la leche, determinar el efecto de la nutrición sobre los perfiles de expresión génica de las principales enzimas relacionadas con la lipogénesis en la glándula mamaria y estimar la síntesis endógena de ácidos grasos, especialmente oleico y linoleico conjugado (CLA).

Publicaciones del equipo relacionadas con el tema

Gómez-Cortés, P.; Frutos, P.; Mantecón, A.R.; Juárez, M.; de la Fuente, M.A. and Hervás, G. Milk production, CLA content and in vitro ruminal fermentation in response to high levels of soybean oil in dairy ewe diet. *Journal of Dairy Science*, 91, 1560-1569 (2008)

Gómez-Cortés, P.; Frutos, P.; Mantecón, A.R.; Juárez, M.; de la Fuente, M.A. and Hervás, G. Addition of olive oil to dairy ewe diet: effect on milk fatty acid profile and animal performance. *Journal of Dairy Science*, 91, 3119-3127 (2008)

- Hervás, G.; Luna, P.; Mantecón, A.R.; Castañares, N.; de la Fuente, M.A.; Juárez, M. and Frutos, P. Effect of diet supplementation with sunflower oil on milk production, fatty acid profile and ruminal fermentation in lactating dairy ewes. *Journal of Dairy Research*, 75, 399-405 (2008)
- Toral, P.G.; Belenguer, A.; Frutos, P. and Hervás, G. Effect of the supplementation of a high concentrate diet with sunflower and fish oils on ruminal fermentation in sheep. *Small Ruminant Research*, 81, 119-125 (2009)
- Gómez-Cortés, P.; Frutos, P.; Mantecón, A.R.; Juárez, M.; de la Fuente, M.A. and Hervás, G. Effect of the supplementation of grazing dairy ewes with a cereal concentrate on animal performance and milk fatty acid profile. *Journal of Dairy Science*, 92, 3964-3972 (2009)
- Belenguer, A.; Toral, P.G.; Frutos, P. and Hervás, G. Changes in the rumen bacterial community in response to sunflower oil and fish oil supplements in the diet of dairy sheep. *Journal of Dairy Science*, 93, 3275-3286 (2010)
- Toral, P.G.; Frutos, P.; Hervás, G.; Gómez-Cortés, P.; Juárez, M. and de la Fuente, M.A. Changes in milk fatty acid profile and animal performance in response to fish oil supplementation, alone or in combination with sunflower oil, in dairy ewes. *Journal of Dairy Science*, 93, 1604-1615 (2010)
- Toral, P.G.; Hervás, G.; Gómez-Cortés, P.; Frutos, P.; Juárez, M. and de la Fuente, M.A. Milk fatty acid profile and dairy sheep performance in response to diet supplementation with sunflower oil plus incremental levels of marine algae. *Journal of Dairy Science*, 93, 1655-1667 (2010)
- Toral, P.G.; Shingfield, K.J.; Hervás, G.; Toivonen, V. and Frutos, P. Effect of fish oil and sunflower oil on rumen fermentation characteristics and fatty acid composition of digesta in ewes fed a high concentrate diet. *Journal of Dairy Science*, 93, 4804-4817 (2010)
- Gómez-Cortés, P.; Toral, P.G.; Frutos, P.; Juárez, M.; De la Fuente, M.A. and Hervás, G. Effect of the supplementation of dairy sheep diet with incremental amounts of sunflower oil on animal performance and milk fatty acid profile. *Food Chemistry*, 125, 644-651 (2011)
- Toral, P.G.; Hervás, G.; Bichi, E.; Beleguer, A. and Frutos, P. Tannins as feed additives to modulate ruminal biohydrogenation: effects on animal performance, milk fatty acid composition and ruminal fermentation in dairy ewes fed a diet containing sunflower oil. *Animal Feed Science and Technology*, 164, 199-206 (2011)
- Gómez-Cortés, P.; de la Fuente, M.A.; Toral, P.G.; Frutos, P.; Juárez, M. and Hervás, G. Effect of different forage:concentrate ratios in dairy ewe diets supplemented with sunflower oil on animal performance and milk fatty acid profile. *Journal of Dairy Science*, 94, 4578-4588 (2011)
- Toral, P.G.; Belenguer, A.; Shingfield, K.J.; Hervás, G.; Toivonen, V. and Frutos, P. Fatty acid composition and bacterial community changes in the rumen fluid of lactating sheep fed sunflower oil plus incremental levels of marine algae. *Journal of Dairy Science* (en prensa)