

Flash TÉCNICO

Por cortesía de Alltech México

Expresión genética antioxidante y proinflamatoria en glándula mamaria de vacas en el periparto

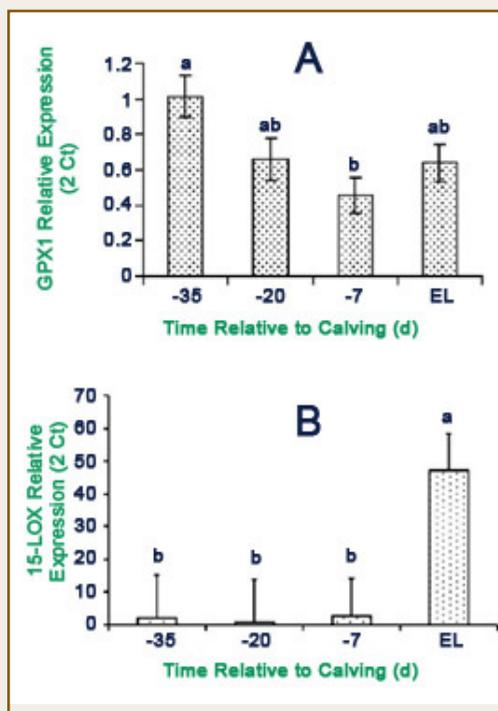
Se considera que las vacas en el periparto son muy susceptibles al estrés oxidativo, y que este último contribuye a la patogénesis de las mastitis al modificar la expresión de genes pro-inflamatorios.

El objetivo de este estudio fue determinar la relación entre la capacidad antioxidante y algunos marcadores proinflamatorios en la glándula mamaria normal de vacas en el periparto. Para este fin se colectaron muestras de glándula mamaria de 12 vacas a los días 35, 20 y 7 antes de la fecha probable de parto; así como a pocos días (entre 15 y 28) de haber iniciado la lactancia (EL).

Se encontró que, efectivamente, algunas enzimas antioxidantes dependientes del selenio presentaban baja actividad durante el período seco, actividad que se incrementó al iniciar la lactancia. Algo semejante ocurrió en cuanto a la expresión de genes que codifican para tales selenoproteínas (**figura A**).

Aunque la expresión de citocinas proinflamatorias no cambió significativamente durante este periodo, la expresión de genes que codifican algunas enzimas pro-oxidantes sí lo hizo (**figura B**).

Estos hallazgos sugieren que al iniciar la lactancia los mecanismos enzimáticos antioxidantes incrementan su actividad en respuesta al estado proinflamatorio que ocurre en esta etapa de producción.



Se estima que en un futuro la capacidad para controlar el estrés oxidativo mediante la manipulación de enzimas antioxidantes clave, podrá modificar el estado proinflamatorio y reducir la incidencia y severidad de enfermedades como las mastitis en las vacas durante el periparto.

Figura A. Nivel de ARN mensajero de glutatión peroxidasa 1 en tejido mamario a diferentes tiempos alrededor del parto.

Figura B. Nivel de ARN mensajero de 15-lipoxigenasa 1 en tejido mamario a diferentes tiempos alrededor del parto.

En ambos casos barras con distinta literal son estadísticamente diferentes ($P < 0.05$).

Fuente: *J. Dairy Sci.* 92 (2): 589-598, 2009.