

Resumen

En regiones de latitudes medias se han verificado pérdidas económicas por disminución de la producción del ganado lechero debido al calor estival. Al mismo tiempo, las proyecciones de cambio climático que alertan sobre el incremento sostenido de la temperatura, refuerzan la necesidad de investigar la relación entre los elementos del clima y el bienestar animal. Los animales en lactación presentan elevado metabolismo, por lo que su balance energético resulta fácilmente desplazado por situaciones de calor en la mayoría de las condiciones productivas. El indicador meteorológico más ampliamente utilizado para identificar situaciones de estrés por calor es el Índice de Temperatura y Humedad (ITH). El objetivo general de este trabajo fue cuantificar la disminución en la producción de leche de vacas Holstein de primera lactancia debido al efecto de estrés por calor en Uruguay. Para su cumplimiento se realizaron dos estudios que consistieron en: 1) análisis de la información meteorológica para su aplicación en investigaciones de estrés calórico y 2) cuantificación de los efectos del ITH en el día del control lechero y en los días previos sobre la producción de leche, así como identificar posibles valores umbrales de ITH. En el primer estudio se realizaron análisis de homogeneidad climática y de representatividad temporal y espacial del ITH de las estaciones meteorológicas (EM) ubicadas en San José, Florida y Paysandú, consideradas como referencia por ser zonas de concentración de tambos. Se procedió a través del análisis de una serie de regresiones lineales simples, utilizando información mensual de ITH estival de hasta 24 años (1983 – 2006) provenientes de 13 EM. Los resultados posibilitaron la definición del período de tiempo necesario para el trabajo (número de años) y el área de representatividad de las EM de referencia. En el segundo estudio se trabajó con información de 8875 animales, provenientes de 54 tambos ubicados en la zona de influencia de las EM de referencia. Se utilizó información diaria de ITH estival para 6 años (2001 – 2006) y datos de producción diaria de leche obtenida de controles lecheros realizados mensualmente. El procedimiento se desarrolló a través de una secuencia de modelos lineales mixtos. Se encontró efecto depresivo del calor sobre la producción de leche en el día del control y también efecto residual del calor. Se determinaron umbrales de ITH a partir de los cuales la producción de leche comenzaba a disminuir. Éstos tomaron los valores de 75, 75 y 72 para el ITH del día del control lechero, el ITH del día anterior y el de dos días antes respectivamente.