

Año: 2020

Título artículo: Using multivariate analysis to explore the relationships between color, composition, hygienic quality, and coagulation of milk from Manchega sheep

Revista, volumen, páginas: Journal of Dairy Science Vol. 103 No. 6, 2020.
<https://doi.org/10.3168/jds.2019-17201>

Autores: A. Figueroa¹, J. Caballero-Villalobos¹, E. Angón¹, **R. Arias²**, A. Garzón¹, and J. M. Perea¹

¹ Departamento de Producción Animal, Universidad de Córdoba, Córdoba 14071, Spain

² Centro Regional de Selección y Reproducción Animal de Castilla-La Mancha, Valdepeñas, Ciudad Real 13300, Spain

RESUMEN:

Este estudio explora las relaciones entre la composición, calidad higiénica y los valores de color de la leche con el objetivo de evaluar si la colorimetría puede utilizarse para la predicción de la calidad de la leche cruda y su comportamiento tecnológico. Para ello, se han analizado 1.200 muestras de leche de oveja manchega de 4 rebaños de Castilla-La Mancha, España.

En base a las variables analizadas, mediante técnicas de análisis canónico discriminante, se han determinado las diferencias y similitudes entre las muestras de leche que coagulan de aquellas que no coagulan. Las variables con una mayor capacidad discriminante, aquellas que mejor diferenciaron las propiedades de coagulación de la leche de oveja manchega, han sido el contenido de lactosa, el recuento de células somáticas (SCS), pH, y las variables de color luminosidad (L^*) e índice de rojo (a^*).

El modelo basado en las variables de color mostró una capacidad discriminante similar a la encontrada en el modelo basado en la leche composición y calidad higiénica. Las características que mejor diferenciaron las propiedades de coagulación de la leche de oveja manchega fueron SCS, pH, y contenido de lactosa. Sin embargo, los valores de color podrían utilizarse como indicador potencial de la capacidad de coagulación, ya que mantienen una alta correlación con el contenido en grasa, proteína y sólidos totales, y en menor medida con el SCS y el contenido de lactosa.

Por ello, la cromaticidad podría ofrecer una medida previsible de la composición de la leche, aunque proporciona menos información sobre su calidad higiénica. La medición de los valores de color en la leche podría ser un método rápido y eficaz para determinar la capacidad de coagulación de leche de oveja en los sistemas de control de calidad.

Agradecimientos:

A la Asociación Nacional de Criadores de Ganado Ovino Selecto de raza Manchega (AGRAMA) por su colaboración en este estudio.