

A pesar de lo valioso de esta información para la mejora del proceso de elaboración de queso, estos parámetros no son usados en los sistemas de control de calidad (por la necesidad de disponer de equipamiento específico, coste de los análisis...). Por ello, se consideró interesante estudiar las características tecnológicas y cómo éstas se ven influenciadas por otros parámetros de calidad lechera.

Los resultados indican que al aumentar el porcentaje en grasa, proteína, lactosa y extracto seco también aumenta la dureza media y máxima del coágulo y el rendimiento en cuajada. Para profundizar en el tema, se han realizado estudios estadísticos para **relacionar las propiedades tecnológicas con el resto de parámetros físico-químicos e higiénico-sanitarios**, con los siguientes resultados:

- El tiempo de coagulación y la velocidad de endurecimiento del coágulo se ve mayoritariamente influenciado por el contenido en caseína/proteína. En menor medida, también influyen el RMT y la grasa.
- La dureza máxima del coágulo (60 minutos) se ve altamente influenciado por la composición (grasa, proteína, extracto seco y lactosa) y el RCS.
- El rendimiento en cuajada señala al extracto seco como el parámetro que más puede influir en el mismo, además de otros (caseína, grasa, RMT y RCS).
- En general, el tipo tanto de caseínas presentes como de proteínas del lactosuero también muestran su influencia en las características tecnológicas del queso, según varios estudios.

Los estudios realizados ponen de manifiesto la importancia de los parámetros tecnológicos de la leche a la hora de establecer los sistemas de control y pago por calidad. Las leches anómalas no pueden emplearse de una forma útil en la coagulación, derivando en un queso estructural y organolépticamente defectuoso.

4. Características sensoriales:

Además de las metodologías tradicionales para la caracterización de los alimentos, no debemos obviar que el análisis sensorial realizado por un grupo de catadores expertos tam-

bién podría ser considerado como criterio de los sistemas de control y pago por calidad.

El análisis sensorial ideal sería aquel que evaluara las características del producto final y que permitiera relacionarlo con la leche usada para su producción.

En la actualidad, distintos quesos de calidad diferenciada con DOP, con el Queso Manchego, valoran sus características sensoriales (consistencia, color, olor, sabor, aspecto, textura) y las definen en sus pliegos de condiciones, tanto para la certificación del producto como en los sistemas de control de calidad interno de las propias queserías.

La inclusión de la **calidad sensorial** en los criterios de pago por calidad de leche podría resultar compleja en un principio, sin embargo debería ayudar a calificar la calidad integral de una leche de partida para obtener un queso con unas características finales esperadas, permitiendo el acercamiento entre la calidad de la leche y las expectativas del consumidor.

CONCLUSIÓN

La información aportada pone de manifiesto la necesidad de revisar los actuales sistemas de control y pago por calidad de la leche de oveja teniendo en cuenta nuevos criterios adicionales, como los que se reflejan en el presente artículo. Además, los sistemas de control de calidad de leche deberían estar adaptados a las diferentes zonas productivas, que determinan además de las condiciones de manejo, la utilidad final de la leche producida. Los estudios futuros deberán ir orientados a evaluar las características de calidad en conjunto y establecer índices combinados a partir de esos criterios, que permitan establecer la calidad integral de la leche de oveja.

Fuente:

Tierras-Ovino. Pequeños Rumiantes. Nº 4 (Año 2013): Nuevas herramientas en los sistemas de control de leche de oveja: evaluación de la composición, microbiología y propiedades tecnológicas para la producción de queso.



DeLaval

Salas de ordeño para ovejas



- **Serma Suministros Ganaderos, S.L.**
(Talavera de la Reina)
Telf. 925 869 927
- **Provydor, S.L.**
(Villarrobledo)
Telf. 967 144 509
- **Saiz y Galdón Servicios Ganaderos, S.L.**
(Albacete)
Telf. 967 523 550
- **DeLaval Equipos, S. A.**
C/ Anabel Segura, 7
28108 Alcobendas (Madrid)

