

Medición de color en quesos duros

Lozano, R. D.⁽ⁱ⁾; Montero, H.⁽ⁱⁱ⁾; Aranibar, G.⁽ⁱ⁾.

⁽ⁱ⁾ Tecnología del Color S. A. – Polo Tecnológico Constituyentes (INTI-PTC)

⁽ⁱⁱ⁾ Centro de Investigación y Desarrollo de la Industria Láctea (CITIL)

INTRODUCCIÓN

Con el objeto de estudiar la posibilidad de confeccionar una carta de colores para clasificar los quesos de pasta dura, se realizaron diversas mediciones en distintas partes y cortes de muestras de quesos Reggiano Argentino, provistas por la industria local.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se trabajó sobre 6 hormas de queso Reggiano Argentino, cuyas características físicas promedio son:

Peso: 6974 +/- 461g

Altura: 14,35 +/- 0,89 cm

Diámetro: 24,8 +/- 0,6 cm

El queso fue cortado siguiendo los lineamientos de la Norma FIL 50C:1995, para obtener, de cada horma, una sola pieza de queso de aproximadamente 25 cm de ancho, 15 cm de alto y 2,5 cm de espesor.

Las piezas obtenidas se dividieron por la mitad y se envasaron al vacío con el fin de protegerlas de los efectos ambientales que podrían ocasionarles cambios en el color.

Se realizaron mediciones de color sobre muestras envasadas al vacío y sobre las mismas muestras sin envasar.

Las mediciones de color fueron realizadas según Normas IRAM AADL J20-07 y J20-08, y siguiendo las recomendaciones de la CIE (Commission Internationale de l'Eclairage), calculándose los valores triestímulos CIELAB para el Observador Patrón de 10° (CIE 1964), Iluminante CIE D65 y una geometría 45°/0°.

En el presente trabajo se realizó, a través de la espectrofotometría de reflectancia, la determinación objetiva del color, ya que esta técnica instrumental es uno de los métodos

más utilizados debido a su estrecha correlación con la percepción visual del ojo humano.

Esta metodología permite evaluar los cambios de color a lo largo del tiempo, sobre una misma muestra y sin necesidad de su destrucción; por lo que constituye una técnica rápida y fácil de realizar.

RESULTADOS

Se realizaron las curvas de reflectancia para cada una de las muestras (envasadas al vacío y luego de quitarles el envase), con el objetivo de observar si se encuentran diferencias significativas en las mediciones del color. Al no observarse diferencias significativas se continuaron realizando las mediciones solamente en las muestras que no poseían envase plástico, midiendo el color en los centros y bordes de cada una.

En la *Tabla* se resumen las características cromáticas de estos quesos.

Valor Triestímulo CIELAB	Intervalo de valores medidos
L*	73-79
C*	29-33
h	71-76

Debido a que se observan variaciones importantes dentro de algunas muestras, particularmente al medir sobre distintas partes de la misma, es necesario establecer un método sistemático para determinar la forma de extracción de las muestras y el área a medir.

Esta metodología sería valiosa para establecer el rango de colores dentro del cual se ubican los quesos de pasta dura y por otra parte, permitiría detectar desviaciones en muestras individuales.

CONCLUSIONES

- No se observaron diferencias significativas entre las mediciones del color realizadas en las muestras sin envase y envasadas al vacío, por lo que es posible realizar los estudios de color independientemente de este proceso.
- Se encontraron diferencias de color entre el centro y el borde de los quesos.
- Estos quesos muestran una tendencia a ser mas neutros en el centro que en los bordes.
- El color de los quesos estudiados es un amarillo poco saturado con tendencia al naranja y se concentran en un área muy reducida, ubicada en el primer cuadrante con una diferencia máxima de 3 a 4 ΔE (CIELAB).

Para mayor información contactarse con:

Haydée Montero – hmontero@inti.gov.ar

[Volver a página principal](#) ◀