

Resumen N°8 | Tecnología alimentaria

Correlación generalizada para la determinación de la concentración de sólidos solubles en función del tiempo para frutos en conserva

Robles, M. N.^{1, 2, 3}; Pérez, R. C.³; Raimondo, E.^{4, 5}

¹CONICET

²EEA Luján INTA Mendoza. Mayord Drumond, Mendoza

³Universidad Tecnológica Nacional. Facultad Regional Mendoza

⁴Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Cuyo

⁵Facultad de Ciencias de la Nutrición. Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: cicloidea@hotmail.com

Palabras claves: concentración de sólidos solubles, frutos en conservas, deshidratación osmótica
Keywords: concentration of soluble solids, canned fruits, osmotic dehydration

Con base a datos experimentales determinados en ensayos realizados en conservas elaboradas por el método de deshidratación osmótica con diversas soluciones deshidratantes, en el rango de trabajo de 40 a 60°C, se determinó la concentración de sólidos solubles como una función del tiempo y de la posición. Posteriormente se planteó una ecuación del tipo $C(r, t) = R(r) * T(t)$ para predecir la concentración de sólidos solubles (C) como una función de la posición (R) y del tiempo (T) para las distintas soluciones deshidratantes empleadas y de acuerdo a la temperatura empleada. La función propuesta así, pudo resolverse por el método de separación de variables. Sin embargo, la concentración en el interior del fruto es función de la posición del punto donde se requiere medir y del tiempo.

los hallados experimentalmente. Desarrollando el cálculo para cada par de medidas realizadas, se obtuvieron los coeficientes A y b por intervalos, lo que permitió observar exactamente cómo variaban. Se observó que los coeficientes A y b , cambiaban para cada intervalo calculado hasta que el proceso alcanza el equilibrio de concentraciones.

En el presente trabajo se muestra la correlación logarítmica obtenida para representar C en función de T aplicada a frutos esféricos. Para resolver dicha ecuación se plantearon dos ecuaciones del tipo $y = A * \ln(t) + b$, a dos tiempos y concentraciones diferentes, con lo que pudieron determinarse los valores de A y b obtenidos por cálculo empírico y para cada impregnación. Posteriormente se realizó el cálculo de dichos coeficientes entre cada medición efectuada, definiendo una ecuación que permitiera predecir dichos coeficientes por aproximación lineal. Para las ecuaciones de los coeficientes del modelo se tomaron dos ecuaciones lineales de las formas $A(t) = s * t + u$ y $b(t) = c * t + d$: Los valores $A(t)$ y $b(t)$ de la ecuación corresponden a