

EL EFECTO DE LA GOMA DE MEZQUITE, EN COMPARACIÓN CON OTROS HIDROCOLOIDES, SOBRE EL ENVEJECIMIENTO DEL PAN TIPO DANÉS

D. Villagómez-Zavala, J.L. Márquez-Mejía, R. Pedroza-Islas y E.J. Vernon-Carter

Depto. de Ingenierías. Universidad Iberoamericana. Prol. Reforma 880, Santa Fe.
01210 México, D.F. dora.villagomez@uia.mx

Palabras clave: Goma de mezquite, hidrocoloides, pan

Introducción. En la búsqueda de incrementar la vida útil de los productos de la panificación, recientemente se ha demostrado que la utilización de las gomas en formulaciones de pan blanco de caja, tiene efectos positivos. Sin embargo pocos son los estudios que se han enfocado a otro tipo de panes, tal como el danés. Se plantea en esta investigación, comparar el efecto de la goma de mezquite (GM) con la Carboxi Metil Celulosa de Sodio (CMC) y la Hidroxi Propil Celulosa (HPC) como retardadores de la retrogradación del almidón en el pan tipo danés, evaluando también las modificaciones en las propiedades reológicas de las masas, debidas a la presencia de dichos aditivos.

Metodología. Se elaboraron panes teniendo como fuentes de variación el tipo de gomas y su concentración: GM 0.4, 0.8, 1.0 y 1.2%; CMC 0.025, 0.05, 0.075 y 0.1%; HPC 0.025, 0.05, 0.075 y 0.1%

Las variables de respuesta para la evaluación de las masas fueron las propiedades reológicas obtenidas a partir del alveograma, farinograma y amilograma, de acuerdo a las metodologías oficiales de la AACC. En el pan recién hecho se evaluó el volumen (V) y el contenido de humedad (H) y para determinar el efecto sobre el envejecimiento, se midió el cambio en el contenido de humedad y el perfil de textura (PT), tomando muestras cada tres días, de panes almacenados en bolsas de polipropileno a temperatura ambiente y humedad relativa controlada y por un período de 15 días

Resultados y Discusión. Sobresalió el efecto positivo de la GM en las propiedades de la masa, equilibrando la relación tenacidad/extensibilidad

del gluten, modificándola de 0.8 para el testigo, a 0.6 en presencia de 1% de GM. La fuerza del gluten para el testigo fue de 287 J; la presencia de los hidrocoloides, disminuyó dicho parámetro con excepción de la CMC en una concentración de 0.075% (347 J).

El volumen del pan también fue afectado por los hidrocoloides. Para el testigo, el volumen fue de 163.75 cc; con CMC a 0.025% fue de 188.75 cc, con GM, el mayor volumen fue de 147 cc para 1% y con la HPC, se obtuvo uno de 140 cc con 0.050% de concentración. El pan con hidrocoloides recién elaborado tuvo mayor H y mejor suavidad que el testigo, para todos los casos. La pérdida de humedad en el almacenamiento Siguió un modelo lineal con un coeficiente de correlación de 0.87 a 0.99 ($p < 0.05$). La tasa de incremento en dureza del pan fue menor para los tratamientos con GM sobresaliendo la concentración de 1% presentando el pan correspondiente, una suavidad aceptable después 15 días de almacenamiento.

Conclusiones. La GM fue más eficiente en el retardamiento del envejecimiento del pan en relación con las otras gomas, constituyéndose en una buena opción para incrementar la vida útil del pan tipo danés.

Bibliografía.

Collar, C., Andreu, P., Martínez, J.C. y Arnero, E. (1999). *Food Hydrocoll.* 13(6): 467-475.

Mi-Young-Kang, Young-Hee-Choi y Hae-Chune-Choi (1997). *Korean J. Food Sci. Technol.* 29 (4): 700-704