

EFECTO DE GOMA XANTANA EN MASAS DE TRIGO

L. Vázquez Chávez. Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa Av. Michoacán y La Purísima Col. Vicentina C.P.09340 Fax 554084712 lvch@xanum.uam.mx

Palabras clave: Hidrocoloides trigo propiedades reológicas

INTRODUCCIÓN Estudios recientes (Ward 1993, Mettler y Seibel 1993) indican que la incorporación de gomas naturales en productos de panificación aparte de proporcionar fibra dietética soluble, afecta la funcionalidad de los productos de panificación. Reportes indican que la goma xantana tiene excelentes propiedades emulsificantes. Presentan estructura ramificada y compacta. En términos generales, la goma puede ser empleada en panificación debido a sus propiedades como agente emulsificante, alto contenido de fibra dietética, su capacidad de retención de agua y sus propiedades de adhesión y formación de película.

El objetivo fue el estudio de la incorporación de diferentes concentraciones de goma de 0.1 hasta 0.5% y determinar su efecto sobre las propiedades reológicas y de panificación de masas de trigo.

METODOLOGIA. La goma se adicionó a la harina de trigo a diferentes niveles 0.1, 0.2, 0.3, 0.4 y 0.5 %. A las masas de las diferentes mezclas se les determinó análisis reológico usando farinógrafo y extensógrafo de Brabender. Se elaboró pan fermentado por el método directo de panificación. Las determinaciones que se efectuaron a los panes fueron: volumen por medio de semillas de nabo, los panes obtenidos con las diferentes mezclas se compararon con pan elaborado con harina de trigo sin adición de goma. El pan fue evaluado por 15 jueces entrenados en cuanto a sus características sensoriales de aspecto general, textura. Los panes fueron evaluados inmediatamente después de su fabricación y luego diariamente durante los siguientes 8 días. almacenaron a temperatura ambiente y en bolsas de polietileno selladas herméticamente. Todas las mediciones se efectuaron por triplicado, se determinó análisis estadístico (O'Mahony 1986). Se usó una prueba de comparación $p > 0.05$

RESULTADOS La absorción de agua aumentó gradualmente con la proporción sustituida la tenacidad y elasticidad de la masa fueron también modificados. En general se puede decir que la adición de goma influyó en las características viscoelásticas de la masa modificándolas. Los panes resultaron con buenas características de panificación hasta con 0.4%. La adición de goma favoreció las características de textura y frescura del pan. La adición de 0.4% de goma aumento la absorción de agua de 59 a 62%, la estabilidad de las masas de 11 a 14 min., La resistencia a la extensión de 600 a 670 U.B. y la extensibilidad de 14.5 a 18.1 mm. El pan

adicionado con 0.4% de goma resultó con el mejor volumen y apariencia total en comparación con el control. Los panes después de 5 días de almacenamiento mostraron buena textura, debido posiblemente a que la goma promueve la absorción de agua brindándole una mayor frescura y suavidad al pan, al interactuar con componentes susceptibles de oxidación

Cuadro 1 Parámetros Farinograficos

Muestras	%Abs	E (min.)	ITM (U.B)
Control	65.7	11.5	50
0.1%	65.9	11.0	50
0.2%	66.0	11.7	40
0.3%	66.2	12.2	40
0.4%	66.4	13.5	40
0.5%	67.5	14.3	30

%Abs=absorción agua, E= extensibilidad masa, índice tolerancia mezclado

U.B.=unidades brabender

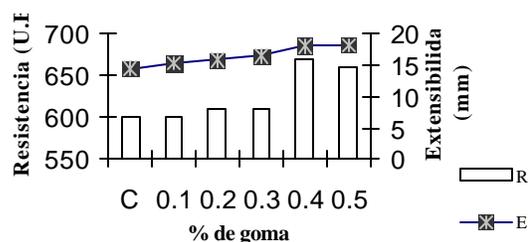


Fig 1 Resistencia y extensibilidad de las masas de trigo

CONCLUSIONES La adición de goma aumento la absorción de agua, la estabilidad de las masas, la resistencia a la extensión. El pan adicionado con 0.4% de goma resultó con el mejor volumen y apariencia total en comparación con el control. La evaluación del pan después de 8 días de almacenamiento mostró buena textura.

BIBLIOGRAFIA:

AACC. (1986) American Association of Cereal Chemists *Standar methods*

Anderson, D. M. W. and Andon, S. A. (1988). Water soluble gums and their role in product development *Cereal Food World* 33(10): 844

Ward F. Andon, S. A. (1993). The use of gums in bakery foods American Institute of baking *Technical Bulletin* Vol. XV, 4 (1)

Mettler, E. Seibel, W (1993) Effects of emulsifiers and hydrocolloids on whole wheat bread quality A surface response methodology *Cereal Chem* 70 (4) 373

O'Mahony, M. (1986) *Sensory evaluation of food Statistical procedure and methods* Marcel Dekker, Inc. New York

Baas microencapsulation agents *Advances Rheology* 4, 101