

Evaluación de la glucosa oxidasa como aditivo oxidante: impacto en la calidad panaria.

Forte, M.¹ y Volpi Lagreca, G.¹⁻²

¹Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional de La Pampa. Calle 5 esquina 116, General Pico - (6360) La Pampa.

fortemariana@yahoo.com.ar

²Estación Experimental Agropecuaria Anguil. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Ruta 5 km 580, Anguil (6326) La Pampa.

RESUMEN

La glucosa oxidasa (GOX) es un oxidante que se utiliza en la industria molinera como mejorador de harina. El objetivo de este trabajo fue evaluar el comportamiento de la GOX en la elaboración de pan francés, utilizando harina 000 para determinar su dosis óptima de uso. Con diferentes dosis de GOX se realizaron ensayos alveográficos, medición de volumen específico de panes y análisis de imágenes de migas. Las dosis comprendidas en el rango de 65 y 115 U GOX/kg de harina mostraron aumento de volumen de panes, cortes abiertos y fermentación óptima. Los valores de P/L (Relación entre Tenacidad y Extensibilidad) se mantuvieron estables (entre 1,02 y 1,18), mientras que los parámetros W (Fuerza Panadera) y le (Índice de elasticidad) se incrementaron en comparación con la harina sin aditar. El tamaño de los alvéolos de las migas fue pequeño y uniforme. En conclusión, la GOX mejora la estructura de las migas y genera buenos rendimientos en la evaluación de los diferentes parámetros analizados durante la panificación, conservando la reología de la harina base y causando un efecto positivo en el producto panificado en cualquier etapa de producción, ya sea en el amasado, fermentado y luego de la cocción.

Palabras clave: glucosaoxidasa, oxidante, pan francés, calidad.

Evaluation of glucose oxidase as an oxidizing additive: Impact on bread quality

ABSTRACT

Glucose oxidase (GOX) is an oxidant used in the milling industry as a flour improver. The objective of this study was to evaluate the behavior of GOX in the production of French bread using 000 flour to determine its optimal dosage. Alveographic tests, specific loaf volume measurements, and crumb image analysis were performed with different GOX doses. Doses ranging from 65 to 115 GOX units/kg of flour showed increased loaf volume, open cuts, and optimal fermentation. P/L (Tenacity-to-Extensibility Ratio) values remained stable (between 1.02 and 1.18), while W (Baking Strength) and le (Elasticity

Index) parameters increased compared to plain flour. The alveoli size of the crumbs was small and uniform. In conclusion, GOX improves crumb structure and generates good performance in the evaluation of the different parameters analyzed during baking, preserving the rheology of the base flour and causing a positive effect on the baked product at any stage of production, whether during kneading, fermentation, or after baking.

Keywords: glucose oxidase, oxidant, french bread, quality.