

## 2. INTRODUCCIÓN

El pan de sal elaborado con harina de trigo es un alimento importante en la dieta de la población mexicana, es de los productos que se encuentran más arraigados y ha prevalecido a lo largo del tiempo en la preferencia del consumidor. Sin embargo, este producto presenta la desventaja de tener una vida útil muy corta, debido principalmente a dos fenómenos característicos de envejecimiento: la retrogradación del almidón y redistribución de agua entre la corteza y la miga; lo que da como resultado el endurecimiento de la miga y el ablandamiento de la corteza. Dichos fenómenos ocurren paulatinamente tan sólo algunas horas después de haber concluido el proceso de fabricación del pan, lo que conlleva a que la apariencia atractiva del producto disminuya rápidamente.

De aquí que la búsqueda de métodos que permitan retrasar o revertir el envejecimiento ha dado lugar a múltiples investigaciones. Una opción es la fabricación de pan horneado en dos etapas, la cual consiste en elaborar pan siguiendo el proceso tradicional hasta la fermentación, para posteriormente llevar a cabo un horneado parcial permitiendo la formación de la miga suave, pero no de la corteza crujiente. El producto obtenido es almacenado en condiciones que garanticen su estabilidad y seguridad, hasta el momento de completar el horneado para la venta o consumo.

La panificación por horneado en dos etapas permite ofrecer al consumidor pan recién horneado, prácticamente a cualquier hora del día, así como diversificar los sitios de venta. Además, proporciona ventajas como una disminución importante de las pérdidas por envejecimiento, flexibilidad de horarios de fabricación del pan, aumento en la variedad disponibles para la venta, entre otras.

Actualmente, la principal técnica usada para la conservación de pan parcialmente horneado es la congelación; sin embargo, el costo económico requerido para mantener la cadena de frío es elevado, y, además, la formación y crecimiento de cristales de hielo pueden dañar la estructura del pan. Por esto, se han realizado estudios para evaluar la refrigeración como método de conservación del pan parcialmente horneado, encontrándose que el daño causado al producto, en comparación con el provocado por la congelación, es insignificante, y que el pan mantiene una estabilidad y calidad adecuadas durante varios días (Bárceñas y Rosell, 2006, 2007). Por otra parte, otros estudios (Lainez, 2006)

demonstraron que el principal problema del pan parcialmente horneado almacenado en refrigeración es el crecimiento de hongos en la superficie del producto.

De aquí que se haya considerado interesante estudiar la capacidad de algunos agentes antimicrobianos para prolongar la vida útil del pan parcialmente horneado refrigerado, siendo el propósito de este estudio evaluar el efecto del sorbato de potasio y propionato de calcio.