

2. INTRODUCCIÓN

Los frutos frescos son una de las principales fuentes tanto de alimento como de materia prima; pero debido a la fragilidad de este tipo de productos y su alta susceptibilidad al deterioro, la industria alimentaria se ha visto obligada a desarrollar nuevos y mejores métodos de conservación que le permitan mantener un producto fresco y seguro por mayor tiempo, sin tener que sacrificar la calidad del mismo

Al igual que la tecnología, las tendencias preferenciales en el mercado han ido evolucionando y con ayuda de fenómenos económico-sociales y problemáticas ecológicas, las exigencias del consumidor hacia el tipo de tecnología usada ha ido cambiando y con ellas algunas legislaciones. Como consecuencia y ejemplo de ello se tiene el tratado internacional conocido como “El Protocolo de Montreal”, donde varios países (incluyendo México y EUA) acordaron que el bromuro de metilo (MeBr), uno de los pesticidas más usados, se dejaría de utilizar debido a su alta capacidad para deprimir la cantidad de ozono en la atmósfera; por ello, surge una urgencia por encontrar alternativas que sustituyan estas prácticas con efectividades y costos similares o comparables. En el caso de fresa, uno de los principales problemas post-cosecha es el deterioro por *Botrytis cinerea*, y actualmente el único tratamiento fitosanitario para su control es el uso de MeBr.

Los tratamientos térmicos han surgido como una viable alternativa al uso de pesticidas ya que no dejan residuos químicos. Sin embargo algunos

de estos tratamientos requieren de temperaturas relativamente altas y tiempos de exposición prolongados que pueden comprometer la calidad del producto. Es por ello que los tratamientos asistidos con microondas son una atractiva alternativa ya que pueden reducir de forma importante el tiempo de exposición significativamente evitando el excesivo deterioro en la calidad de los alimentos mientras se cumple con el objetivo de controlar las plagas y enfermedades.

Por ello, en esta tesis se estudiaron tratamientos hidrotérmicos asistidos con microondas (MO) como alternativa a los tratamientos fitosanitarios establecidos. Además se complementó el estudio con una cinética de muerte microbiana de *B. cinerea* a relativamente bajas temperaturas en un sistema modelo y en puré de fresa.