

## II. INTRODUCCIÓN

La demanda por parte del consumidor de reducir la cantidad de aditivos y contar con alimentos más naturales se ha ido incrementando notoriamente en los últimos años, siendo indispensable la búsqueda de compuestos alternativos y nuevas tecnologías, con el fin de satisfacer las demandas del consumidor y continuar ofreciendo una amplia variedad de alimentos seguros para su consumo. El control del crecimiento microbiano es uno de los factores más importantes a considerar en la conservación de alimentos, por lo que la sustitución de los agentes antimicrobianos químicos por sustancias naturales que no alteren las características sensoriales y nutricionales de los alimentos se hace cada vez más atractiva.

Se sabe que los aceites esenciales, extraídos de diferentes frutos cítricos y plantas aromáticas, poseen compuestos que exhiben distintos niveles de actividad antimicrobiana, además de ser altamente volátiles a temperatura ambiente, a diferencia de otros agentes antimicrobianos; esto los hace atractivos para su estudio y aplicación como una alternativa adecuada y natural como aditivos alimentarios.

La naranja (*Citrus sinensis*) es un cítrico de alto consumo en el mundo y cuya producción en México es muy importante, ya que éste ocupa el cuarto lugar en producción de dicho cítrico a nivel mundial. El efecto antifúngico del aceite esencial extraído de la naranja se ha estudiado poco, aunque se ha afirmado que es eficaz contra el crecimiento de algunos mohos de importancia en alimentos como *Aspergillus niger*, *Aspergillus flavus*, *Penicillium notatum* y

*Penicillium verrucosum* (Viuda-Martos *et al.*, 2008). Las pruebas realizadas por estos investigadores (Viuda-Martos *et al.*, 2008) fueron desarrolladas recurriendo a la técnica de dilución en agar; sin embargo, aún no se ha estudiado el efecto que tienen los vapores de dicho aceite esencial contra el crecimiento de mohos, y la comparación de su actividad con la técnica de dilución en agar podría dar lugar a una alternativa atractiva en la conservación de alimentos.

Dado que el microorganismo *Aspergillus flavus* es de gran importancia en productos de panificación, frutos secos y semillas como maíz y cacahuate, entre otros alimentos, en este trabajo se evaluará la efectividad del aceite esencial de cáscara de naranja como agente antimicrobiano para el control del crecimiento de dicho microorganismo, comparando la eficacia antimicrobiana de la generación de vapores con la adición directa del aceite en sistemas modelo.