**Aptitud de *Enterococcus mundtii* STw38 para preservar pescado refrigerado en presencia de aceites esenciales aplicados en fase vapor**

Delcarlo SB (1), Vallejo M (2), Schelegueda LI (1,3), Campos CA (1,3)

(1) Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Departamento de Industrias, Buenos Aires, Argentina.

(2) Laboratorio de Biotecnología Bacteriana, Facultad de Ciencias Naturales y Ciencias de la Salud, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, Argenitna.

(3) CONICET – Universidad de Buenos Aires, Instituto de Tecnología de Alimentos y Procesos Químicos (ITAPROQ), Buenos Aires, Argentina.

Dirección de e-mail: carmen@di.fcen.uba.ar

RESUMEN

Debido a la corta vida útil del pescado y a la demanda de los consumidores por alimentos similares a los frescos, la búsqueda de biopreservadores es una temática relevante. En trabajos previos, se observó que la cepa *Enterococcus mundtii* STw38, de aplicación segura a alimentos, mejoró levemente la calidad microbiológica de merluza. Un efecto similar se logró aplicando una mezcla sinérgica de aceites esenciales (AE) de orégano y lemongrass en fase vapor, aceptada sensorialmente. El objetivo del presente trabajo fue combinar las metodologías mencionadas. En una primera instancia se estudió *in vitro* la supervivencia de la cepa bactericinogénica *E. mundtii* STw38 y su capacidad para inhibir el crecimiento de *Listeria innocua* (utilizada como microorganismo indicador) en presencia de AE de orégano y de lemongrass (0,195 y 0,147 μl/ml, respectivamente) en fase vapor, aplicando el ensayo de volatilización en disco. Posteriormente, se evaluó el efecto de 106 UFC/g de *E. mundtii* STw38 (aplicado por inmersión) y de los AE aplicados en fase vapor sobre la microbiota nativa de filetes de merluza refrigerados. Como control se utilizaron sistemas sin la incorporación de los factores de preservación en estudio. Las muestras se almacenaron a 4°C por 7 días. Periódicamente se determinó el recuento de bacterias aerobias mesófilas y de enterococos. Los ensayos se realizaron por triplicado. Los datos se analizaron mediante un ANOVA (α = 0,05). Luego de la incubación de *E. mundtii* STw38 en presencia de los AE, no se observaron halos de inhibición, descartando un efecto antagonista sobre el cultivo protector. Al estudiar el desarrollo de *L. innocua* en presencia de *E. mundtii* STw38, de la mezcla de AE y de ambos factores juntos, en todos los casos se observó un efecto inhibitorio, evidenciado por la aparición de halos, siendo este mayor en los sistemas que contenían la combinación de factores. En cuanto al efecto de los biopreservadores aplicados a filetes de merluza, se observó que el recuento de enterococos se mantuvo constante durante todo el almacenamiento, indicando la viabilidad del cultivo protector. Además, durante los primeros 5 días, el recuento de bacterias aerobias mesófilas de los sistemas control aumentó más de 7 ciclos logarítmicos, mientras que en los sistemas conteniendo el cultivo protector y los AE, no se observaron cambios con respecto al inicio del estudio. Luego de 7 días, el recuento de dichos sistemas aumentó 3 ciclos logarítmicos, encontrándose muy por debajo de los sistemas control. En el presente trabajo pudo demostrarse que la mezcla de AE de orégano y lemongrass no inhibió el desarrollo de *E. mundtii* STw38 y, por lo tanto, es factible combinar ambos factores de preservación. Al hacerlo, pudo verificarse su efecto antagonista sobre *L. innocua*, sugiriendo una interacción aditiva o sinérgica entre ellos. Por último, al aplicarlos a filetes de merluza, se logró reducir significativamente el recuento de la microbiota nativa. El uso de *E. mundtii* STw38 y de la mezcla de AE de orégano y lemongrass resultó ser una alternativa prometedora para la preservación de pescado.

Palabras Clave: cultivo protector, orégano, lemongrass, biopreservación.