



AISLAMIENTO DE BACTERIAS ACIDO LÁCTICAS PRODUCTORAS DE BIOSURFACTANTES

GUILLERMO CRUZ NICOLÁS¹, Marisol Sánchez Esgua¹, Julieta Salomé Veloz Rendón¹, Maribel Flores González¹ y Macario de Jesús Tiburcio Guzmán¹

¹ CIBA-IPN Tlaxcala. cruzng7@hotmail.com

INTRODUCCIÓN: Los biosurfactantes (BS) son biomoléculas con alta actividad de superficie, son producidos por bacterias, levaduras y hongos. Los BS tienen aplicaciones en las industrias: alimentaria, farmacéutica, cosmética, papelería, textil, plástica, petroquímica, también se les han atribuido actividades biológicas como inmunomoduladores, antitumorales y antimicrobianos. Los BS han adquirido gran importancia como alternativa al uso de surfactantes sintetizados químicamente. El enfoque actual es obtener más microorganismos productores de BS, así como la optimización de su producción. Las bacterias ácido lácticas (BAL) son Gram-positivas, ácido tolerantes (pH entre 3.5 - 9.6). La importancia industrial de las BAL radica en ser consideradas GRAS. Recientemente se ha recurrido a la búsqueda de BS producidos por BAL debido a su inocuidad y al potencial de aplicaciones en alimentos para humanos y animales.

OBJETIVO: Aislar cepas de BAL capaces de producir BS que puedan ser aplicados en el procesamiento y conservación de alimentos.

METODOLOGÍA: Muestrear alimentos fermentados para aislamiento de BAL. Propagar BAL en agar MRS. Medir la formación de emulsiones, difusión del aceite y la hemólisis producida por extractos de cultivos de BAL aisladas.

RESULTADOS. Se aislaron 30 cepas de BAL en medio MRS, las cepas fueron identificadas por el sistema APICHL50, las cepas pertenecen a los géneros: *Lactococcus*, *Lactobacillus* y *Pediococcus*. El 25% de las cepas aisladas presentaron separación de fases en las emulsiones producidas, 10% de ellas presentaron disminución de la Tensión Superficial (TS) del agua de 72.4 mN/m a 36.9 mN/m. El 30% de las cepas presentaron hemólisis en placas de agar sangre.

CONCLUSIONES: Las pruebas demostraron que 5 cepas son capaces de formar emulsiones estables, disminuir la TS y producir hemólisis de los glóbulos rojos. Los valores de la disminución de la TS son similares a los producidos por biosurfactantes de *Candida antarctica* (lípidos de manosileritritol) y soforolípidos de *Torulopsis bombicola*.