

CARACTERIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD ANTIFÚNGICA Y ANTIADHESIVA DE TENSOACTIVOS DERIVADOS DE ARGININA FRENTE A LEVADURAS DEL GÉNERO CANDIDA

Fait María Elisa

Bakas Laura Susana (Dir.), Morcelle del Valle Susana Raquel (Codir.)

Centro de Investigación de Proteínas Vegetales (CIPROVE), Facultad de Ciencias Exactas, UNLP-CIC.

fait.mariaelisa@biol.unlp.edu.ar

PALABRAS CLAVE: Surfactantes derivados de aminoácidos, Actividad antifúngica, Adhesión a poliestireno.

Una de las características del reino Fungi es su capacidad de colonizar superficies inertes o tejidos vivos a través de su adhesión y la formación de comunidades, simples o mixtas, embebidas en una matriz de exopolisacárido, llamadas biofilms. Las terapias antimicrobianas a menudo no logran controlar este tipo de comunidades, develando la necesidad de diseñar nuevos compuestos antifúngicos que puedan utilizarse tanto sobre bienes como sobre superficies, de manera de inhibir o demorar su colonización.

El objetivo del presente trabajo es el estudio de la actividad antifúngica y antiadhesiva de tensoactivos catiónicos derivados de aminoácidos frente a levaduras del género *Candida*. Con este fin, se realizó la síntesis de alquilamidas derivadas de arginina (Bz-Arg-NHC₁₀ y Bz-Arg-NHC₁₂) utilizando papáina adsorbida sobre poliamida como biocatalizador, con

rendimientos del 98% y 85% respectivamente. La purificación de los productos se llevó a cabo por cromatografía de intercambio catiónico, empleando mezclas acuoso-etánolicas de bajo impacto ambiental. Ambos compuestos demostraron actividad antifúngica frente a *C. albicans* y *C. tropicalis*. El análisis de las cinéticas de muerte de las levaduras en presencia de los compuestos reveló una reducción de entre uno y cinco órdenes de magnitud del número de microorganismos viables luego de las primeras horas de incubación. Por otro lado, el pre-tratamiento de microplacas de poliestireno con los tensoactivos mostró su efectividad para inhibir la adherencia de las levaduras a esta superficie, registrándose reducciones de la adhesión de entre el 25 y el 83%. En este sentido, Bz-Arg-NHC₁₂ mostró un mayor efecto antiadhesivo, siendo *C. tropicalis* más sensible al efecto de los surfactantes.

