

RECUPERACION DE PROPÁGULOS INFECTIVOS DEL HONGO ENTOMOPATÓGENO *Paecilomyces fumosoroseus* PRODUCIDOS EN FERMENTACIÓN LÍQUIDA

David J. Mendoza y Mayra de la Torre. Ciencias de los Alimentos. CIAD A.C., Apdo. Postal 83000, Hermosillo, Sonora, fax: 662-280038, nevermind_400@hotmail.com

Palabras clave: *Propágulos infectivos, Fermentación líquida, Filtración*

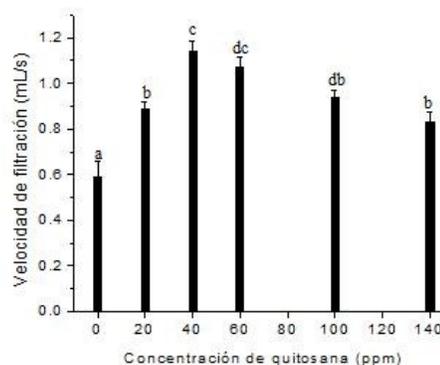
Introducción. El principio activo de los micoinsecticidas son los propágulos infectivos (PI) de los hongos entomopatógenos, los cuáles son producidos mediante procesos de fermentación en sustrato sólido (FS) o en líquido (FL). Aunque este último presenta ventajas en cuanto a un mejor control del proceso, es poca la información existente de los procesos corriente abajo (1).

Por lo tanto, el objetivo de este trabajo fue evaluar la recuperación de los PI de un aislado nativo de Sonora del hongo entomopatógeno *Paecilomyces fumosoroseus* P43A mediante filtración, añadiendo quitosana como floculante, y determinar el tiempo adecuado para cosechar los PI.

Metodología. El hongo se cultivó en un Biorreactor Applikon®. Para determinar si había un periodo de maduración de los PI, se tomaron muestras a diferentes tiempos y se determinó su viabilidad después de un choque térmico a 50°C/30 min. Las pruebas de filtración se hicieron al vacío (450 mm de Hg) utilizando como medio filtrante filtros de cafetera (CONNAISSEUR™) y quitosana como floculante. La velocidad de filtración se calculó como el volumen de filtrado dividido entre el tiempo requerido para filtrar el total de volumen añadido.

Resultados y discusión. Se observó que los PI cosechados durante el inicio de la fase exponencial y al final de fase estacionaria fueron igualmente sensibles al choque térmico, conservando solo el 20% de su viabilidad. Además, la producción de PI fue simultánea al crecimiento, lo que sugiere que no son formas de resistencia.

Por otro lado, en la figura 1 se observa que en todos los casos la velocidad de filtración fue mayor cuando se añadió quitosana, siendo similar para 40 y 60 ppm. Se consideró las más adecuada 40 ppm que corresponde a 1.05 µg de quitosana/ billón de PI. Los resultados obtenidos sugieren que hay una relación óptima quitosana: PI. Puesto que al incrementar el tamaño de partícula se reduce el taponamiento del sistema (2), es probable que al variar dicha relación se modifique el tamaño de los aglomerados y/o las interacciones entre ellos. El polímero no tuvo un efecto negativo en la viabilidad de los PI.



Concentración de quitosana (ppm)	Relación quitosana: PI (µg/billón)
140	3.7
100	2.60
60	1.57
40	1.05
20	0.53

Figura 1 Efecto de la quitosana sobre filtración de PI

Conclusiones. Los PI producidos en FL probablemente no son estructuras de resistencia. La quitosana es adecuada para el acondicionamiento del mosto previo a la separación sólido líquido por filtración.

Agradecimiento. A CONACYT por la beca 204305 y proyecto SAGARPA-2004-C01-5. A los doctores Keiko Matsumoto por la quitosana, Rogelio Sotelo, Martín Esqueda y Alí Asaff por su valioso apoyo.

Bibliografía.

- Humphreys, A.M., Mateware, P., Cunliffe, B., Trinci, A.P.S. 1990. Comparison of sporulation of *Paecilomyces frurinusus* and *Beauveria bassiana* in batch and fed-batch culture. Mycol. Res. 94:1046-1050.
- Kim, J.S., S. Akeprathumchai, S.R. Wickramasinghe. 2001. Flocculation to enhance microfiltration. J. Membr. Sci. 182: 161-172