



PRODUCCIÓN DE CONIDIOS DE *Cordyceps fumosorosea* MEDIANTE BIORREACTORES DE COLUMNA.

Nallely San Juan Maldonado¹, Silvia Rodríguez Navarro¹, Alejandro Angel Cuapio² y Juan Esteban Barranco Florido¹

1 Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco, 2 Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec.
nallely.maldonado05@gmail.com

Los hongos entomopatógenos son utilizados a manera de control biológico, entre ellos *Cordyceps fumosorosea*, que ofrece un gran potencial, ya que, han demostrado su eficacia como agente de control para diferentes plagas agrícolas¹, su mecanismo consiste en la acción enzimática, principalmente de proteasas, lipasas y quitinasas, afectando el tejido en el área de penetración y causando el rompimiento de pared celular, y por lo tanto la muerte del insecto². Los diferentes métodos para la producción de conidios han sido afectados a causa de que tienen pocos parámetros de control y requiere mano de obra intensiva³. El objetivo de este trabajo es determinar el día de mayor producción de conidios de *Cordyceps fumosorosea* en bioreactores de columna con arroz como sustrato.

Se utilizó la cepa *Cordyceps fumosorosea* CNRCB1, Se realizó la extracción de conidios usando Tween 80 al 0.05% con un agitador magnético durante 10 minutos, después se filtró con una gasa para eliminar los sólidos y se realizó el conteo de conidios en la cámara de Neubauer, en un microscopio usando el objetivo 40X. El rendimiento de conidios. Se prepararon bolsas con 10 gramos de arroz, se inocularon con una concentración de 4.2×10^8 conidios/gms. El inóculo se distribuyó en el arroz con mezclado manual. El arroz inoculado se dejó reposar durante 15 min a temperatura ambiente y se transfirió a los bioreactores. Se incubaron en baño con agua a 30°C durante 15 días, a partir del 3 día se cuantificó la producción de conidios.

Los datos obtenidos mostraron que los días de mayor producción para *Cordyceps fumosorosea* mediante bioreactores de columna es entre el día 11 y 12, para el análisis de estos resultados se utilizó SPSS como herramienta estadística realizando un ANOVA y una prueba de t de Student ($\alpha=0.05$).

La producción de *Cordyceps fumosorosea* por medio de bioreactores de columna es una alternativa que brinda una similitud con hábitat natural, por otro lado se tiene una mayor producción entre los días 11 y 12 que representa un menor costo de producción, además de que esta técnica tiene una aplicación potencial dentro de las áreas biotecnológicas, aunque es necesario seguir investigando el comportamiento de esta cepa en cuestión tanto de producción como en su aplicación.

1. Gandarilla Pacheco, F. L. y otros, 2018. Virulencia de blastosporas de *Isaria fumosorosea* nativas del noreste de México sobre *Anastrepha ludens* (Diptera: Tephritidae). *Revista Colombiana de Entomología*, 44(2), pp. 187-192.

2. Cepeda Siller, M. y otros, 2018. Infección in vitro de cepas de *Beauveria spp.* sobre *Globodera rostochiensis* Wollenweber (1923). *Acta Universitaria*, Volumen 28, pp. 25-30.

3. Méndez González, F., Loera, O. y Favela Torres, E., 2018. Conidia Production of *Metarhizium anisopliae* in Bags and Packed Column Bioreactors. *Current Biotechnology*, 7(1), pp. 65-69.

4. Méndez González, J. F., 2016. *Producción de conidios de Metarhizium robertsii en biorreactores de columna empacada de escala intermedia..* México: Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa.