

POSTERS

MEDIOS DE CULTIVO ECONÓMICOS PARA LA PRODUCCIÓN DE BLASTOSPORAS DE *METARHIZIUM* COST-EFFECTIVE CULTURE MEDIA FOR THE PRODUCTION OF *METARHIZIUM* BLASTOSPORES

LOZANO FRANCISCO ^{(1,2,*),} SCELSIO NATALIA SOLEDAD ^{(1),}
RIVAS-FRANCO FEDERICO ^{(3),} GUTIERREZ ALEJANDRA CONCEPCIÓN ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores (CEPAVE)
(CONICET-UNLP-CIC), La Plata, Argentina.

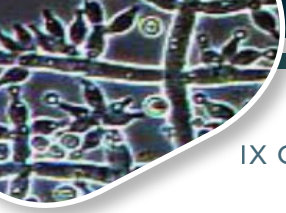
⁽²⁾ Comisión de Investigaciones Científicas, La Plata, Argentina.

⁽³⁾ Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA), Las Brujas, Uruguay.

(*) lozanof@cepave.edu.ar



El uso de hongos entomopatógenos en el control biológico de plagas representa una herramienta sostenible y alternativa a los insecticidas químicos. Dentro de las formas infectivas de *Metarhizium* spp., las blastosporas obtenidas en medios líquidos destacan por su rápida germinación, alta virulencia y mayor potencial de escalabilidad para su producción. La adopción de esta tecnología por parte de la industria depende en gran medida de la rentabilidad del proceso. Se propone estudiar la producción de blastosporas de tres aislamientos nativos de *Metarhizium* spp. en tres medios de cultivo de bajo costo. Se utilizaron medios de cultivo con azúcar de mesa, suplementados con puré de papas, harina de soja o levadura nutricional. Conidios suspendidos de los aislamientos *M. hybridum* CEP160, *M. brunneum* CEP350 y *Metarhizium* sp. CEP416 fueron inoculados en Erlenmeyer de 250 mL con 95 mL de medio de cultivo e incubados en agitación a 250 RPM. Mediciones de la concentración de blastosporas fueron realizadas a las 48 h, 72 h y 96 h. Se analizaron con test de Kruskal Wallis y test de Dunn los promedios de la concentración de blastosporas obtenidas en cada cepa entre los diferentes medios, y se estudiaron además los tiempos de producción con ANOVA de una vía. Se determinaron diferencias significativas en la producción de blastosporas para cada cepa entre los medios de cultivo. En todos los casos el mayor rendimiento fue en el medio suplementado con levadura nutricional ($p < 0,001$), con rendimientos en torno a 109 blastosporas/mL en promedio. Sin embargo, no se observaron diferencias entre los días evaluados ($p > 0,05$). Estos resultados sugieren que 48 h es el tiempo óptimo de producción en los medios de cultivo evaluados. Estos ingredientes de grado alimenticio permiten obtener altas concentraciones de blastosporas y reducir considerablemente el costo de producir este propágulo.



The use of entomopathogenic fungi in biological pest control represents a sustainable alternative to chemical insecticides. Among the infective forms of Metarhizium spp., blastospores produced in liquid media stand out due to their rapid germination, high virulence, and greater scalability potential for production. The adoption of this technology by industry largely depends on the profitability of the process. This study aimed to evaluate the production of blastospores from three native isolates of Metarhizium spp. in three low-cost culture media. The media were prepared with table sugar and supplemented with potato puree, soybean flour, or nutritional yeast. Conidial suspensions of M. hybridum CEP160, M. brunneum CEP350, and Metarhizium sp. CEP416 were inoculated into 250 mL Erlenmeyer flasks containing 95 mL of medium and incubated at 250 RPM. Blastospore concentrations were measured at 48 h, 72 h, and 96 h. Differences in blastospore concentrations among media for each strain were analyzed using the Kruskal–Wallis test followed by Dunn’s test, and production times were evaluated with one-way ANOVA. Significant differences in blastospore production were found among media for each strain. In all cases, the highest yield was obtained in the medium supplemented with nutritional yeast ($p < 0.001$), with average concentrations around 109 blastospores/mL. However, no differences were observed among the sampling times ($p > 0.05$). These results suggest that 48 h is the optimal production time in the evaluated media. The use of food-grade ingredients allows achieving high blastospore concentrations while considerably reducing the cost of producing this propagule.