

XLI

**Jornadas
Científicas**



**Asociación
de Biología
De Tucumán**

Libro de Resúmenes

16 y 17 de Octubre

**Centro Cultural
"Eugenio Flavio Virla"**

Tucumán

2024

ISBN 978-631-00-5720-0



9 786310 057200

P-106

PRODUCCIÓN DE ACEITE MICROBIANO A PARTIR DE GLICEROL CRUDO UTILIZANDO *Aspergillus niger* MYA 135: MORFOLOGÍA FÚNGICA, METODOLOGÍA DE CULTIVO Y SOLVENTES DE EXTRACCIÓN

Reyes DA, Ponce RA, Loto F del V, Baigori MD, Pera LM
PROIMI-CONICET. Av. Belgrano y Pje. Caseros. 4000. Tucumán Argentina.
E-mail: dardoreyes@conicet.gov.ar

En cultivos sumergidos los hongos filamentosos pueden desarrollarse en forma dispersa o en agregados, generalmente esféricos, llamados pellets. Desde un punto de vista industrial, el patrón de crecimiento fúngico puede generar cambios en las propiedades reológicas, transferencia de masa y de mezcla del cultivo. En este sentido, la peletización celular ofrece las ventajas de un mejor control del proceso y cosecha. Por otro lado, la creciente búsqueda de materias primas oleaginosas para la producción de biodiesel ha generado un gran interés científico en la síntesis de aceite microbiano de origen fúngico. En general, el tipo de crecimiento micelial se puede controlar mediante la manipulación de la composición del medio de cultivo y de las condiciones ambientales. El objetivo de este trabajo es evaluar el impacto del uso de pellets como inóculo, y del CaCl_2 (1 g/L) como efector morfológico, sobre la producción de aceite microbiano, en presencia de glicerol (100 g/L), y su posterior extracción utilizando diferentes solventes (metanol, etanol, butanol y hexano). Las fermentaciones se realizaron en Erlemmyers de 1 L (180 rpm, 30°C, 96 h) con y sin la adición de CaCl_2 . Las muestras de biomasa se tiñeron con Sudan Black y se observaron con microscopio óptico. En ambas condiciones ensayadas se observó un desarrollo en forma de pellets siendo estas estructuras miceliales más pequeñas en presencia del CaCl_2 . Así mismo, no se detectaron diferencias significativas en las concentraciones finales de biomasa (g/l) (sin CaCl_2 , 12,84±1,02; con CaCl_2 11,97±0,22) y aceite microbiano (%) (método de Folch; sin CaCl_2 , 47,99±0,81; con CaCl_2 , 45,78±0,44). Sin embargo, ensayos en cromatografías en capa fina muestran que la biomasa oleaginosa desarrollada en el cultivo suplementado con CaCl_2 presenta una mayor susceptibilidad a la extracción de aceite con los distintos solventes ensayados; si se compara con aquella desarrollada sin el suplemento del efector morfológico. En el último caso, la extracción de aceite microbiano solo resulta eficiente en presencia de etanol.