

Producción de pigmentos a partir de hongos filamentosos aislados del suelo de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, con posible orientación al uso industrial

Mario Alejandro Jaramillo¹, Mateo Orozco Orozco¹, Susana Ochoa Agudelo² y Víctor Manuel Osorio²

1. Estudiante de Biotecnología. Semillero SIFACS. Facultad de Ciencias de la Salud. I.U. Colegio Mayor de Antioquia.

2. Docente Biotecnología. Grupo Biociencias. Facultad de Ciencias de la Salud. I.U. Colegio Mayor de Antioquia

Correspondencia: susana.ochoa@colmayor.edu.co

INTRODUCCIÓN

Actualmente la demanda del mercado de pigmentos naturales está aumentando debido a la creciente preocupación por los pigmentos artificiales que han sido criticados por sus efectos mutagénicos y carcinogénicos a largo plazo. Los seres humanos han preferido las fuentes naturales como los microorganismos para agregar colores a los alimentos, la ropa, los cosméticos y las medicinas (1,2). Muchos de los pigmentos producidos por microorganismos no son tóxicos, no contaminan y son menos peligrosos para la salud, y a su vez, pueden tener actividad antioxidante y antimicrobiana con efectos positivos sobre la salud (3).

MATERIALES Y MÉTODOS



REFERENCIAS

1. Pandey N, Jain R, Pandey A, Tamta S. Optimisation and characterisation of the orange pigment produced by a cold adapted strain of *Penicillium* sp. (GBPI_P155) isolated from mountain ecosystem. *Mycology*. 2018;9(2):1–12.
2. Kantifedaki A, Kachrimanidou V, Mallouchos A, Papanikolaou S, Koutinas AA. Orange processing waste valorisation for the production of bio-based pigments using the fungal strains *Monascus purpureus* and *Penicillium purpurogenum*. *J Clean Prod*. 2018;185:882–90.
3. Lopes FC, Tichota DM, Pereira JQ, Segalin J, De Oliveira Rios A, Brandelli A. Pigment production by filamentous fungi on agro-industrial byproducts: An eco-friendly alternative. *Appl Biochem Biotechnol*. 2013;171(3):616–25.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se identificaron dos aislados fúngicos pertenecientes a los géneros *Fusarium* (pigmento violeta) y *Penicillium* (pigmento rojo) con capacidad de producir pigmentos (Fig. 1).

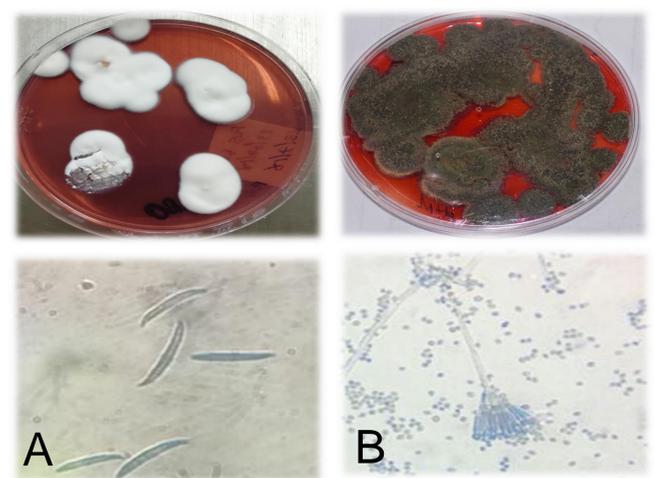


Figura 1. Características macroscópicas y microscópicas de los aislados fúngicos. A. *Fusarium* sp. B. *Penicillium* sp.

El aislado consistente con *Fusarium* sp. mostró un crecimiento máximo después de 96 horas de incubación (Fig. 2)

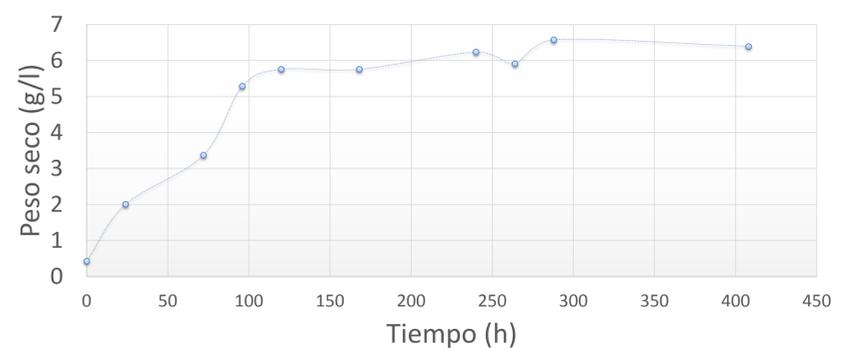


Figura 2. Cinética de crecimiento de *Fusarium* sp.

CONCLUSIÓN

Los resultados obtenidos muestran el rápido crecimiento que presenta *Fusarium* sp. y su potencial para producir pigmentos.

Los resultados demuestran el potencial de algunos hongos filamentosos para la producción de colorante y su posible implementación a nivel industrial. También se podrían evaluar sustratos agro industriales para disminuir los costos de producción.