

FORMULACIÓN DE UN MEDIO DE CULTIVO SEMISINTÉTICO PARA LA EVALUACIÓN DE SUSTRATOS AGROINDUSTRIALES USADOS EN LA PRODUCCIÓN DE HONGOS COMESTIBLES

Pamela Romo Rodríguez, Yuliana López Viramontes, Nivia Iracemi Escalante García, José Ernesto Olvera González, José Alonso Dena Aguilar. Tecnológico Nacional de México Campus Pabellón de Arteaga, Pabellón de Arteaga, Aguascalientes, C.P. 20670, pamela.rr@pabellon.tecnm.mx.

Palabras clave: Pleurotus ostreatus, sustrato, velocidad de crecimiento

Introducción. El cultivo del hongo *Pleurotus sp.* ha sido analizado en un sin número de sustratos, algunos de los cuales contienen residuos de cosecha o postcosecha (1, 2). De todos estos sustratos, a excepción de la biomasa que se utiliza como subproducto en la agricultura o la silvicultura, la mayor parte se considera residuo que carece de valor económico en el entorno en que se producen y su acumulación suele provocar problemas ambientales (3).

Actualmente la evaluación de sustratos agroindustriales empleados en la producción de hongos comestibles no es estadísticamente confiable, por lo que es indispensable el desarrollo de metodologías útiles y eficientes para realizar dicha evaluación.

Metodología. Empleando agar como matriz para el medio semisintético, se probó sustrato agroindustrial pulverizado único o en combinación para determinar cualitativamente (radio de crecimiento) el nivel de invasión micelar del sustrato y tener así un parámetro de eficiencia en la producción de *P. ostreatus*. Los sustratos y las proporciones empleadas fueron: SM1 (Paja 100%), SM2 (Aserrín 100%), SM3 (Sargazo 100%), SM4 (Paja 50%/Aserrín 50%), SM5 (Paja 50%/Sargazo 50%), SM6 (Aserrín 50%/Sargazo 50%), SM7 (Paja 25%/ Aserrín 75%), SM8 (Paja 75%/Aserrín 25%) Y SM9 (Bagazo De Café 100%). El medio fue preparado en placas Petri. Cada placa se inoculó con un grano de trigo invadido con micelio de *P. ostreatus*.

Resultados. Se realizaron ensayos para la formulación de un medio de cultivo semisintético que servirá como herramienta en la evaluación de sustratos para la producción de *P. ostreatus*. Se probaron distintas concentraciones de agar (de 0.25 - 2%) y de sustrato (de 1 - 15%); debido a problemáticas como poca fluidez a la hora de manipular el medio y a la sedimentación del sustrato en las placas, se determinó que la mejor formulación fue la de 0.5% de agar y 10% de sustrato.

Con el registro de crecimiento radial en todos los medios empleados durante la etapa vegetativa del

hongo se obtuvo una curva de crecimiento; la pendiente de cada curva se definió como el valor de la velocidad de crecimiento ($\mu\text{m}/\text{hrs}$). Este valor proporciona la información para poder inferir la eficiencia de cada sustrato para producir *P. ostreatus*; bajo las condiciones experimentales empleadas el medio SM10 es el menos eficiente para producir micelio mientras que el medio SM6 fue el más eficiente (Fig. 1).

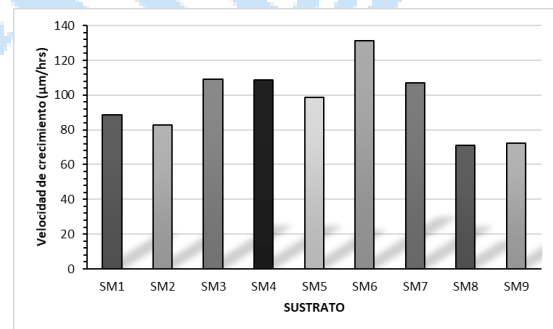


Figura 1. Eficiencia de crecimiento de *P. ostreatus* en diferentes sustratos. La eficiencia se determinó a través de la velocidad de crecimiento ($\mu\text{m}/\text{hrs}$) de *P. ostreatus* en cada sustrato empleado.

Conclusiones. Mediante la metodología desarrollada es posible evaluar de manera confiable la eficiencia con que los sustratos son invadidos por el micelio, lo anterior infiere una mayor producción de hongos comestibles en la etapa de reproductiva o de fructificación.

Agradecimiento. El presente proyecto fue llevado a cabo gracias al apoyo del Gobierno de Estado de Aguascalientes a través del Fondo Estatal de Innovación Tecnológica.

Bibliografía.

- (1) Muswati, C., Simango, K., Tapfumaneyi, L., Mutetwa, M., y Ngezimana, W. (2021). *International Journal of Agronomy*, 1-10.
- (2) Doroški, A., Klaus, A., Režek Jambak, A., y Djekic, I. (2022). *Sustainability*, 14(19), 12509.
- (3) Raman, J., Jang, K. Y., Oh, Y. L., Oh, M., Im, J. H., Lakshmanan, H., y Sabaratnam, V. (2021). *Mycobiology*, 49(1), 1-14.