



MORFOLOGÍA Y CRECIMIENTO MICELIAL DE CEPAS DE *Lentinula edodes* EN MEDIO SOLIDO.

J. J. Armenta Salazar¹, G. Valencia del Toro¹, H. Leal-Lara², A. B. Piña Guzmán¹, M.E. Garín Aguilar³ y R. Villanueva Arce¹. ¹Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología, IPN, México D.F., C.P. 07340, ²Facultad de Química, UNAM, ³Facultad de Iztacala, UNAM. jazmin_armenta@hotmail.com, gvalencia@ipn.mx

Palabras clave: Shiitake, crecimiento micelial, morfología micelial.

Introducción. El basidiomiceto comestible *Lentinula edodes*, conocido en Japón como Shiitake, es la tercera seta de mayor consumo a nivel mundial, además de sus propiedades alimenticias también tiene importancia a nivel medicinal debido a sus comprobadas actividades farmacológicas(1). Diversos estudios muestran la cinética de crecimiento en medio líquido, sin embargo, no se ha detallado su crecimiento en medio sólido, ya que en comparación con cepas del género *Pleurotus*, su crecimiento es lento(2). La determinación del crecimiento micelial en medio sólido permite caracterizar la vigorosidad de las cepas comerciales de macromicetos comestibles. El objetivo de este trabajo fue determinar el crecimiento micelial y la morfología de tres cepas de Shiitake en extracto de malta agar (EMA).

Metodología. Se obtuvo un aislamiento axénico de una cepa comercial (Monte Blanco) de *Lentinula* por cultivo vegetativo, asimismo, las cepas L5 y L9 fueron proporcionadas por el laboratorio de Alimentos de la Facultad de Química. Se inoculó un trozo de micelio de 7.6 mm de diámetro de las cepas de *Lentinula edodes* en cajas Petri con 15 mL de medio EMA, se incubaron a 28°C. Se realizó la medición cada 24 h del crecimiento micelial. Se determinó la morfología micelial por observación visual y para determinar el color se utilizó un colorímetro Kodak CR-10. Los valores de CIELab se convirtieron al sistema RGB y posteriormente, con el programa Color Explorer se determinó el color.

Resultados. En la figura 1 se presentan los valores promedio (n= 10) del crecimiento en mm para las cepas.

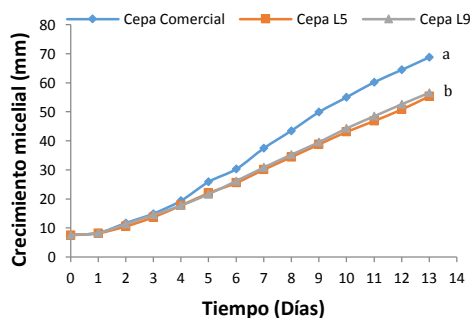


Fig. 1. Crecimiento micelial de las cepas de *Lentinula edodes* en medio EMA. Letras distintas indican diferencias significativas de acuerdo a la prueba de Duncan, p< 0.05.

La cepa comercial presentó el mayor crecimiento micelial y se ubica en el grupo “a”, las dos cepas de colección tuvieron menor crecimiento quedando ubicadas en el grupo “b”.

En la tabla 1 se presentan las características morfológicas de las tres cepas de *Lentinula*, así como el color de las mismas.

Tabla 1. Morfología micelial y color, determinado por el programa Color Explorer, de las cepas de *Lentinula edodes*.

CEPA		Comercial	L5	L9
TEXTURA		Algodonosa	Algodonosa	Algodonosa
CRECIMIENTO		Alto	Regular	Regular
DENSIDAD		Regular	Regular	Regular
COLOR	a	+ 1.2	+1.4	+0.9
	b	+2.4	+2.8	+4.5
	L	33.9	37.1	39.6
Color (Color Explorer)		Gris oscuro	Amarillo oscuro	Marrón saturado

Conclusiones. Desde el punto de vista comercial las cepas con mayor vigorosidad para invadir el medio EMA, presentarán mayores posibilidades de invasión del sustrato, aunque hay reportes contradictorios en este aspecto para cepas de otros géneros, es importante indicar que el paso inicial para el cultivo de Shiitake en sustrato implica su crecimiento en medio sólido en caja Petri, en este sentido, para la producción comercial, es importante que las cepas tengan un crecimiento micelial rápido en medio sólido, ya que esto ayuda a la obtención de micelio en menor tiempo. Sin embargo, será necesario que se determinen los tiempos de invasión de las cepas en sustrato, para corroborar la vigorosidad de las cepas.

Agradecimiento. Proyecto IPN-SIP: 20151514, ICyTDF 200/2012 (PICSO12-096).

Bibliografía.

- Suárez-Arango, C. y Jeannette-Nieto, I. (2012). *Revista Iberoamericana de Micología*. 10.1016: 1-8.
- Guadarrama-Mendoza, P., Valencia del Toro, G., Ramírez-Carrillo, R., Robles-Martínez, F., Yáñez-Fernández, J., Garín Aguilar, M., Hernández, C. y Bravo-Villa, G. (2014). *Sociedad Brasileira de Microbiología*. 45: 861-872.