



EFFECTO DE DIFERENTES SUSTRATOS Y CEPAS EN LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICOQUÍMICAS DE CARPÓFOROS DE SHIITAKE (*Lentinula edodes*)

Rigoberto Gaitán-Hernández^a, Marco Antonio Barradas-Zavaleta^b, Elia Nora Aquino-Bolaños^b. ^aInstituto de Ecología, AC., A.P. 63, Xalapa Veracruz 91000 México. ^bPosgrado en Ciencias Alimentarias, Instituto de Ciencias Básicas, Universidad Veracruzana, Xalapa Veracruz 91192 México; marcobz_qfb@outlook.com

Palabras clave: shiitake, carpóforos, características fisicoquímicas.

Introducción. El hongo shiitake (*Lentinula edodes*) es el segundo hongo comestible más cultivado a nivel mundial, tradicionalmente se cultiva en troncos de madera (*Quercus* sp.) aunque también se utilizan diversos materiales lignocelulosicos⁽¹⁾ que pueden afectar su composición y sus parámetros físicos.

El objetivo del trabajo fue evaluar el efecto de tres sustratos y dos cepas sobre las características fisicoquímicas de los carpóforos de shiitake.

Metodología. La producción de hongos se realizó de acuerdo a Gaitán-Hernández *et al.*⁽¹⁾ inoculando las cepas IE-245 e IE-256 en los sustratos: madera de encino (ME), rastrojo de sorgo (RS) y bagazo de caña de azúcar (BC). En los carpóforos producidos se evaluaron los azúcares totales⁽²⁾, los sólidos solubles totales (SST), la acidez titulable, el pH⁽³⁾, el porcentaje de humedad⁽³⁾ y los parámetros de color (CIE L*a*b*) con los que se calculó el ángulo de matiz ($h^\circ = \arctan b^*/a^*$).

Resultados. La concentración de azúcares en los carpóforos difirió entre los tratamientos con un intervalo de 5.4 a 17.6 mg glucosa g⁻¹ (b.s.) (Figura 1).

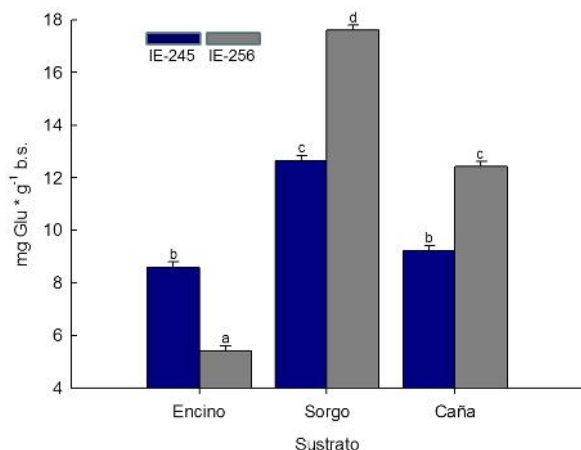


Fig. 1. Azúcares totales en carpóforos de dos cepas de *L. edodes* cultivadas en tres sustratos. Las barras representan el promedio \pm error estándar de 4 repeticiones, barras con diferente letra minúscula son significativamente diferentes ($p < 0.05$)

El contenido de SST en carpóforos fue mayor utilizando BC como sustrato en comparación con los otros dos sustratos, con valores de 6.84 °Brix para la cepa IE-245 y 7.37 °Brix en la IE-256. El pH en los carpóforos fue de 5.4 a 5.9. La mayor acidez titulable se registró en carpóforos

de la cepa IE-256 cosechados de los sustratos BC y RS (Tabla 1). La humedad de los hongos fue de 88.35 (IE-245, BC) a 93.80% (IE-256, RS). Se observó una amplia variación de color del píleo (Figura 2) con valores de L* entre 30.45 y 57.00 y h° de 44.5 y 68.2.

Tabla 1. Acidez titulable en carpóforos de dos cepas de *L. edodes* cultivadas en tres sustratos.

| Cepa | Sustrato | g ác. málico 100 g ⁻¹ b.s |
|--------|----------|--------------------------------------|
| IE-245 | ME | 1.7 \pm 0.03 ^{b*} |
| | RS | 1.7 \pm 0.03 ^b |
| | BC | 1.5 \pm 0.03 ^a |
| IE-256 | ME | 2.1 \pm 0.03 ^c |
| | RS | 2.6 \pm 0.03 ^d |
| | BC | 2.7 \pm 0.03 ^d |

*Los valores son promedio (\pm error estándar) de 4 repeticiones, valores con diferente letra son significativamente diferentes ($p < 0.05$)

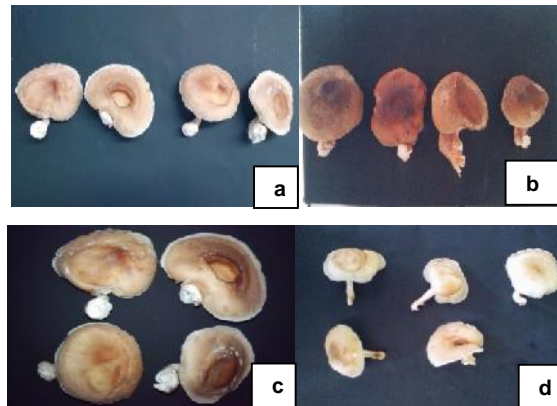


Fig. 2. Carpóforos de *L. edodes* obtenidos de los tratamientos IE-245 ME (a), IE-256 ME (b), IE-245 RS (c) e IE-256 RS (d).

Conclusiones. La cepa y el sustrato influyeron en las características fisicoquímicas de los carpóforos de shiitake producidos.

Bibliografía.

- Gaitán-Hernández *et al.*, 2006 *Appl. Microbiol. Biotechnol.* 71: 432-439.
- Dubois M. 1956. *Anal. Chem.* 28: 350-356
- AOAC. 1999. *Official Methods of analysis*, 16th Ed., Association of Official Analytical chemists, Washington, DC.