

Obtención de azúcares a partir de la degradación de lirio acuático por hongos lignocelulósicos**Ibarra-Díaz, N., Téllez-Jurado, A. Mercado-Flores, Y., Maqueda-Galvez, A.P. y Arana-Cuenca, A.***

Laboratorio de Microbiología Molecular, Universidad Politécnica de Pachuca, Carr. Pachuca-Ciudad Sahagún Km 20, Ex Hacienda de Santa Bárbara, Zempoala, Hidalgo, México.

* Correo Electrónico (autor de contacto): ainhoa@upp.edu.mx

RESUMEN

El lirio acuático (Eichhornia crassipes) es una planta capaz de provocar problemas ambientales ya que reduce el oxígeno disuelto e impide el paso de luz evitando el crecimiento de flora y fauna^{1,2,3}. La planta posee un 42.8 % de holocelulosa y al ser hidrolizado se puede obtener productos con alto valor agregado como bioetanol o prebióticos⁴. Por ello, en el presente trabajo el lirio fue hidrolizado con un extracto enzimático producido por el hongo de podredumbre blanca Trametes polyzona donde se encontró que la mejor condición para la obtención de azúcares totales fueron de 50 °C durante 3 h, con 210.9 mg/gms (21%) y de 50 °C durante 12 h obteniendo 11.85 mg/gms (1.18 %) de azúcares reductores, también se encontró que la cantidad de compuestos fenólicos totales es muy baja 2.24 mg/gms (0.22 %) lo que puede indicar que la lignina no es degradada con eficiencia.

ABSTRACT

Water hyacinth (Eichhornia crassipes) is an aquatic plant considered to be a weed because reduces the amount of dissolved oxygen and also reduces the amount of sunlight, thus affecting the naturally occurring biota^{1,2,3}. The plant has a 42.8% holocellulose and it can be hydrolyzed to produce products with high added value such as bioethanol or prebiotics⁴. Therefore, the water hyacinth was hydrolyzed with an enzyme extract produced by the white-rot fungus Trametes polyzona which found that the best condition for obtaining total sugars were 50 °C for 3 h, with 210.9 mg / gms (21%) and 50 °C for 12 h to obtain 11.85 mg / gms (1.18%) of reducing sugars also found that the amount of total phenolic compounds is very low 2.24 mg / gms (0.22%) which may indicate that lignin is not degraded efficiently.