

Uso del *Pleurotus ostreatus* en la producción de celulosa a partir de colillas de cigarro

Resumen

Las colillas de cigarro son residuos sólidos que contienen sustancias tóxicas que perjudican al suelo, el agua y al aire que respiramos [1,2]. Es así, que en esta investigación se usó el *Pleurotus ostreatus* para producir celulosa a partir de colillas de cigarro, y de esta manera contribuir en el aprovechamiento de esos residuos que terminan afectando la salud humana y al ambiente. Para el aprovechamiento de la celulosa se utilizaron diferentes dosis de colillas de cigarro, sustrato (chala de arroz) y *Pleurotus ostreatus* que fueron tratados a temperatura de 21 °C por 8, 15 y 30 días. Los resultados mostraron que la dosis 200 g de colillas de cigarro, 100 gramos de *Pleurotus ostreatus* y 30 g de sustrato es adecuada para la biodegradación de las colillas de cigarro y para obtener celulosa, obteniéndose una producción del 20%. Por lo tanto, el proceso biotecnológico es favorable tanto para producir celulosa y como alternativa para descontaminar dichos residuos tóxicos.

Descriptor: *Pleurotus ostreatus*, colillas de cigarro, residuos sólidos, celulosa.

Abstract

Cigarette butts are solid wastes that contain toxic substances that harm the soil, water and air we breathe [1,2]. Thus, in this research, *Pleurotus ostreatus* was used to produce cellulose from cigarette butts, and this way contribute to the use of those residues that end up affecting human health and the environment. For the cellulose utilization, different doses of cigarette butts, substrate (rice husk) and *Pleurotus ostreatus* were used, which were treated at a temperature of 21°C for 8, 15 and 30 days. The results showed that the dose of 200 g of cigarette butts, 100 grams of *Pleurotus ostreatus* and 30 g of substrate is adequate for the biodegradation of cigarette butts and to obtain cellulose, obtaining a production of 20%. Therefore, the biotechnological process is favorable both to produce cellulose and as an alternative to decontaminate said toxic waste.

Keywords: *Pleurotus ostreatus*, cigarette butts, solid wastes, cellulose.

Referencias

- [1] H. Kurmus and A. Mohajerani, Waste Manag. 104, 104 (2020).
- [2] J. Torkashvand, M. Farzadkia, H. R. Sobhi, and A. Esrafil, J. Hazard. Mater. 383, 121242 (2020).

Authors: Ms MIRANDA ROJAS, Esthefanny Jannela (Universidad César Vallejo); Ms GUILLÉN RODRÍGUEZ, Melissa Ingried (Universidad César Vallejo); Mr ALARCÓN ESPINOZA, Rudy Daibe (Universidad César Vallejo); Prof. BALDÁRRAGO BALDÁRRAGO, Jorge Luis Anibal (Universidad César Vallejo); Dr CASTAÑEDA OLIVERA, Carlos Alberto (Universidad César Vallejo)

Presenter: Ms MIRANDA ROJAS, Esthefanny Jannela (Universidad César Vallejo)