

SESIÓN DE PÓSTERS

Mitigación y Remediación

P279. Bioprospección de hongos de pudrición blanca como posibles biorremediadores para colillas de cigarrillo

Núñez M.P.¹, Cinto I.E.¹

¹ Laboratorio de Micología Experimental, InMiBo (UBA-CONICET), DBBE (FCEN – UBA)

mpnuneznaab@gmail.com

Las colillas de cigarrillos representan un grave problema ecológico porque: 1) no son biodegradables ya que están confeccionadas con acetato de celulosa (AC), un polímero recalcitrante a la degradación; 2) retienen desechos derivados de la combustión del tabaco, los cuales demostraron ser tóxicos para peces, crustáceos e insectos. Actualmente se descartan unas 900.000 toneladas anuales de colillas, para las cuales no existe un método de tratamiento como residuo tóxico. En nuestra línea de trabajo proponemos desarrollar una técnica de biorremediación de las colillas usando la capacidad degradadora y detoxificadora de los hongos. Entre los hongos más estudiados como biorremediadores se encuentran los hongos de pudrición blanca (WRF). Para el desarrollo de este trabajo se aislaron 11 cepas de hongos WRF provenientes la provincia de Misiones (PM Selva Iriapu, PP Pto Península y RB Yabotí). Como primera etapa se realizó un *screening* en cajas de Petri con medio agarizado con colillas como única fuente de carbono (18 g/L colillas, 20 g/L agar). Se inoculó el medio con las cepas y se evaluó el crecimiento a lo largo de 30 días, observándose el aspecto del micelio y las características del medio (color/olor). El ensayo mostró que 8 cepas prosperan en las colillas, observándose además una decoloración del medio. Tres de las cepas también eliminaron el olor desagradable característico de las colillas. Posteriormente se realizó un nuevo *screening*, pero retirando previamente el papel cobertor de las colillas para quitar fuentes de carbono que no sean AC. Se inocularon cajas con las 8 cepas seleccionadas del ensayo anterior: *Lentinus sajor-caju*, dos *Polyporus tricholoma* (#2 y #23), *Phylloporia* sp, *Earliella scabrosa*, dos *Trametes* sp (#18 y #32) y *L. swartzii*. Se evaluó el crecimiento de las cepas a lo largo de 30 días, observándose el aspecto del micelio y las características del medio (color/olor). Las cepas de *P. tricholoma* y *L. swartzii* no mostraron un crecimiento importante, y fueron las que menos decoloración presentaron. Las 5 cepas restantes lograron cubrir toda la caja con micelio, observándose decoloración y cambio en el olor del medio. En la próxima etapa se propone realizar ensayos de fermentación en estado sólido con estas 5 cepas, usando colillas como sustrato. Se estudiará la presencia de tóxicos específicos en colillas tratadas y en colillas sin tratar, para evaluar la acción de los hongos sobre estos compuestos.

Palabras claves: biorremediación, colillas de cigarrillo, micorremediación