

SEPTIEMBRE 2023

VOLUMEN 58 (Suplemento)

Boletín de la
Sociedad Argentina de
BOTÁNICA



SOCIEDAD ARGENTINA DE BOTÁNICA

ISSN 0373-580X Catamarca, Argentina

INVERNADERO. Assessment of two isolates of *Trichoderma* spp. from Tierra del Fuego for health and growth promotion in lettuce crops under experimental greenhouse conditions

Moya, P.^{1,2}, Carrión, C.¹, Montangero, M.¹, Bustos, N.¹, Gonza Abraham, I.³, Paredes, N.^{1,2}, Moretto, A.^{1,2} y Saparrat, M.²

¹Instituto de Ciencias Polares, Ambiente y Recursos Naturales - Universidad Nacional de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur (ICPA-UNTDF AelIAS). ²CONICET. ³Estación Experimental Agropecuaria INTA Tierra del Fuego AelIAS (EEA INTA TDF AelIAS). pmoya@untdf.edu.ar

La producción hortícola de Tierra del Fuego enfrenta fuertes desafíos asociados a su particular clima, generando una gran dependencia de la importación de alimentos. A su vez, la producción en invernadero propicia las condiciones para el desarrollo de enfermedades causadas por hongos fitopatógenos como *Botrytis cinerea* (Bc). En la búsqueda de mejoras para el sector hortícola fueguino, se evaluaron en condiciones experimentales de invernadero, 2 aislamientos locales del hongo *Trichoderma* spp. (TA y TI) por su capacidad biocontroladora contra un aislamiento de Bc y por la promoción del crecimiento en plantas de lechuga. Se realizaron 2 ensayos con 6 tratamientos (n=20), en macetas con sustrato estéril. Se evaluaron el peso aéreo fresco y seco y el área foliar de las plantas. Se registró visualmente la severidad de la enfermedad *in situ* de acuerdo con el porcentaje de planta afectada. En ambos ensayos, el promedio de peso fresco aéreo fue mayor en plantas tratadas con TI (hasta 14% $p \leq 0,05$) que en plantas control. El peso seco de plantas con TI fue mayor (hasta 30% $p \leq 0,05$) que las plantas sin tratar. Asimismo, el área foliar de las plantas con TI en ambos ensayos fue mayor (hasta 35% $p \leq 0,05$) que las plantas control. Las plantas infectadas con Bc y tratadas con TA y TI mostraron una disminución de la severidad de la enfermedad del 53% y 27% respectivamente. Estos resultados indican que los aislamientos TA y TI poseen potencial como bioinsumo y serán probados en condiciones reales de producción.

DECOLORACIÓN DE COLORANTES TEXTILES POR EXTRACTOS LIBRES DE CÉLULAS DE CULTIVOS DE HONGOS COMESTIBLES INMOVILIZADOS EN ESPUMA DE

POLIURETANO. Decolorization of textile dyes by cell-free extracts of edible fungi cultures immobilized on polyurethane foam

Pacheco, M. S.¹, Domínguez, F. G.¹, Pajot, H. F.^{1,2} y Nieto Peñalver, C. G.^{1,3}

¹Planta Piloto de Procesos Industriales Microbiológicos (PROIMI) CONICET. CCT NOA SUR, Avda. Belgrano y Pasaje Caseros, San Miguel de Tucumán. ²Cátedra de Microbiología General. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FaCEN) Universidad Nacional de Catamarca. Belgrano 300, San Fernando del Valle de Catamarca. ³Instituto de Microbiología, Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia. Universidad Nacional de Tucumán. marianaspacheco09@gmail.com

La contaminación por colorantes textiles no solo afecta la calidad y transparencia del agua, sino también la concentración de oxígeno disuelto, lo cual perjudica a los organismos acuáticos y contribuye al deterioro ambiental. Los hongos de la pudrición blanca producen enzimas ligninolíticas de baja especificidad que pueden utilizarse para eliminar los colorantes textiles. La inmovilización de estos hongos en un sustrato inerte, como la espuma de poliuretano (EPU), permite obtener extractos enzimáticos de alta concentración de manera simple y económica. Se cultivaron cepas comerciales de *Pleurotus ostreatus*, *Ganoderma* sp. y *Lentinula edodes* en frascos de vidrio con cubos de EPU y medio de cultivo YM (Glucosa 20 g/L, Extracto peptona de soja 5 g/L, Extracto de malta 3 g/L, Extracto de levadura 3 g/L). Los frascos se incubaron a 25°C durante 10 días, tomándose muestras cada 24 horas. Se determinaron las actividades enzimáticas de peroxidasa total y lacasa, así como la decoloración de los colorantes textiles Azul Vilmafix® RR-BB, Rojo Vilmafix® 7B-HE, Negro Vilmafix® B-V y Verde Vilmafix® RR-4B. Solo se observó degradación del colorante Azul Vilmafix® RR-BB en las tres cepas. En *P. ostreatus* y *Ganoderma* sp. la decoloración se correlacionó con un aumento en la actividad enzimática a partir del tercer y cuarto día de cultivo. Sin embargo, no se detectaron actividades enzimáticas en los extractos de *L. edodes*, lo que sugiere la participación de otros mecanismos en la decoloración.

TOLERANCIA A METALES PESADOS EN LEVADURAS PSICRÓFILAS DE LA ISLA 25 DE MAYO/ ISLA REY JORGE, ANTÁRTIDA. Tolerance to heavy metals in psychrophilic yeasts from 25 de Mayo island/King George island, Antarctica