

SEPTIEMBRE 2021

Suplemento

VOLUMEN 56

Boletín de la
Sociedad Argentina de
BOTÁNICA

XXXVIII
JORNADAS ARGENTINAS DE
BOTÁNICA



"Aunando saberes"

Oro Verde, 6-8 de Septiembre de 2021

ISSN 0373-580X Córdoba, Argentina

signos de podredumbre en comparación con la ausencia de síntomas observada en los restantes tratamientos. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en incremento de la biomasa aérea en plantas procedentes de los tratamientos T y F+T 98% y 62% respectivamente en comparación con las plantas inoculadas con el patógeno.

EFFECTO DE COMPUESTOS VOLÁTILES FÚNGICOS SOBRE HONGOS CAUSANTES DE BIODETERIORO EN PATRIMONIO HISTÓRICO. Effect of volatile fungal compounds on fungi causing biodeterioration in historical heritage

Robles, C.A.¹, Pereira, S.¹, Carmarán, C.C.¹

¹INMIBO-CONICET. DBBE, FCEN, UBA.
caroanarobles@gmail.com

El biodeterioro causado por hongos es una de las problemáticas más acuciantes en el patrimonio histórico. El control biológico utilizando compuestos volátiles fúngicos (COVFs) podría ser una opción plausible para el resguardo de estos objetos. Los volátiles de *Granulobasidium vellereum* (Ellis & Cragin) Jülich han mostrado antagonismo frente a hongos xilófagos y hongos asociados a plagas forestales. El objetivo de este trabajo fue identificar hongos en patrimonio histórico del Museo Naval de la Nación y estudiar el efecto de los COVFs de cepas endofíticas de *G. vellereum* sobre el crecimiento y desarrollo de estos agentes. Se realizaron aislamientos de muestras de hornacinas, madera, tela, metal y papel, registrándose a los géneros *Alternaria*, *Chaetomium*, *Cladosporium*, *Fusarium* y *Trichoderma*, junto a “*mycelia sterilia*”. Se estudió el efecto de los COVFs con un sistema de cultivos duales con doble placas de Petri. Luego de 21 días se observó una inhibición significativa del crecimiento de *Cladosporium* y *Fusarium*, menor esporulación de *Trichoderma* y cambios morfológicos en “*mycelia sterilia*”. Se discute el uso potencial de volátiles en el manejo de biodeterioro fúngico en patrimonio histórico.

ROL DE LAS MICORRIZAS ARBUSCULARES EN LA DESCOMPOSICIÓN DE LA HOJARASCA Y SU RELACIÓN CON EL CICLO DEL CARBONO: ESTUDIOS PRELIMINARES. Role of Arbuscular mycorrhizae in litter decomposition and its relationship with Carbon Cycle: preliminary studies

Crescio, S.¹, Godeas, A.M.¹, Silvani, V.A.¹

¹Laboratorio de Microbiología del Suelo, Instituto de Biodiversidad y Biología Experimental y Aplicada (IBBEA, UBA-CONICET), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Argentina. sofia.crescio.r@gmail.com

El micelio de los hongos micorrízicos arbusculares (Phylum Glomeromycota, HMA) cumple un rol importante en el ciclo de C orgánico del suelo tras secretar glomalina, un complejo glicoproteico persistente (PSRG). Los HMA pueden explorar la hojarasca, y los taninos presentes en esta podrían interactuar con las PSRG, modulando el proceso de descomposición. Este trabajo pretende analizar la interacción entre taninos y PSRG, y su posible efecto en la descomposición de la hojarasca. Para ello se ensayaron: a) tres métodos de tinción de hojarasca de *Fraxinus uhdei*, *Platanus acerifolia*, *Tipuana tipu*, y *Laurus nobilis* para detectar exploración por HMA b) un método de difusión radial para la cuantificación de los taninos y c) un experimento de interacción (in vitro) combinando los taninos extraídos y PSRG. El método de difusión radial fue exitoso para las concentraciones altas de taninos. El ensayo de interacción mostró una disminución en la difusión de los taninos en plátano únicamente, lo que hace suponer una complejización o precipitación PSRG/taninos, dependiente de la cantidad de taninos de cada hojarasca. Estos resultados permiten hipotetizar que la hojarasca con alto contenido de taninos colonizada con HMA, tendría una baja tasa de descomposición dada su retención por el complejo proteico. El contexto de cambio climático modifica las interacciones entre organismos y se desconocen las consecuencias que esto puede generar en la simbiosis y, su efecto en el ciclo del C.

EFFECTO DE DOS SECUENCIAS DE CULTIVO SOBRE LOS HONGOS MICORRÍZICOS ARBUSCULARES Y SU RETROALIMENTACIÓN EN DIFERENTES VARIABLES DE PLANTAS DE SOJA. Effect of two crop sequences on arbuscular mycorrhizal fungi and their feedbacks on different variables of soybean plants

Cofré, M.N.¹, Marro, N.^{1,2}, Alvarez, C.³, Vargas Gil, S.⁴, Urcelay, C.¹

¹Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (IMBIV), CONICET, FCEFYN, Universidad Nacional de Córdoba, CC 495, 5000, Córdoba, Argentina. ²Department of Mycorrhizal Symbioses, Institute of Botany of the Czech Academy of Sciences, Zamek 1, 25243, Průhonice, Czech Republic. ³EEA INTA Manfredi, Ruta Nac. N° 9 km 636, CP 5988 Manfredi, Córdoba, Argentina. ⁴Instituto de Pa-

tología Vegetal (IPAVE, CIAP-INTA), CONICET, Camino 60 Cuadras Km. 5,5, C.P. 5119 Córdoba, Argentina. noelicof@gmail.com

Los manejos agrícolas afectan a los micro-organismos del suelo, en particular a los hongos micorrízicos arbusculares (HMA). La rotación de cultivos en siembra directa es una estrategia que incrementa la biodiversidad del suelo, aunque los aspectos funcionales han sido poco estudiados. Aquí se evaluaron: el efecto del monocultivo de soja (MC) y rotación soja-maíz (RC) sobre las comunidades de esporas de HMA y cómo esos cambios repercuten en la performance de la soja. Se analizaron las comunidades de esporas de HMA de suelos de un ensayo de larga duración en INTA Manfredi (Córdoba, Argentina) y se realizó un experimento en invernadero, donde plantas de soja crecieron en suelos proveniente de dichas secuencias de cultivo (RC y MC), con tres tratamientos: suelo estéril (E); con micro-organismos sin HMA (MO), y con MO y HMA (HMA). Se observaron valores de densidad y riqueza de esporas significativamente más altas en suelo con RC. En las plantas, la colonización por arbusculos de HMA en raíces fue significativamente más alta en RC. La biomasa fue mayor en plantas que crecieron con HMA de MC. Los contenidos de N y P en tejido fueron más altos en plantas que crecieron con HMA de RC y en suelo E de MC, respectivamente. En conjunto los resultados muestran que en MC hay una menor diversidad de HMA que promueve efectos positivos sobre la biomasa en plantas de soja. Esos efectos no estarían vinculados con aspectos nutricionales ya que el contenido de nutrientes no siguió el mismo patrón.

ACTIVIDAD ANTIOXIDANTE DE 4 HONGOS DEGRADADORES DE MADERA DE PATAGONIA. Antioxidant activity of 4 wood inhabiting fungi from Patagonia

Gallo, A.L.^{1,2}, Vélez, M.L.^{1,3,4}

¹Centro de Investigación y Extensión Forestal Andino Patagónico (CIEFAP). ²Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación (Agencia I+D+I). ³Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). ⁴Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (UNPSJB). lgallo@correociefap.org.ar

Free radicals have a great destructive power if an unbalance between antioxidants and them occurs. That is why an increased interest in the identification of new natural molecules with antioxidant properties has emerged. In this study, aqueous ex-

tracts from culture broth (EPS) and mycelia (IPS) of 4 fungal species growing in different culture media (M1, M2, AG) were screened for their possible antioxidant activities. Results showed that no culture media was related to a greater antioxidant activity, although M1 and M2 were, in general, better than AG. EPS and IPS of *Inonotus crustosus* growing in these 2 media had good DPPH scavenging activity (EC₅₀=0.15–0.24 and 0.21–0.16 respectively). Also, as regards EPS, *Ganoderma australe* growing in M1 and *Postia pelliculosa* growing in M2 showed DPPH scavenging activity (55% and 64% respectively with 1 mg/ml of extract); for IPS, *Nothophellinus andinopatagonicus* in all media (EC₅₀=0.18–0.20 mg/ml), and *G. australe* in M2 (EC₅₀=0.60 mg/ml) showed the best antioxidant activity. Ferric-reducing antioxidant power assay showed that EPS of *N. andinopatagonicus* growing in M2 had the greatest activity. The results found for *I. crustosus*, *N. andinopatagonicus*, and *G. australe* are in line with what has been reported for other species in these genera. *P. pelliculosa* represents a promising fungus to continue working with, as there are no reports about its biological activity and because of the importance of this species in Patagonian forests.

DETERIORO DE HUESOS FÓSILES DE PINGÜINOS ANTÁRTICOS CAUSADO POR LÍQUENES. Deterioration of Antarctic fossil penguin bones caused by lichens

García, R.¹, Acosta Hospitaleche, C.², Márquez, G.³

¹Laboratorio de Biodiversidad y Genética Ambiental, Universidad Nacional de Avellaneda, Mario Bravo 1460, Piñeyro (1870), Buenos Aires, Argentina, CONICET. ²División Paleontología de Vertebrados, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Paseo del Bosque s/nº, B1900FWA, La Plata, Argentina, CONICET. ³Cátedra de Palinología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Paseo del bosque s/n, 1900, La Plata, Argentina, CONICET. ragarcia@undav.edu.ar

Los líquenes son colonizadores primarios y contribuyen a la formación de suelos al deteriorar rocas a través de una combinación de mecanismos químicos y físicos. En Antártida gran parte de su superficie está cubierta por líquenes ya que pueden soportar las condiciones ambientales extremas. Por lo que al encontrarse restos fósiles descubiertos suelen estar colonizados por líquenes. El objetivo de este trabajo fue el de identificar el deterioro ge-