

SEPTIEMBRE 2023

VOLUMEN 58 (Suplemento)

Boletín de la
Sociedad Argentina de
BOTÁNICA



SOCIEDAD ARGENTINA DE BOTÁNICA

ISSN 0373-580X Catamarca, Argentina

Pacheco, M. S.¹, Figueroa, R. A.¹, Domínguez, F. G.¹, Torres, M. A.¹, Martorell, M. M.², Ruberto, L. A. M.², MacCormack, W. P.², Martínez, L. M.² y Fernández, P. M.^{1,3}

¹PROIMI CONICET CCT NOA SUR. Av. Belgrano y Pje Caseros, SM de Tucumán. ²Instituto Antártico Argentino, Av. 25 de Mayo 1147, Villa Lynch, Provincia de Buenos Aires. ³Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Catamarca. marianaspaceco09@gmail.com

Los microorganismos de la Antártida han desarrollado adaptaciones a condiciones extremas, como bajas temperaturas, salinidad, radiación UV y altas concentraciones de metales pesados, estas últimas debido a la circulación atmosférica y la contaminación antropogénica. En particular, las levaduras psicrófilas antárticas han despertado interés en la biorremediación de ambientes con metales pesados, ya que no requieren un control estricto de la temperatura durante el proceso. En este estudio, se seleccionaron e identificaron las levaduras más tolerantes a los metales pesados a partir de 20 aislamientos obtenidos de la isla 25 de Mayo, Antártida. Las levaduras se cultivaron en medio YM (sacarina 10 g/L, extracto peptona de soja 5 g/L, extracto de malta 3 g/L, extracto de levadura 3 g/L, agar 2%) suplementado con diferentes concentraciones (1 mM, 5 mM y 10 mM) de cromo hexavalente (Cr (VI)), cadmio (Cd (II)) y cobre (Cu (II)), y se incubaron a 25 °C durante tres días. Los aislamientos se identificaron mediante amplificación y secuenciación de la región ITS y el dominio D1/D2 LSU del ADN ribosomal. Se encontró que ocho aislamientos pertenecientes a los géneros *Candida* sp., *Filobasidium* sp. y *Leucosporidium* sp. mostraron una alta tolerancia a los metales ensayados. Estos resultados estimulan el desarrollo de investigaciones en la biorremediación de sitios contaminados por metales pesados.

COMPORTAMIENTO DE *GRANULOBASIDIUM VELLEREUM* COMO POTENCIAL BIOCONTROLADOR DE HONGOS FITOPATÓGENOS EN HORTÍCOLAS. Behavior of *Granulobasidium vellereum* as a potential biocontroller of phytopathogenic fungi in horticultural crops

Pistone, M. L.^{1,2}, Carmarán, C. C.^{1,2} y Robles, C. A.^{1,2}

¹Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental. Laboratorios de Micología y Fitopatología. Buenos Aires, Argen-

tina. ²CONICET – Universidad de Buenos Aires. Instituto de Micología y Botánica (InMiBo). Buenos Aires, Argentina. pistone@agro.uba.ar

El pimiento (*Capsicum annum* L.) y el tomate (*Solanum lycopersicum* L.) son hortalizas de gran importancia en Argentina. Entre las enfermedades que disminuyen el rendimiento de estos cultivos, se encuentran las causadas por especies de *Botrytis* y *Fusarium*. Actualmente existen diversos métodos de control como el uso de antagonistas. El objetivo de este trabajo fue evaluar la capacidad antagónica del micelio y de los compuestos orgánicos volátiles de *Granulobasidium vellereum* (Ellis & Cragin) Jülich sobre cepas patógenas de *Botrytis cinerea* Pers. y *Fusarium oxysporum* Schltdl. Se realizaron cultivos duales de *G. vellereum* (BAFCcult 4362 y 4363) y de las cepas patógenas con agar-Extracto de Malta (2%), a 24°C y en oscuridad, con 5 repeticiones. Se registraron los radios durante un mes. Por otro lado, se realizaron ensayos de doble placa de Petri a fin de impedir la traslocación de metabolitos o el contacto hifal, inoculadas con *G. vellereum* y con las cepas patógenas, en iguales condiciones, registrándose los radios de las colonias durante 3 semanas. En todos los casos se calculó el porcentaje de inhibición de las colonias de las cepas patógenas. Se observó inhibición de crecimiento, tanto en *B. cinerea* como en *F. oxysporum*, a causa del micelio y de los compuestos volátiles de *G. vellereum*. Se discuten los resultados obtenidos en el marco de los compuestos volátiles de esta especie caracterizados previamente.

BIOINSUMOS FÚNGICOS: PROMOCIÓN DEL CRECIMIENTO DE PLANTAS DE TOMATE CON *BEAUVERIA BASSIANA* Y HONGOS MICORRÍDICOS ARBUSCULARES. Fungal bioinputs: growth promotion with *Beauveria bassiana* and arbuscular mycorrhizal fungi

Quintana Vargas, C. I.¹, Bruno, E.¹, Vicente, A.¹, Robilotta, V.¹, Bo, C.¹, Larrea, V.¹, Abarca, C.¹, Troncozo, M. I.¹, Scorsetti, A.¹, Velazquez, S.¹ y Allegrucci, N.¹

¹Instituto de Botánica Spegazzini, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, U.N.L.P., Buenos Aires, Argentina. nataliaallegrucci@yahoo.com

El manejo de cultivos de tomate (*Solanum lycopersicum* L.) incorporando microorganismos es una estrategia agroecológica que tiende a mejorar la

calidad nutricional y sanitaria de la planta. Se evaluó el efecto post trasplante de plantines inoculados con el *B. bassiana* (Bb) y *Rhizophagus irregularis* (hongo micorrícico arbuscular; HMA) como promotores del crecimiento vegetal. Se realizaron cinco tratamientos: Bb, HMA, Bb y HMA, Control (sin inocular) y *Trichoderma harzianum* (control positivo). Las plantas se sembraron en sustrato tindiado (tierra fértil®: perlita; 1:1v/v). *B. bassiana* se inoculó por aspersión foliar (suspensión de conidios 1×10^8 conidios/ml). En los tratamientos con HMA se utilizaron 5 g de sustrato con estructuras infectivas. El control positivo se inoculó con 5 ml del inoculante Trichovidas®. A los 20 días post trasplante se evaluaron los parámetros de crecimiento: n° de hojas, clorofila, área foliar (AF), longitud del tallo, longitud radicular, peso seco aéreo y radicular. El tratamiento Bb registró los mayores valores en el número de hojas y longitud aérea ($p < 0,05$). El tratamiento de Bb y HMA evidenció el mayor valor de AF ($p < 0,05$). Los parámetros: clorofila, peso seco aéreo y radicular no presentaron diferencias significativas entre los tratamientos. El efecto promotor del crecimiento vegetal de *B. bassiana* y del tratamiento co-inoculado resulta promisorio para su potencial uso como bioinsumo en tomate.

EFECTO DE LA CONGELACIÓN SOBRE ESPECIES DE HONGOS COMESTIBLES Y MEDICINALES NO TRADICIONALES PARA EVALUAR SU CONSERVACIÓN A LARGO PLAZO. Effect of freezing on non-traditional edible and medicinal mushroom species to assess their long-term conservation

Ramírez, N. S.^{1,2}, Lining, D.^{1,2}, Ganuza, M., Albertó, E.^{1,2} y Pose, G.^{1,2,3}

¹Instituto Tecnológico de Chascomús (INTECH). Escuela de Bio y Nanotecnología (UNSAM). Laboratorio de Micología y Cultivo de Hongos Comestibles y Medicinales. ²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). ³Universidad Nacional de Quilmes. Departamento de Ciencia y Tecnología, Instituto de Microbiología Básica y Aplicada, Laboratorio de Micología Molecular. sramirez@intech.gov.ar

La crioconservación es una técnica viable para la preservación de cepas a largo plazo debido a la inactivación del metabolismo, a la menor pérdida de características genéticas y a la menor contaminación. El objetivo fue evaluar el efecto de la congelación a -80°C sobre diferentes especies de hongos comestibles y medicinales de interés comercial:

Flammulina velutipes, *Cyclocibe cilindracea* y *Oudemansiella canarii*. Granos de sorgo (*Sorghum vulgare*), hidratados y estériles, fueron inoculados a partir de cultivos de 7 días en Agar Papa Dextrosa (PDA). Se incubó en oscuridad a 25°C por 10-15 días. Granos colonizados se guardaron en viales a -80°C por 7 días. Luego, los granos sometidos al tratamiento fueron inoculados en placas con PDA, a fin de evaluar viabilidad y cinética de crecimiento. Se realizó control con cepas sin congelar. Todas las cepas congeladas, al igual que sus controles, mostraron una recuperación de viabilidad del 100% en 24 h. *F. velutipes* y *O. canarii* completaron el crecimiento en placa a los 9 días. Para *C. cilindracea* el período fue de 16 días. Este comportamiento fue similar al de los controles en cada caso. A partir de estos resultados se puede concluir que esta técnica, si bien ha sido reportada como óptima para *Agaricus* (Mata *et al.* 2014), también podría resultar viable para la conservación de otros basidiomicetes. Estudios a largo plazo se están realizando sobre estas y otras especies de interés.

DIVERSIDAD DE HONGOS AGARICOIDES EN LA SELVA ATLÁNTICA ARGENTINA. Agaricoid fungi diversity in the Argentinean Atlantic Forest

Ramírez, N. A.^{1,2}, Niveiro, N.^{1,2}, Popoff, O. F.^{1,2} y Nouhra, E. R.^{3,4}

¹Instituto de Botánica del Nordeste (CONICET-UNNE). ²Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura (FaCENA-UNNE). ³Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (CONICET-UNC). ⁴Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (FCEFN-UNC).

La Selva Atlántica es un complejo de ecorregiones que se extiende por el NE de nuestro país y alberga una gran diversidad de especies. Sin embargo, este conocimiento se basa principalmente en la flora y fauna, pero la funga no ha sido debidamente estudiada a pesar del importante rol que cumplen sus organismos en el ambiente como descomponedores, patógenos y simbioses. Los hongos agaricoides forman un grupo muy diverso representado en Argentina por aproximadamente 2000 especies. Los estudios sobre este grupo en la Selva Atlántica Argentina (SAA) son escasos y fragmentados, pese a que las condiciones ambientales son propicias para el desarrollo de los mismos. El objetivo de este trabajo fue estudiar la diversidad de hongos agari-