

Actinobacterias aisladas de suelos de la provincia de Salta, con propiedades como promotoras del crecimiento en plantas.

Sabaté, D.C.¹, Pérez Brandan, C.² y Audisio, M.C.^{1,3}

¹ INIQUI-CONICET-Facultad de Ingeniería. Universidad Nacional de Salta. ² Estación Experimental Agropecuaria INTA Salta-Cerrillos. ³ Facultad de Ciencias Exactas. Universidad Nacional de Salta. dcsabate@gmail.com

Las rizobacterias promotoras del crecimiento en plantas (PGPR, del inglés “plant growth-promoting rhizobacteria”) son bacterias benéficas que viven libres en el suelo, las cuales facilitan el crecimiento de las plantas y las mantienen saludables. Por ello, estas bacterias son ampliamente utilizadas en la agricultura, como una alternativa al uso de pesticidas o fertilizantes sintéticos, los cuales son perjudiciales para el medio ambiente. El objetivo de este trabajo fue aislar actinobacterias que presenten propiedades PGPR a partir de suelos procedentes de diferentes localidades de la provincia de Salta. Se aislaron las colonias que macro y microscópicamente presentaron morfología característica de actinobacterias. Se realizaron pruebas de antagonismo por el método del cultivo dual frente a diferentes fitopatógenos fúngicos: *Sclerotium rolfsii*, *Sclerotinia sclerotium*, *Rhizoctonia solani*, *Macrophomina phaseolina* y *Fusarium solani*. Se calculó el grado de inhibición fúngica (%IF) después de 7 días de contacto. Por otra parte, se realizó un análisis cualitativo de propiedades PGPR como: producción de ácido indol acético (AIA), sideróforos, cianidas y solubilización de fósforo inorgánico. A partir de 150 actinobacterias aisladas, 8 cepas fueron pre-seleccionadas al azar para posteriores estudios. Las 8 actinobacterias inhibieron a *F. solani* y *Mp. phaseolina*. Todas las cepas, excepto A66, tuvieron efecto antifúngico sobre *Scl. sclerotium*. Además, *R. solani* fue inhibido por A8, A49, A60 y A66. En todos los casos, el grado de inhibición fúngica varió dependiendo de la cepa de actinobacteria y del fitopatógeno. *S. rolfsii*, no fue inhibido por ninguna de las actinobacterias analizadas. Cuando se analizaron las propiedades PGPR, se observó que las 8 actinobacterias sintetizaron sideróforos. Además, A33, A43, A47, A60 y A66 produjeron AIA. Sin embargo, ninguno de los aislados presentó capacidad de producir cianidas, así como tampoco de solubilizar fósforo. Estos resultados demuestran que las 8 actinobacterias aisladas de suelos de Salta, presentan importantes propiedades PGPR, ya que todas poseen efecto antifúngico y sintetizan metabolitos que estimulan el crecimiento en plantas, lo que las harían potenciales bacterias para su aplicación como PGPR, por lo que son necesarios posteriores estudios.

Palabras clave: Actinobacterias, PGPR, plantas.

¿Alberga el suelo del Paseo del Bosque (La Plata, Buenos Aires), un ensamble de oribátidos diferente al de los sistemas nativos?

Salazar Martínez, A.E.^{1,2} y Fredes, N.A.^{3,4}

¹ Facultad de Ciencias Naturales y Museo Universidad Nacional de La Plata. ² División Entomología, Museo de La Plata. ³ Departamento de Biología, Universidad Nacional de Mar del Plata. ⁴ CONICET. aesamar@hotmail.com

El Paseo del Bosque es un parque urbano de la ciudad de La Plata, emplazado hace aproximadamente 140 años. El eucaliptal de este bosque se instaló sobre suelos de pastizales naturales con posterior relleno con suelos de conchilla de la costa bonaerense, que han albergado talares. Teniendo en cuenta la historia del suelo que sostiene el eucaliptal del bosque urbano, consideramos que la taxocenosis de oribátidos presentes allí incluye elementos tanto del pastizal como del talar. El objetivo del trabajo fue comparar la taxocenosis de oribátidos que habita el parque, en sectores protegidos, con la de talares y pastizales cercanos para establecer su individualidad. El estudio se llevó a cabo entre 2008 y 2009 en sitios protegidos del bosque urbano y sectores de talar y pastizal de la Reserva El Destino. Partido de Magdalena. Se registraron en total 77 especies de oribátidos, con una única especie, *Schelorbites praeincisus acuticlava*, presente en alta densidad en los tres sitios. Se concluyó que el ensamble de oribátidos presentó una composición y estructura específica diferente de los sistemas nativos, con menor riqueza y menor variabilidad temporal. Los resultados obtenidos permiten reconocer

a este bosque urbano como un sitio donde es posible la integración de la actividad humana con bajo riesgo de alteración de los procesos ecológicos.

Palabras clave: Ácaros oribátidos, bosque urbano, sistemas nativos.

Efecto de la agriculturización sobre los microorganismos y secuestro de carbono del suelo.

Serri, D.¹, Chavarría, D.^{1,2}, Oberto, R.¹, Fernández Belmonte, M.C.³, Zitnik, D., Chiófalo, S.³, Manrique, M.³, Boccolini, M.⁴, Galarza, C.⁴, Miranda, J.⁵, Basanta, M.⁵, Álvarez, C.⁵, Vettorello, C.⁶, Apezteguía, H.⁶, Moreno, I.⁷, Marzari, R.⁷, Cholaky, C.⁷ y Vargas Gil, S.^{1,2*}

¹ Instituto de Patología Vegetal (IPAVE, CIAP-INTA). ² CONICET. ³ Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias (FICA) – UNSL. ⁴ EEA INTA Marcos Juárez. ⁵ EEA INTA Manfredi. ⁶ Facultad de Ciencias Agropecuarias (FCA) – UNC. ⁷ Facultad de Agronomía y Veterinaria (FAyV) - UNRC.

vargasgil.silvina@inta.gob.ar

Nuestro país se encuentra bajo un proceso de agriculturización. Éste incluye efectos ambientales, destacándose el desmonte, eliminando fracciones de monte nativo en la Región Pampeana y fuera de ella. Debido a que se desconoce el nivel de deterioro del suelo como resultado del uso antrópico, el objetivo de este trabajo fue comparar variables microbianas, químicas y físicas del suelo agrícola de diferentes ambientes de la región pampeana (semiárida, húmeda y subhúmeda) y bajo distintos manejos, con la finalidad de contrastarlas con las mismas variables provenientes de sus respectivos suelos prístinos. La hipótesis de trabajo fue que diferentes ambientes de la Región Pampeana pueden ser caracterizados por indicadores biológicos, químicos y físicos de sustentabilidad, que son afectados de manera diferencial por el uso agrícola del suelo. Se realizaron muestreos de suelo anuales luego de la cosecha de cultivos de dos campañas agrícolas (2012-2013 y 2013-2014), provenientes de tres sitios de la provincia de Córdoba: Río Segundo, Manfredi y Río Cuarto y un sitio de la provincia de San Luis: Mercedes. Se cuantificaron las siguientes variables microbianas: carbono de la biomasa (CBM) y respiración (RM); químicas: carbono orgánico total (COT) y sus fracciones particuladas (CO₅₀₋₂₀₀ μ y CO_{>200} μ) y asociada (CO_{<50} μ). Los resultados mostraron que la simplificación de los agroecosistemas tiene varias consecuencias, entre ellas la disminución de uno de los principales servicios ecosistémicos naturales como es el secuestro de carbono, en relación los montes nativos. El suelo prístino presentó en general mayores valores de CBM y RM con excepciones en algunos sitios (Río Cuarto y Manfredi). Río Segundo, Manfredi y San Luis se caracterizaron por presentar mayores valores de COT y CO_{<50} μ en los suelos prístinos con respecto a los suelos agrícolas de esos sitios. En este trabajo pudo evidenciarse el efecto de esta simplificación y cuantificarse el nivel de deterioro del suelo como consecuencia de la agriculturización, con respecto al suelo prístino.

Palabras clave: Suelo, microorganismos, manejo.
