

Microorganismos promotores del crecimiento vegetal

Caracterización fenotípica de rizobios aislados de nódulos de *Prosopis* sp.

Mansilla, Natalia ⁽¹⁾; Mecco, Johana ⁽²⁾; Sotelo, Cristina E. ⁽²⁾; Sirio, Andrea A. ⁽²⁾; Driutti, Artenio A. ⁽²⁾

^{(1), (2)} Dirección de Suelos y Agua Rural –Ministerio de Producción de la Provincia de Chaco

⁽²⁾ Instituto Agrotécnico “Pedro M. Fuentes Godo” – Universidad Nacional del Nordeste

*E-mail: institutoagrotecnico@unne@hotmail.com

Introducción: El establecimiento de plantaciones forestales constituye una de las posibilidades de utilización de suelos degradados, así como elemento de estabilización y protección de sitios inestables como costas de ríos y mares, dunas de arena y laderas de alta pendiente. En la Provincia del Chaco se está impulsando la reforestación con especies de leguminosas nativas maderables como *Prosopis* sp. (algarrobo). El algarrobo es una planta de climas áridos y semiáridos, suelos salinos y degradados. Entre las cepas que nodulan leguminosas existen grandes diferencias con respecto a la tolerancia a la acidez, salinidad y a la concentración de aluminio y manganeso, por lo que la evaluación de la diversidad genética y de la relación genética entre las cepas de bacterias naturales proporciona información muy valiosa referente a los genotipos adaptados al medio ambiente en que se desarrollan. El objetivo de este trabajo fue caracterizar fenotípicamente los aislamientos de rizobios nativos provenientes de *Prosopis* sp.

Materiales y Métodos: Se tomaron muestras de suelo de 4 plantaciones (de más de 12 años), pertenecientes a las localidades de Presidencia Roque Sáenz Peña y Concepción del Bermejo (plantaciones de algarrobo con pasturas implantadas), y Presidencia de la Plaza (lote semillero) y General San Martín (plantaciones de algarrobo sin pasturas implantadas). A partir de los muestreos de suelos, se llenaron macetas con los mismos y se sembraron las semillas de algarrobo. A los 8 meses de realizada la siembra, se procedió al aislamiento de los rizobios a partir de los nódulos. Las placas de medio YEM-RC (extracto de levadura-Manitol-agar-Rojo Congo) se incubaron a 28 °C hasta la obtención de colonias. Se obtuvieron 50 aislamientos en total, estos se conservaron en stock glicerol a -10 °C. Se observó la morfología de las colonias obtenidas (a. coloración y b. producción de exopolisacáridos) y se realizaron pruebas bioquímicas: producción de acidez y/o alcalinidad del medio YEM-BTA (Azul de Bromotimol), tolerancia a pH ácido (4,5) y alcalino (7,8), tolerancia a distintas concentraciones de NaCl (2%, 1% y 0,5%).

Resultados: En cuanto a la morfología de las colonias, se observó: a. coloración de las colonias: el 46% presentó coloración rosa, 20% naranja, 13% rosa claro, 7% salmón y 7% naranja claro; b. producción de exopolisacáridos: el 19% de las cepas evaluadas presentó abundante producción del exopolisacárido, el 37% lo produjo en forma moderada, el 25% presentó poca producción y el 19% muy poca producción. Respecto a la producción de acidez y/o alcalinidad se obtuvo que el 100% de los aislamientos acidificaron el medio, sugiriendo que los aislamientos ensayados son de crecimiento rápido. Acerca de la prueba de tolerancia a pH ácido: el 100% de los aislamientos no crecieron y a pH alcalino: el 74% presentó crecimiento menor al control, el 16% igual al control y el 10% presentó colonias aisladas. En relación a la tolerancia a concentraciones de NaCl, se halló que 45 aislamientos (90%) crecieron en concentraciones de 0,5 y 1% de NaCl, pero en la concentración del 2%: 5 aislamientos (10%) no crecieron. Se observó en esta determinación que a mayores concentraciones hay aislamientos que no crecieron, pero el 90% de los mismos crece igual al control. En general, los resultados indican una alta diversidad morfológica y fisiológica de los rizobios que nodulan *Prosopis* sp. en la Provincia del Chaco. El número de grupos establecidos de acuerdo con los patrones de crecimiento en las distintas pruebas funcionó como un indicador de la biodiversidad de los aislamientos trabajados.