OM1

**Biotecnología de análisis y mejora, para el género *Lotus*: éxitos y fracasos**

Antonelli, Cristian Javier1; Calzadilla, Pablo Ignacio1; Escaray, Francisco José1,3; Perea García, Ana1,3; Nieva, Amira Susana1; Maguire, Vanina Giselle1; Bailleres, Matías Andrés2; Carrasco, Pedro3; Paolocci, Franesco4; Garriz, Andrés1; Menéndez, Ana Bernardina5; Ruiz, Oscar Adolfo1,6\*.

1 Instituto de Investigaciones Biotecnológicas - Instituto Tecnológico de Chascomús (IIB-INTECH) Argentina; 2 INTA-MAIBA Chacra Experimental Integrada de Chascomús (CEICh) Argentina; 3 Universidad de Valencia. España; 4 IBBR-CNR Perugia. Italia; 5 Departamento de la Biodiversidad y Biología, Facultad de las Ciencias Naturales, Universidad de Buenos Aires. Argentina; 6 Instituto de Fisiología y Recursos Genéticos Vegetales (IFRGV-CIAP-INTA), Córdoba, Argentina. E-mail: [ruiz@intech.gov.ar](mailto:ruiz@intech.gov.ar) /[ruiz.oscar@inta.gob.ar](mailto:ruiz.oscar@inta.gob.ar).

La cuenca del Río Salado o Pampa Deprimida del Salado (PDS) es el área de cría de ganado más importante de Argentina, donde los pastizales naturales e implantados son el recurso forrajero por excelencia de la región. En la misma, las leguminosas pertenecientes al género *Lotus* spp. se han cultivado tradicionalmente como forrajes. Casi el 60% de la superficie correspondiente a la PDS, está dominada por suelos heterogéneos, con poca presencia de leguminosas nativas.

Con el fin de hacer frente a esta problemática, los productores ganaderos han utilizado especies vegetales no nativas (pero naturalizadas eficientemente) en los ambientes marginales para la agricultura. Un claro ejemplo es el *L. tenuis*, que presenta un muy buen potencial de adaptación y una creciente presencia en estos ambientes. Como resultado, la intersiembra de *L. tenuis* se ha propuesto como una estrategia de elección para la mejora de la producción de forraje en las zonas edáficas marginales. Mediante su adecuada implantación, se produce una mejoría en la calidad del suelo, fundamentado en una mejora de su fertilidad tanto física como química, aumentando principalmente los niveles de N disponible para las plantas.

Por todo ello hemos encarado un amplio estudio de especies modelos y de interés forrajero del género *Lotus* mediante técnicas que incluyen la anatomía, la transcriptómica, la metabólica y la proteómica procurando establecer correlaciones con tolerancias relativas entre poblaciones y entre líneas vegetales y las respuestas fisológicas bajo la influencia de diversos estreses abióticos (bajas temperaturas, deshidratación, inundación, salinidad y alcalinidad).

Además, nos encontramos desarrollando un análisis integrado de las modificaciones que se producen en los suelos como resultado de la implantación de esta leguminosa y otras especies vegetales en forma consociada. En este sentido, no sólo intentamos una mejor comprensión de esta beneficiosa situación a través del estudio de la biodiversidad microbiana edáfica asociada a la implantación y persistencia de especies del género *Lotus* en estos ecosistemas, sino también su potencial impacto en la mitigación de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en el sistema productivo. En este sentido, es de nuestro permanente interés, contribuir, identificar, seleccionar y evaluar los principales factores fisiológicos, morfológicos y genéticos asociados a rasgos agronómicos de interés, relacionados con la tolerancia a estreses bióticos y abióticos y con el contenido de Taninos Condensados (TC), para lo cual hemos utilizado diversas estrategias, incluyendo la obtención de híbridos interespecíficos.

***Se agradecen financiamientos de la ANPCYT, CONICET, CIC (Bs As), AECI (España), CNR (Italia).***