

IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS GENES INVOLUCRADOS EN LA ACTIVIDAD DE MINERALIZACIÓN DEL FÓSFORO EN *RHIZOBIUM TROPICI* CIAT899

Suárez C.¹, Margenat M.¹, Maidana M.¹, Villarino A.², Garaycochea S.¹

El fósforo es el segundo elemento limitante para el crecimiento vegetal luego del nitrógeno, siendo así un nutriente esencial para la producción agropecuaria. Los microorganismos del suelo juegan un papel importante en los procesos que afectan la transformación de los compuestos fosforados, y por tanto en la fitodisponibilidad de este nutriente. Muchos de ellos pueden solubilizar el fósforo orgánico (fitato), mediante la liberación de fitasas. Este trabajo tiene como objetivo identificar los genes involucrados en la actividad fitasa observada en *Rhizobium tropici* CIAT899. Se está evaluando la expresión diferencial de la cepa en condiciones contrastantes de crecimiento, medio mínimo con fósforo disponible (K_2HPO_4) y medio mínimo con fitato. En paralelo, a través de genómica comparativa se identificaron dos genes candidatos para fitasas β -propeller (BPP), Fitasa 1 y 2. Ambos genes fueron clonados en un vector plasmídico de tipo T7, utilizando la estrategia de RF-cloning. En el caso de la Fitasa 1 se identificó una región de la secuencia que podría corresponder a un péptido señal, por lo cual se clonó la secuencia nucleotídica completa así como, la correspondiente a la proteína madura sin el péptido señal. Se está ajustando la metodología para la producción de las enzimas recombinantes en *E.coli* BL21 pLysS, para luego comprobar su actividad fitasa y confirmar la función para dichos genes candidatos en la cepa CIAT 899.

¹ INIA, Las Brujas – Uruguay

² Facultad de Ciencias, sección bioquímica y biología molecular – UdelaR - Uruguay