



ESTUDIO DE LA COMUNIDAD MICROBIANA DEL SUELO EN PARCHES DEL ARBUSTO HALÓFILO *ATRIPLEX LAMPA*

Giudici, P.¹, M. Marcos^{1,*}, N. Olivera¹

¹ Laboratorio de Microbiología y Biotecnología. Instituto Patagónico para el Estudio de los Ecosistemas Continentales (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas). Bvrd. Brown 2915 - (U9120ACD) Puerto Madryn, Chubut, Argentina.
magali@cenpat-conicet.gob.ar

RESUMEN

Los suelos áridos en la Patagonia extra andina presentan características como baja disponibilidad de agua y nutrientes lo cual limita el crecimiento vegetal. Además, en las zonas costeras, la elevada salinidad producto de la exposición a frentes costeros incrementa la hostilidad del ambiente y dificulta el crecimiento de plantas. Los microorganismos rizosféricos contribuyen con las plantas para hacer frente a las condiciones ambientales desfavorables. No obstante, es escasa aún la información sobre el microbioma de plantas nativas de Patagonia. El objetivo de este trabajo fue analizar las comunidades procariotas rizosféricas de dos poblaciones costeras del arbusto halófilo *Atriplex lampa*, una en suelos salinos y otra en dunas. Bajo parches de *A. lampa* seleccionados al azar, se recolectaron cinco muestras (perfil 0-10 cm) de suelo en una zona cercana a la Ciudad de Puerto Madryn (Ac), y cinco muestras de sedimentos de dunas costeras en playa Kaiser (Du). En las muestras se determinó el contenido de humedad, textura, pH, conductividad eléctrica, carbono orgánico, carbono total y nitrógeno total. Además, se extrajo el ADN total, para luego amplificar y secuenciar el fragmento V4 del gen ARNr 16S. Los sedimentos de las dunas presentaron un porcentaje de humedad, C orgánico, C total y N total significativamente menor que los de suelos costeros, indicando una menor disponibilidad de recursos para los microorganismos. Aun así, no se observaron diferencias significativas en los índices de riqueza y diversidad (Chao1, ACE y Shannon) entre ambos ambientes. La composición y estructura de la comunidad procariota asociada a los parches fue consistente entre sitios, siendo Proteobacteria, Actinobacteria, Bacteroidetes, Firmicutes, Gemmatimonadetes, Chloroflexi, Planctomycetes, Verrucomicrobia, Acidobacteria y Thaumarchaeota los filos más abundantes. De ellos, los ocho primeros filos formaron parte del microbioma núcleo compartido entre Ac y Du (es decir, aquellos grupos presentes en más del 90 % de las muestras en una abundancia relativa mayor al 1%). En niveles taxonómicos inferiores, los grupos compartidos en el microbioma núcleo disminuyeron (4 familias, 3 géneros y ningún OTU- unidades taxonómicas operativas). Estos resultados sugieren que las características de los distintos ambientes estudiados afectaron significativamente a la comunidad núcleo de la rizósfera de *A. lampa*, reduciéndola a ninguno o solo a unos pocos taxones microbianos. Por otra parte, un estudio de microorganismos bioindicadores (IndVal) permitió establecer que 11 familias en Ac y 29 en Du se asociaron a cada uno de estos ambientes en particular. En Du las familias bioindicadoras correspondieron a grupos microbianos halófilos o halotolerantes nativos de ambientes costeros marinos, mientras que en Ac se detectaron microorganismos oligotróficos, fotótrofos o capaces de tolerar condiciones de sequía y temperaturas extremas, entre otras características. Profundizar en el análisis sobre el microbioma vinculado a los parches de *A. lampa* podría develar interacciones relevantes entre la planta y los microorganismos, tales como la presencia de bacterias promotoras de crecimiento vegetal que pudieran dar a la planta mayor tolerancia bajo condiciones ambientales de sequía y salinidad elevada.

PALABRAS CLAVE: microbioma, suelos costeros, dunas costeras.

