



GENOMICA COMPARATIVA DE NUEVAS ACTINOBACTERIAS ASOCIADAS CON EL CUACHALALATE REVELAN ADAPTACIÓN FUNCIONAL Y PLASTICIDAD GENOMICA.

Corina-Diana Ceapă, Ajit Kumar Passari*, Said Muñoz Montero, Stefany Daniela Rodríguez Luna, Diana Enríquez Vargas, Maria Paula Gómez Román, Ricardo Alexis Mora Rincón, Sergio Sánchez

Departamento de Biología Molecular y Biotecnología, Instituto de Investigaciones Biomédicas, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Ciudad de México, México, sersan@biomedicas.unam.mx.

genómica comparativa, endófitos, adaptación

Introducción. Los endófitos están distribuidos a nivel mundial y, a menudo, se asocian abundantemente con diferentes tipos de plantas, incluidas terrestres y marinas, aunque sus componentes genómicos responsables de este estilo de vida siguen siendo en gran parte desconocidos.

Metodología. En este estudio, generamos y analizamos nuevos genomas de actinobacterias a partir de aislados obtenidos del árbol de cuachalalate (*Amphipterygium adstringens*). Posteriormente, comparamos estos genomas con los ya existentes de aislados bacterianos adquiridos de endófitos Actinobacterianos conocidos para examinar su diversidad funcional.

Resultados. Los nuevos genomas son grandes y no están optimizados para una relación endosimbiótica obligatoria, lo que implica que tienen etapas de vida libre. Todos los genomas muestran un enriquecimiento de los genes asociados con el transporte y la utilización de fuentes de carbono, así como la secreción de proteínas, lo que indica potencialmente que contribuyen al ciclo de los carbohidratos y la provisión de proteínas a sus respectivos huéspedes. Es importante destacar que, además de estos puntos en común, los genomas evidencian especificidad y diversificación funcional diferencial, incluidos los genes para la producción de aminoácidos, hormonas vegetales y una amplia variedad de metabolitos secundarios, confirmados por ensayos de metabolómica.

Conclusiones. Dado este abanico metabólico, proponemos que los diferentes genotipos desempeñan papeles dispares y se han diversificado en conjunto con sus hospederos.

Agradecimientos. Esta investigación fue apoyada por la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA), Beca Postdoctoral de la UNAM (<http://dgapa.unam.mx/index.php/formacion-academica/posdoc>) a CDC y por el Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT) (<http://dgapa.unam.mx/index.php/impulso-a-la-investigacion/papiit>), DGAPA, UNAM (subvención IN202216) otorgada a SS. Los autores agradecen el apoyo de CONACYT INFR-2017.279880 que permitió la adquisición de una UPLC-MS.

