



XVII encuentro
Participación de la
Mujer
en la Ciencia



CARACTERIZACIÓN DEL POTENCIAL DE CRECIMIENTO VEGETAL DE BACTERIAS ASOCIADAS A NÓDULOS AISLADAS DE PLANTAS DE *Mimosa* spp. DEL ESTADO DE GUERRERO

Erika Yanet Tapia García², Paulina Estrada de los Santos² y María Soledad Vásquez Murrieta²

1 Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa, 2 Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional. carmenavarrro2006@yahoo.com.mx

El nitrógeno en la atmósfera ocupa el 72% de esta y se encuentra de forma molecular y solo puede ser utilizado por algunos géneros de bacterias, este proceso se llama fijación biológica de nitrógeno (FBN). La FBN se puede dar de dos formas, en vida libre y en simbiosis con plantas como las leguminosas, donde las bacterias del suelo forman nódulos en las raíces para fijar nitrógeno y así ser aprovechado por las plantas. El nódulo es un entorno exclusivo de Fijación Biológica de Nitrógeno (FBN); en él habitan bacterias que forman nódulos y fijan nitrógeno y bacterias no nodulantes llamadas bacterias asociadas a nódulos (NAB). Sin embargo, falta información sobre la diversidad de NAB que pueden colonizar el nódulo y los mecanismos que pueden utilizar para promover el crecimiento de las plantas. El objetivo de este trabajo es identificar y caracterizar las NAB aisladas de nódulos de diferentes especies de leguminosas del género *Mimosa* del estado de Guerrero como bacterias promotoras del crecimiento vegetal (PCV), así como su función en el ciclo del nitrógeno. Para esto, se realizaron colectas de nódulos de tres especies de *Mimosa*, *M. benthamii*, *M. cuadrivalvis* y *M. affinis*. En total se obtuvieron 98 aislados, que se identificaron taxonómicamente y que fueron caracterizados por su capacidad para formar nódulos, su actividad como PCV y su papel en el ciclo del nitrógeno. Hasta el momento se han encontrado bacterias pertenecientes a las siguientes clases: Alfarproteobacterias, Betaproteobacterias, Gammaproteobacterias y Actinobacterias. De las cuales han presentado características de PCV como producción de ácido indolacético, solubilización de fosfatos, producción de sideróforos y forman nódulos en *Phaseolus vulgaris* (Frijol). Además, nueve aislados pueden fijar nitrógeno en simbiosis y/o vida libre, 52 tienen actividad proteolítica, 38 son amonificantes, 14 desnitrificantes y 11 nitrificantes. Por lo que estas bacterias podrían tener un papel en la promoción de crecimiento vegetal dentro del nódulo y formar parte de los ciclos biogeoquímicos. Es importante conocer el papel y actividad de las NAB, ya que podrían ser útiles para emplearlos como bioinoculantes solos o combinados con otras especies de rizobios, mejorar el rendimiento de los rizobios y disminuir el uso de los fertilizantes químicos.