



Caracterización Bioquímica de cepas de *Azospirillum* sp. Aisladas de Lombricomposta

Yurizi Perez Arzeta¹, Yareth Tacuba Badillo², Octavio Oropeza Mariano³, Jose Alfredo Jimenez Valdez⁴, Gerardo Huerta Beristain² y Daysi Navez Gonzalez⁵

1 Unidad Académica de Ciencias Químico Biológicas, 2 Unidad Académica de Ciencias Químico Biológicas, UAG, 3 Centro Regional Campus Costa Chica, 4 Centro de Investigación Especializada en Microbiología, 5 Centro de Investigación Especializada en Microbiología. arzeta.yuriz@gmail.com

Azospirillum es un género bacteriano responsable de estimular el crecimiento de las plantas mediante fijación de nitrógeno, producción de fitohormonas, etc. La utilización indiscriminada del uso de plaguicidas y fertilizantes químicos en la agricultura ha afectado al ambiente en general y principalmente a los suelos de cultivo. En este sentido, la agricultura debe transformarse de tal manera que sea una actividad sustentable, inocua y amigable con el ambiente; una estrategia para mitigar o contrarrestar los impactos negativos ocasionados por la fertilización química, corresponde al uso de microorganismos como biofertilizantes. Por tal motivo, el objetivo del presente trabajo fue, identificar por caracterización bioquímica bacterias del género *Azospirillum* aisladas de lombricomposta con diferentes sustratos. El aislamiento se realizó a partir de 5 muestras de lombricomposta con diferentes sustratos: T1: Lombricomposta con excretas de chivo, T2: Lombricomposta con excretas de conejo, T3: Lombricomposta con materia orgánica (residuos orgánicos de cocina), T4: lombricomposta con excretas de chivo y materia orgánica y T5: Lombricomposta con excretas de conejo y materia orgánica. El aislamiento se realizó pesando 1 g de cada muestra de lombricomposta utilizando la técnica de diluciones seriadas y el conteo de bacterias se realizó por la técnica de número más probable (NMP/100g de suelo) en medio de cultivo selectivo NFb. El aislamiento y purificación de las cepas del género *Azospirillum* se realizó en medio rojo Congo. La identificación de las especies de *Azospirillum* se realizó mediante 18 pruebas bioquímicas (movilidad, catalasa, oxidasa, TSI, citrato de Simons, fermentación de diferentes azúcares, etc.) además de pruebas macro y micromorfológicas. En los tratamientos 1, 2, 4 y 5 se obtuvieron 28 NMP/100g de suelo, solo en el T3 se obtuvo 120 NMP/100g de suelo. En el medio de cultivo rojo Congo se aislaron 20 cepas características del género *Azospirillum* y de acuerdo a las pruebas bioquímicas dos cepas denominadas T1-1.2 y T1-6.1 del tratamiento 1 tienen 76.4% y 52.9% de características bioquímicas similares a *Azospirillum brasilense*. Sin embargo, las 18 cepas restantes no se ha podido establecer la especie de manera específica lo que sugiere realizar otras pruebas. En conclusión, 10 % de las cepas aisladas corresponden al género *Azospirillum* y estas fueron aisladas solo del tratamiento de lombricomposta con excretas de chivo (T1).