



DINÁMICA DE LA ACTIVIDAD BIOLÓGICA TOTAL DEL SUELO CULTIVADO CON TOPINAMBUR (*HELIANTHUS TUBEROSUS* L.)

Di Barbaro M.G.¹, Andrada H.E.², Rizo M.G.¹ & E.R. Espeche Acosta¹

¹ Cátedra de Microbiología Agrícola. Departamento Biología. FCA. UNCa

² Cátedra de Uso y Manejo de Suelos. Departamento Agua, Suelo y Clima. FCA. UNCa

✉ horacio_andrada@yahoo.com.ar

Palabras clave: fertilidad, diacetato de fluoresceína, inoculación

El suelo es un recurso natural no renovable, expuesto a factores bióticos y abióticos. La actividad biológica de los suelos está regulada por numerosas enzimas y el hábitat microbiano y de las raíces de las plantas se ve afectado por dichas enzimas. Las enzimas proceden de organismos vivos, una vez que estos mueren, algunas resisten y conservan su actividad en el suelo por períodos prolongados. Todos los procesos biológicos que tienen lugar en el suelo son reacciones enzimáticas (mineralización, inmovilización, fijación del nitrógeno, nitrificación, etc.), por lo cual se considera a la Actividad Biológica Total un índice de la fertilidad de los suelos. La fertilidad del suelo no sólo proporciona nutrientes esenciales a las plantas, sino que al mismo tiempo apoya a una comunidad biótica activa y diversa que ayuda al suelo a resistir la degradación ambiental. Por consiguiente, se deben buscar los medios para conservar y desarrollar el suelo, o mejorar su fertilidad inherente. El objetivo de este trabajo fue evaluar la dinámica de la actividad biológica total en un suelo cultivado. El experimento se realizó en Miraflores, departamento de Capayán. Las muestras de suelo fueron colectadas al inicio y al final del cultivo de topinambur (*Helianthus tuberosus* L.), al que se le practicaron diferentes tratamientos (T0: control sin inocular; T1: inoculación con la bacteria *Azospirillum brasilense*; T2: inoculación con hongos micorrícicos; T3: coinoculación con *Azospirillum brasilense* + hongos micorrícicos) y luego se trasladaron las muestras al laboratorio de Microbiología Agrícola de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Catamarca. Una vez colectadas, se les realizó el análisis de Actividad Biológica Total por Hidrólisis del Diacetato de Fluoresceína. Los resultados fueron sometidos a un análisis de varianza (ANAVA) y aplicado el test de Tukey con $p < 0,05$ para comparación de medias utilizando el software estadístico InfoStat. La actividad biológica total del suelo fue alterada por los diferentes tratamientos del cultivo de topinambur, incrementándose como



resultado de la inoculación microbiana. Se registraron diferencias estadísticas altamente significativas ($p < 0,0001$) entre las muestras de suelo correspondientes a los tratamientos con inoculaciones microbianas y el tratamiento control, como así también con los resultados correspondientes a la actividad biológica obtenida antes de iniciar el cultivo de topinambur. Por lo expuesto, se puede concluir que la inoculación microbiana afecta tanto al cultivo como a la actividad biológica de los suelos. Por lo tanto, puede considerarse a la inoculación con microorganismos promotores del crecimiento de las plantas como una valiosa herramienta para mejorar la fertilidad de los suelos.