

CMM-P.01

VARIANTES TECNOLÓGICAS UTILIZADAS PARA GARANTIZAR LA BIOFERTILIZACIÓN DEL GARBANZO EN CUBA.

Marisel Ortega García, Tomás Shagarodsky Scull, Bernardo Dibut Álvarez y Ulises Socas Estrada

Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical "Alejandro de Humboldt" (INIFAT), Cuba

email: biofersuelos@inifat.co.cu

RESUMEN. En los estudios realizados en cuanto a la biofertilización del cultivo del garbanzo en Cuba, el INIFAT ha desarrollado toda una estrategia de búsqueda de nuevos aislados con potencial para su uso. A los mismos se le ha realizado toda una caracterización fisiológica la que ha permitido completar el estudio de los mimos. Además determinar su potencial *in vitro* en cuanto fijación de nitrógeno, solubilización de fósforo y compatibilidad con microorganismos de interés agrícola y plaguicidas químicos. Conjuntamente con estos estudios se han realizado trabajos en condiciones agrícolas los que han permitido validar la tecnología propuesta. No obstante se ha continuado trabajando en la mejora de alternativas de reproducción de los microorganismos implicados y de las variedades más promisorias. Entre los principales resultados se encuentran la inoculación combinada con cepas de *Mesorhizobium* spp y *Bacillus megatherium*, pertenecientes a la Colección de Bacterias del INIFAT. Las mismas fueron crecidas en una zaranda rotatoria a 200 rpm de agitación y a 32 °C de temperatura. Para este fin se utilizó un proceso de fermentación sumergida sobre los medios de cultivo YMA y Caldo de Nutriente respectivamente, en los que se obtuvo una concentración final de 10^{10} y 10^{11} UFC.mL⁻¹, para cada uno de ellos. El empleo de ambos microorganismos provocó un efecto estimulador sobre el rendimiento de la variedad Nacional-29, superior al 42 %, con relación a las plantas no tratadas, lo que sin dudas es un resultado muy alentador. También se diseñó una nueva tecnología de fermentación en estático, en la que los microorganismos fueron crecidos sobre medio de cultivo YMA agarizado, en placas Petri de 15 cm, las que se incubaron a una temperatura de 32 °C. Bajo estas condiciones se obtuvo un volumen de biomasa de 98,67 mg/cm² y una concentración final de 10^{13} UFC x mL⁻¹ y en una segunda cosecha 65,30 mg/cm². Esta nueva estrategia de producción artesanal resulta promisorio fundamentalmente para cubrir las campañas de este cultivo a nivel de país, debido a su factibilidad en la transportación. La misma reporta un beneficio económico de un 0.48 CUC/Ha tratada con el biopreparado y una relación C/B de 73:1 por lo que se considera una tecnología factible para ser utilizada en el mercado.