

# ESTUDIO DE MICROORGANISMOS BENÉFICOS COMO CONTROLADORES BIOLÓGICOS PARA EL CARBÓN DEL MANÍ

Valetti, L.1,2, Paredes, J. A.1,2, Monguillot, J.2,1, Perez, A.1, Posada, G.A.2, Guzzo, M.C.3, Monteoliva MI3, Rago, A.4,5  
 1 IPAVE-CIAP-INTA; 2 UFYMA-CONICET; 3 IFRGV-CIAP-INTA, UDEA-CONICET; 4 CIAP-INTA; 5 Facultad de Agronomía y Veterinaria, UNRC  
 valetti.lucio@inta.gov.ar

## Introducción

Una de las principales limitantes sanitarias para el cultivo de maní en Argentina, es el carbón del maní, causada por el hongo *Thecaphora frezii*. Actualmente la prevalencia del patógeno en la zona manisera es de 100%.

Las estrategias que se utilizan para abordar integralmente la enfermedad implican el uso de fungicida, tecnología de aplicación (momento y dosis), utilización de controladores biológicos y la búsqueda e identificación de genes o genotipos con resistencia a carbón.

**El objetivo del presente trabajo fue desarrollar bioformulados a partir de *Trichoderma* sp. y bacterias endófitas para su utilización como controladores biológicos.**

## Materiales y métodos

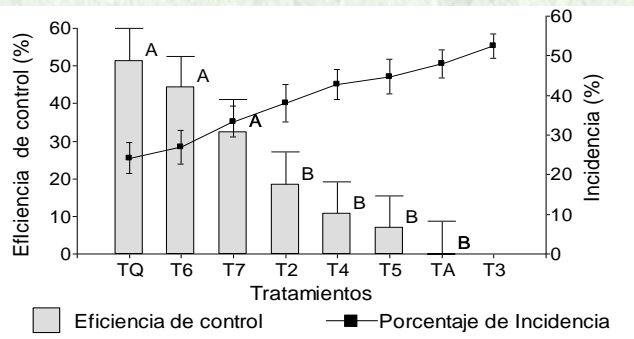
Se aislaron bacterias endófitas de hoja, raíz y nódulo de plantas de maní de distintos sitios de la región manisera. Además, se evaluaron 15 aislamientos de *Trichoderma* sp. y *Bacillus* sp. pertenecientes a la colección IPAVE-CIAP-INTA. El efecto antagonístico *in vitro* se evaluó a partir de cultivos duales enfrentando el biocontrolador al patógeno en placas de Petri con medio PDA, calculando el porcentaje de inhibición de crecimiento. Los aislamientos que mostraron tener un efecto antagonístico *in vitro* fueron seleccionados para ser evaluados en maceta. Para evaluar el desempeño a campo de los aislamientos de *Trichoderma* sp. se llevó a cabo un experimento en dos sitios durante la campaña 20/21 aplicando los tratamientos con *Trichoderma* al momento de la siembra y/o en floración.

## Resultados

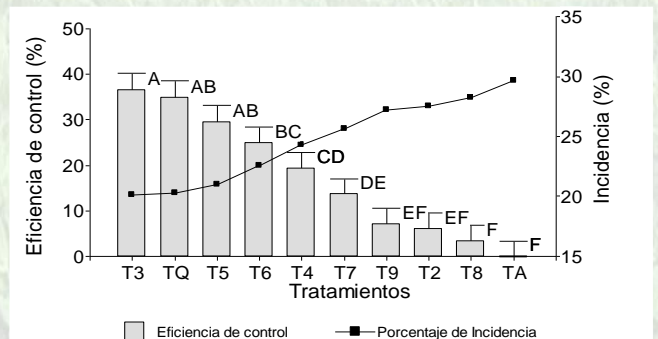
Se obtuvieron 190 aislamientos endófitos de maní que están siendo evaluados *in vitro* en su capacidad antagonística contra *T. frezii*. Además, se evaluaron 15 aislamientos endófitos de garbanzo biocontroladores y 15 aislamientos de *Trichoderma* sp. pertenecientes a la colección IPAVE. A partir de los resultados obtenidos hasta el momento, se seleccionaron 6 aislamientos endófitos bacterianos y 4 cepas de *Trichoderma* que fueron evaluadas en distintos ensayos en maceta. Los resultados mostraron que las

bacterias endófitas NKG50 y O6 fueron capaces de disminuir significativamente la incidencia de la enfermedad (Fig. 1).

Los aislamientos de *Trichoderma* fueron evaluados a campo durante la campaña 20/21 en dos sitios de la localidad de Santa Eufemia. Se observó una disminución significativa de la incidencia de la enfermedad en respuesta a la inoculación con las cepas LR28 y RN34, alcanzando valores de eficiencia de control mayores al 35%. (Fig. 2)



**Figura 1.** Incidencia y Eficiencia de control en ensayos en maceta aplicando cepas de *Bacillus* sp. TA: Testigo absoluto; T2: CH5; T3: RKG12; T4: RFG14; T5: HKG45; T6: NKG50; T7: O6; y TQ: Testigo químico.



**Figura 2.** Incidencia y Eficiencia de control en ensayos a campo aplicando cepas de *Trichoderma* sp. en el momento de la siembra o floración. TA: Testigo absoluto; T2: RN33 a la siembra; T3: LR28 a la siembra; T4: RN19 a la siembra; T5: RN34 a la siembra; T6: RN33 en floración; T7: LR28 en floración; T8: RN19 en floración; T9: RN34 en floración; y TQ: Testigo químico.

## Conclusión

Los aislamientos de *Trichoderma* sp. LR-28 y RN-34, y las bacterias endófitas NKG50 y O6 constituirían potenciales agentes de biocontrol contra el carbón del maní. El conjunto de los resultados obtenidos nos motiva a continuar profundizando los ensayos controlados y a campo con las cepas de interés. Se contempla la posibilidad de evaluar el efecto de inoculaciones mixtas con el objetivo de mitigar los efectos de la enfermedad y mejorar el crecimiento de la planta lo cual podría aumentar los rendimientos del cultivo de manera sustentable.