

Evaluación *in situ* de bacterias endófitas de garbanzo con capacidad antifúngica contra *Ascochyta rabiei*, agente causal de la rabia del garbanzo

Lucio Valetti* (1), Florencia Sardo (1), María Verónica Bianco (2), Clara Crociara (1), Silvina Pastor (1), Mariela Monteoliva (2)

(1) IPAVE-CIAP-INTA, UFYMA. Córdoba, Argentina; (2) IFRGV-CIAP-INTA, UDEA. Córdoba, Argentina.

* valetti.lucio@inta.gob.ar

El garbanzo (*Cicer arietinum* L.) es la tercera legumbre más importantes del mundo. Una de las enfermedades fúngicas más devastadoras y económicamente importante a nivel mundial es “la rabia del garbanzo” causada por el hongo *Ascochyta rabiei*, capaz de provocar pérdidas de rendimiento hasta del 100%. El manejo de la enfermedad consiste en aplicaciones repetidas que implican un alto costo económico. Además, el uso excesivo de fungicidas puede favorecer la aparición de resistencia de patógenos a través del tiempo disminuyendo así su eficiencia. Por lo tanto, es necesario buscar alternativas más eficientes y “respetuosas” del ambiente. Las bacterias endófitas pueden beneficiar a su hospedador mediante diversos mecanismos que incluyen la producción de metabolitos antifúngicos y la inducción de resistencia sistémica (ISR), por ello, son buenos candidatos como biocontroladores. En un trabajo previo, se seleccionaron los aislamientos endófitos NKG-50 y HFG-8 por su capacidad antagónica *in vitro* contra *A. rabiei*. El objetivo de este trabajo fue evaluar *in situ* el efecto de dichos aislamientos y sus metabolitos sobre la incidencia e intensidad de la enfermedad. Para la preparación del inóculo del patógeno, se obtuvo una suspensión de esporas ajustada a una concentración de 1×10^5 esporas/ml a partir de un cultivo de 14 días crecido en CSMA a $21 \pm 2^\circ\text{C}$ (fotoperiodo 12h luz blanca/negra). Se recolectaron hojas de garbanzo variedad Chanaritos S-156 de plantas de 30 días de edad crecidas en condiciones controladas. Las hojas esterilizadas superficialmente se sumergieron durante 15 min en el cultivo bacteriano crecido en TSA, o en el sobrenadante estéril para evaluar el efecto de los metabolitos. Posteriormente, se colocaron en placas de Petri conteniendo agar agua, cada folíolo se inoculó con 5 μl de suspensión de esporas y se mantuvieron durante 5 días a $21 \pm 2^\circ\text{C}$ (fotoperiodo 12h luz blanca/negra). La incidencia de la enfermedad (%) se expresó como la proporción de folíolos enfermos. El % de área dañada se calculó utilizando el software ImagenJ. Se utilizaron tres placas de Petri para cada tratamiento y cada placa contenía una hoja con 12-14 folíolos. Los resultados se analizaron mediante ANAVA y el test LSD ($p < 0,05$). La inoculación de ambos cultivos puros disminuyó significativamente la incidencia e intensidad de la enfermedad. El aislamiento NKG-50 mostró el mejor comportamiento alcanzando un 10% de incidencia y 3,6% del área foliar dañada en comparación con el control que mostró valores del 100% y 68% respectivamente. Si bien los cultivos filtrados no afectaron la incidencia de la enfermedad, NKG-50 produjo una disminución significativa del área dañada (30% de la hoja). Estos resultados permiten concluir que dichos aislamientos son potenciales biocontroladores para la rabia del garbanzo lo cual nos motiva a continuar avanzando con la caracterización de estas cepas y con ensayos en invernadero.

Financiamiento: INTA- PD I069; FONCyT PICT start up 2018-065