

Florencia Sardo<sup>1</sup>, Oscar. A. Ruiz<sup>2</sup>, Mariela Monteoliva<sup>3</sup> y Lucio Valetti<sup>1</sup>

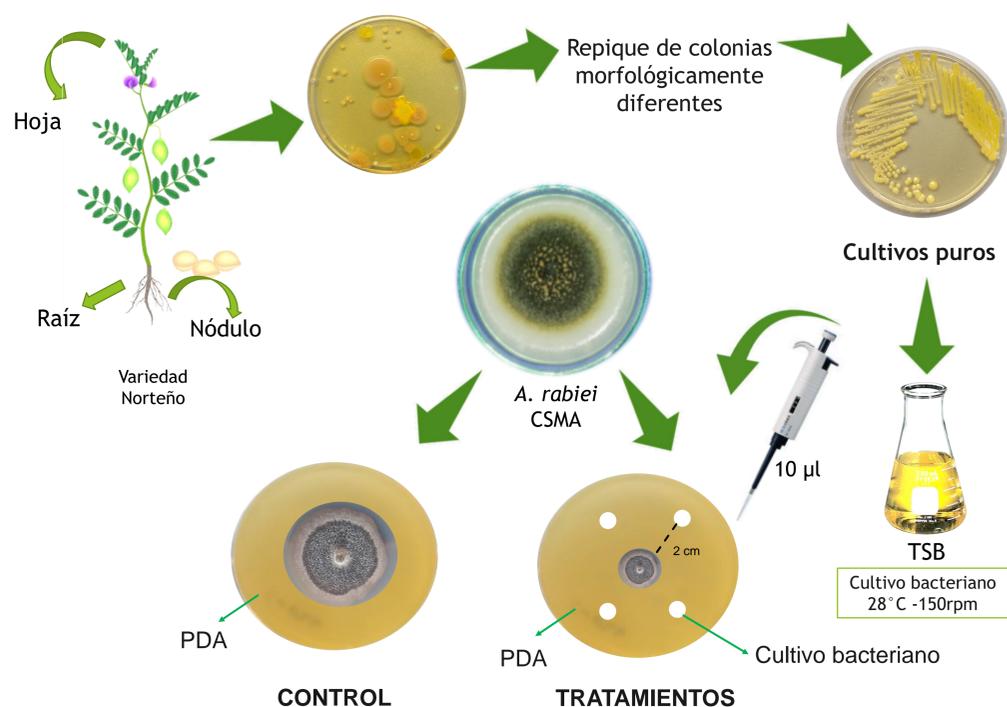
<sup>1</sup>IPAVE-CIAP-INTA, UFYMA. Córdoba, Argentina. <sup>2</sup>INTECH. Chascomús, Argentina. <sup>3</sup>IFRGV-CIAP-INTA, UDEA. Córdoba, Argentina. sardo.florencia@inta.gob.ar

## INTRODUCCIÓN

La rabia o tizón del garbanzo, causada por el hongo *Ascochyta rabiei*, es una de las enfermedades foliares más devastadoras y económicamente importante para el cultivo del garbanzo en todo mundo. Hasta el momento, el manejo de la enfermedad se realiza mediante fungicidas sintéticos poco efectivos y con alto impacto ambiental. Dado que existen bacterias con capacidad antagonista frente a distintos patógenos es posible desarrollar biofungicidas que incrementen la eficiencia de control contra la rabia del garbanzo y reduzcan el costo ambiental. El objetivo de este trabajo fue identificar y seleccionar bacterias endófitas con efecto antagonista frente a *A. rabiei*.

## MATERIALES Y MÉTODOS

- Se aislaron bacterias de hojas, raíces y nódulos de garbanzo. Los tejidos estériles se cortaron y homogenizaron en un mortero con solución fisiológica. Se sembraron diluciones en medio TSA y se incubaron a 28°C por 5 días. Las colonias con diferentes morfologías fueron evaluadas en su capacidad de inhibir el crecimiento de *A. rabiei*.
- El enfrentamiento antagonista se evaluó por placas duales. El micelio fúngico se dejó crecer por 7 días (en CSMA a 21±2 °C y fotoperiodo 12h luz blanca/negra). Se colocó un disco de micelio en el centro de una placa con medio PDA y 4 gotas (con 10 µl) del cultivo bacteriano a 2 cm del disco de micelio.



- Las placas se incubaron a 21 °C por 20 días (fotoperiodo 12/12hs luz blanca/luz negra) (n=3). El diámetro de la colonia se midió cada 5 días en presencia o ausencia del biocontrolador y a los 15 días se calculó el porcentaje de inhibición del crecimiento del patógeno (PIC).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se obtuvieron un total de 46 aislamientos, los cuales 28 presentaron acción antifúngica reduciendo el desarrollo del patógeno en más de un 70% en placas duales. De dichos aislamientos, el 43% provenían de raíces (FR), 32% de nódulos (FN) y un 25% de hojas (FH).

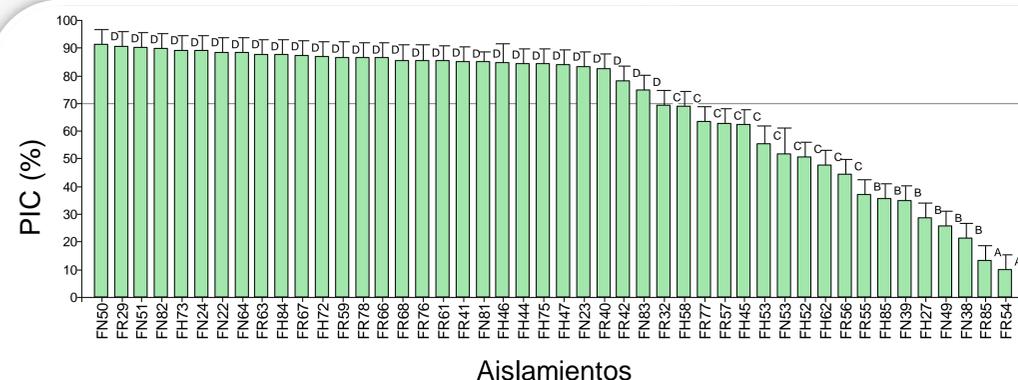


Figura 1: Enfrentamiento en placas duales. Efecto antagonista de 48 aislamientos de endófitas de los cuales 28 fueron capaces de producir un PIC igual o mayor al 70%. La evaluación se realizó al momento de máximo crecimiento del patógeno (control).

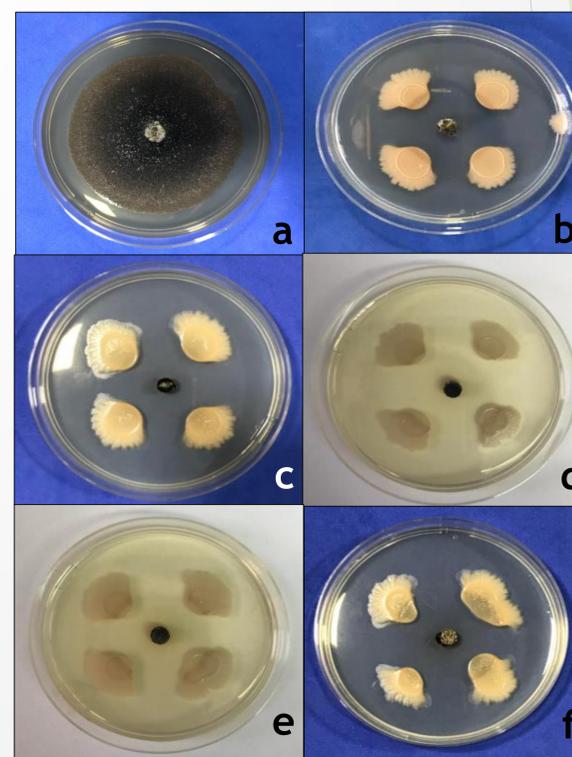


Figura 2: Enfrentamiento de *Ascochyta rabiei* (a), frente a los aislamientos de endófitas FN50(b), FR59(c), FR40(d), FH47(e) y FN64 (f).

## CONCLUSIONES

Del total de aislamientos evaluados, 28 cepas endófitas presentaron un efecto antagonista significativo contra *A. rabiei*. Los aislamientos con mayor efecto antifúngico *in vitro* fueron el FN51, FN50, FN82 y el FR29, con PICs mayores a 90%. Se continuará evaluando el efecto de los cultivos filtrados sobre el crecimiento del patógeno y el efecto de la inoculación de las bacterias sobre la enfermedad en ensayos en invernadero, a fin de identificar aquellos con mayor potencial como agentes de control biológico contra la rabia del garbanzo.