

Viejobueno, J(1)\*; Aguirre, CM(1); Baino, OM(2); Ramallo, AC(2); Kirschbaum, DS(1); Martínez Zamora, GM(3); Salazar, SM(1,2).

(1) Estación Experimental Agropecuaria Famaillá, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), T4132, Famaillá, Tucumán, Argentina.

(2) Facultad de Agronomía y Zootecnia, UNT, T4000, San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina.

(3) Instituto Superior de Investigaciones Biológicas (INSIBIO) e Instituto de Química Biológica, CONICET-UNT, T4000ILJ, San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina.

\*E-mail: viejobueno.josefina@inta.gov.ar

## INTRODUCCIÓN

El cultivo de frutilla posee gran importancia a nivel mundial y regional produciéndose en Argentina alrededor de 50000 t por año. *Macrophomina phaseolina* es el agente causal de la podredumbre carbonosa de corona y raíz en frutilla, una de las enfermedades más destructivas y de reciente aparición en Argentina. Fue detectado en Tucumán en 2007 afectando numerosos cultivares. **El objetivo del trabajo fue evaluar la patogenicidad de 21 aislamientos previamente caracterizados, utilizando como hospedante plantas de frutilla cv. 'Pájaro'.**

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se trabajó con:

- 13 aislamientos de frutilla (Fru)
- 1 de arándano (Ar)
- 1 de soja (Soj)
- 1 de poroto (Por)
- 5 de girasol (Gi)



Figura 1. Crecimiento en APG de un aislamiento de *M. phaseolina*.

Se sembraron los aislamientos en APG al 2% y se incubaron a 28°C en oscuridad durante 4 días (Fig. 1). Luego se colocaron palillos estériles sobre las placas y se incubaron en las mismas condiciones por 10 días.



Figura 2. Inoculación mediante la técnica de escarbadietes de Edmunds (1964).

Se inocularon plantas de aprox. 3 meses de edad con 1 semana de estrés hídrico previo, mediante inserción de 2 palillos colonizados por el hongo en la corona de las plantas.



Figura 3. Incubación de las plantas en infectario.

Se incubaron las plantas a 30°C con fotoperíodo 16/8 h durante 30 días (4 plantas por tratamiento más el control).

### Determinaciones:

**Manifestación de la enfermedad:** aparición de síntoma y planta muerta.

**Incidencia porcentual:**  $I\% = \frac{N^\circ \text{ de hojas afectadas}}{\text{total de hojas de la planta}} \times 100$ .

Los datos se analizaron con InfoStat 2014, mediante Análisis de la Varianza (ANOVA) y el Test DGC para comparación de medias.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

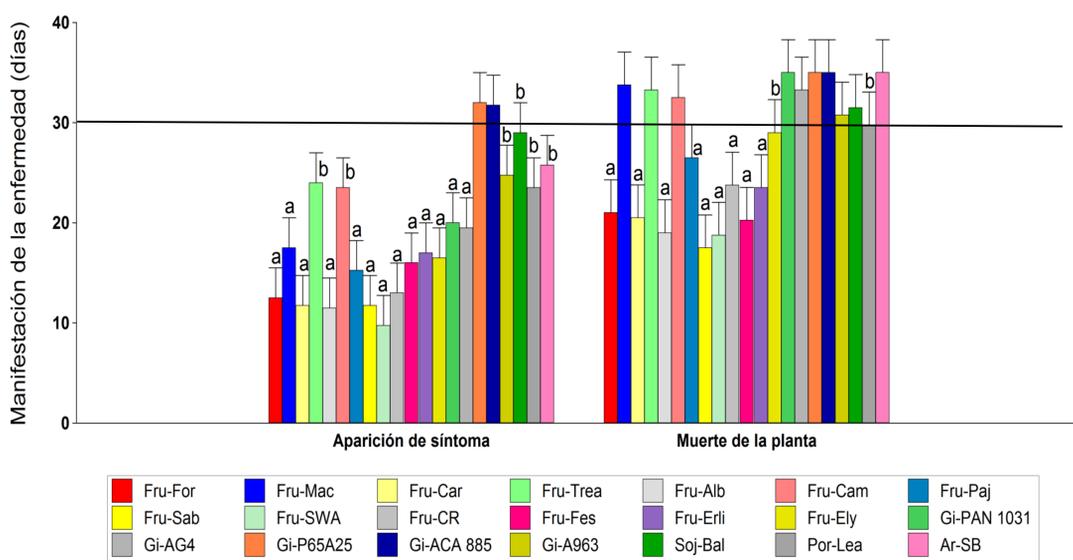


Figura 4. Manifestación de la enfermedad (en días) sobre plantas de frutilla cv. 'Pájaro' en función de aparición de síntoma y muerte de la planta para los diferentes aislamientos de *M. phaseolina*. Las barras que sobrepasan la línea de los 30 días, indican tratamientos donde las plantas no mostraron síntoma o no se murieron hasta el final del ensayo. Letras distintas indican diferencias significativas ( $p \leq 0,05$ ).

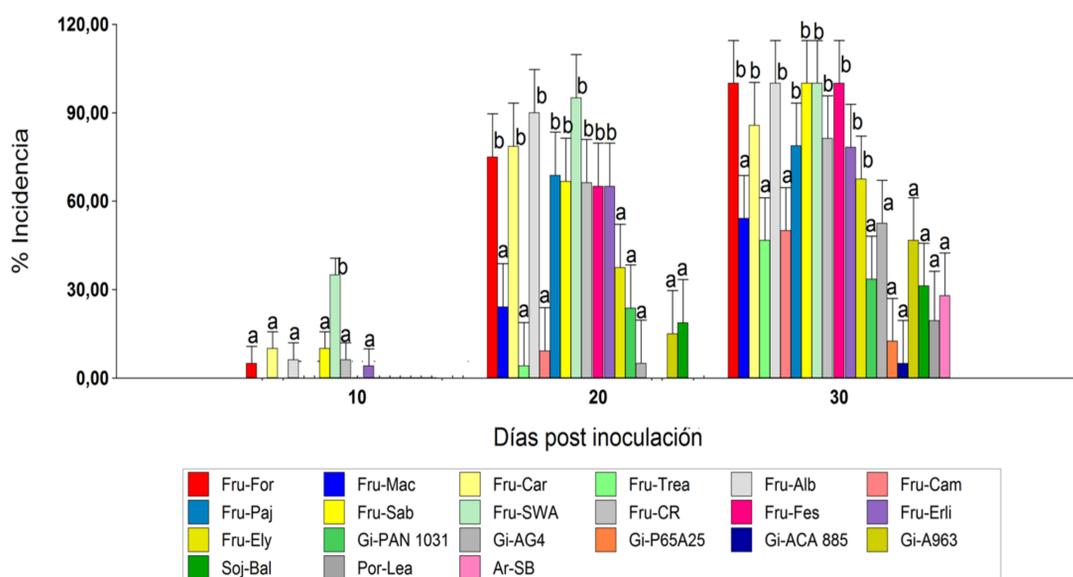


Figura 6. Incidencia porcentual de los aislamientos analizados a 10, 20 y 30 días post inoculación. Letras distintas indican diferencias significativas ( $p \leq 0,05$ ).



Figura 5. A. Planta con primer síntoma; B. Planta muerta.

Fru-SWA fue el primer aislamiento que manifestó la enfermedad y produjo la muerte de las plantas a los 10 y 19 días post inoculación respectivamente (Fig. 4 y 5).

Gi-P65A25 y Gi-ACA 885 no mostraron síntomas hasta finalizado el ensayo ni causaron la muerte de las plantas, así como tampoco los otros 3 aislamientos de girasol, Soj-Bal, Ar-Sb, Fru-Mac, Fru-Trea y Fru-Cam.

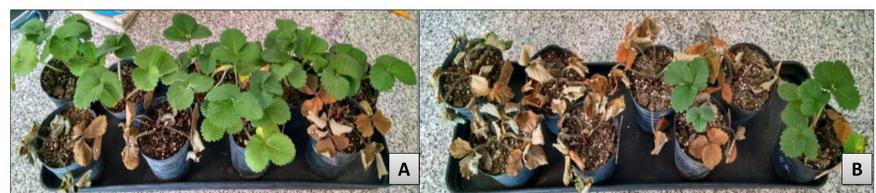


Figura 7. Vista de bandeja con 2 tratamientos: A. Día 20 post inoculación, B. Día 30 post inoculación.

A los 10 días post inoculación, la mayor incidencia porcentual fue del 35% para Fru-SWA diferenciándose del resto de los aislamientos (<10%). A los 20 días, Fru-SWA alcanzó el 95% mientras que Gi-ACA 885, Gi-P65A25 y Ar-Sb tuvieron 0% de incidencia. A los 30 días, Fru-For, Fru-Alb, Fru-Sab, Fru-SWA y Fru-Fes obtuvieron el 100%, mientras que Gi-ACA 885, Gi-P65A25 y Por-Lea se comportaron prácticamente como avirulentos para frutilla con porcentajes de incidencia menor al 20%. (Fig. 6 y 7).

Las diferencias encontradas entre los tratamientos podrían deberse a que los aislamientos obtenidos de un determinado cultivo son más agresivos cuando se inoculan en esa misma especie vegetal, que en otros hospedantes. Esta teoría puede afirmarse gracias a los ensayos realizados por Su y col. en 2001.

**CONCLUSIÓN:** Teniendo en cuenta los resultados obtenidos se concluye que, para plantas de frutilla cv. 'Pájaro', el aislamiento más virulento fue Fru-SWA y los menos virulentos Gi-ACA 885 y Gi-P65A25. Los datos indican una preferencia del aislamiento por el cultivo del que fue aislado, resultando así los aislamientos de frutilla más virulentos en plantas de frutilla que los de otros cultivos.