

## Caracterización de cultivares de girasol en su comportamiento frente a *Phomopsis helianthi*

Diego Vilaró Nieto<sup>1</sup>

El cancro del tallo en girasol es una enfermedad muy nueva en Uruguay. En los últimos tres años se realizaron en INIA trabajos de investigación en epidemiología, caracterización varietal y uso estratégico de fungicidas. Se presentan a continuación los resultados con respecto a la línea de trabajo caracterización varietal. Un convenio con la Asociación Uruguaya de Siembra Directa (AUSID) y la Cooperativa Agropecuaria Limitada de Mercedes (CALMER), otro con la Cooperativa Agraria Nacional (COPAGRAN), y por último el convenio entre el Instituto Nacional de Semillas (INASE) e INIA para la Evaluación de Cultivares para el Registro Nacional, apoyaron los trabajos en caracterización varietal. Se identificaron cultivares más tolerantes y más susceptibles a la enfermedad. La continuación de trabajos en investigación en epidemiología, caracterización varietal y uso estratégico de fungicidas permitirá tener cultivos exitosos de girasol con bajos niveles de riesgo.

### Objetivo:

Caracterizar el comportamiento de cultivares de girasol frente a cancro del tallo mediante ensayos en macro parcelas con tratamiento con fungicidas, y en microparcels sin control químico. Los ensayos en macroparcels o parcelones (en los convenios con AUSID-CALMER y con COPAGRAN) se realizaron en la siembra 2005 en Mate Amargo, en La Sorpresa y en Ombúes de Lavalle al Sur del Río Negro en los departamentos de Soriano y Colonia, y al Norte del Río Negro en Paysandú. En la siembra de 2006 se lograron 3 ensayos: uno en Mate Amargo y otro en Santa Francisca al sur del Río Negro, y otro en Paysandú. Estos parcelones eran de 50 metros de largo, del ancho de una pasada de una sembradora en directa comercial. Se hicieron bloques divididos sobre un diseño de bloques completos al azar con 3 repeticiones. Cada bloque tuvo la mitad sin aplicación de fungicida y otra mitad con aplicación de fungicida. Los productos utilizados fueron Allegro (BASF) a 1000 cc/ha en unos casos y Nativo (Bayer CropScience) a 1000 cc/ha en otros casos. En algunos casos hubo una sola aplicación, en otros dos (los resultados de control químico no se presentan aquí). Los ensayos en microparcels o parcelas convencionales de evaluación de 5 mts. de largo y dos surcos a 0.70m corresponden a los ensayos oficiales de la Evaluación Nacional (Convenio INASE-INIA).

### Resultados y Conclusiones:

Se evaluaron en los últimos 2 años (siembras de 2005 y siembras de 2006) más de 120 cultivares de girasol en su comportamiento frente a *Phomopsis*. En el marco del Convenio AUSID-CALMER-INIA se caracterizaron 32 cvs. en 2005 y 30 en 2006; en el Convenio COPAGRAN-INIA se evaluaron 27 durante 2005 y 32 en 2006; y en el Convenio INASE-INIA se evaluaron 44 en 2005 y 60 cvs. en 2006. Sumando los dos primeros convenios, 15 cultivares estuvieron en 4 o hasta 6 ensayos. Los materiales comunes a dos años en la red con INASE fueron 17, y todos los ensayos tuvieron en común 20 materiales presentes en 3 a 8 ensayos.

La enfermedad fue observada en los ensayos mayoritariamente entre los 20 y 25 días desde las fechas de alerta para *Phomopsis* confirmando que en las alertas hubo condiciones de infección y que ese es el lapso aproximado entre la infección y los síntomas visibles. Los niveles finales de infección alcanzados en cada ambiente fueron distintos pero siempre fue posible la discriminación de materiales con bajo nivel de infección y otros con alto nivel. En los ensayos en que fue posible comparar el comportamiento de los materiales en cuanto a su nivel de infección final con y sin aplicación de fungicida, la eficiencia de control de los productos utilizados fue baja cuando se hizo una sola aplicación, y alta si fueron dos, o si el ensayo tenía en general un nivel bajo de infección. Las aplicaciones siempre fueron terrestres y en estados entre V10 y R1. En cuanto al impacto en rendimiento de la aplicación de fungicida, se lograron ventajas de entre el 9% y el 24% en 5 ensayos. Se pueden seleccionar para uso comercial algunos cultivares de bajo riesgo frente a cancro del tallo (Cuadro 1).

---

<sup>1</sup> Programa Cultivos de Secano, Evaluación de Cultivares. INIA La Estanzuela.

## Sugerencias

Se ha avanzado en INIA en los últimos tres años en el conocimiento de la enfermedad en el cultivo, en la caracterización de materiales de mejor comportamiento frente a la enfermedad y en su control químico. No obstante el conocimiento general sobre el manejo integrado de esta enfermedad en girasol está aún en franco desarrollo, y es absolutamente lógico si se compara con la historia de trabajo y el conocimiento acumulado en enfermedades de trigo o cebada en el Uruguay.

En este contexto sugerimos priorizar la elección de materiales de mejor comportamiento genético frente a la enfermedad como resultado de varios ensayos de información y/o presencia del cultivar en ensayos que hayan sido realmente discriminantes para *Phomopsis*.

## Agradecimientos

Nuestro agradecimiento a los directivos y a los equipos técnicos de CALMER y de COPAGRAN para la realización de estos trabajos.

**Cuadro No. 1.** Cultivares de girasol evaluados en su comportamiento frente a cancro del tallo, *Phomopsis helianthi*, durante las zafras 2005 y 2006, en el litoral oeste del Uruguay.

Cultivares	Nivel	Nro. de ensayos
MG 52	B*	6
DK 3810	B*	6
EXPERIM 3 (S 333)	B*	3
MH 20	B	3
MG 50	B	3
CIRO	B	4
JAGUEL	B	6
AGROBEL 962	B-( I )	6
PANNAR PAN 7355	B-I	8
TRITON MAX	B-I	7
AGROBEL 972	B-I	6
Bagual	B-I	4
AGROBEL 975	B-I	4
MG 60	B-I	3
ACA 884	B-I	2
ACA 876	B-I - (A)	6
SPS 3105	B-I - (A)	5
NK 55 RM	B-I - (A)	5
MACON	B-I - (A)	5
ACA 885	I-B	4
Exp AV 2005	I-B	3
DK MS 00	I-B	3
OLISUN 2	I v	3
ACA 886 DM	I- (A)	4
65A25	I- (A)	3
65A02	I- (A)	3
SRM 840	I- (A)	3
TROPEL	I-A	6
PANNAR PAN 7031	I-A	5
ACA 872	I-A	4
Trisol 700	I-A	4
64A51	I-A	3
Sunoil 2174	I - A v v	5
64Z88 CL	A - I	3
SPS 3104 CL	A	5
Trisol 600	A	3
64A53	A	3

Continúa

Continuación Cuadro No. 1.

Cultivares presentes sólo en la Evaluación Nacional (Convenio INASE-INIA) 2005 y 2006.

Cultivares	Nivel	Nro. de ensayos
Agrobel 963	B	2
Neon	B-I	2
Pannar PAN 7034	B-I	2
Dekasol 4050 (TRC)	B-I, I-A	2
SRM 773 CL	B-I, (A)	2
Ausigold 8	I-B	2
GAC 100	I-A	2
Sol 661	I-A	2
Araucano	I-A	2
SRM 732	A-I	2

Nivel: Nivel de infección: B= bajo, I= intermedio, A= alto, v= variable, B\* =consistentemente bajo; la letra entre paréntesis indica que una vez tuvo también esa lectura indicada.

## Referencias

- Stewart, S. Fassio, A., Rodríguez, M. y Pereyra S. 2007. Informe a la Mesa Tecnológica de Oleaginosos. INIA-Uruguay. 13p.
- Vilaró Nieto, D. 2007. Resultados Experimentales de la Evaluación Nacional de Cultivares de Girasol. Período 2006. INASE-INIA. 13 de Junio de 2007.
- Vilaró Nieto, D., y Stewart S. 2007. Comportamiento de híbridos de girasol frente a cancro del tallo causado por *Phomopsis helianthi*. Convenio COPAGRAN-INIA. INIA La Estanzuela. Junio 2007.
- Vilaró Nieto, D., y Stewart S. 2007. Comportamiento de híbridos de girasol frente a cancro del tallo causado por *Phomopsis helianthi*. Convenio CALMER-AUSID-INIA. INIA La Estanzuela. Junio 2007.
- Vilaró D., Stewart S. y Pereyra S. 2007. Avances en investigación sobre *Phomopsis* en Girasol. In: 1er Encuentro Nacional de Girasol. Mesa Tecnológica de Oleaginosos. Mercedes, 21 de Junio.
- Vilaró Nieto, D. 2007. Caracterización de cultivares de girasol en su comportamiento frente a *Phomopsis helianthi*. Jornada de Cultivos de Verano. INIA La Estanzuela. Dolores, Agosto 2007. Serie de Actividades de Difusión No. 505.
- Ceretta, S. 2006. Resultados Experimentales de Evaluación de Girasol para el Registro Nacional de Cultivares. Período 2005. INASE-INIA. 26 de Mayo de 2006.
- Ceretta, S., Stewart, S. 2006. Comportamiento de girasol frente a cancro de tallo causado por *Phomopsis helianthi*, 2005/2006. Presentación de Resultados Convenio INIA-AUSID-CALMER. Serie de actividades de difusión No. 467. INIA La Estanzuela. p 15-30.
- Ceretta, S., Stewart, S. Gamba, F. 2006. Comportamiento de girasol frente a cancro de tallo causado por *Phomopsis helianthi*, 2005/2006. Convenio COPAGRAN-INIA. Informe preliminar, 7 de julio, 2006. INIA.