



Evaluación de cultivares de girasol frente a Alternaria Helianthi en la zona girasolera norte argentina durante la campaña 2002/03.

Norma HUGUET, normet@arnet.com.ar(1) ; Daniel ALVAREZ, dalvarez@correo.inta.gov.ar (2); Rubén PARRA msosa@trcnet.com.ar(3)

Introducción y Antecedentes:

Alternaria helianthi, es el hongo responsable de causar manchas en hojas, tallos y capítulos de girasol, que produce un efecto depresor del rendimiento y contenido de aceite (4). Es considerada una enfermedad menor en EE.U.U y Canadá; la situación es diferente en Europa (7), Australia y Argentina (5) donde puede provocar severos daños en el cultivo, fundamentalmente en la zona Norte Argentina (3), constituyéndose en muchos casos una limitante para ese cultivo, particularmente en siembras tardías.

En Argentina, en algunos estudios realizados con aplicación de fungicidas, se han detectado valores máximos de disminución de rendimientos de 20% en las plantas afectadas sin tratar (3).

En campañas anteriores esta enfermedad se ha presentado asociada a otras como Sclerotium bataticola y Poma oleracea

Hasta el presente no se conocen fuentes con alta resistencia genética (2), y si bien no se cuenta con híbridos resistentes, algunos de ellos han mostrado ataques con menor severidad.



Objetivos:

Los objetivos de este trabajo fueron:

- 1) Determinar el nivel de daño que puede alcanzar esta enfermedad en el cultivo de girasol.
- 2) Detectar diferencias entre genotipos en la respuesta frente al ataque de este patógeno.



Materiales y Métodos:

Un grupo de 29 híbridos comerciales de girasol, se evaluaron por su reacción frente a la enfermedad producida por el hongo Alternaria helianthi en Reconquista, Provincia de Santa Fe durante la campaña 2002/03.

Las evaluaciones se realizaron en un ensayo de girasol perteneciente a la Red de Evaluación de Cultivares de Girasol de INTA – ASAGIR, correspondiente a la Región Norte (Región Girasolera III-c).

El diseño fue de bloques completos aleatorizados con tres repeticiones.

Las evaluaciones se hicieron en el estadio R6 a R7 (6), sobre los síntomas predominantes causados por infestación natural del hongo Alternaria helianthi. Se utilizó una escala porcentual de superficie de hojas afectadas, mediante estimación visual de las parcelas, siguiendo una adaptación de la metodología de Almeida et al, 1981 (1).

- (1) Asesora Privada en Fitopatología.
- (2) Investigador INTA EEA Manfredi
- (3) Investigador INTA EEA Reconquista

En ese estadio, se tomaron además, muestras de tejido enfermo de hojas y tallos y se determinó la presencia del patógeno Alternaria helianthi en laboratorio.

Se realizaron los análisis de variancia y los test de comparación de medias LSD, mediante el paquete estadístico SAS V8.



Resultados y Conclusiones:

Las condiciones climáticas del presente ciclo, de caracterizaron por altas temperatura y humedad relativa del ambiente, lo que favoreció la presencia de Alternaria con un ataque de alta incidencia (100 % de las plantas) y severidad diferenciada (% de tejidos afectados).

En la Tabla 1, se indica el comportamiento de los híbridos participantes frente a la infección natural de Alternaria ordenados de mayor a menor de acuerdo a la proporción de superficie foliar afectada.

Resultados y Conclusiones:

Las condiciones climáticas del presente ciclo, de caracterizaron por altas temperatura y humedad relativa del ambiente, lo que favoreció la presencia de Alternaria con un ataque de alta incidencia (100 % de las plantas) y severidad diferenciada (% de tejidos afectados).

En la Tabla 1, se indica el comportamiento de los híbridos

Tabla 1: Comportamiento de Cultivares Comerciales de Girasol frente a infección natural de Alternaria helianthi, ECR RET 03 Reconquista, Santa Fe. Año 2002/03. Datos en porcentaje superficie foliar afectada.

HIBRIDO	ALTERNARIA
PROTON R 100	83.3
SPS 4561	81.6
AGUARA 3	81.6
AGROBEL 967	80.0
SPS 7926	76.6
ALBISOL 3	76.6
HELIO 958	66.6
PROTON N 200	65.0
HELIO 251	61.6
INTA EXP 201	55.0
HELIO 250	52.6
AGROBEL EXP. 895	49.6
ACA 885	46.6
PARAISO 50	46.0
AGROBEL EXP. 820	45.6
PROTON E R 301	45.3
SPS 4530	44.3
DN 1761	39.3
AGUARA 2	39.3
ALBISOL 2	39.0
AGROBEL 930	37.6
MG 50	26.0
AGUARA	20.3
MG 2	20.0
PARAISO 20	19.3
SPS 3102	17.0
INTA EXP. 202	16.3
TRISOL 600	14.0
DEKASOL 4040	14.0
MEDIA	46.9
C. V.(%)	21.1
DMS (0,1)	13.7

BEIGE: Valores menores a la suma del valor mínimo del ensayo y la DMS (mejor comportamiento).
□
AMARILLO: Valores que difieren del valor mínimo y máximo del ensayo (intermedios)
□
NARANJA: Valores mayores a la diferencia entre el valor máximo del ensayo y la DMS (peor comportamiento).

La severidad del ataque de Alternaria y la reacción de los genotipos en Reconquista permitió identificar tres grupos de híbridos con diferente comportamiento según previo detalle. Se obtuvieron diferencias estadísticas significativas entre cultivares al nivel $\alpha=0,1$, destacándose una menor manifestación de la enfermedad en los híbridos Dekasol 4040, Trisol 600, INTA Exp. 202, SPS 3102, Paraiso 40, MG 2, Aguara 3, según Tabla 1.

Conclusiones:

En condiciones ambientales favorables, esta importante enfermedad produce notables daños foliares.

Aún en condiciones de importante severidad, es posible esperar reacciones diferenciales de los genotipos, denotando algunos de ellos un mayor grado de resistencia y por lo tanto un mejor comportamiento sanitario en esas condiciones.

Bibliografía:

- 1- Almeida, A. M. R.; C. C. Machado y M. C. C. Panizzi. 1981. Doencas do girassol. Descrição de sintomas e metodologia para levantamento. Circular Técnica N° 06. 24 p. ilus. EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de soja Londrina, RR.
- 2- Bazzalo, M.E.; P.E. Dimarco y A. León. 1998. Manual del Cultivo del Girasol en Argentina, Balcarce, 1998.
- 3- Bonanic Kresic Milzenka, Perez, B ; Angeloni, 1984 Alternaria helianthi Patogeno potencial del girasol Helianthus annuus en la subregion girasolera III de la R.Argentina 1° parte Boletín Oleico, INTA Manfredi, Cba 25:11-17 y 2°parte 26:13-24.
- 4- Pereyra y Escande Enfermedades del girasol en la Argentina.1994.
- 5- Sackston, WE 1983.Disease problems of Sunflowers.Department of Plant Science, MacDonald Campus of McGill University,Canada.JAOCS, vol 60, N°7.
- 6- Schneider, A. and J.F. Miller, 1981. Description of sunflower growth stage. Crop Science 21, 901:903.
- 7- Walcz, I. 2002 .X FAO Technical Meeting Montpellier .Progress Report Sunflower Disease Sub group Alternaria spp.