

DIFERENCIAS EN SUSCEPTIBILIDAD DE UNA COLECCION DE GENOTIPOS DE GIRASOL, A UNA NUEVA RAZA DE OROBANCHE CUMANA WALLR., EN CUENCA (ESPAÑA)

E. SOBRINO VESPERINAS; G. MARTINEZ ABAD *

INTRODUCCION

El cultivo de girasol en España, anteriormente a la introducción de cultivares oleaginosos, estaba limitado a los tipos destinados al consumo directo. Esta producción se desarrollaba principalmente en una zona de la provincia de Cuenca, donde *Orobanche cumana* Wallr. (jopo) resulta un parásito tradicional, de los cultivares locales utilizados.

La introducción inicial de cultivares oleaginosos, de procedencia rusa, resistentes a las razas A y B de *O. cumana*, evitó los ataques del parásito durante un cierto tiempo, pero en 1976 SACKSTON (1978) cita el primer caso detectado de este parásito, sobre girasol oleaginoso. Posteriormente, el nivel de ataque se ha intensificado, y aunque en el momento no revista excesiva gravedad, en algunos casos, la nueva raza de mayor virulencia, llega a afectar al rendimiento.

La presencia de la nueva raza está limitada en la actualidad, al área típica de producción de girasol de consumo directo en Cuenca.

MATERIAL Y METODOS

Las experiencias sobre susceptibilidad de una colección de genotipos a la nueva raza de *O. cumana*, se ha llevado a cabo durante las temporadas 1978 y 1979 en Villarejo de Periesteban (Cuenca).

* Compañía Española de Cultivos Oleaginosos (C.E.C.O.S.A.)

En la temporada 1978 se ensayaron 29 cultivares oleaginosos, citados en la tabla 1, que procedían de España, Rumanía y Francia, y en 1979 se testaron separadamente en bloques contiguos 55 genotipos oleaginosos y ocho de consumo directo, procedentes de 7 países. Se relacionan en las tablas 2 y 3.

El diseño fue en bloques al azar con cuatro repeticiones, con parcela elemental de 2,25 x 8 m. y tres hileras. El nivel de ataque se estimó sobre la línea central, teniendo en cuenta además la altura de los escapes florales.

En orden a establecer posibles correlaciones con el nivel de ataque, se estudiaron los siguientes factores: fecha del 50% de floración, altura en floración, producción de grano y contenido graso del mismo por el método de resonancia magnética nuclear.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en las dos temporadas figuran en las tablas 1, 2 y 3.

En 1978, los genotipos más susceptibles a la nueva raza fueron Sorem HT-111, Sorem HT-116 y Sorem HT-117, aunque el ataque no alcanzó gravedad alguna. Entre las distintas selecciones de Pere-

TABLA 1

Susceptibilidad de una colección de cultivares de girasol oleaginoso a una nueva raza de O. cumana en Cuenca (España) en 1978

Cultivar	Origen	Nº Escapos florales de jopo en 100 plantas de girasol	% Plantas parasitadas	Altura media de los escapes (cm.)
Smena	España	1	1	23
Peredovik 2	España	1	1	20
Sorem HT-111	Rumanía	28	26	25
Sorem HT-116	Rumanía	16	13	42
Sorem HT-117	Rumanía	15	13	45
Sorem HT-64	Rumanía	1	1	9
Luciole	Francia	2	2	21
Remil	Francia	1	1	10

Los cultivares relacionados a continuación presentaron resistencias de campo: Peredovik 1-3-4-5-6-7-8 (España), SH-25 (España), SH-75 (España), Halcón (España), Sungro-380 (España), Romsum-59 (Rumanía), Romsum-53 (Rumanía), Sorem-82 (Rumanía), INRA 6501 (Francia), Relax (Francia), Marianne (Francia), Remil (Francia), Clairsol (Francia).

dovik, cultivar ampliamente difundido en esta zona, sólo una de ellas resultó ligeramente susceptible, presentando las demás resistencia de campo. No se observó ninguna correlación entre susceptibilidad a la nueva raza de *O. cumana* y los restantes caracteres estudiados.

En la temporada 1979, la intensidad del ataque en los genotipos oleaginosos, fue mayor que en la anterior, aunque sólo representó un 4% del sufrido por los cultivares de consumo directo. Únicamente adquirió un nivel grave en el híbrido Hysum 10, y una cierta grave-

TABLA 2

Susceptibilidad de una colección de cultivares de girasol oleaginoso a una nueva raza de O. cumana en Cuenca (España)

Cultivar	Origen	Nº Escapos florales de jopo en 100 plantas de girasol	% Plantas parasitadas	Altura media de los escapos (cm.)
Peredovik 9	España	4	2	9
Peredovik 10	España	4	2	20
Peredovik 11	España	2	1	12
Peredovik 13	España	4	2	20
Peredovik 14	España	2	1	12
Peredovic 15		11	4	16
Peredovik 17	España	11	2	25
Peredovik 18	España	11	2	25
Peredovik 19	España	10	5	26
SH-72 M	España	1	1	30
HSM-186	España	2	1	10
Halcón	España	4	2	10
Smena	España	9	5	25
SH-75	España	40	14	31
SH-P1161	España	18	9	23
Sorem HT-116	Rumanía	43	17	30
Sorem HT-111	Rumanía	28	17	29
Sorem 80	Rumanía	2	1	16
Sigco 104	U.S.A.	19	9	16
J-401	U.S.A.	16	8	27
Is-903	U.S.A.	3	1	20
Is-7775	U.S.A.	1	1	15
Is-8944	U.S.A.	5	3	9
Continental p-75	Argentina	5	3	16
Hysum-10	Australia	78	38	40
INRA 7702	Francia	6	3	25
Primasol	Francia	4	1	25

Los cultivares relacionados a continuación presentaron resistencia de campo: Peredovik 12-20-21 (E), SH-25 1-2 (E), Sungro 380 (E), Florasol (E), Mirasol (E), HSM-192 (E), HS-101-C (E), SPS 891 y SPS 894 (A), Florom 90 (R), Romsum 52 (R), Romsum 53 (R), Sorem 82 (R), Sigco 88 (U.S.A.), Sigco 86 (U.S.A.), Is-3107 (U.S.A.), Is-893 (U.S.A.), Is-897 (U.S.A.), Is-894 (U.S.A.), Is-907 (U.S.A.), Hysum 30 (Au), Pacific 301 (Au).

dad en los híbridos Sorem HT-116, Sorem HT-111, Sigco 104, SH-75 y SH-P1161. Las entradas que aparecen duplicadas, que corresponden a distintos orígenes o diversos criterios de selección se comportaron uniformemente excepto Peredovik, cuyas selecciones manifestaron variabilidad, siendo ligeramente susceptibles un 69% de ellas. Una única representación de Smena, cultivar también utilizado en Cuenca, resultó algo susceptible. En esta segunda temporada para los cultivares con floración anterior al 9 de agosto (tempranos), se encontró correlación negativa ($r = -0,93$) entre la fecha de floración y la intensidad de ataque del parásito. No se observó ninguna otra correlación entre susceptibilidad y los restantes caracteres estudiados.

TABLA 3

Susceptibilidad de una colección de cultivares de girasol de consumo directo a O. cumana en Cuenca (España) en 1979

Cultivar	Origen	Nº Escapos florales de jopo en 100 plantas de girasol	% Plantas parasitadas	Altura media de los escapos (cm.)
Aquenio blanco de Nungesser	Alemania	112	100	38
Local de Villarejo (Cu)	España	155	100	40
Local de Fuen- telespino (Cu)	España	208	100	32
Local de Zafra (Cu)	España	188	100	35
Is-924	U.S.A.	138	100	42
DO-818	U.S.A.	111	100	32
DO-716	U.S.A.	106	100	28
DO-820	U.S.A.	128	100	36

Entre los genotipos oleaginosos estudiados en ambas temporadas, existe un buen número de ellos con resistencia de campo, lo que permite hacer frente a la nueva raza de jopo. En cualquier caso debe tenerse en cuenta, que la proporción de semillas de esta raza puede no ser todavía elevada y agravarse el problema en el futuro.

Todos los cultivares de consumo directo fueron atacados con gran intensidad por el parásito, afectando a la totalidad de la población. El más susceptible fue un cultivar local de Fuentelespino de Haro (Cuenca), con más de 208 escapos por 100 plantas de girasol,

y los menos un cultivar de aquenio blanco, y el híbrido DO-818 con 112 y 111 escapos por 100 plantas respectivamente. Con estas diferencias de susceptibilidad, no hubo correlación entre nivel de ataque y el rendimiento obtenido. La alta susceptibilidad mostrada por los genotipos de consumo directo, hace imprescindible la sustitución del material actual por otro resistente.

REFERENCIAS

- SACKSTON, W. E., 1978. Sunflower disease mapping in Europe and adjacent mediterranean countries. Proc. 8th Int. Sunflower Conference 7-29, Minnesota.