

Juan Fernández

syngenta®

Enfermedades y Plagas del girasol

TM

Enfermedades del girasol



Juan Fernández

syngenta®

TM



FLORES ABERRANTES O REBUFO

- ☀️ Causado por golpes de frío durante la fase de botón floral





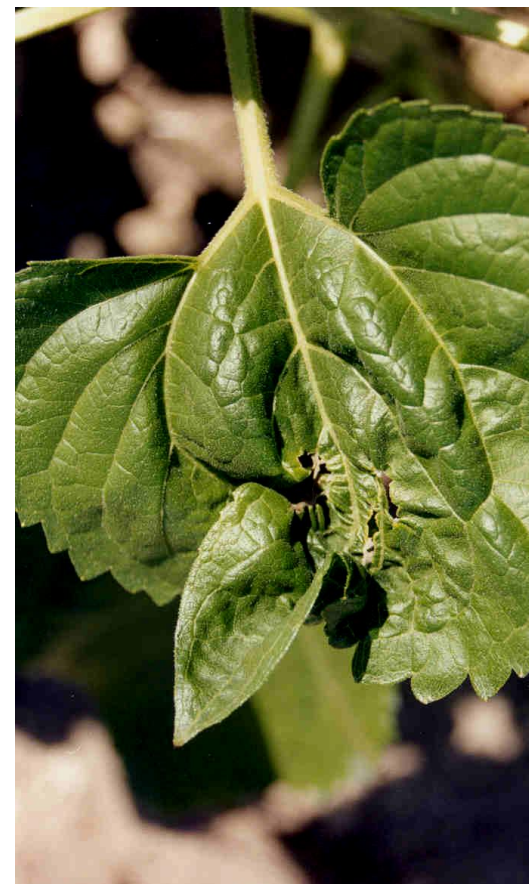
SINTOMAS DEBIDOS A EFECTOS ABIÓTICOS



Daño fisiológico



Mosaico genético



Daño por herbicida



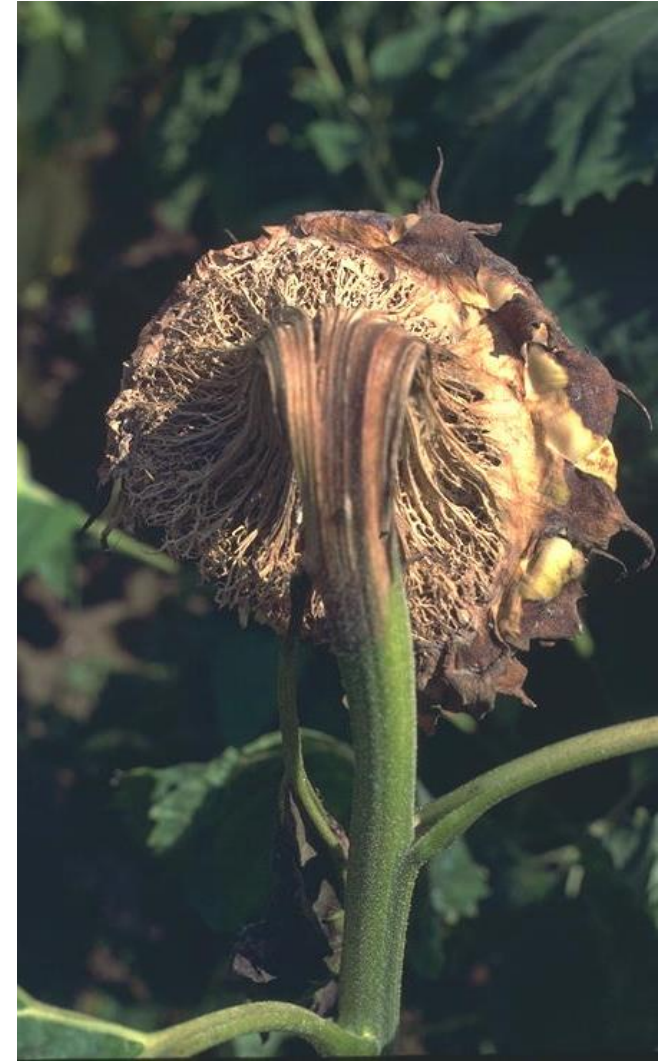
ESCLEROTINIA (*Sclerotinia sclerotium*)

- ☀ Puede afectar a : Raíz, tallo, hoja y cabeza
- ☀ Los síntomas no aparecen antes de flor
- ☀ Marchitez y secado rápido de la planta
- ☀ Se aprecia un micelio blanco sobre tallo y raíz.
- ☀ Las plantas afectadas aparecen distribuidas al azar





ESCLEROTINIA (*Sclerotinia sclerotium*)



- ☀ Se produce en condiciones de alta humedad y temperaturas suaves (10-18 °)
- ☀ Puede ser importante en la zona Centro-Norte en siembras tardías o regadíos



PODREDUMBRE SECA DEL CAPÍTULO (*Rhizopus* ssp.)



- ☀ Se inicia a partir de alguna herida en el capítulo
- ☀ Altas temperaturas (30°) favorecen el desarrollo de la enfermedad.
- ☀ Se inicia como podredumbre blanda, terminando con una consistencia dura y seca



PODREDUMBRE GRIS (*Botrytis cinerea*)



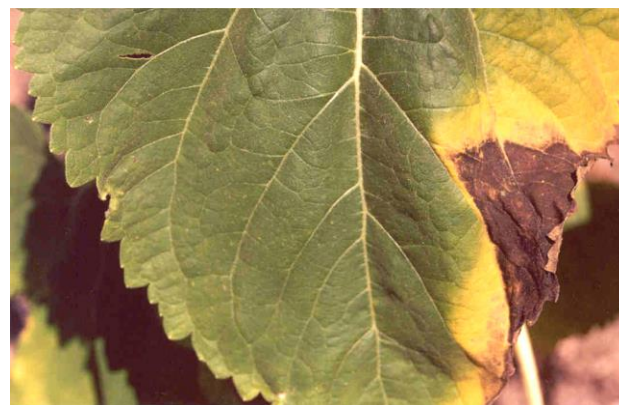
- ☀ La infección se inicia por el envés del capitulo sin necesidad de lesiones
- ☀ Las condiciones óptimas son alta humedad y temperaturas suaves (15-20°)
- ☀ Se inicia y termina como una podredumbre muy blanda





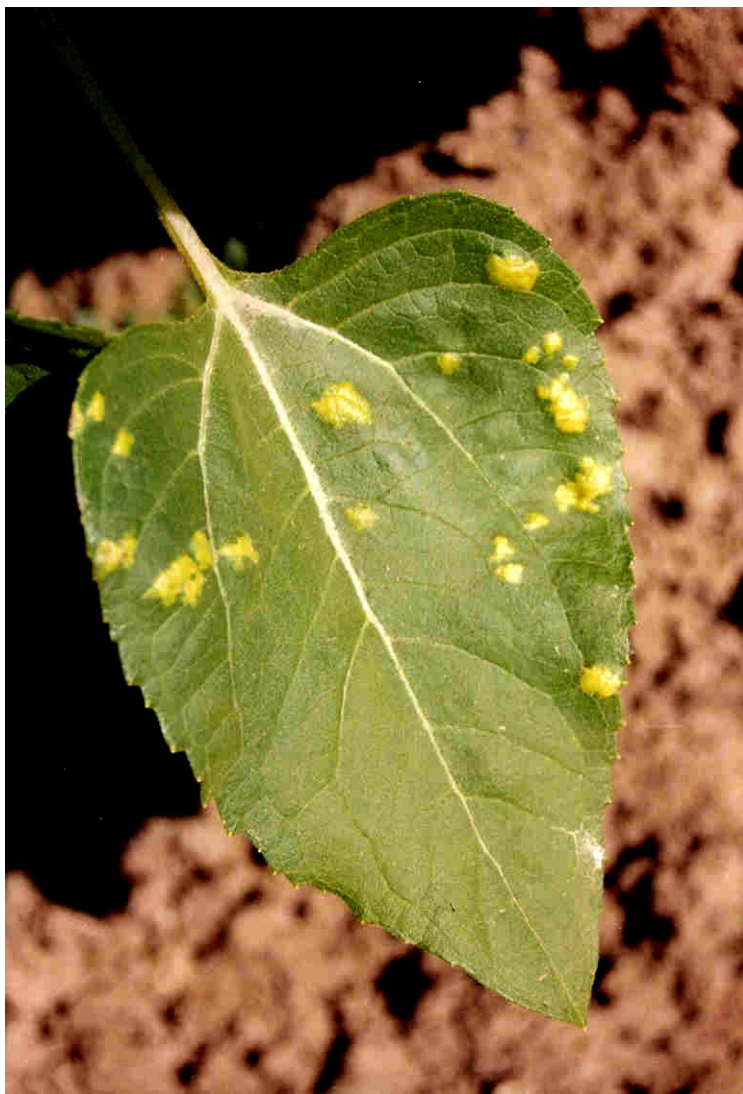
VERTICILLOSIS (*Verticillium dahliae* & *V. minor*)

- ☀ Necesita condiciones de alta humedad y temperaturas moderadas (inferior a 30°)



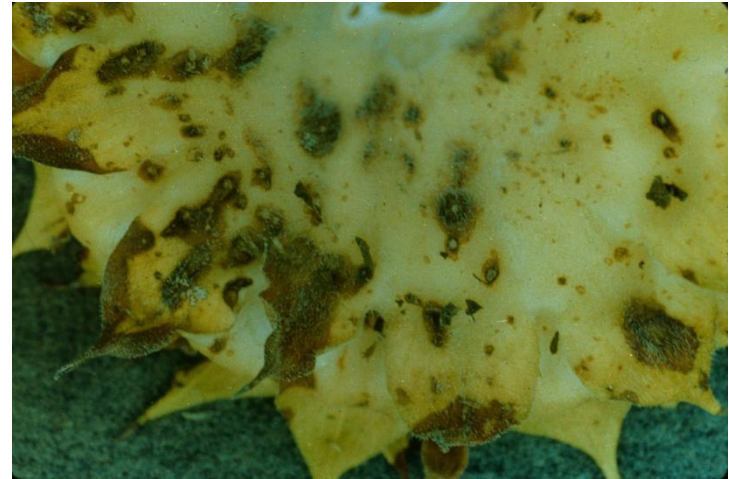
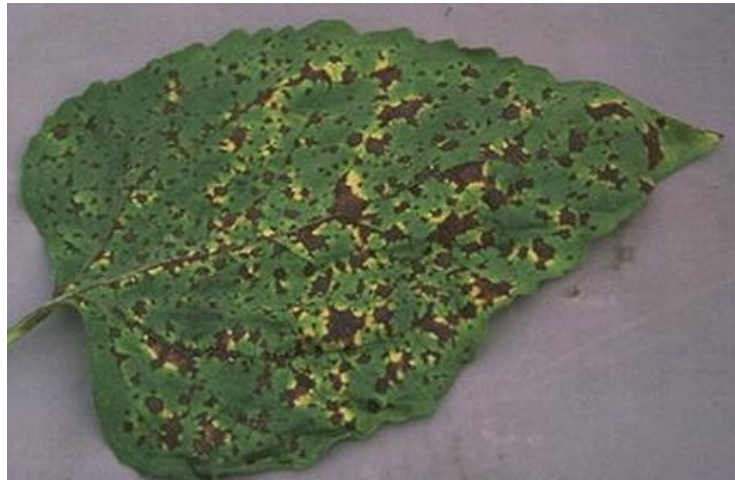


ALBUGO, ROYA BLANCA (*Albugo tragopogi*)





ALTERNARIA (*Alternaria heliathi*)



OIDIO (*Erysiphe spp*)





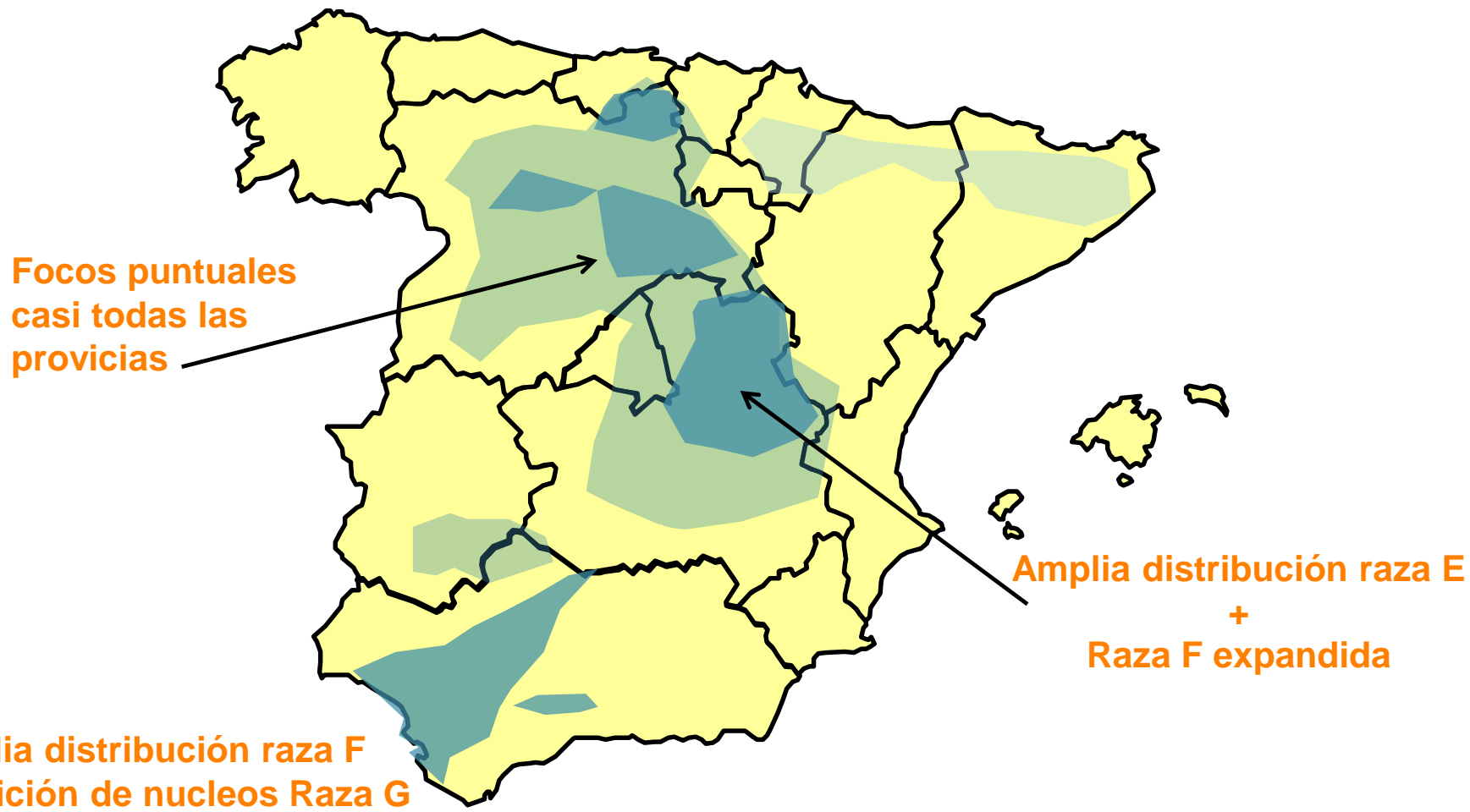
EL JOPO (*Orobanche cumana*)



Planta parásita que se instala en las raíces del girasol y toma el agua y los nutrientes del cultivo



Situación del jopo en España, 2016

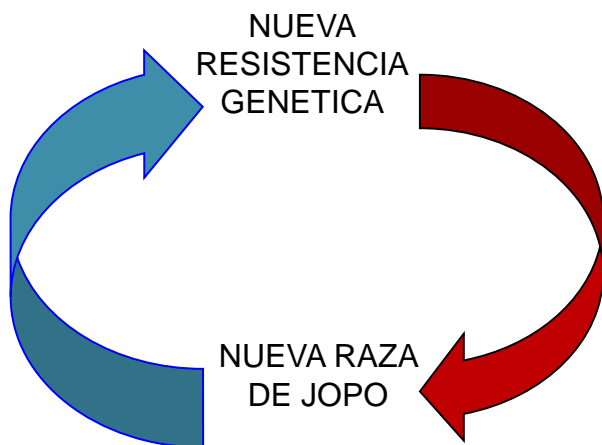




Control del jopo


El control del jopo se puede hacer por 2 sistemas

Resistencia genética .
Es específico de raza



Existe un alto control
de la raza F



Control con el herbicida  **Listego**[®]
Es específico de girasoles Clearfield



SIN TRATAMIENTO



CON LISTEGO

Existe un alto control de
todas las razas





Infección de jopo sobre un híbrido resistente Raza F Andalucía 2016





MILDIU del GIRASOL (*Plasmopara helianthi*)

Síntomas típicos de la infección sistémica:

- ☀ Mosaico clorótico en las hojas
- ☀ Enanismo de la planta
- ☀ Aparición en el envés de un tejido algodonoso





Mildiu primario de girasol (*Plasmopara halstedii*):





Mildiu Secundario

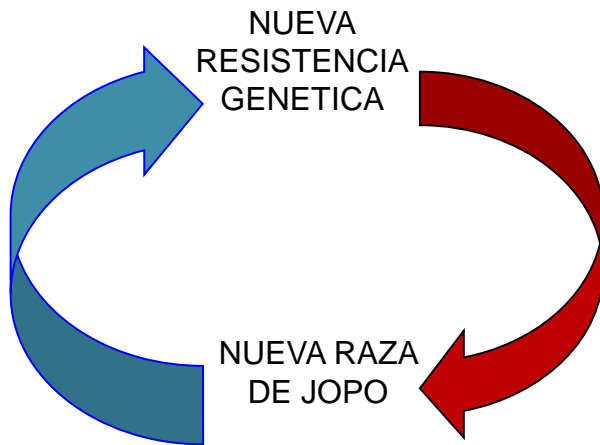




Control del MILDIU

El control del MILDIU se puede hacer por 2 sistemas

Resistencia genética .
Es específico de raza



Existe un alto control de la raza 304

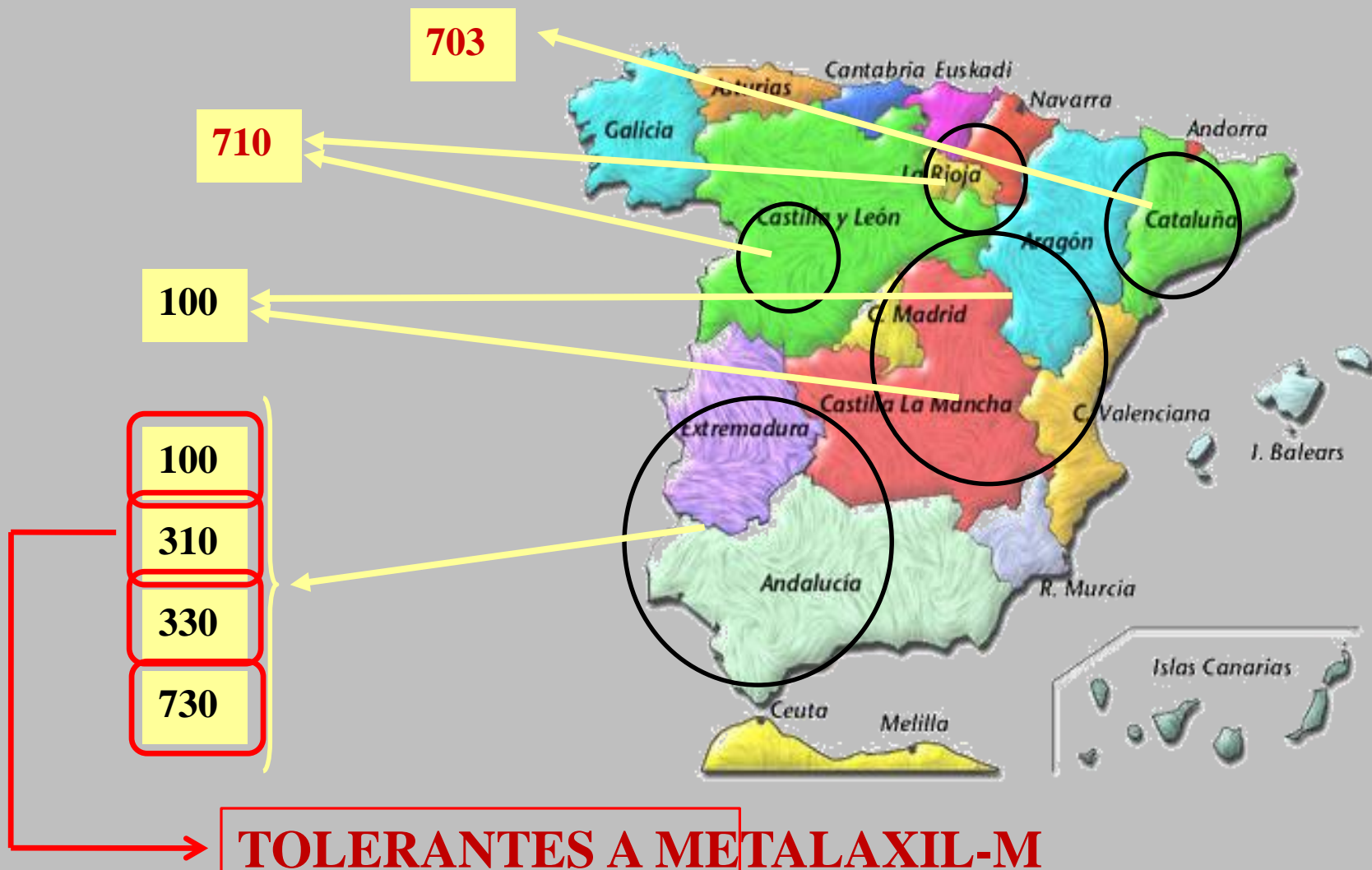
Control con el fungicida



Existe un alto control de todas las razas genéticas

Caracterización de poblaciones de *P. halstedii*

Distribución de razas de *P. halstedii* en España (1994-2002) hasta 2010





Historia del mildiu en Andalucía. 1970 a 2006

Año/Década	Variedades	Gen mildiu	Trat. semilla	Infecciones de mildiu	Razas Mildiu
70`s	Peredovick	PI ₀	NO	Primeras infecciones generalizadas	100
80`s & 90`s	Híbridos	PI ₂	NO	Buen control del mildiu	100 & 300
2000	Híbridos E	PI ₂	NO	Algunos campos infectados	310,330,710,730
2002	Híbridos E	PI ₂	NO	Numerosos campos infectados	310,330,710,730
		PI ₂	Metalaxil	Buen control de mildiu	
2004 & 06	Híbridos E	PI ₂	Metalaxil-M	Algunos campos infectados	Tolerancias a Mtxil 310,330,710,730
		PI ₆	NO	Buen control de mildiu	
		PI ₆	Metalaxil-M	Buen control de mildiu	

El Agricultor no conoce esta enfermedad .
 Todo el proceso de lucha contra mildiu es
 en el interior de las casas de semilla





Historia del mildiu en Andalucía. 2008 a 2016

2008 & 10	Híbridos F	PI ₀	Metalaxil-M	Numerosos campos infectados	Tolerancias a Mtxil
		PI ₂		Problemas tratamiento	
	Híb. Clearfield	PI₆		Ningún campo infectado	310,330,710,730

2012	Híbridos F	PI ₀	Metalaxil-M	Numerosos campos infectados	Tolerancias a Mtxil
		PI ₂		Tolerancia a Mtxil	
	Híb F ó Clearfield	PI₆		Algún campo infectado	+ 304 y 704

2014 & 2015	Híbridos F	PI ₂	Metalaxil-M	Numerosos campos infectados	701 y 730 Tol a Mtxil M
	Híb F ó Clearfield	PI₆		Numerosos campos infectados	304 y 704 Tol a Mtxil M



Situación actual del Mildiu en Andalucía. 2015

Rest SYN genes	Razas de mildiu en Andalucía en 2014/15								Híbridos referencia
	100	304	310	330	704	710	730		
% en 2012	9	0	36%	28%	0	10%	15%	+ de 252 análisis	
% en 2016	?	25-35%	?	?	>2%	10 %	20 %	75 análisis	
M2 PI2	R	R	R	R	S	S	S	Sanbro Transol	
M3 PI6	R	S	R	R	S	R	R	Bósfora	
M4 PI2 + PI6	R	R	R	R	S	R	R	SY Bento	
M9 PI 8	R	R	R	R	R	R	R	SY Kiara	

En Portugal se ha localizado mildiu en 2014 (prob raza 700)



Control del Mildiu de girasol: Adoptar una estrategia integrada

3 Pilares para el manejo integrado del Mildiu de girasol



1

Resistencia Genética



2

Tratamiento de semilla



3

Buenas prácticas agrícolas

Beneficios de una estrategia integrada:

- *Limitar la aparición de nuevas razas de Plasmopara y a largo plazo reducir el daño en el cultivo*
- *Prevenir la introducción en campos no infestados*
- *Reducción gradual de los niveles de inóculo en el suelo (oosporas)*

Plagas del girasol



Juan Fernández

syngenta®

TM



Heliiothis (*Helicoverpa amiger*)





Gardama, Lagarta (Spodoptora exigua)





Gusanos grises, rosquillas (*Agrotis* sp & *Nocua prónuba*).





Gusanos blancos

(*Melolontha melolonta*, *Anoxia villosa*,)



Melolontha melolonta,



Anoxia villosa



© - josef hlasek



Gusano de alambre, orovivo (*Agriotes* spp.)

