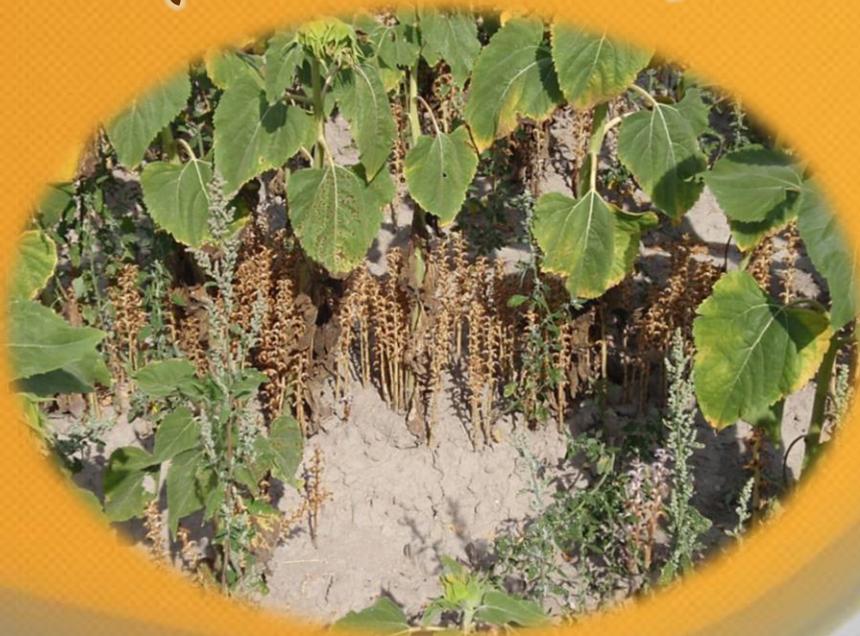


JOPO
(*Orobanche cumana* Wallr.)



AGENTE CAUSAL

- ☑ El jopo es una planta parásita sin clorofila (no realiza fotosíntesis) que se fija a las raíces de su huésped desviando el flujo de agua y nutrientes en su beneficio.
- ☑ Cada semilla produce un único tallo amarillento, erecto, de altura variable, sin hojas verdaderas, con escamas y brácteas de cuyas axilas brotan espigas de flores.
- ☑ El fruto es una cápsula que contiene un gran número de semillas diminutas: una planta puede generar hasta medio millón de semillas, que pueden permanecer viables durante más de 20 años.
- ☑ En España se han identificado más de 40 especies con razas de distinta virulencia. La raza F de la especie *O. cumana* es por ahora la más dañina para el girasol.



Semilla de jopo



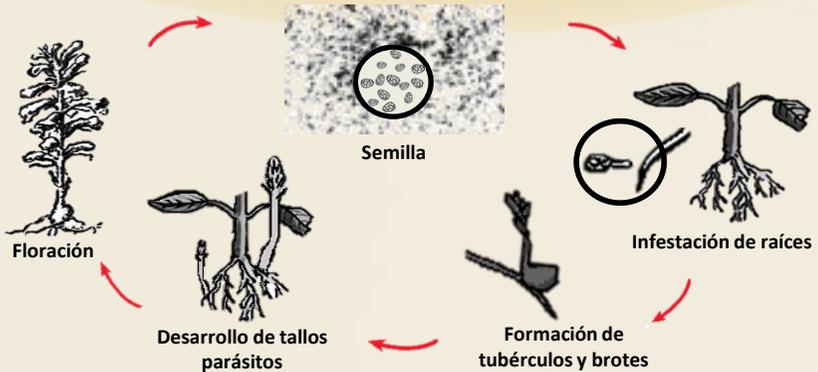
Jopo brotando



Parcela de girasol afectada

CICLO, SÍNTOMAS Y DAÑOS

- ✓ La semilla germina estimulada por las sustancias que segregan las raíces, con temperaturas de 13-15°C en el suelo y suficiente humedad. La radícula penetra en la raíz del girasol y conecta sus vasos con los de la planta.
- ✓ Algunos tallos emergen antes de que florezca el girasol, florecen, fructifican y dan semillas a la vez que el cultivo. La mayoría permanecen enterrados.



- ✓ Los daños se manifiestan antes, el girasol deja de crecer y se marchita llegando a secarse. Se detecta 4-6 semanas después de la siembra. Las raíces presentan abultamientos en los puntos de inserción del jopo.
- ✓ Las pérdidas dependen del grado de infestación de la parcela, pudiendo arruinarse la cosecha cuando cada planta de girasol soporta varios parásitos.



Flores del jopo



Planta madura



Jopos en raíz

LUCHA INTEGRADA

Calendario de vigilancia:



Los tallos afloran en verano, los daños son patentes a partir de junio.

Medidas preventivas:

- Utilizar semilla limpia de variedades resistentes.
- En invasiones limitadas arrancar los tallos de jopo antes de que fructifiquen.
- Rotar con veza y destruirla antes de que el jopo fructifique o con especies que lo hacen germinar pero no son parasitadas, (trigo duro, avena y sorgo, maíz en regadío). Evitar cultivos sensibles durante 6-8 años.
- Evitar transferencia de semillas de parcelas infestadas: Impedir el pastoreo, reducir el laboreo y limpiar bien la maquinaria. Eliminar las malas hierbas.
- Evitar la carencia de fósforo que favorece su instalación.

Umbral de tratamiento para lucha química:

- Los métodos de lucha se enfocan a impedir la infestación de la parcela, la consolidación del parásito y la dispersión de las semillas.
- En variedades IMI se puede aplicar herbicida cuando el girasol tiene 3-6 pares de hojas. También puede usarse herbicida total para focos puntuales.
- Utilizar únicamente productos autorizados e inscritos en el Registro Oficial de Productos Fitosanitarios. Consultar el Registro antes de cualquier aplicación:

<http://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/productos-fitosanitarios/registro/menu.asp>

PLAN DIRECTOR DE LUCHA CONTRA PLAGAS AGRÍCOLAS EN CASTILLA Y LEÓN (Acuerdo 53/2009, de 14 de mayo, de la Junta de Castilla y León)

El Plan Director constituye una estrategia de apoyo directo al agricultor por parte de la Junta de Castilla y León, acorde con un modelo sostenible de la producción y del medio ambiente. Con esta ficha se persigue contribuir a un mejor conocimiento de las plagas y enfermedades y de las posibles medidas a considerar dentro de un marco de lucha integrada.

PARA CUALQUIER DUDA O NECESIDAD DE ASESORÍA, Ponerse en contacto con:

Secciones de Sanidad y Producción Vegetal de los Servicios Territoriales de Agricultura y Ganadería,
Secciones Agrarias Comarcales, Unidades de Desarrollo Agrario y/o Área de Plagas del ITACyL.