

# RESISTENCIA A LOS HERBICIDAS

*Conyza canadensis*



Plántula



Detalle de hoja



Inflorescencias

*Conyza bonariensis*



Plántula



Detalle de hoja



Inflorescencias

*Conyza sumatrensis*



Plántula



Detalle de hoja



Inflorescencias

## *Conyza spp.*

Prevención y manejo de resistencias en poblaciones de *Conyza*

### ¿Existen poblaciones de *Conyza* resistentes a los herbicidas en España?

Existen referencias, fuera de España, sobre el desarrollo de resistencias en poblaciones de *Conyza* a **paraquat**\* desde 1980. En España, a partir de 1987, se ha confirmado la presencia de biotipos de *Conyza bonariensis* y *Conyza canadensis* resistentes a herbicidas con materias activas del Grupo C1/5 inhibidoras del fotosistema II (**simazina**\*, **atrazina**\*), seguidas de la resistencia a **glifosato** en *C. bonariensis* (2004), *C. canadensis* (2006) y *C. sumatrensis* (2009) ([www.weedscience.org](http://www.weedscience.org)). Actualmente los herbicidas señalados con \* no están incluidos en el Anejo I de la Dir. 91/414/UE y por tanto no se comercializan en España.

Las poblaciones resistentes encontradas en España se han detectado en cultivos leñosos (cítricos, olivo, etc.) mantenidos sin laboreo, zonas sin cultivo como márgenes de carreteras y, en algún caso, en el cultivo de maíz.

### ¿Qué causas favorecen su aparición?

- ✓ No hay rotación de cultivos.
- ✓ El tipo de escarda es únicamente químico.
- ✓ No se labra el suelo.
- ✓ Se emplean repetidamente herbicidas del mismo modo de acción.
- ✓ Se emplean dosis con eficacia insuficiente y/o en momentos que no controlan todas las plantas objetivo.

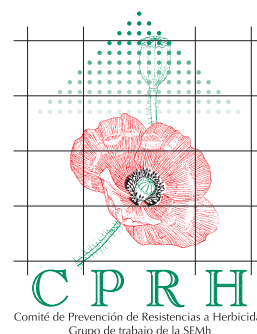
### Aspectos de la biología de *Conyza spp.* a tener en cuenta para su control

- ✓ Muestran un ciclo de vida preferentemente anual aunque es frecuente observar poblaciones de ciclo bienal (*C. bonariensis* y *C. canadensis*) o plurianual perennes (*C. sumatrensis*).
- ✓ Su fecundidad es elevada, hasta 230.000 semillas (aquenios) por planta. Estas semillas muestran una baja persistencia en el suelo (2-3 años) y son de **fácil dispersión** por el viento debido a la presencia de pelos (vilanos).
- ✓ Requieren luz para la germinación de las semillas y ésta no tiene lugar si permanecen enterradas bajo 2-6 cm de suelo.
- ✓ Su germinación es escalonada, pudiendo extenderse desde las primeras lluvias a finales de otoño hasta finales de primavera, completando su ciclo (floración y fructificación) durante el verano.
- ✓ La mejor estrategia de prevención es evitar que las plantas de *Conyza* produzcan semillas.
- ✓ Su desarrollo se ve alterado por el laboreo del suelo.
- ✓ Para su control con herbicidas se debe elegir el momento más vulnerable para la planta, aunque ello suponga actuar varias veces en la campaña con diferentes sustancias activas solas o en mezclas.

CPRH

(Comité para la Prevención de Resistencias a Herbicidas)  
Grupo de Trabajo de la SEMh

Unidad de Malherbología Servicio de Sanidad Vegetal DAAM  
Alcalde Rovira Roure, 191 - 25198 Lleida  
Tel. 973 305 478 - email: [ssvmhlleida@gmail.com](mailto:ssvmhlleida@gmail.com)



# POSIBILIDADES DE CONTROL

## Métodos de cultivo

**Laboreo** (las semillas son sensibles al enterrado).

**Siegas repetidas** (la siega reduce las posibilidades de floración y fructificación, pero es difícil evitar su brote al permanecer viva la base de la planta).

**Rotación de cultivos.** El desarrollo de *Conyza* es muy difícil en cultivos herbáceos de siembra otoñal, al ver reducida su germinación por la limitación de luz producida por la densidad de siembra y el efecto de la fertilización.

**Cubiertas vegetales.** En cultivos leñosos, puede evitarse la influencia de la luz sobre la germinación de *Conyza* mediante el mantenimiento de cubiertas vegetales en las calles o en los márgenes de las parcelas, y será más efectiva cuanto más densa sea la cubierta.

**Evitar la dispersión de semillas** dentro del campo y entre campos próximos.

## Control químico

Para prevenir la aparición de la resistencia, se deben alternar y/o mezclar los herbicidas con materias activas pertenecientes a diferentes grupos según su modo de acción. Los tratamientos herbicidas se deben realizar de acuerdo con las indicaciones de la etiqueta autorizada para cada producto, y de las recomendaciones que figuran para cada materia activa en el cuadro siguiente. Comprobar especialmente las autorizaciones en el caso de almendro y frutos secos en general.

**Recuerde:** los herbicidas siempre actúan mejor en los estadios más precoces de crecimiento de la *Conyza*.

✓ La adición de aceites puede mejorar la actividad de algunos herbicidas. Debe consultarse esta posibilidad para cada herbicida en concreto.

✓ Los biotipos de *Conyza* identificados como resistentes a las dosis recomendadas de glifosato, deben ser gestionados adecuadamente, usando otros tipos de herbicidas autorizados o mediante labores o prácticas culturales. Rogamos consulte a los Servicios de Sanidad Vegetal, a su distribuidor o a un representante de la empresa para mayor información.

Grupo HRAC	Materias activas autorizadas por cultivos (C=cítricos, F=frutales, O=olivo, V=viña)	Recomendaciones para la aplicación
B	Flazasulfuron (COV), iodosulfuron (O)	Preemergencia o postemergencia precoz
D	Dicuat (CFV)	Postemergencia precoz
E	Flumioxazin (OV), oxadiazon (CFV), oxifluorfen (CFOV)	Preemergencia o postemergencia precoz de <i>Conyza</i>
	Piraflofen-ethyl (CFOV)	Postemergencia
F1	Diffenican (CFOV)	Preemergencia o postemergencia precoz
F3	Amitrol (CFOV)	Postemergencia precoz
G	Glifosato (CFOV)	Postemergencia precoz
H	Glufosinato (CFOV)	Postemergencia precoz
L	Isoxaben (CFV)	Preemergencia de <i>Conyza</i>
O	Fluroxipir (CFO), MCPA (CFO), 24 D sal amina (O)	Postemergencia precoz

## Recuerde

La mejor estrategia para evitar la aparición de resistencias es la prevención.

Combine tantos métodos de control como le sea posible.

Folleto redactado por los miembros del grupo de trabajo CPRH de la SEMh.  
Fotografías de los estadios de J.A. Conesa y J. Recasens. Malas hierbas en plántula. Guía de identificación. UdL 2009.