

383-8640



MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACION

DIRECCION GENERAL DE SANIDAD DE LA PRODUCCION AGRARIA



## MALAS HIERBAS

*AMARANTHUS RETROFLEXUS (L.)*



**Familia:** Amaranthaceas.

**Género:** *Amaranthus*.

**Especie:** *Retroflexus*.

**Nombres comunes:** bleado, bleto, blet, blet borde, breto, rabo de gato, armuelle, mocopavo, penicell.

A este género pertenece una gran cantidad de malas hierbas que, especialmente en zonas cálidas, afectan a los cultivos tanto de regadío como de secano, siendo el primer caso más importante.

## CARACTERISTICAS MORFOLOGICAS

Son plantas muy variables en su morfología por lo que es frecuente que aquellas observadas en un campo determinado puedan no ajustarse exactamente a las características tipo que se ofrecen a continuación. Se confunde particularmente con *Amaranthus hybridus*.

### 1. Plántulas

Cotiledones estrechos en forma de mazo (de 10 a 12 mm. de largo). Hojas de color verde claro, ovaladas, generalmente rojizas o violetas por el envés, pubescentes (cubiertas de pelos finos y cortos), con una escotadura en el vértice.

### 2. Planta adulta

*Tallo* verde o verde-rojizo de 15 a 150 cm., erguido y ramificado desde la base, con vello en la parte superior. *Hojas* alternas romboidales-ovadas, a veces con una mancha plateada en el haz. La *raíz* es rojiza y gruesa en las plantas adultas. *Flores* unisexuales rodeadas de pequeñas bractéolas (hojitas transformadas en espinas) persistentes, fuertes y espinosas de 3-6 mm. y de 1,3 a 2 veces más largas que el periantio (conjunto formado por cáliz y corola sin diferencias entre ellos). Las flores se agrupan formando inflorescencias en panículas terminales ramificadas y panículas axilares cortas y densas.

Posee cinco tépalos (piezas del periantio) desiguales y espatulados con un corto mucrón. *Frutos* en cápsula de 1,5-2,5 mm. semillas de 0,5-1,5 mm. en forma de lenteja, lisas, negras, brillantes.

## CLAVE PARA DIFERENCIARLA DE OTRAS ESPECIES DEL MISMO GENERO

### 1. Periantio con 4-5 segmentos

2. Inflorescencia en panícula terminal, con la parte final sin hojas y a menudo en forma de espiga. Planta anual de porte erecto. Fruto dehiscente (se abre solo) transversalmente.

3. Tépalos espatulados (agrandados en la parte superior) (Fig. 1). Tépalos más grandes que el fruto. Espiga densa y mazuda (compacta y corta): *Amaranthus retroflexus*.



*Plántulas de A. retroflexus*



*Plantas adultas*



*En algunas zonas aparecen plantas con una patente mancha plateada en las hojas*

*Las raíces son gruesas y rojizas, muy características*

3. Tépalos lanceolados o estrechamente ovales, generalmente puntiagudos. Tépalos más pequeños que el fruto. Espiga alargada, laxa, con largas ramificaciones laterales.
  4. Bractéolas de las flores femeninas generalmente el doble de largas que el periantio (Fig. 2): *Amaranthus hybridus*.
  4. Bractéolas de las flores femeninas iguales o ligeramente más largas que el periantio (Fig. 3): *Amaranthus cruentus*.
2. Inflorescencia compuesta de flores axilares, con hojas hasta el ápice. Fruto dehiscente transversalmente. Planta anual, de porte rastrero: *Amaranthus blitoides*.

*1. Periantio con 2-3 segmentos*

2. Fruto dehiscente transversalmente. Bractéolas dos veces más largas que el periantio, espinosas. Planta anual de porte erecto. Hojas verde amarillento terminadas en una espina muy larga. Frecuente en secanos: *Amaranthus albus*.
2. Fruto indehiscente (hay que presionarlo para que se abra). Hojas agudas, tallos pulverulentos por arriba. Fruto hinchado con tres venas longitudinales de color



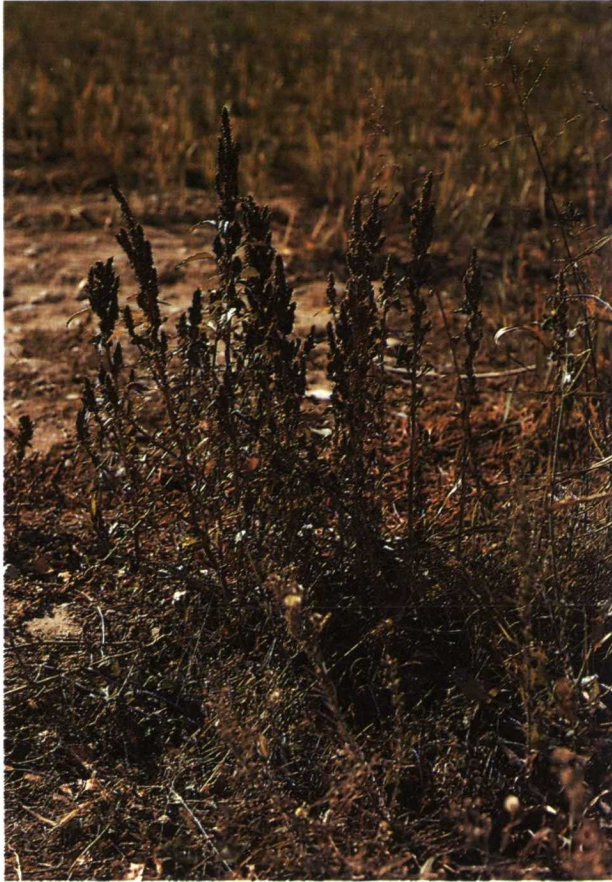
*Plantas en floración*



*Las flores están agrupadas en panículas densas*

verde mate. Planta generalmente vivaz, de porte rastrero. Semillas mucho más pequeñas que el fruto: *Amaranthus deflexus*.





*Las plantas se mantienen erectas mucho tiempo, bien entrado el invierno*

## **ECOLOGIA**

Es una especie arvense y ruderal (capaz de crecer en zonas cultivadas o marginales), subtropical y estival, originaria de Norteamérica. Se cultivan algunas variedades para grano y también se aprovechan sus hojas como alimento.

Es muy frecuente como mala hierba en los cultivos de verano en toda España, particularmente en regadío. Prospera muy bien en clima caluroso infestando los cultivos de maíz, girasol, algodón, soja, tomate, pimiento y leñosas; frutales y vid. Requiere humedad en el suelo, pero no encharcamiento. Prefiere suelos labrados y permeables, ricos en nutrientes; especialmente nitrógeno.

## BIOLOGIA

Germina en mayo en las zonas frías y antes en las zonas cálidas o costeras. Florece en verano (finales de junio) en el norte de España, produciendo enseguida gran cantidad de semillas (se ha llegado a contar 235.000 por planta) que el agua de riego se encarga de diseminar durante el verano.

Puede mantenerse viva bien entrado el invierno, resistiendo las primeras heladas, que le hacen adoptar tonalidades rojizas. Es capaz de germinar también en septiembre y fructificar, sin alcanzar gran tamaño. Compite duramente con los cultivos por agua, nutrientes y luz, y dificulta su recolección mecánica.

## METODOS DE CONTROL

Está bien adaptada a las labores que se realizan durante el invierno, que favorecen la diseminación y el enterramiento de las semillas. Las labores estivales son generalmente eficaces para destruirla, si se desentierra bien la raíz y sigue un período seco, pero también sirven para hacer germinar semillas latentes. Germina en las capas más superficiales del suelo, ya que necesita luz, y en las profundas entra en latencia hasta encontrar la posición y las condiciones favorables. Las semillas latentes enterradas pueden permanecer viables durante 30-40 años.

La competencia con las plantas de cultivo sólo es eficaz si éstas germinan antes que el *Amaranthus* y sombrea bien el suelo. Las siegas son generalmente eficaces, ya que es sensible al corte y su rebrote es limitado.



*Semillas de Amaranthus retroflexus, de 0,5 a 1,5 mm., también algunos frutos*

Se indica a continuación su sensibilidad a los herbicidas suponiendo la aplicación de una dosis media en el momento recomendado por la casa y sin incidencias meteorológicas desfavorables.

*Sensibilidad aproximada a algunos herbicidas*

S: Sensible R: Resistente		MS: Medianamente sensible MR: Medianamente resistente	
Clorsulfurón	S	Norflurazón	MS
2, 4-D, MCPA	MS	Diclobenil	S
Dicamba	S	Orizalina	S
Ioxinil, Bromoxinil	S	Propizamida	S
Metribuzina	S	Paraquat	S
Diurón	S	Glifosato	S
Terbutrina	S	Glufosinato	S
Trifluralina	S	Cloridazona	MS
Simazina, Atrazina	MS*	Oxifluorfen	S
Terbacilo	MS	Piridato	S
Terbutilazina+	S	Aminotriazol	S
Terbumetona		Napropamida	S

\* Existen ecotipos resistentes a las clorotriazinas que transmiten esa resistencia a su descendencia, por lo que se recomienda cambiar de herbicida.

**Lea detenidamente la etiqueta del producto.**

El presente folleto ha sido realizado por el Grupo de Trabajo de malas hierbas, del que forman parte técnicos de la Subdirección General de Sanidad Vegetal, de los Servicios de Protección de los Vegetales y Sanidad Vegetal de las Comunidades Autónomas, de Escuelas Técnicas y de Servicios de Investigaciones Agrarias.

PUBLICACIONES DEL



**MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACION**

SECRETARIA GENERAL TECNICA

**Centro de Publicaciones**

Paseo Infanta Isabel, 1 - 28014 MADRID



1123177

B-383-8640