

Descripción de la especie invasora:

***Amaranthus palmeri* S. Wats**

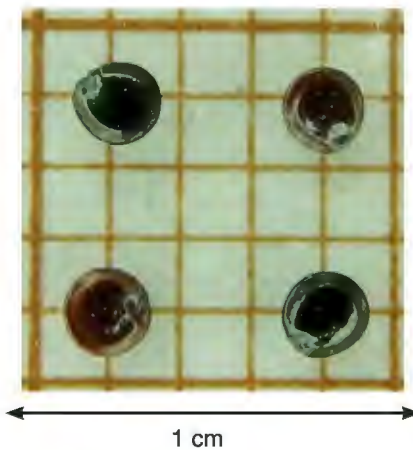


¿CÓMO ES LA PLANTA?

Amaranthus palmeri S. Watson es una especie anual de la familia *Amaranthaceae*. Posee tallo erecto, glabro, ascendente y muy ramificado pudiendo alcanzar más de 3 m de altura. Las hojas son alternas, rombalo-ovadas con el **peciolo generalmente más largo que el limbo** de la hoja y pudiendo tener un mucrón terminal. Se diferencia del resto de especies del género *Amaranthus* presentes en nuestra flora por ser **una planta dioica, ya que hay individuos femeninos y masculinos, lo que implica una fecundación cruzada**. Tiene una **inflorescencia terminal muy larga** en forma de espigas lineares o panículas, pudiendo adoptar forma erecta o arqueada con muy pocas ramificaciones laterales. **Las flores femeninas** presentan brácteas **espinosas**, duras y más largas que los tépalos; las brácteas de las flores masculinas son de la misma longitud o ligeramente más largas que los tépalos, siendo éstos desiguales y presentando estas flores 5 estambres.

Esta especie presenta una elevada capacidad para rebrotar.

Las semillas son de color marrón rojizo oscuro a marrón, miden entre 1-1.2 mm de diámetro, son brillantes y tienen forma lenticular.



Detalle: peciolo

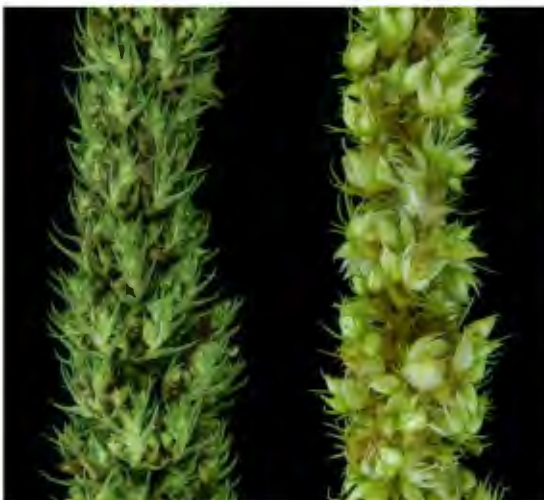
A. palmeri (izq.),
A. retroflexus (dcha.)



¿CÚAL ES SU HÁBITAT?

Esta planta es originaria del sudoeste de Estados Unidos y norte de México. Actualmente también se tiene constancia de haberse introducido, entre otras zonas, en Europa, (como en Aragón y Cataluña), Australia y Sudamérica.

Dada su **variabilidad genética, se puede encontrar en ambientes muy variados**, dentro de climas de veranos cálidos pero preferentemente en hábitats perturbados, como zonas ruderales y terrenos agrícolas. Esta planta causa graves problemas en cultivos de soja y sorgo en Argentina y de algodón y maíz en el sur de Estados Unidos por su difícil control con herbicidas y su alta capacidad competitiva.



Inflorescencias femenina (izda.) y masculina (dcha.) de *A. palmeri*



Inflorescencias de *A. palmeri* (Pie femenino), *A. hybridus* y *A. retroflexus*

¿POR QUÉ QUEREMOS EVITAR SU DISPERSIÓN EN ARAGÓN?

A. palmeri es una especie C4, lo cual significa que con elevadas temperaturas y disponibilidad de agua crece rápidamente, hasta 3-4 cm/día en condiciones adecuadas de fertilidad, siendo por tanto extremadamente competitiva en cultivos de verano, como maíz o girasol en regadío. Además es muy prolífica, pudiendo producir hasta 600.000 semillas por planta.

En esta especie, al tener una fecundación cruzada obligatoria, el flujo de genes es más intenso, lo que confiere a la descendencia de una alta variabilidad genética, pudiendo **desarrollar resistencias a distintos herbicidas inhibidores de ALS, terbutilazina mesotriona y/o glifosato**, tal y como ya sucede en otros países. No conocemos todavía con precisión el grado de sensibilidad de las poblaciones en Aragón frente a los herbicidas utilizados aquí, pero su elevada variabilidad genética así como los precedentes en otros países, hace necesario recomendar un control integrado sin repetir materias activas desde el principio para evitar males mayores.

Si se produce la dispersión de *A. palmeri* por nuestro territorio podría ocasionar un gran impacto económico y ecológico de consecuencias impredecibles.



Detalle: tallo de *A. palmeri*
(Ejemplo del vigor que puede alcanzar la planta)



Detalle: brácteas espinosas



Inflorescencia femenina



Planta femenina en cuneta. Alto riesgo de propagación por proximidad a acequia



Inflorescencia masculina en cultivo de maíz

RECOMENDACIONES PARA EL CONTROL DE *Amaranthus palmeri* S. WATS

A la espera de tener más información sobre los herbicidas que la controlan, recomendamos realizar métodos culturales que han demostrado ser eficaces para el control de esta planta. Como su semilla es pequeña, es recomendable **realizar un laboreo de volteo en profundidad (20 cm o más) para colocar las semillas en una posición desfavorable para impedir su emergencia**. Dado que las semillas de esta especie sobreviven enterradas en el suelo muchos años, el volteo no debe de repetirse durante varias campañas.

También se ha encontrado que ***A. palmeri* reduce su germinación en ausencia de luz**, por lo tanto, en un cultivo sembrado a una densidad de siembra mayor a la habitual, menor distancia entre filas y con ausencia de claros también reduce su presencia.

Dada la elevada prolificidad de esta especie es **muy importante que se evite que permanezcan individuos en bordes de caminos, junto a aspersores de riego, etc. para evitar que arrojen semillas al suelo**.

Otro de los métodos de dispersión es a través de las cosechadoras. Por ello, se deben cosechar las parcelas infestadas en último lugar y limpiar concienzudamente la cosechadora al terminar para evitar que la semilla se disperse por otros campos.



**VIGILE SUS PARCELAS
USTED PUEDE PREVENIR LA INTRODUCCIÓN DE ESTA MALA HIERBA
ANTE CUALQUIER SOSPECHA AVISE AL CENTRO DE SANIDAD
Y CERTIFICACIÓN VEGETAL**

Autores: J. Pueyo (1), A. Cirujeda (1), G. Pardo (1), A.I. Marí (1), J. Pérez (2),

- 1. Unidad de Sanidad Vegetal. Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria (CITA). Av. Montañana, 930. 50059 Zaragoza.
- 2. Centro de Sanidad y Certificación Vegetal (CSCV). Av. Montañana, 930. 50059 Zaragoza

**CENTRO DE SANIDAD Y CERTIFICACIÓN VEGETAL
Avda. Montañana 930 - 50059 ZARAGOZA
Tel. 976 716385 - 976 713125**