

**NOVA PLANTA INVASORA DE CULTURAS ANUAIS DE
PRIMAVERA-VERÃO**

***Amaranthus palmeri* S. Wats**

JOÃO PORTUGAL & ISABEL M CALHA



2025

O PORQUÊ DESTE ALERTA

Trata-se de uma planta invasora recentemente identificada em Portugal Continental, devendo nesta fase inicial da sua implantação limitar a sua dispersão no país.

Trata-se de uma espécie originária do sudoeste dos Estados Unidos e Norte do México. Que se adapta bastante bem a regiões com verões quentes, como é o nosso caso. A espécie encontra-se já há alguns anos instalada em Espanha, nas regiões da Catalunha e Aragão e mais recentemente também na Estremadura e na Anadaluzia. Afecta inúmeras culturas anuais de primavera-verão com destaque para a cultura do milho, onde causa graves problemas devido a ser muito competitiva, de fácil disseminação e de difícil controle com recurso a herbicidas.



IDENTIFICAÇÃO

É uma espécie anual da família das Amaranthaceae. O caule é ereto, glabro (não tem pêlos), muito ramificado podendo atingir os três (3) metros de altura.

As folhas são alternas, rombo-ovadas com a particularidade de frequentemente ter um pecíolo mais comprido que o comprimento da limbo da folha.

O que a distingue das outras espécies do género *Amaranthus*?

A folhas – observe a sua disposição, o comprimento do pecíolo, as estípulas (apêndices na base da folha junto ao caule)

A



B



C



A- Na fase de plântula a zona do colo e raíz apresenta uma cor avermelhada/arroxeadada, que se encontra igualmente na página inferior da primeiras folhas.

B- As folhas no ápice encontram-se dispostas em leque fechado (poucos espaços abertos entre folhas), uma forma de captar mais luz

C- O pecíolo da folha é mais longo do que o limbo

A inflorescência - observe as espigas das flores na extremidade superior da planta. Tome em atenção que é uma planta dioica, com flores femininas e masculinas em indivíduos diferentes

As plântulas - observe as plântulas, com 2 a 4 folhas, quando mais cedo forem removidas melhor. Esteja atento à cor avermelhada da página inferior da folha

- É uma planta dióica (plantas masculinas e plantas femininas), pelo que a fecundação é cruzada;
- Tem uma inflorescência terminal muito comprida em forma de espigas lineares ou de panículas, podendo ser eretas ou arqueadas;
- As flores femininas tem brácteas espinhosas e duras (picam). nas masculinas não são espinhosas (não picam);
- Nas plantas femininas na axila das folhas encontram-se estípulas (estruturas foliares de forma pontiaguda) que são espinhosas (picam).



- Apresenta um ligeiro brilho ceroso em várias estruturas da planta nomeadamente nas folhas, que é mais evidente no caule.



Razões para evitar a disseminação no país

A. palmeri é uma espécie C4, pelo que em condições de elevadas temperaturas e luz e tendo disponibilidade água e nutrientes cresce rapidamente (3-4cm/dia), o que a torna muito competitiva em culturas anuais de primavera-verão, de que são exemplo o tomate, o girassol (regado) e o milho. Um dos maiores problemas para controlar a sua disseminação consiste no facto de uma só planta produzir mais de mais de 600 000 sementes, constituindo rapidamente um banco de sementes no solo, o que também faz aumentar a dificuldade na sua contenção e controle.

Devido à fecundação ser cruzada, o fluxo de genes é bastante grande, o que confere à descendência uma grande variabilidade genética, podendo, deste modo, desenvolverem-se situações de resistência a diferentes famílias de herbicidas. A nível mundial conhecem-se resistências a nove modos de acção diferentes, nomeadamente a herbicidas inibidores de ALS (e.g. nicossulfurão e tifensulfurão-metilo. Torra et al., 2020; Milani et al., 2021) e também à terbutilazina, mesotriona e ao glifosato (Gaines et al., 2009; Palma-Bauptista et al., 2019; Crop Life, 2019; Manicardi et al., 2023).

De momento desconhece-se se as populações de *A. palmeri* presentes em Portugal são resistentes aos herbicidas utilizados nas culturas mencionadas. Contudo atendendo à variabilidade genética e ao elevado risco de resistência recomenda-se a adopção dos princípios da Protecção Integrada, conjugando diferentes métodos de controle e, se a opção for utilizar herbicidas, ponderar os herbicidas a utilizar e dar particular atenção à alternância de substâncias ativas com modo de acção diferente

Chama-se a atenção que caso ocorra a dispersão de *A. palmeri* no território continental essa situação poderá ter um grande impacto económico e ecológico nas regiões afetadas.



RECOMENDAÇÕES PARA A GESTÃO DO *Amaranthus palmeri*

As recomendações apresentadas são genéricas e tem origem nos serviços oficiais das regiões de Espanha, mais afetadas por esta infestante, designadamente Aragão e Catalunha

Métodos culturais

- a) A manutenção de uma cultura de cobertura densa no período de outono/inverno (como por exemplo trigo, centeio, cevada) podem ajudar a suprimir a germinação e a emergência de *A. palmeri*, na cultura seguinte de primavera. No entanto, se a cultura de cobertura não for densa, o nível de supressão da infestante será reduzido ou inexistente;
- b) Recomenda-se lavoura tradicional com 20 ou mais cm para colocar as sementes numa posição desfavorável à sua germinação e emergência, considerando a reduzida dimensão da semente;
- c) O reviramento da terra não deve ser repetido, porque as sementes tem elevada longevidade e sobrevivem enterradas durante muitos anos;
- d) Aumentar a densidade de sementeira ou plantação, para fomentar o ensombramento na linha e na entrelinha, uma vez que a semente precisa de luz para germinar;

e) Limpeza das ceifeiras debulhadoras, ou outras máquinas de colheita, entre cada parcela a colher, para reduzir a disseminação das sementes de campos infestados para campos ainda livres desta espécie. As máquinas agrícola e alfaías assim como as pessoas e animais que circulam entre parcelas são as maiores fontes de disseminação das sementes, e como consequência da espécie. Deve iniciar-se os trabalhos de colheita nas parcelas não infestadas para as infestadas, nunca o contrário, e sempre que se muda de parcela proceder a uma cuidada limpeza da(s) colhedora(s).

Métodos químicos

As aplicações precoces, no estado de plântula são as mais eficazes.

Não permitir que as plantas atinjam 10-15 cm de altura, nessa fase já não se conseguem controlar.

Além disso, uma única aplicação não resolve o problema, são necessárias várias aplicações de herbicidas, ao longo de vários anos para controlar o *A. palmeri*.

Não possuindo ainda resultados nacionais baseamo-nos nos resultados de ensaios realizados em Espanha para o controle de *Amaranthus palmeri* – considerando apenas as as.a. autorizadas em Portugal para a cultura do milho (DGAV., 2025).

Os herbicidas mistos contendo dimetenamida-P tiveram elevada eficácia, designadamente dimetanemida-P + pendimetalina, assim como a sequência de aplicação dicamba seguida de tembotriona+tiencarnazona-metilo (Llenes et al., 2024-Catalunha). Por seu lado em Aragão, os melhores resultados foram obtidos com a petoxamida (Rotellar et al., 2024) O que revela poder tratar-se de populações de *A. palmeri* diferentes nas duas regiões.

Como precaução recomenda-se contactar o técnico antes da aplicação de misturas não recomendadas nos rótulos

**VIGUE AS SUAS PARCELAS
SEJA PREVIDENTE E EVITE A DISSEMINAÇÃO DESTA ESPÉCIE
INVASORA
SE SUSPEITAR DA PRESENÇA DESTA ESPÉCIE TENTE ELIMINÁ-LA
ANTES QUE SE PRODUZAM SEMENTES**

Autores: João Portugal* & Isabel Calha**

*Instituto Politécnico de Beja. Escola Superior Agrária, Campus do IPBeja 7800-295 Beja.
jportugal@ipbeja.pt

**Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, Oeiras, Isabel.calha@iniav.pt

Bibliografia

- Crop Life International (2019). Plan for eradication of the palmer amaranth (*Amaranthus palmeri*) in the republic of South Africa
- DGAV (2025): SIFITO-- Sistema de Gestão das Autorizações de Produtos Fitofarmacêuticos. Disponível online : <http://sifito.dgav.pt/> acesso em 30.07.2025
- Gaines, T.A.; Zhang,W.;Wang, D.; Bukun, B.; Chisholm, S.T.; Shaner, D.; Nissen, S.J.; Patzoldt,W.L.; Tranel, P.; Culpepper, A.S.; et al. Gene amplification confers glyphosate resistance in *Amaranthus palmeri*. *Proc. Natl.Acad. Sci. USA* 2009, 107, 1029–1034.
- Llenes JM, Jose María Montull & Judith Bellver. (2024) Ensayo de diferentes estrategias de control de *Amaranthus palmeri* con herbicidas en el cultivo de maiz en Cataluña. *Revista de Ciências Agrárias*, 2024, 47(1): 212-216 <https://doi.org/10.19084/rca.34987>
- Manicardi, A., Milani, A., Scarabel, L., Mora, G., Recasens, J., Llenes, J.M. et al. (2023) First report of glyphosate resistance in an *Amaranthus palmeri* population from Europe. *Weed Research*, 1–6. <https://doi.org/10.1111/wre.12579>
- Matzrafi M,Scarabel L,Milani A,Iamónico D,Torra J,Recasens J,Montull JM,Llenes JM,Gazoulis I,Tataridas A,Rubin B,Pardo G,Cirujeda A,Marí AI,Mennan H Kanatas P,Dogan MN,BeffaR, Travlos I (2023).*Amaranthus palmeri* S. Watson: a new threat to agriculture in Europe and the Mediterranean region. *Weed Research*. <https://doi.org/10.1111/wre.12596>
- Milani A; Panozzo S;FarinatiS.; Iamónico D; Sattin M;LoddoD.; Scarabel L (2021).Recent Discovery of *Amaranthus palmeri* S. Watson in Italy: Characterization of ALS-Resistant Populations and Sensitivity to Alternative Herbicides. *Sustainability* 13, 7003. <https://doi.org/10.3390/su13137003>
- Nakka S, Godar AS, Wani PS, Thompson CR, Peterson DE, Roelofs J and Jugulam M (2017) Physiological and Molecular Characterization of Hydroxyphenylpyruvate Dioxygenase (HPPD)-inhibitor Resistance in Palmer Amaranth (*Amaranthus palmeri* S.Wats.). *Front. Plant Sci.* 8:555. doi: 10.3389/fpls.2017.00555
- Palma-Bautista, C.; Torra, J.; García, M.J.; Bracamonte, E.R.; Rojano-Delgado, A.M.; Alcántara-de la Cruz, R.; De Prado, R. (2019).Reduced absorption and impaired translocation endows glyphosate resistance in *Amaranthus palmeri* harvested in glyphosate-resistant soybean from Argentina. *J. Agric. Food Chem.* 67, 1052–1060
- Pueyo J (2020). *Amaranthus-palmeri*_ CITA – Centro de Investigacion y Tecnologia AgroAlimentaraia de Aragao
- Recasens J, Conesa JA (2011) Presencia de la mala hierba *Amaranthus palmeri* en el NE de la Península Ibérica. Una amenaza como potencial invasora de cultivos extensivos de regadío. *Boletín de Sanidad Vegetal Plagas*, 37, 129-132.
- Rotellar V, Gabriel Pardo, Joaquín Aibar, Alicia Cirujeda & Ana I. Marí(2024) Ensayo de herbicidas para control de *Amaranthus palmeri* en maiz. Resultados del segundo año. *Revista de Ciências Agrárias*, 2024, 47(1): 253-257 <https://doi.org/10.19084/rca.34995>
- Torra J, Aritz Royo-Esnal , Yolanda Romano, María Dolores Osuna,Ramón G. León, Jordi Recasens (2020). *Amaranthus palmeri* a new invasive weed in Spain with herbicide resistant biotypes. *Agronomy*, 10, 993; doi:10.3390/agronomy10070993
- Web PalmerNet. <https://redpalmer.net/>