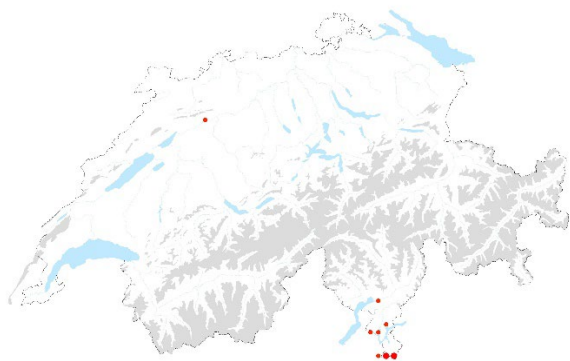


Sicyos angoloso (Cucurbitaceae, Cucurbitacee)

Sicyos angulatus L.

Originario del Nord America, il sicyos angoloso è una malerba temuta delle colture di mais irrigate. Nell'Europa centrale, si trova prevalentemente nelle regioni con estati calde e umide. È una pianta annuale rampicante con una crescita molto rapida (fino a 10 metri all'anno), i suoi fusti ricoprono le specie legnose presenti lungo le rive dei corsi d'acqua, ai margini dei boschi o in ambienti disturbati. La sua presenza in Svizzera è attualmente limitata al Ticino.



Link per la [cartina di distribuzione](#) di Info Flora



Distribuzione mondiale di *Sicyos angulatus*
(<https://www.cabi.org/isc/datasheet/49978>)



Sicyos angulatus (Foto: Laura Torriani)

Indice

Tassonomia e nomenclatura.....	2
Descrizione della specie	2
Ecologia e distribuzione.....	3
Espansione e impatti.....	4
Lotta.....	4
Segnalare le stazioni.....	5
Ulteriori informazioni.....	5

Tassonomia e nomenclatura

Nomi scientifici

Nome accettato (Checklist 2017): *Sicyos angulatus* L.

Sinonimi: *Elaterium trifoliatum* L.

Bibliografia:

The Plant List : www.theplantlist.org; Euro+Med PlantBase : <http://www.emplantbase.org/home.html>; Tropicos : www.tropicos.org; The International Plant Names Index : www.ipni.org

Nomi comuni

Sicios angoloso, zucca spinosa, zucca americana, zucca matta

Descrizione della specie

Caratteristiche morfologiche

- Pianta erbacea **annuale**;
 - **Pianta rampicante** con una crescita che raggiunge i **10 m di lunghezza** in un anno;
 - Stelo con peli ispidi, ramificato, con **cirri** contrapposti alle foglie, suddivisi in tre lunghi filamenti, che aggrappandosi ad un supporto si avvolgono su sé stessi in una stretta spirale;
 - **Foglie** alterne, grandi (fino a 25 cm di lunghezza), palmate, leggermente divise in **3-5 lobi**, con lunghi piccioli, pelose;
 - **Fiori da bianchi a verdastri**, unisessuali ma presenti sulla stessa pianta (**monoica**), con 5 petali lunghi 5-6 mm;
 - Fiori maschili in **grappoli** lungamente pedunculati, con stami parzialmente uniti (conniventi), fiori femminili raggruppati in capolini brevemente pedunculati;
 - **Frutti** lunghi 1.5 cm, non gonfi, giallastri, raggruppati per 3-10, ricoperti di **aculei appuntiti e fragili**;
 - **1 seme** per frutto, lungo 10-15 mm, da marrone scuro a nero, piatto;
 - Germinazioni riconoscibili dai cotiledoni caratteristici delle cucurbitacee;
 - Radice a fittone poco profonda, con radici secondarie;
- Fioritura** da luglio a settembre.



Foglia, frutto e cirri



Fiore



Portamento rampicante
(Foto: Laura Torriani)

Possibili confusioni

In assenza di fiori o frutti, può essere confuso con altre cucurbitacee rampicanti che possiedono cirri a spirale a forma di cava-tappi e foglie palmate e lobate.

Ad esempio due specie indigene:

- *Bryonia dioica* Jacq., brionia comune: frutti a bacca rossa;
- *Bryonia alba* L., brionia bianca: frutti a bacca nera;

e un'altra neofita invasiva:

- *Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. & A. Gray., echinocystis lobata: frutto ovale isolato, lungo 3-5 cm, coperto di spine morbide.

Simili sono anche i meloni e i cetrioli (cetriolini) coltivati.

Riproduzione e biologia

Il potenziale d'espansione del sicios angoloso è elevato grazie all'efficienza della sua **riproduzione sessuale** e all'**assenza dei parassiti e delle malattie** che ne controllano l'espansione nel suo areale originario:

- La **crecita** della pianta è **molto rapida** (fino a 2 m in 3 settimane), i fusti - muniti di lunghi cirri - raggiungono più di **8 m** di lunghezza in una stagione vegetativa (a partire dai semi che germogliano a marzo!);
- Le piante ricoprono rapidamente grandi superfici. Arrampicandosi sulle piante circostanti **competono**, soprattutto con le piante autoctone, per catturare la luce;
- Una pianta produce **4'500-78'000 semi**. Questa quantità è fortemente correlata con la stagione di germinazione delle piante, quelle di inizio primavera sono molto più produttive, e con la competizione esercitata dalle piante circostanti;
- I semi sono distribuiti su lunghe distanze da corsi d'acqua e da animali con il pelo sul quale i frutti spinosi rimangono attaccati;
- I semi rimangono vitali per molti anni. La loro dormienza sembrerebbe essere uno dei fattori alla base di questa capacità. Una bassa temperatura per diverse settimane è necessaria per interrompere la dormienza (provoca una scarificazione meccanica) ;
- La germinazione è ottimale a temperature comprese tra i 20 e i 30°C ed è correlata alle precipitazioni. Si verifica durante tutto il periodo vegetativo, rallentato da temperature del suolo inferiori a 10°C o superiori a 35°C;
- Prima di diventare rampicanti, le giovani piante sono **sensibili alla siccità** e non tollerano l'ombra.

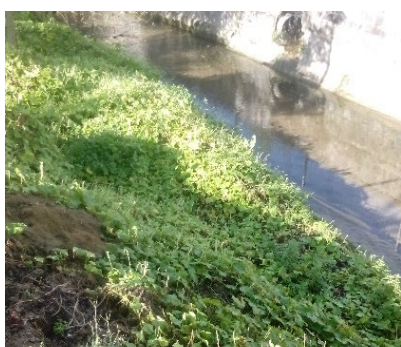
Ecologia e distribuzione

Habitat (nell'areale di distribuzione d'origine / in Svizzera)

Nel suo areale d'origine (gli Stati Uniti nord-orientali), cresce naturalmente lungo le rive dei corsi d'acqua ricoperti da boscaglia. In Europa colonizza terreni da argillosi a limosi, da umidi a paludosi nelle zone alluvionali (aree ripuali). In Giappone e Corea del Sud, è molto invasivo lungo i corsi d'acqua. Il sicios angoloso è adattato ad un clima con estati calde e umide. Può sopportare regioni con estati secche fintanto che gli inverni sono freschi e umidi, in questo caso la piena crescita coinciderà probabilmente con una stagione diversa da quella estiva.

Si tratta di una malerba delle colture agricole (soprattutto mais irrigato), anche nel suo areale di distribuzione d'origine.

La sua espansione lungo i corsi d'acqua è rapida poiché preferisce le aree ripuali e le raggiunge per dispersione dei suoi semi che sono trasportati dall'acqua corrente. Le forti piogge che causano inondazioni e l'erosione del suolo accelerano la dispersione dei semi.



Invasione delle rive dei corsi d'acqua



Mais contaminato da sicios (in verde)



Allettamento del mais
(Foto: Laura Torriani)

Distribuzione originaria / al di fuori della distribuzione originaria / prima apparizione in Europa

Originario degli Stati Uniti nord-orientali, il sicios angoloso è una malerba dei campi di mais, soia e sorgo. In 3 Stati è ormai considerata una malerba dannosa e i problemi che provoca nelle colture di una parte del nord-est degli Stati Uniti sono in aumento. I fusti di mais si spezzano sotto il peso di questa pianta rampicante o si piegano sul terreno rendendo difficile il raccolto.

È stato introdotto intenzionalmente in Europa nel 19° secolo come pianta **ornamentale** (pergolato). Era usato come **portainnesto** (coltivazione di cetriolo), cosa che oggi non è più possibile. Durante l'importazione di sementi di origine americana (mais e soia), sono stati introdotti involontariamente dei semi. Il sicios angoloso è apparso nel Regno Unito con miscele di semi per uccelli contaminate. Può anche contaminare le colture di semi oleosi. Nel 1869 è apparso nella flora della Croazia. In Norvegia, è stato osservato nelle colture di soia negli anni 1970 e 1980. Nel 1981, aveva invaso le colture di mais irrigato dei Paesi Baschi francesi. In Spagna, dove è obbligatoria la lotta contro il sicios angoloso, le misure adottate hanno portato all'eradicazione delle popolazioni visto che la lotta era stata effettuata in una fase iniziale dell'invasione.

In Svizzera: portale d'entrata e vie di dispersione

Il sicios angoloso è presente in Ticino, una segnalazione è stata fatta anche nel nord della Svizzera. Data la sua presenza nei Paesi vicini e la sua ecologia, il suo potenziale di espansione in Svizzera è elevato.

Espansione e impatti

Espansione legata alle attività umane

A causa della capacità di diffusione elevata del sicios angoloso, è essenziale concentrare gli sforzi sui rischi di espansione con monitoraggi mirati (ambienti disturbati, aree ripuali e paludose, bordi, superfici agricole) e regolari per intervenire al più presto sui nuovi focolai.

L'uomo ne promuove la diffusione spontanea attraverso determinate attività:

- **Agricoltura:** La colonizzazione di nuove superfici coltivate è favorita dai trasporti di prodotti agricoli;
- **Pianta ornamentale:** Viene piantata nei parchi e nei giardini come pianta rampicante a crescita molto veloce;
- **Altre fonti di diffusione:** Spostamenti di terreno contaminato, deposito illegale in natura di scarti da giardino, pneumatici di veicoli e soles di scarpe con terreno infestato (rimangono attaccati i frutti spinosi).

4

Impatti sulla biodiversità

Il sicios angoloso pone problemi ambientali lungo le rive dei corsi d'acqua, nei boschi ripuali, terreni incolti ed è anche una malerba competitiva sulle superfici ruderali. La sua rapidità di crescita è tale che, germinando in primavera, una stagione vegetativa è sufficiente perché il suo gambo possa ricoprire alberi e arbusti con grandi drappaggi che riducono l'accesso alla luce. Il numero di semi prodotti per metro quadrato a piena maturazione può superare le 1'000 unità. Durante la stagione vegetativa, una germinazione massiccia può portare al 100% di copertura del suolo da parte del sicios angoloso.

Impatti sulla salute

I frutti sono ricoperti da piccoli aculei bianchi che entrano facilmente nella pelle causando bruciore e fastidio. Quando si maneggiano piante in frutto bisogna vestirsi adeguatamente (guanti da lavoro in pelle, vestiti lunghi e di tessuto compatto, per esempio indumenti per la pioggia).

Impatti sull'economia

Il sicios angoloso è una malerba nei campi di mais, soia e sorgo. Non compete direttamente per le sostanze nutritive o la luce, ma sotto il suo peso (fino a 86 kg), i gambi di mais si spezzano o si piegano sul terreno, rendendo difficoltosa o impossibile la raccolta. Il tasso di germinazione è molto più elevato su un terreno arato rispetto ad un sistema di coltura senza lavorazione (semina diretta). Il tasso di mortalità dei semi sulla superficie del terreno è elevato a causa del basso contatto con il suolo, che aumenta il rischio di essiccazione durante la germinazione e l'esposizione a predatori e parassiti.

Lotta

Gli obiettivi di controllo (eradicazione, stabilizzazione o diminuzione, monitoraggio) dipendono da questioni prioritarie come i rischi d'impatto sulla biodiversità.

Precauzioni da prendere

Prima di ogni intervento, proteggersi da qualsiasi rischio di contatto con i frutti.

- **Non toccare il sicios angoloso in frutto a mani nude:** Indossare guanti da lavoro in pelle, indumenti a maniche lunghe e in tessuto compatto (es. indumenti per la pioggia).

Metodi di lotta

La scelta di un metodo dipende dalla base giuridica (lotta chimica o meccanica), dalla velocità di successo necessaria (a più o meno corto termine), dalla fattibilità (superficie e densità della popolazione, accesso), dalle risorse finanziarie (finanziamenti, materiale) e dal tempo a disposizione (stagione, possibilità di ripetere l'intervento).

È essenziale intervenire prima della fioritura per evitare il rischio di dispersione dei semi:

- **Eradicazione meccanica:** Eliminare le piante 1-2 volte/anno prima della fioritura (giugno e agosto). Intervento relativamente semplice poiché l'apparato radicale del sicios angoloso è poco sviluppato (pianta annuale). Attenzione, i semi del sicios angoloso germogliano generalmente in momenti diversi su un lungo periodo di tempo, il che significa che è necessario effettuare diversi interventi per evitare un'ulteriore germinazione. Controllare in settembre dello stesso anno. Ripetere per 2 anni. Controllare ancora l'anno seguente a quello dell'ultimo intervento.
- **Lavorazione dei terreni agricoli:** Un buon sistema per impedire al sicios angoloso di entrare nei terreni agricoli coltivati è quello di tenere puliti i bordi dei campi tritando la vegetazione adiacente. Le parcelle infestate devono essere lavorate per ultime e i macchinari devono essere puliti dalla terra (semi) prima di uscire dalla parcella invasa.
- **Lotta chimica:** L'impiego di erbicidi è disciplinato dalle disposizioni legali (ordinanza sulla riduzione dei rischi inerenti ai prodotti chimici, ORRPChim).
- **Controlli:** In particolare le superfici appena recuperate possono venire colonizzate rapidamente da una o più neofite invasive. Per questo motivo è importante rinverdire (semi, piante) dopo ogni intervento, come anche pianificare un monitoraggio e, se necessario, ripetere gli interventi.

Eliminazione degli scarti vegetali

Eliminare gli scarti vegetali (infiorescenze, infruttescenze) avendo cura di evitare qualsiasi dispersione durante lo smaltimento. In assenza di fiori e frutti la pianta può essere lasciata essiccare al suolo come si fa con il fieno.

Segnalare le stazioni

L'espansione del sicios angoloso e i danni causati sono informazioni essenziali ed è importante trasmetterli. Per la segnalazione è possibile utilizzare i seguenti strumenti di Info Flora:

il taccuino online <https://www.infoflora.ch/it/partecipare/mie-osservazioni/taccuino-neofite.html>

o l'applicazione <https://www.infoflora.ch/it/partecipare/mie-osservazioni/app/invasivapp.html>

Ulteriori informazioni

Link utili

- **Info Flora** Il centro nazionale dei dati e delle informazioni sulla flora svizzera, **Neofite invasive:** <https://www.infoflora.ch/it/neofite/link-utili.html>
- **Cercle Exotique (CE):** piattaforma di esperti cantonali in neobiota (gruppi di lavoro, schede riguardanti la lotta e la gestione, ecc.) <https://www.kvu.ch/it/gruppi-di-lavoro?id=138>

Pubblicazioni disponibili online (selezione)

- **Balmelli M. & G. Mattei**, 2019. *Ambrosia artemisiifolia*, *Heracleum mantegazzianum*, *Senecio inaequidens* e *Sicyos angulatus* in Canton Ticino. Servizio fitosanitario cantonale. https://www4.ti.ch/fileadmin/DFE/DE-SA/comunicati/fito/altradoc/rap_ambrosia_19.pdf

- **CABI** Centre for Agriculture and Biosciences International. <https://www.cabi.org/isc/datasheet/49978>
- **EPPO** Organisation Européenne et Méditerranéenne pour la Protection des Plantes. Data sheet on Invasive Plants, *Sicyos angulatus*. https://gd.eppo.int/download/doc/413_ds_SIYAN_en.pdf
- **GT IBMA**, 2016. *Sicyos angulatus*. Base d'information sur les invasions biologiques en milieux aquatiques. Groupe de travail national Invasions biologiques en milieux aquatiques. UICN France et Onema. <http://www.gt-ibma.eu/espece/sicyos-angulatus/>
- **Q-bank** comprehensive databases on quarantine plant pests and diseases *Sicyos angulatus*. http://www.q-bank.eu/Plants/Factsheets/Sicyos_angulatus_FR.pdf