

Helianthus tuberosus

Distribuzione specie (celle 10x10 km)	Gestione	
	Facilità gestione/eradicazione	
	Impatti	
	Potenziale gravità impatti	
Gravità impatti in Lombardia		

1. DESCRIZIONE SPECIE

- a. **Taxon (classe, ordine, famiglia):** Magnoliopsida, Asterales, Asteraceae
- b. **Nome scientifico:** *Helianthus tuberosus* L.
- c. **Nome comune:** topinambur.
- d. **Area geografica d'origine:** Nord America.
- e. **Habitat d'origine e risorse:** nel suo range nativo *H. tuberosus* si rinviene in habitat ruderali (margini stradali, incolti, discariche), ai margini dei campi, lungo in fiumi e nei frutteti. Si può trovare come pianta spontanea, ma anche come relitto di coltivazione. Nel suo range d'invasione condivide le stesse tipologie di habitat in cui si rinviene in Nord America. In generale approfitta del disturbo antropico. Le condizioni ideali per *H. tuberosus* sono rappresentate da suoli umidi, ricchi di nutrienti (specie tendenzialmente nitrofila), a granulometria fine (sabbiosi o limosi), frequenti lungo le aste fluviali. Per formare popolamenti densi, richiede un'esposizione in piena luce e raramente si trova in condizioni d'ombra (es. pioppeti). Il gelo uccide la parte aerea della pianta e durante l'inverno sopravvive il tubero sotterraneo, particolarmente resistente alle temperature rigide, a inondazioni stagionali e alla siccità.
- f. **Morfologia e possibili specie simili in Italia o nazioni confinanti:** Pianta erbacea perenne a fusti eretti, gregari, alti 1-2 m, ispidi nella porzione superiore, inseriti su rizomi segnati da ingrossamenti fusiformi dello spessore di circa 3-5 cm. Foglie superiori alterne, le inferiori più o meno opposte; lamina verde scuro di sopra, ispido-biancastra inferiormente, da ovata a ovato-lanceolata, di 10-25×7-15 cm, acuminata, finemente dentata al margine, con base attenuata in un

picciolo alato, lungo . della stessa. Calatidi del diametro di 4-8 cm, erette; fillari lunghi quanto l'involucro, più o meno divaricati, lanceolati, acuminati, cigliati, verde scuro; ricettacolo convesso; fiori ligulati in numero di 12-15, di 30-40×6-9 mm; fiori del disco gialli. Acheni di 5-6 mm, glabri o peloso-sericei.

Può essere confuso con le seguenti specie che si distinguono per i caratteri elencati:

H. decapetalus, asteracea nordamericana casuale in Piemonte: fusto liscio o subglabro, rizoma non tuberoso e poco ingrossato, foglie in per lo più opposte con un picciolo di 2-5 cm, fiori in capolini di 5-7 cm di diametro, involucri emisferici larghi 1,2-2,5 cm, con brattee lunghe più del diametro del disco (una volta e mezza), ad apice attenuato, spesso riflesse, fiori ligulati periferici 8-12.

H. annuus, asteracea nordamericana casuale in Italia: annua, assenza rizomi e tubercoli radicali, capolini solitari di grandi dimensioni (10-40 cm diametro) con fiori tubulosi centrali marrone scuro.

H. × laetiflorus (*H. tuberosus* x *H. pauciflorus*), naturalizzato in Lombardia: rizomi senza tubercoli rigonfi; fusto raramente superiore ai 2 m; fillari strettamente appressati al ricettacolo.

H. pauciflorus, asteracea nordamericana casuale in Lombardia: foglie superiori opposte, picciolo lungo 1/5 della lamina, capolini di diametro 7-10 cm con ricettacolo a bicchiere, brattee nere al centro e verdi sul bordo, fiori tubulari con lobi (almeno all'apice) da bruni a nerastri.

g. **Riproduzione e ciclo vitale:** si riproduce sia per seme che per via vegetativa, strategia che è predominante in *H. tuberosus*. La specie richiede l'impollinazione incrociata ed è a impollinazione entomofila (imenotteri e ditteri), ma alle nostre latitudini la specie fiorisce tardivamente e non riesce a sviluppare semi maturi in grado di generare una progenie vitale. In generale comunque la produzione di semi di *H. tuberosus* è scarsa (3-50 semi per capolino) e necessitano di un periodo di stratificazione a freddo per germinare. *H. tuberosus* si riproduce per via vegetativa grazie alla rigenerazione dal rizoma sotterraneo o da frammenti dello stesso o dei tubercoli radicali.

h. **L'organismo richiede un'altra specie per fasi critiche nel suo ciclo vitale come la crescita (ad esempio simbionti di radici), la riproduzione (ad esempio impollinatori, incubatori di uova), la diffusione (ad esempio dispersori di semi) e la trasmissione (per esempio vettori)?** No.

i. **Specie in Regolamento 1143/2014?** No.

2. DISTRIBUZIONE

a. Presenza attuale in Europa

Albania	AL	Czech Republic	CZ	Ireland	IE	Moldova	MD	Slovakia	SK
Andorra	AD	Denmark	DK	Italy	IT	Montenegro	ME	Slovenia	SI
Austria	AT	Estonia	EE	Kosovo	RS	Netherlands	NL	Spain	ES
Belarus	BY	Finland	FI	Latvia	LV	Norway	NO	Sweden	SE
Belgium	BE	France	FR	Liechtenstein	LI	Poland	PL	Switzerland	CH
Bosnia and Herzegovina	BA	Germany	DE	Lithuania	LT	Portugal	PT	Ukraine	UA
Bulgaria	BG	Greece	GR	Luxembourg	LU	Romania	RO	United Kingdom	GB
Croatia	HR	Hungary	HU	Macedonia	MK	Russia	RU		
Cyprus	CY	Iceland	IS	Malta	MT	Serbia	RS		

b. **Presenza attuale in Lombardia** [specifica province]

BG	BS	CO	CR	LC	LO	MI	MN	MB	PV	SO	VA
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

c. **Presenza attuale in regioni confinanti con la Lombardia**

PIE	TAA	VEN	EMR
-----	-----	-----	-----

d. **Presenza attuale in altre regioni d'Italia**

VDA	FVG	LIG	TOS	MAR	UMB	LAZ	ABR	MOL	CAM	PUG	BAS	CAL	SIC	SAR
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

3. INTRODUZIONE E DIFFUSIONE

- a. **Quali sono le possibili vie d'introduzione della specie?** In passato è stata introdotta per lo più come coltura, ma anche come pianta ornamentale. In Lombardia *H. tuberosus* è specie della Lista nera delle specie alloctone vegetali oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione (All. E DGR 7736/2008). Oggi la maggiore via d'introduzione segue vettori involontari che movimentano i tuberi attraverso spostamenti di terreno o vettori naturali quali acque fluviali o probabilmente animali.
- b. **La specie in Italia si trova in condizioni protette, ad es. serre, negozi, acquari, altrove?**
La pianta è reperibile presso vivai ed è in vendita anche su siti web.
- c. **L'organismo può diffondersi con mezzi naturali o con l'assistenza umana? Con che rapidità?** Può diffondersi sia grazie all'uomo, ma soprattutto ormai grazie a vettori naturali. Considerato che il propaguli della pianta possono essere dispersi dall'acqua corrente, la sua dispersione può essere rapida lungo le aste fluviali.
- d. **Qual è la densità riportata per la specie in aree di introduzione? E in Italia/Lombardia?**
In Europa è molto diffusa, ma solo in alcuni Stati è percepita come una neofita nociva. È una specie invasiva in Italia e in Lombardia, che può costituire formazioni dense e persistenti dove sussistono le condizioni idonee.

4. DANNI

- a. **Quali i sono i danni ambientali (habitat, altre specie, genetica etc) e sociali (patologie, rischio fisico, etc) provocati da questa specie?**
Ambientali: la crescita vigorosa fa sì che *H. tuberosus* costituisca formazioni dense e monospecifiche, intercettando la luce disponibile al suolo e quindi limitando fortemente o escludendo altre piante. Inoltre può aumentare l'erosione lungo le sponde fluviali, poiché il suo apparato radicale non ha la stessa resistenza delle specie tipiche delle formazioni riparie e pertanto si spezza e non oppone resistenza alle piene o alla corrente.
Sociali: Non rilevati.
- b. **Quanto è probabile che l'organismo agisca come cibo, un ospite, un simbiote o un vettore per altri organismi dannosi?** Come specie del genere *Helianthus*, *H. tuberosus* può essere vettore del virus giallo della lattuga (crinivirus) e della peronospora del girasole (*Plasmopara halstedii*).

- c. **Quali sono gli impatti economici della specie?** Può essere pianta infestante delle colture.
- d. **Evidenzia quali sono le aree o le tipologie di ambiente in cui è più probabile che si verifichino impatti economici, ambientali e sociali in Lombardia.**
 I maggiori impatti ambientali e sociali si hanno lungo le sponde fluviali e lungo i canali.

5. ATTIVITÀ DI GESTIONE E PROTOCOLLO

- a. **Meccanismi di allerta e rapido intervento per nuove introduzioni o traslocazioni** [per specie non ancora presenti in Lombardia o per presenza al di fuori del range conosciuto]: fare riferimento a quanto esposto nel capitolo 2.

In un piano di *early detection* possono essere coinvolti anche i cittadini (*citizen science*), adeguatamente istruiti sul riconoscimento della pianta o del genere o sui tratti da fotografare per poter sottoporre il materiale a un esperto. Inoltre tramite l'app Biodiversità Lombardia i cittadini possono rapidamente segnalare il ritrovamento e innescare il processo di allerta.

- b. **Protocollo per il monitoraggio delle popolazioni già stabilite.**

Mappatura presenza (scala regionale): *H. tuberosus* è ormai specie ampiamente distribuita in Lombardia. È prioritario verificare la presenza/assenza (rilievi in campo, database GIS) in aree ad alto pregio naturalistico, dove gli impatti possono essere rilevanti (e zone limitrofe in connessione con l'area target).

Perimetratura (scala locale): l'area occupata dalla specie può essere delimitata attraverso il rilievo in campo (traccia GPS).

Monitoraggio (scala locale): È consigliabile concentrare l'attività di rilievo in aree ad alto pregio naturalistico, dove gli impatti possono essere rilevanti. Gli elementi da monitorare sono: l'estensione dell'area occupata dalla specie (traccia GPS), il livello d'infestazione e di rinnovamento della specie. Si consiglia di effettuare rilievi ogni 5 anni nei siti dove la specie è presente.

- c. **Protocollo per controllo ed eradicazione**

Prevenzione: In Lombardia *H. tuberosus* è specie della Lista nera delle specie alloctone vegetali oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione (All. E DGR 7736/2008). Tuttavia è necessario sensibilizzare i cittadini a non immettere la specie in habitat idonei (es. presso i corsi e gli specchi d'acqua, né in prossimità aree boscate). Inoltre è necessario smaltire correttamente il suolo contaminato da tuberiferi in caso di spostamenti di terreno.

Controllo meccanico: risulta efficace lo sradicamento manuale in primavera, eventualmente da ripetersi l'anno seguente (Repubblica e Cantone Ticino: vedasi bibliografia). Un'altra opzione è lo sfalcio, da effettuarsi 2 volte all'anno (in Germania: fine giugno e agosto, ma può essere efficace anche un intervento quando gli esemplari sono giovani), che in due anni consente un buon controllo della specie (CABI, 2018). Successivamente si consiglia la pacciamatura. A seconda dell'estensione dell'area si possono utilizzare macchine agricole o descespugliatori. L'effetto della pacciamatura è più rapido se seguita da fresatura (fine giugno-inizio luglio) (Starfinger & Kowarik, 2016). La rimozione della biomassa aerea inibisce la formazione e la crescita del rizoma (Feher & Koncekova, 2009).

È necessario smaltire i tuberiferi tra i rifiuti solidi e prevedere degli interventi di riqualificazione ambientale nelle aree d'intervento al fine di promuovere la crescita di alberi e arbusti nativi.

Controllo chimico: è possibile controllare *H. tuberosus* con l'uso di erbicidi, ma è sconsigliato lungo i fiumi e in generale è preferibile procedere con il controllo meccanico.

Attenzione. È bene sottolineare che il controllo chimico deve essere applicato nel caso in cui non sia possibile attuare altro tipo di controllo con un minore impatto. Si ricorda che l'utilizzo di prodotti fitosanitari è disciplinato da una stringente normativa nazionale e comunitaria e che vanno osservate rigorosamente le misure per un utilizzo sostenibile dei prodotti, nel rispetto dell'ambiente e della salute, con l'avvio di misure di difesa integrata (basso impiego di fitosanitari), escludendo o riducendo il controllo esclusivamente chimico (Direttiva CE n.128/2009, recepita in Italia da D. Lgs. n.150/2012 e Piano d'Azione Nazionale sull'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari - PAN). Sul sito del Ministero della Salute è possibile consultare la banca dati dei prodotti fitosanitari autorizzati in Italia (http://www.fitosanitari.salute.gov.it/fitosanitariwsWeb_new/FitosanitariServlet).

d. Esplicitare se e dove ci sono già state esperienze di eradicazione in Europa.

Significative sono state le esperienze di controllo di Ungheria (Slovak Agricultural University) e Germania (<https://neobiota.bfn.de/handbuch/gefaesspflanzen/helianthus-tuberosus.html>) che hanno testato con buon successo l'efficacia del controllo meccanico e le cui buone pratiche sono citate nel punto 4.c

e. Esplicitare se e dove ci sono già state esperienze di eradicazione in Italia

Non sono noti progetti mirati sull'eradicazione di *H. tuberosus*.

f. Quanto è probabile che l'organismo possa sopravvivere alle campagne di eradicazione?

È altamente probabile a causa della sua ampia distribuzione. Localmente tuttavia si può eradicare con successo.

6. BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO

CABI, 2018. *Helianthus tuberosus*. <https://www.cabi.org/isc/datasheet/26716>

Fehér A. & Končeková L. (2009). Evaluation of mechanical regulation of invasive *Helianthus tuberosus* populations in agricultural landscape. *Journal of Central European Agriculture*, 10(3), 245-250.

Starfinger U. & Kowarik I., 2016. Neobiota: *Helianthus tuberosus*.
<https://neobiota.bfn.de/handbuch/gefaesspflanzen/helianthus-tuberosus.html>

Repubblica e Cantone Ticino. Schede neofite. <https://www4.ti.ch/generale/organismi/specie-invasive-neobiota/schede-specie/>

Swanton, C. J., Clements, D. R., Moore, M. J., & Cavers, P. B. (1992). The biology of Canadian weeds. 101. *Helianthus tuberosus* L. *Canadian Journal of Plant Science*, 72(4), 1367-1382.

Citazione della scheda:

Montagnani C., Gentili R., Citterio S. (2018). *Helianthus tuberosus*. In: Bisi F., Montagnani C., Cardarelli E., Manenti R., Trasforini S., Gentili R., Ardenghi NMG, Citterio S., Bogliani G., Ficetola F., Rubolini D., Puzzi C., Scelsi F., Rampa A., Rossi E., Mazzamuto MV, Wauters LA, Martinoli A. (2018). Strategia di azione e degli interventi per il controllo e la gestione delle specie alloctone in Regione Lombardia.