

Gunnera tinctoria

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

*calcolo basato solo sulla fattibilità di eradicazione (SEI)

1. DESCRIZIONE SPECIE

- a. **Taxon (classe, ordine, famiglia):** Magnoliopsida, Saxifragales, Gunneraceae
- b. **Nome scientifico:** *Gunnera tinctoria* (Molina) Mirb.
- c. **Nome comune:** Rabarbaro gigante
- d. **Area geografica d'origine:** Sudamerica (dalla Colombia al Cile).
- e. **Habitat d'origine e risorse:** orli forestali adiacenti a zone umide, sponde fluviali, rupi. Pianta decidua, è dormiente in inverno. Cresce in climi umidi, con temperature medie comprese tra i 10°C e i 13°C (e comunque mai inferiori agli 0°C), su suoli stagionalmente inondati e a reazione acida.
- f. **Morfologia e possibili specie simili in Italia o nazioni confinanti:** pianta erbacea perenne, formante dense colonie, alta fino a 2 m, dotata di rizomi orizzontali lunghi fino a 1.5-2 m, portanti grosse gemme svernanti lunghe fino a 25 cm e coperte da squame pennatosette rosacee. Foglie con piccioli lunghi fino a 1.5 m, con brevi spine arrossate; lamina di 0.8 × 1 m. Pannocchie lunghe fino a 1 m; fiori densi, sessili, apetalati, con sepali minuti, lunghi ca. 1 mm; stilo leggermente < dell'ovario. Frutto a drupa, rossastro, oblungo, lungo 1.5-2 mm, contenente un singolo seme. Nessuna pianta simile in Italia.
- g. **Riproduzione e ciclo vitale:** *G. tinctoria* si riproduce sia per seme sia vegetativamente attraverso frammenti di radici, rizomi e perfino da residui fogliari. La pianta fiorisce dopo 4-5 anni; su uno stesso individuo sono presenti sia fiori femminili che ermafroditi (gimnodioica). Gli imenotteri rappresentano probabilmente i principali impollinatori. Un singolo esemplare è in grado di produrre fino a 250.000 semi all'anno; i semi germinano subito e non presentano dormienza.

- 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)? Tutte le specie appartenenti al genere *Gunnera* acquisiscono azoto mediante la simbiosi con il cianobatterio azotofissatore *Nostoc punctiforme*.

- i. Specie in Regolamento 1143/2014? Sì.

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? La specie è stata introdotta a scopo ornamentale.
- b. La specie in Italia si trova in condizioni protette, ad es. serre, negozi, acquari, altrove? L'organismo può diffondersi con mezzi naturali o con l'assistenza umana? Con che rapidità? La specie è attualmente in vendita da vivai italiani, anche online, sebbene il commercio e la detenzione sia vietato in base al Regolamento EU 1143/2014. In natura, semi e porzioni di rizoma possono essere veicolati dall'acqua; i frutti sono consumati e conseguentemente dispersi anche da uccelli frugivori.
- c. Qual è la densità riportata per la specie in aree di introduzione? E in Italia/Lombardia? Invasiva in Francia, Irlanda, Gran Bretagna, Azzorre; assente in Italia.

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 capacità di formare densi popolamenti monospecifici porta a una sensibile riduzione della biodiversità locale, competendo in modo negativo con specie autoctone sia vegetali sia animali. Le foglie determinano un eccessivo ombreggiamento per le piante di taglia minore; la grande produzione di semi causa profonde modifiche nella composizione delle banche semi nei suoli. Influisce negativamente anche sulla naturale successione vegetazionale.

Sociali: ostruisce l'accesso ad aree di interesse naturalistico e ricreativo; modifica il paesaggio con conseguenze dirette sul turismo.

- b. **Quanto è probabile che l'organismo agisca come cibo, un ospite, un simbiote o un vettore per altri organismi dannosi?** Nessuna informazione disponibile.
- c. **Quali sono gli impatti economici della specie?** Si veda il punto 3.a.
- 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.** Ambienti umidi, specialmente nei dintorni dei grandi laghi.

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): verificare la presenza/assenza (rilievi in campo, database GIS). L'area d'indagine deve includere le aree più vulnerabili alla colonizzazione e deve tenere conto della distanza di dispersione dei semi.

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

Monitoraggio (scala locale): gli elementi da monitorare sono: l'estensione dell'area occupata dalla specie (traccia GPS e/o supporto foto aeree, telerilevamento), il livello d'infestazione (grado di copertura) e di rinnovamento della specie (rilievi in campo per determinare il numero di plantule, di individui maturi e caratterizzare i popolamenti in base alle diverse classi dimensionali al fine di stimare il potenziale riproduttivo dei nuclei, poiché la fioritura degli individui è correlata alla dimensione/età della pianta). Si consiglia di effettuare rilievi annuali, in un numero di siti rappresentativo, se non è possibile censire tutta l'area.

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

Prevenzione: è una specie del Regolamento EU 1143/2014, pertanto ne è vietata vendita e coltivazione divieto di importazione, semina e detenzione al fine di limitare nuove introduzioni e la diffusione della specie in natura.

Controllo meccanico: eliminazione delle infiorescenze per evitare la produzione di semi; il rizoma deve essere rimosso nella sua totalità, evitando di lasciare frammenti nel suolo.

Controllo chimico: gli erbicidi risultano utili laddove le popolazioni sono difficilmente accessibili dai mezzi meccanici (es. scogliere). In letteratura sono consigliati picloram e glifosato, da somministrare sulle parti della pianta da cui sono state asportate le foglie.

Controllo biologico: il pascolo potrebbe ridurre la ricrescita della pianta.

- d. **Esplicitare se e dove ci sono già state esperienze di eradicazione/controllo in Europa.** In Irlanda *G. tinctoria* è oggetto di monitoraggio e controllo (vedasi link: invasivespeciesireland.com/wp-content/uploads/2011/01/Gunnera_tinctoria_ISAP.pdf).
- e. **Esplicitare se e dove ci sono già state esperienze di eradicazione in Italia.** Nessuna.
- f. **Quanto è probabile che l'organismo possa sopravvivere alle campagne di eradicazione?** Alta, a causa delle grandi banche semi che è in grado di produrre.

6. BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO

Riches C. (2018) *Gunnera tinctoria* (giant rhubarb). CABI. Invasive Species Compendium. Available at: <https://www.cabi.org/isc/datasheet/107826>

Società Botanica Italiana, 2018. Rabarbaro gigante. *Gunnera tinctoria* (Molina) Mirb. (1805). Available at: specieinvasive.it

Citazione della scheda:

Montagnani C., Ardenghi NMG, Gentili R., Citterio S. (2018). *Gunnera tinctoria*. 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.