

**REGIONE
PIEMONTE**

GIUNTA REGIONALE

Verbale n. 111

Adunanza 29 febbraio 2016

L'anno duemilasedici il giorno 29 del mese di febbraio alle ore 10:15 in Torino presso la Sede della Regione, Piazza Castello n.165, nella apposita sala delle adunanze di Giunta, si è riunita la Giunta Regionale con l'intervento di Sergio CHIAMPARINO Presidente, Aldo RESCHIGNA Vicepresidente e degli Assessori Francesco BALOCCO, Monica CERUTTI, Giuseppina DE SANTIS, Augusto FERRARI, Giovanni Maria FERRARIS, Giorgio FERRERO, Antonella PARIGI, Giovanna PENTENERO, Antonino SAITTA, Alberto VALMAGGIA, con l'assistenza di Roberta BUFANO nelle funzioni di Segretario Verbalizzante.

(Omissis)

D.G.R. n. 23 - 2975

OGGETTO:

Aggiornamento degli elenchi approvati con DGR 46-5100 del 18 dicembre 2012 "Identificazione degli elenchi (Black List) delle specie vegetali esotiche invasive del Piemonte e promozione di iniziative di informazione e sensibilizzazione" e approvazione delle misure di prevenzione/gestione/lotta e contenimento delle specie vegetali piu' problematiche per il territorio piemontese.

A relazione dell' Assessore VALMAGGIA:

Considerato che la Convenzione sulla Biodiversità di Rio de Janeiro del 5 giugno 1992 definisce che una delle principali cause di perdita di biodiversità sulla Terra è legata alla diffusione di specie esotiche, altrimenti dette alloctone o aliene, che una volta introdotte in un nuovo ambito territoriale possono determinare una graduale degradazione ed alterazione degli habitat naturali e il declino delle specie native (arrivando a volte fino all'estinzione delle stesse), oltre che significative criticità e ricadute negative a livello economico e sanitario.

Considerato che il 29/9/2014 è stato approvato il Regolamento Europeo n. 1143/2014 "*Recante disposizioni volte a prevenire e a gestire l'introduzione e la diffusione delle specie esotiche invasive*", che definisce un elenco di specie esotiche invasive di preoccupazione comunitaria (*species of EU concern*) che saranno bandite dall'Unione Europea (divieto di importazione, possesso, trasporto e commercio oltre che a obblighi di controllo) e che lo stesso Regolamento prevede che gli stati membri identifichino i principali vettori di arrivo delle specie invasive, sui quali saranno poi chiamati a produrre piani d'azione per prevenire ulteriori introduzioni e a definire protocolli di prevenzione/gestione/lotta e contenimento delle specie invasive.

Visto che la diffusione di specie esotiche vegetali é principalmente legata all'attività antropica che ha velocizzato la diffusione di queste specie e ha sviluppato il loro areale di distribuzione, risulta fondamentale porre dei limiti alle possibilità di commercio e trasporto di queste specie e vietare "*..la reintroduzione, l'introduzione e il ripopolamento in natura di specie e popolazioni non autoctone..*" così come previsto al comma 3 dell'art. 12 del Decreto del Presidente

della Repubblica del 12 marzo 2003, n. 120 (decreto concernente l'attuazione in Italia della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche).

Tenuto conto che oltre al divieto di introduzione di queste specie è altresì di particolare importanza definire sistemi di monitoraggio, prevenzione, gestione, lotta e contenimento delle specie esotiche così come stabilito all'art. 47 della legge regionale del 29 giugno 2009, n. 19 (*"Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità."*) in cui si evidenzia che la conservazione e la valorizzazione degli habitat e delle specie di cui alla direttiva "Uccelli" 2009/147/CE e alla direttiva 92/43/CEE "Habitat" siano perseguite attraverso la predisposizione e l'attuazione di appositi piani di azione e che i suddetti piani individuino strategie ed azioni finalizzate anche *"...alla rimozione di specie alloctone che si trovano in situazioni di conflitto con quelle autoctone..."*.

Considerato che le Misure di conservazione per la tutela della Rete Natura 2000 del Piemonte approvate con D.G.R. n. 54-7409 del 7/4/2014 e modificata con D.G.R. n. 22-368 del 29/09/2014 e con D.G.R. n. 17-2814 del 18/01/2016, riportano diversi riferimenti alle specie esotiche nell'ambito dei divieti, obblighi e buone pratiche da seguire all'interno dei siti della Rete Natura 2000 e che in particolare per le misure di conservazione comuni a tutti i siti, all' art. 3 si riporta il divieto di *"...introdurre e/o diffondere qualsiasi specie animale o vegetale alloctona, ovvero non presente naturalmente nel territorio del sito...."*.

Tenuto conto che la legge regionale n. 4. del 10 febbraio 2009 (*"Gestione e promozione economica delle foreste."*) sancisce l'importanza di promuovere, anche in ambito forestale, la tutela e la diffusione delle specie arboree e arbustive autoctone del territorio piemontese e che con il regolamento attuativo della medesima legge (Decreto del Presidente della Giunta Regionale del 20 settembre 2011, n. 8/R modificato con D.G.R. n. 49-1702 del 6/7/2015) sono state definite misure di gestione del patrimonio boschivo che prevedono anche azioni di prevenzione, lotta e contenimento delle specie esotiche invasive nell'ambito degli interventi selvicolturali, di rimboschimento e/o di impianto di popolamenti di neoformazione.

Considerato che al fine di creare uno spazio di confronto tra i diversi Enti che si occupano in Piemonte di specie esotiche vegetali e delle problematiche tecniche e gestionali determinate dalla loro presenza in ambito agricolo, sanitario e di conservazione della biodiversità, è stato attivato un Gruppo di Lavoro sulle specie vegetali esotiche (istituito con Determinazione DB0701 n. 448 del 25 maggio 2012) e che il Gruppo di Lavoro è coordinato dalla Direzione regionale Ambiente, Governo e Tutela del territorio (Settore Biodiversità e aree naturali) ed è composto da rappresentanti della medesima Direzione (Settore Servizi Ambientali), della Direzione regionale Agricoltura (Settore Fitosanitario), della Direzione regionale Opere Pubbliche, Difesa del suolo, Montagna, Foreste, Protezione civile, Trasporti e Logistica (Settore Forestale e Settore Tecnico Regionale) e della Direzione regionale Promozione della cultura, del Turismo e dello sport (Museo Regionale Scienze Naturali), dell'Università degli Studi di Torino (Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi e Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari), dell'IPLA (Istituto per le Piante da Legno e l'Ambiente), dell'Arpa Piemonte, dell'ENEA, della Federazione Interregionale Piemonte e Valle d'Aosta dei dottori Agronomi e dei dottori Forestali e del CRA-PLF (Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria – Unità di ricerca per le produzioni legnose fuori foresta).

Visto che uno dei primi risultati raggiunti dal Gruppo di Lavoro è stata la redazione di elenchi di specie esotiche vegetali invasive (*Black List*) che determinano o che possono determinare particolari criticità sul territorio piemontese e per le quali è necessaria l'applicazione di misure di prevenzione/gestione/lotta e contenimento e che i suddetti elenchi sono stati approvati dalla Giunta Regionale con la D.G.R. 46-5100 del 18 dicembre 2012 *"Identificazione degli elenchi (Black List) delle specie vegetali esotiche invasive del Piemonte e promozione di iniziative di informazione e sensibilizzazione"*.

Preso atto che gli elenchi di specie allegati alla suddetta DGR sono stati suddivisi in tre tipologie di liste:

1. *Black List-Management List* (Gestione): relativo alle specie esotiche che sono presenti in maniera diffusa sul territorio e per le quali non sono più applicabili misure di eradicazione da tutto il territorio regionale, ma per le quali bisogna comunque evitare l'utilizzo e possono essere applicate misure di contenimento e interventi di eradicazione da aree circoscritte;
2. *Black List-Action List* (Eradicazione): relativo alle specie esotiche che hanno una distribuzione limitata sul territorio e per le quali sono ancora applicabili misure di eradicazione da tutto il territorio regionale;
3. *Black List-Warning List* (Allerta): relativo alle specie esotiche che non sono ancora presenti nel territorio regionale ma che hanno evidenziato in regioni confinanti caratteri di invasività o che hanno determinato particolari criticità sull'ambiente, l'agricoltura e la salute pubblica.

Preso atto che la definizione di questi elenchi ha permesso di concentrare l'attenzione sulle specie vegetali che determinano maggiori criticità in Piemonte e di ottimizzare quindi le attività per limitare l'introduzione delle specie invasive nel territorio regionale e definire adeguati e specifici interventi di eradicazione e/o contenimento.

Considerato che dopo l'approvazione dei suddetti elenchi si è verificata la necessità di effettuare alcune correzioni e modifiche agli elenchi approvati in quanto la presenza delle specie vegetali esotiche è in continua evoluzione e il loro livello di invasività si può modificare nel tempo.

Visto che il Gruppo di Lavoro regionale ha redatto delle schede monografiche per le specie esotiche invasive vegetali più problematiche per il Piemonte all'interno delle quali sono state anche definite le più idonee misure di prevenzione/gestione/lotta e contenimento per le singole specie in ambito agricolo, extraagricolo (aree urbane, industriali, cantieri e manufatti in genere) e naturale/seminaturale e che tali schede sono state messe a disposizione sulla pagina *web* regionale (http://www.regione.piemonte.it/ambiente/tutela_amb/esoticheInvasive.htm).

Ritenuto pertanto opportuno provvedere all'aggiornamento degli elenchi delle specie vegetali invasive approvati con la DGR 46-5100 del 18 dicembre 2012 "*Identificazione degli elenchi (Black List) delle specie vegetali esotiche invasive del Piemonte e promozione di iniziative di informazione e sensibilizzazione*", nonché procedere all'approvazione delle misure di prevenzione/gestione/lotta e contenimento riportate nelle schede monografiche per le specie esotiche vegetali invasive già redatte dal Gruppo di Lavoro regionale come metodologie di riferimento regionale per tutti gli interventi di contrasto alle specie esotiche vegetali che si intendono attuare sul territorio piemontese.

Tutto ciò premesso;

vista la Convenzione sulla Biodiversità di Rio de Janeiro del 5 giugno 1992;

visto il Regolamento Europeo n. 1143/2014;

vista la legge n. 124/1994;

visto il D.P.R. 120/2003;

vista la l.r. 19/2009;

vista la l.r. 4/2009;

visto il Regolamento Regionale n. 8/R del 20 settembre 2011;

vista la D.G.R. 46-5100 del 18 dicembre 2012;

vista la D.G.R. n. 54-7409 del 7/4/2014 e modificata con D.G.R. n. 22-368 del 29/09/2014 e con D.G.R. n. 17-2814 del 18/01/2016;

la Giunta regionale, con voti unanimi, espressi nelle forme di legge,

d e l i b e r a

- di aggiornare, sostituendoli, gli elenchi di specie vegetali esotiche invasive approvati con la D.G.R. 46-5100 del 18 dicembre 2012 "*Identificazione degli elenchi (Black List) delle specie vegetali esotiche invasive del Piemonte e promozione di iniziative di informazione e sensibilizzazione*", così come riportati nell'Allegato A al presente provvedimento per farne parte integrante e sostanziale;
- di approvare, come metodologie di riferimento regionale per tutti gli interventi di contrasto alle specie esotiche vegetali attuati sul territorio piemontese, le misure di prevenzione/gestione/lotta e contenimento riportate nell'Allegato B, a far parte integrante del presente provvedimento, costituite dalle schede monografiche redatte dal Gruppo di Lavoro regionale sulle specie vegetali esotiche;
- di stabilire che eventuali future modifiche non sostanziali di ordine tecnico-scientifico alle metodologie di riferimento regionale di contrasto alla presenza di specie esotiche vegetali sul territorio regionale, siano adottate con apposita determinazione dirigenziale del Responsabile della struttura regionale competente in materia di biodiversità e aree naturali.

La presente deliberazione verrà pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte ai sensi dell'art. 61 dello Statuto e dell'art. 5 della l.r. 22/2010.

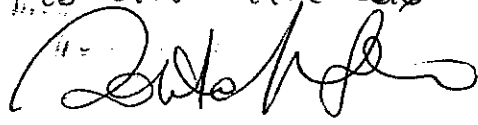
(Omissis)

Il Presidente
della Giunta Regionale
Sergio CHIAMPARINO

Direzione Affari Istituzionali
e Advocatura
Il funzionario verbalizzante
Roberta BUFANO

Estratto dal libro verbali delle deliberazioni assunte dalla Giunta Regionale in adunanza 29 febbraio 2016.

cr/ER

93-2975 99.2-2016


ALLEGATO A

Black List-Management List (Gestione)

Elenco relativo alle specie esotiche che sono presenti in maniera diffusa sul territorio e per le quali non sono più applicabili misure di eradicazione da tutto il territorio regionale, ma per le quali bisogna comunque evitare l'utilizzo e possono essere applicate misure di contenimento e interventi di eradicazione da aree circoscritte.

Management List (gestione)					
Entità	Livello di Priorità	Impatti			
		Biodiversità	Agricoltura	Salute	Manufatti
<i>Acer negundo</i>	x	x			x
<i>Ailanthus altissima</i>	x	x		x	x
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	x	x	x	x	
<i>Amorpha fruticosa</i>	x	x			
<i>Artemisia annua</i>		(x)		x	
<i>Artemisia verlotiorum</i>	x	x		x	
<i>Arundo donax*</i>	x	x			x
<i>Azolla</i> spp.		x			
<i>Bidens frondosa</i>	x	x	(x)		
<i>Broussonetia papyrifera</i>		x			
<i>Buddleja davidii</i>	x	x			x
<i>Commelina communis</i>		x	x		
<i>Cyperus</i> spp. (solo specie alloctone)	x	x	x		
<i>Diplachne fascicularis</i>			x		
<i>Eleocharis obtusa</i>		x			
<i>Elodea canadensis</i>		x			
<i>Elodea nuttallii</i>	x	x			
<i>Erigeron annuus</i>		x			
<i>Erigeron sumatrensis</i>		x			
<i>Erigeron canadensis</i>		x			
<i>Fallopia (Reynoutria)</i> spp.	x	x	(x)		x
<i>Heteranthera reniformis</i>	x	x	x		
<i>Humulus japonicus</i>		x			
<i>Impatiens balfourii</i>		x			
<i>Impatiens glandulifera</i>	x	x			
<i>Impatiens parviflora</i>	x	x			
<i>Ligustrum sinense</i>		x			
<i>Lonicera japonica</i>		x			
<i>Murdannia keisak</i>		x	x		
<i>Oenothera</i> spp.		x			
<i>Parthenocissus quinquefolia</i>		x			x
<i>Paulownia tomentosa</i>		x			x
<i>Phytolacca americana</i>		x	(x)		
<i>Prunus laurocerasus</i>		x			

099

<i>Prunus serotina</i>	X	X			
<i>Quercus rubra</i>	X	X			
<i>Robinia pseudoacacia</i> **	X	X			
<i>Senecio inaequidens</i>	X	X	X	X	
<i>Sicyos angulatus</i>	X	X	X		X
<i>Solidago gigantea</i>	X	X			
<i>Sorghum halepense</i>		X	X		
<i>Spiraea japonica</i>	X	X			
<i>Ulmus pumila</i>		X			
<i>Vitis riparia</i>		X			

"Livello di priorità": quali specie necessitano priorità di intervento rispetto alle altre; tra gli impatti i dati tra parentesi indicano impatti limitati.

* Viene mantenuta la possibilità di coltivarla in ambiti di pianura caratterizzati da agricoltura intensiva, ad eccezione delle fasce di pertinenza fluviale e intorno di zone umide, seguendo le indicazioni gestionali riportate in scheda monografica regionale (www.regione.piemonte.it/ambiente/tutela_amb/esoticheInvasive.htm).

** Viene mantenuta la possibilità di coltivarla in ambiti di pianura caratterizzati da agricoltura intensiva, seguendo le indicazioni gestionali riportate in scheda monografica regionale (www.regione.piemonte.it/ambiente/tutela_amb/esoticheInvasive.htm).

fel

Black List–Action List (Eradicazione)

Elenco relativo alle specie esotiche che hanno una distribuzione limitata sul territorio e per le quali sono ancora applicabili misure di eradicazione da tutto il territorio regionale.

Action List (eradicazione)				
Entità	Impatti			
	Biodiversità	Agricoltura	Salute	Manufatti
<i>Ambrosia trifida</i>		x	x	
<i>Bunias orientalis</i>	x			
<i>Carex vulpinoidea</i>	x			
<i>Eragrostis curvula</i>	x			
<i>Heracleum mantegazzianum</i>	x		x	
<i>Impatiens scabrida</i>	x			
<i>Lagarosiphon major</i>	x			
<i>Lemna minuta</i>	x			
<i>Ludwigia peploides</i>	x			
<i>Miscanthus sinensis</i>	x			
<i>Najas gracillima</i>	x			
<i>Nelumbo nucifera</i>	x			
<i>Opuntia</i> spp.	x			
<i>Pueraria lobata</i>	x			x
<i>Rhus typhina</i>	x			
<i>Sagittaria latifolia</i>	x			
<i>Solanum carolinense</i>		x		
<i>Sporobolus</i> spp.	x			
<i>Trachycarpus fortunei</i>	x			

Black List–Warning List (Allerta)

Elenco relativo alle specie esotiche che:

- non sono ancora presenti nel territorio regionale ma che hanno manifestato caratteri di invasività e/o particolari criticità sull'ambiente, l'agricoltura e la salute pubblica in regioni confinanti;
- hanno una distribuzione limitata sul territorio regionale e per le quali deve essere valutato il potenziale grado di invasività.

Warning List (allerta)				
Entità	Impatti			
	Biodiversità	Agricoltura	Salute	Manufatti
<i>Aconogonum polystachyum</i>	x			
<i>Catalpa ovata</i>	x			
<i>Catalpa speciosa</i>	x			
<i>Elaeagnus pungens</i>	x			
<i>Kochia scoparia</i>	x			
<i>Ligustrum lucidum</i>	x			
<i>Ligustrum ovalifolium</i>	x			
<i>Myriophyllum aquaticum</i>	x			
<i>Persicaria filiformis</i>	x			
<i>Persicaria pensylvanica</i>	x			
<i>Persicaria virginiana</i>	x			
<i>Phyllostachys</i> e generi affini	x			
<i>Rubus phoenicolasius</i>	x			

fly



Aceraceae

Acer negundo L.

Sinonimi:

Negundo aceroides Moench, *Negundo fraxinifolium* (Nutt.) DC.

Nomi comuni

Italiano: Acero americano

Inglese: Box-elder, Ash-leaved maple, Manitoba maple

Nomi dialettali piemontesi: /



[1] Foto D. Bouvet



[2] Foto D. Bouvet



[3] Foto D. Bouvet



[4] Foto D. Bouvet



[5] Foto D. Bouvet

La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2014.

Scheda monografica *Acer negundo*.

Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento: febbraio 2016.



ORIGINE

Zona geografica di origine della specie

Nord America

Periodo e modalità di introduzione

Neofita, introdotta in Europa a scopo ornamentale nel XVII secolo e in Italia verso la fine del settecento.

RICONOSCIMENTO

Habitus [Foto 1]: Specie arborea, caducifolia, con fusto alto fino ad oltre 20 m. L'albero, se ombreggiato da altri soggetti, tende ad assumere un portamento prostrato, inclinando il fusto fino a raggiungere la posizione orizzontale.

Corteccia: liscia da giovane, diviene scura e fessurata con l'età, verde-grigia. **Parti sotterranee**: apparato radicale superficiale ma esteso. **Foglie** [Foto 2]: brevemente picciolate, imparipennate, composte da 3-5 foglioline, a margine dentato, di colore verde chiaro; colorazioni diverse con striature bianche o gialle nelle *cultivar* ornamentali. **Fiori** [Foto 3 femminile e 4 maschile]: unisessuali (pianta dioica); fiori femminili riuniti in amenti penduli, fiori maschili, piccoli, in corimbi penduli lungamente peduncolati, di colore prevalentemente giallino. **Frutti** [Foto 5]: disamara che persiste sulla pianta anche in inverno.

BIOLOGIA ED ECOLOGIA

Esigenze ecologiche: possiede una notevole adattabilità a diverse condizioni ecologiche, tollerando condizioni edafiche normalmente limitanti per altre specie. Può sopportare condizioni di aridità, una volta insediato, colonizzare suoli poveri in sostanze nutritive e resistere alla sommersione, anche se meno di pioppi e salici. Gli individui femminili, pur manifestando ampia adattabilità, prediligono condizioni di maggior freschezza e ricchezza di nutrienti nel suolo. Non è specie molto longeva (<100 anni), ma caratterizzata da accrescimento rapido e vigoroso.

Impollinazione: anemofila.

Dispersione: anemocora e idrocora. Il sistema principale di diffusione del seme è il vento. L'acqua corrente può anche essere efficace come agente di dispersione.

Riproduzione per seme. La maturità sessuale viene raggiunta piuttosto precocemente per i soggetti cresciuti in ambienti aperti, già a 5 anni, la produzione di seme diviene più continuativa e sostenuta a partire da 8-11 anni. La disponibilità di luce influenza anche la quantità di seme prodotto. I semi sono in grado di sopravvivere in acqua per almeno 6 settimane e germinare prima di toccare terra. I semenzali necessitano di luce per accrescersi; se l'illuminazione al suolo non è sufficiente le piantine muoiono dopo 1-2 anni.

Riproduzione vegetativa. presenta una buona capacità pollonifera da ceppaia che viene favorita dalla ceduzione dei soggetti più giovani; può emettere polloni radicali sulle parti di radici esposte alla luce o in caso di danneggiamento della pianta. I soggetti adulti tendono con il tempo a flettersi e una volta caduti al suolo, ancora vegetanti, radicano dando origine a nuovi ricacci a loro volta in grado di affrancarsi.

PERIODO FIORITURA

(mar) aprile, prima dell'emissione delle foglie.

AMBIENTE

E' rinvenibile in vari tipi di ambiente, dalle foreste alluvionali, spesso habitat elettivo, lungo i piccoli fiumi e torrenti fino ad oltre i 600-700 m, ai boschi mesofili di versante. Colonizza anche habitat di origine antropica, come parchi abbandonati, insediamenti, campi seminativi abbandonati, strade, linee ferroviarie, discariche e tetti, da cui deriva l'appellativo inglese "weed tree".

La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2014.

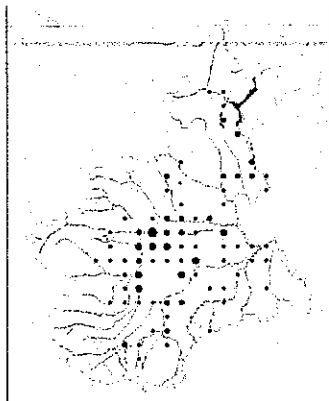
Scheda monografica *Acer negundo*.

Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento: febbraio 2016.

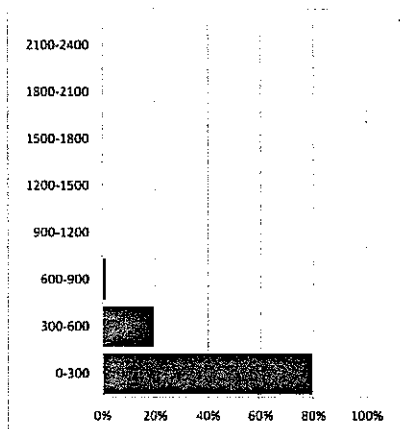


DISTRIBUZIONE



Distribuzione altitudinale m s.l.m. (minima, mediana, massima): 80 (240) 620

Istogramma distribuzione altitudinale:



STATUS IN ITALIA



- INVASIVA
- LOCALMENTE INVASIVA
- NATURALIZZATA
- CASUALE
- NON REGISTRATA DAL 1950

LISTE NERE

INV REG. FORESTALE REG. PIEMONTE (Reg. 4/R, 2010)
INV LISTA NERA REG. LOMBARDIA (L.R. 10/08)

IMPATTI

Ecosistemi

Specie con notevole capacità di sostituzione delle cenosi spontanee per seme e per via vegetativa, in ambienti soggetti a disturbo naturale quali greti e margini fluviali. La specie colonizza anche zone marginali di ambienti boschivi e prativi e zone umide, in ambito pianiziale e collinare.

Habitat Natura 2000 minacciati (* habitat prioritari):

greti (3240) ambienti prativi (6210, 6410, 6510), boschi (91E0*, 91F0, 9160, 9260, 9180*)

Agricoltura e allevamento

-

Salute

Il polline è allergenico.

Manufatti

L'apparato radicale può danneggiare marciapiedi, strade, strutture sotterranee.

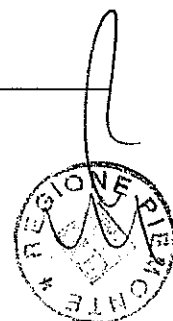
La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2014.

Scheda monografica *Acer negundo*.

Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento: febbraio 2016.



MISURE DI PREVENZIONE/GESTIONE/LOTTA/CONTENIMENTO

Misure di prevenzione

- 1) evitare l'utilizzo per scopi ornamentali, nei ripristini, nella vivaistica;
- 2) attuare azioni di sensibilizzazione e comunicazione finalizzati a diffondere le conoscenze sulla specie e a prevenirne la diffusione in area vasta;
- 3) promuovere azioni di contenimento (eliminazione degli individui portaseme) anche in aree esterne a quelle potenzialmente colonizzabili dalla specie;
- 4) nella progettazione di attività di cantiere con movimenti terra: al fine di limitare la presenza di superfici nude di terreno nell'area di cantiere, la progettazione dovrà prevedere, dove possibile, che gli interventi di scavo e riporto vengano effettuati per lotti successivi; prevedere sempre la messa dimora di specie autoctone e la semina di specie indigene sui suoli resi nudi a seguito degli interventi; evitare dove possibile l'utilizzo di terreno proveniente da aree esterne al cantiere; prevedere un'area di lavaggio dei pneumatici degli autoveicoli in entrata ed uscita dall'area di cantiere;
- 5) effettuare monitoraggi a campione della presenza e del grado di invasività.

MISURE DI GESTIONE/LOTTA/CONTENIMENTO

Ambito agricolo

La specie non è attualmente segnalata come infestante delle colture agrarie. In caso di presenza nei margini dei campi, nelle fasce tampone, negli incolti e lungo siepi, filari, fossati, ecc., si rimanda alle indicazioni relative all'ambito naturale e seminaturale.

Ambito extra agricolo: aree urbane, industriali, cantieri e manufatti in genere

Interventi di tipo meccanico e fisico

- 1) attuare abbattimenti, anellature o cercinature degli individui portaseme quale azione prioritaria per evitarne l'ulteriore diffusione. La cercinatura si attua sui fusti a livello del colletto mediante eliminazione della corteccia e incisione del tronco fino al cambio per una fascia di almeno 15 cm; questa pratica deve essere effettuata in primavera alla ripresa vegetativa quando è massima la pressione dei liquidi all'interno del fusto. La cercinatura può essere eseguita con motosega o a mano con roncola, a seconda delle dimensioni della pianta. Tale pratica può essere estesa anche ai giovani individui.
- 2) estirpare manualmente i semenzali nelle prime fasi di sviluppo; si consiglia di iniziare dalle aree meno invase, dove la vegetazione autoctona ancora abbondante può ostacolarne il ritorno;
- 3) effettuare il taglio ripetuto per più anni dei ricacci e semenzali durante la stagione vegetativa.

Interventi di tipo chimico

Nelle aree nelle quali è consentito, è possibile impiegare erbicidi sistemici non selettivi ad ampio spettro¹ a completamento/rafforzamento di un intervento di tipo meccanico.

Verificare ulteriori restrizioni nel caso di impiego di erbicidi in deroga nelle zone frequentate dalla popolazione o da gruppi vulnerabili, come indicato dal Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (PAN).

Intervenire su piante in attiva crescita dalla primavera sino all'autunno; i trattamenti finalizzati all'eliminazione dei polloni aumentano di efficacia se effettuati in tarda estate-autunno perché in questo periodo dell'anno la pianta intensifica il trasporto floematico di fotosintetati agli organi di riserva sotterranei.

Tra le possibili metodiche di applicazione:

- 1) taglio e spennellatura: in seguito ad un intervento di taglio (cercinatura, taglio alla base del fusto, decespugliamento ripetuto) spennellare le superfici tagliate con erbicidi² per estinguere la capacità rigenerativa di ceppaie e polloni;
- 2) iniezione di erbicidi: alla base del tronco realizzare con un trapano una cavità lineare inclinata verso la radice dell'albero fino a raggiungere il centro del tronco, riempire la cavità ottenuta con erbicida e quindi richiudere con mastice da innesti o terra;

¹ Verificare che il formulato riporti in etichetta la possibilità di impiego in aree extra-agricole e che siano soddisfatti i requisiti previsti dal Piano d'Azione Nazionale (PAN) istituito dal DLgs 150 del 2012 (non avere in etichetta frasi di pericolo che ne escludano l'utilizzo ai sensi del PAN, non contenere sostanze classificate CMR o sensibilizzanti ai sensi del PAN). Verificare ulteriori eventuali disposizioni ministeriali relative ai formulati utilizzabili in ambito extra-agricolo. Verificare eventuali disposizioni locali (regionali, provinciali, comunali) relative alle sostanze attive impiegabili.

² Impiegare esclusivamente formulati registrati per questo tipo di impiego.



3) aspersione fogliare: applicazione localizzata degli erbicidi sopraelencati con attrezzature idonee a ridurre il più possibile i fenomeni di deriva (es. ugelli schermati, attrezzature a flusso controllato, attrezzature ad organi lambenti). Intervento consigliato solo in caso di esemplari giovani e isolati che abbiano un limitato sviluppo in altezza (<150 cm);

4) applicazione basale: spennellare una porzione del fusto di almeno 40-50 cm con erbicida. Efficace su esemplari giovani con corteccia erbacea nei casi in cui l'aspersione fogliare non sia applicabile per l'elevato sviluppo in altezza della pianta.

È indispensabile monitorare l'efficacia degli interventi nel corso del tempo e nel caso ripeterli a causa dell'elevata capacità rigenerativa della specie a partire dai polloni.

Ambito naturale e seminaturale

Interventi di controllo meccanico

1) attuare abbattimenti, anellature o cercinature degli individui portaseme quale azione prioritaria per evitarne l'ulteriore diffusione. La cercinatura si attua sui fusti a livello del colletto mediante eliminazione della corteccia e incisione del tronco fino al cambio per una fascia di almeno 15 cm; questa pratica deve essere effettuata in primavera alla ripresa vegetativa quando è massima la pressione dei liquidi all'interno del fusto. La cercinatura può essere eseguita con motosega o a mano con roncola, a seconda delle dimensioni della pianta. Tale pratica può essere estesa anche ai giovani individui.

2) estirpare manualmente i semenzali nelle prime fasi di sviluppo; si consiglia di iniziare dalle aree meno invase, dove la vegetazione autoctona ancora abbondante può ostacolare il ritorno;

3) effettuare il taglio ripetuto per più anni dei ricacci e semenzali durante la stagione vegetativa.

Interventi di controllo chimico

In ambiente naturale si sconsiglia l'impiego di erbicidi.

Gestione selvicolturale

1) popolamenti con presenza sporadica o potenziale di acero americano

- evitare tagli di rinnovazione che comportino la creazione di ampie chiarie o aperture che possano favorire l'ingresso o lo sviluppo dell'invasiva;

- rinfoltire le chiarie in bosco con sottoimpianti di semenzali/astoni/talee di specie autoctone;

2) in presenza di popolamenti puri o con prevalente copertura di acero americano:

- sgomberare tutti i soggetti e in loro sostituzione mettere a dimora specie autoctone arboree, arbustive e erbacee con la creazione di habitat boschivi naturali, da sottoporre a manutenzione periodica per i primi 5 anni;

- diradare ed eliminare i soggetti adulti attuando contestualmente il rinfoltimento con semenzali/trapianti di specie autoctone da sottoporre a successiva e periodica manutenzione.

- monitorare la dinamica naturale del popolamento assecondando l'inserimento e lo sviluppo di specie autoctone in grado di concorrenziare quella invasiva.

Precauzioni specifiche per l'operatore

No.

MODALITÀ TRATTAMENTO RESIDUI VEGETALI

Non vi sono prescrizioni specifiche, in quanto la specie si diffonde quasi esclusivamente per seme.

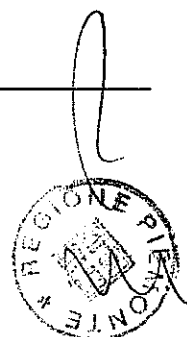
La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2014.

Scheda monografica *Acer negundo*.

Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento: febbraio 2016.







Simaroubaceae

Ailanthus altissima (Mill.) Swingle

Sinonimi:

A. glandulosa Desf., *A. cacodendron* (Ehrh.) Sch. et Th., *A. peregrina* F.A. Barkley, *A. procera* Salisb., *Toxicodendron altissimum* Mill., *Rhus cacodendron* Ehrh.

Nomi comuni

Italiano: Ailanto, Albero del paradiso, Sommaco falso, Sommaco americano, Albero dei pop-corn.

Inglese: Tree-of-heaven, Paradise tree, Chinese sumac.

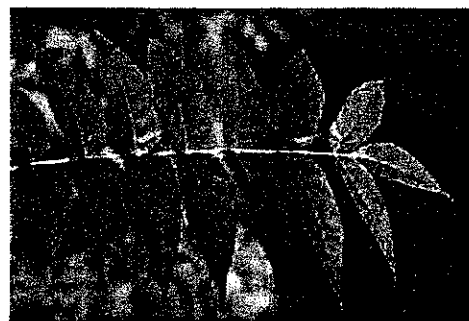
Nomi dialettali piemontesi: Verna del Giapun, Ailant.



[1] Foto A. Selvaggi



[2] Foto A. Selvaggi



[3] Foto A. Selvaggi

ORIGINE

Zona geografica di origine della specie

Asia orientale (Cina).

Periodo e modalità di introduzione

Specie neofita, introdotta in Italia settentrionale nei giardini botanici nella seconda metà del settecento e già spontaneizzata a partire dal 1856 in Trentino-Alto Adige, si è rapidamente diffusa in tutta Italia.

RICONOSCIMENTO

Habitus [Foto 1]: specie arborea, perenne, caducifolia, alta 5-20(30) m; **Fusto**: eretto, corteccia liscia da giovane e poi rugosa e fessurata longitudinalmente, con lenticelle rombiche, grigia da giovane e poi brunastra. **Parti sotterranee**: radice superficiale con rizomi e capace di emettere numerosi polloni; **Foglie** [Foto 3]: decidue, imparipennate, con margini fogliari interi e portanti alla base 1-4 denti, odore sgradevole, pubescenti o quasi glabre, di colore verde scuro; le foglie dei giovani germogli hanno sfumature rossastre. **Fiori**: infiorescenza a pannocchia, all'apice dei rami, lunga 10-20 cm; fiori unisessuali, talvolta ermafroditi (specie solitamente dioica), verdastri o verde-biancastri con sfumature rossastre; i fiori maschili con odore sgradevole, i femminili privi di odore. **Frutti** [Foto 2]: samare con seme disposto all'incirca alla metà del frutto, riunite in grappoli di 1-4, ritorte, persistenti d'inverno, verdi quindi rossastre da giovani, a maturità marrone-gialliccio o marrone-rossiccio.

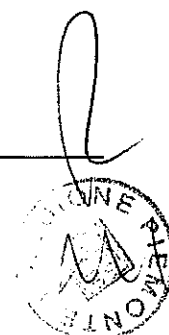
La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2013.

Scheda monografica *Ailanthus altissima*.

Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento: febbraio 2016.



Caratteri differenziali delle principali specie simili:

Fraxinus excelsior L. (frassino maggiore): odore delle foglie non sgradevole, segmenti della foglia a margine finemente dentato, gemme nere, assenza di lenticelle sulla corteccia, samara con seme disposto nella parte basale del frutto.

Fraxinus ornus L. (orniello): odore delle foglie non sgradevole, segmenti della foglia (5-9) picciolati, ovati e a margine dentato, assenza di lenticelle sulla corteccia, infiorescenze erette biancastre a pennacchio molto evidenti, samara con seme disposto nella parte basale del frutto.

Juglans nigra L. (noce nero, noce americano): foglia con odore di noce, foglia composta paripennata o a segmento apicale ridotto, segmenti della foglia a margine dentato; corteccia che assume colore nerastro, spessa e molto crepata; pseudodrupa globosa con odore di noce.

Rhus typhina L. (sommaco maggiore): specie arbustiva o alto arbustiva (5-8 m); odore delle foglie non sgradevole, segmenti della foglia a margine dentato; rami giovani e piccioli fogliari ricoperti da fine pubescenza rossastra; infruttescenza a pannocchia formata da drupe ricoperte da lunghi peli purpurei.

BIOLOGIA ED ECOLOGIA

Esigenze ecologiche: è una specie pioniera, termofila, adattabile a qualsiasi tipo di terreno ad eccezione dei suoli idromorfi. Resiste alla presenza di sale nel suolo e alla siccità, all'inquinamento atmosferico e alle forti escursioni termiche. Necessita di condizioni di riparo dal vento ma è in grado di svilupparsi sotto copertura negli stadi giovanili. Cresce molto velocemente.

Impollinazione: entomogama.

Riproduzione e dispersione: la specie produce fino a 325000 semi per pianta. La dispersione è prevalentemente anemocora, anche se i semi possono anche essere dispersi per trasporto fluviale o tramite uccelli. La pianta per preservare i frutti dal deperimento tende a mantenerne una parte in chioma durante l'inverno rilasciandoli in un secondo momento con l'inizio della primavera.

Moltiplicazione vegetativa: polloni radicali in grado di raggiungere distanze fino a 15 m dal fusto principale. La pianta si riproduce anche per talea dai polloni basali, dai rami o dalle radici. La produzione di polloni radicali è stimolata dal taglio delle piante o dalla rottura delle radici. I ricacci possono crescere fino a 3-4 metri nel corso di una stagione vegetativa, mentre i semenzali possono raggiungere al primo anno una altezza di 1-2 m.

PERIODO FIORITURA:

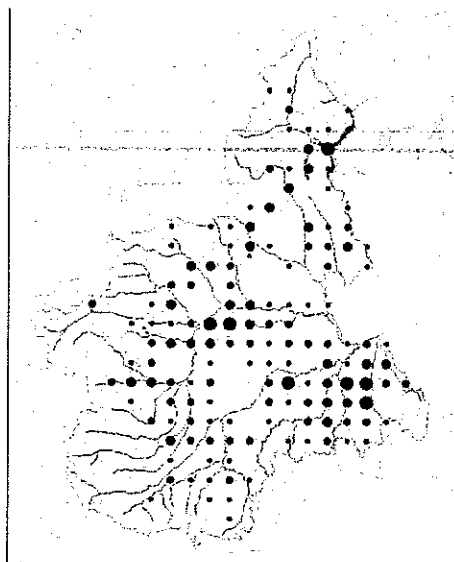
(Apr)-Mag-Giu-Lug.

AMBIENTE

Presente ai margini e all'interno di cenosi boschive planiziali e collinari; colonizza prati, incolti, pendii rocciosi. Si sviluppa inoltre in aree ruderali, urbane, industriali e lungo i bordi di strade e massicciate ferroviarie.

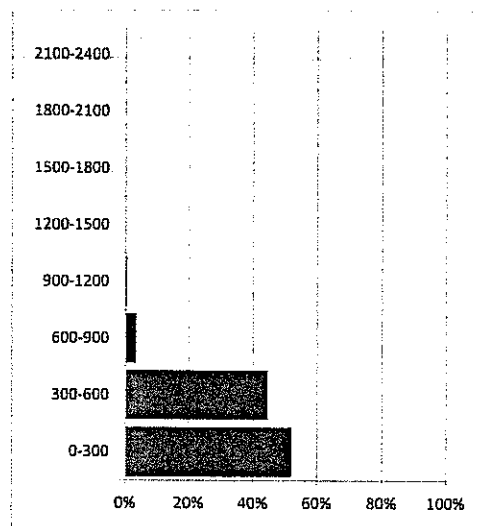


DISTRIBUZIONE



Distribuzione altitudinale m s.l.m. (minima, mediana, massima): 70 (310) 1190

Istogramma distribuzione altitudinale:



Frequenza (numero quadranti 10 x 10 km su tutto il territorio piemontese): 133 (49.6 %)

STATUS IN ITALIA



- INVASIVA
- LOCALMENTE INVASIVA
- NATURALIZZATA
- CASUALE
- NON REGISTRATA DAL 1950

LISTE NERE

- INV DAISIE (100 WORST)
- INV REG. FORESTALE REG. PIEMONTE (Reg. 4/R, 2010)
- INV LISTA NERA REG. LOMBARDIA (L.R. 10/08)
- INV LISTA NERA VALLE D'AOSTA (Poggio *et al.*, 2010)
- INV II LISTA NERA CPS-SKEW

IMPATTI

Ecosistemi

Sebbene si tratti di specie poco longeva (30-50 anni), tende a costituire popolamenti puri che impediscono la crescita delle specie native determinando una forte riduzione di biodiversità; tale effetto è imputabile anche alla dimostrata capacità delle radici di rilasciare nel suolo sostanze allelopatiche in grado di inibire lo sviluppo di specie arboree e erbacee autoctone. L'Ailanto è in grado di insediarsi stabilmente in diversi tipi di ambienti naturali; l'ingresso negli ambienti naturali è favorito dal disturbo antropico ed in particolare dal rimaneggiamento dei suoli.

Colonizza i margini di superfici boscate dalla fascia planiziale a quella pedemontana dove forma popolamenti densi in grado di produrre un forte ombreggiamento che riduce o impedisce la crescita delle specie indigene. Oltre alle aree boscate l'ailanto è in grado di colonizzare ambienti quali greti stabilizzati, praterie, brughiere ed arbusteti, pendii rocciosi.

Habitat Natura 2000 minacciati (* habitat prioritari):

greti (3240, 3250, 3270), brughiera (4030), arbusteti (5110, 5130), ambienti prativi (6210*, 6410, 6430), ghiaioni termofili (8130), boschi (91F0, 91E0*, 9160, 9180*, 9260, 92A0)

Agricoltura e allevamento

Le foglie sono tossiche per gli animali domestici, anche se poco appetibili per il gusto amaro.

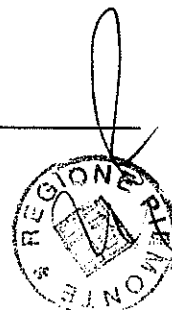
La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2013.

Scheda monografica *Ailanthus altissima*.

Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento: febbraio 2016.



Salute

La corteccia e le foglie possono provocare forti irritazioni cutanee (a causa dell'alcaloide ailantina) e, al pari delle radici, devono essere trattate impiegando i guanti.

Manufatti

Con l'apparato radicale danneggia marciapiedi, strade, aree archeologiche, strutture sotterranee. Necessita di contenimento ai bordi di canali, strade e, specialmente, nelle massicciate ferroviarie.

MISURE DI PREVENZIONE/GESTIONE/LOTTA/CONTENIMENTO

MISURE DI PREVENZIONE

- 1) evitare l'utilizzo per scopi ornamentali, nei ripristini, nella vivaistica;
- 2) promuovere azioni di contenimento in area esterna all'area di intervento principale: eliminazione degli individui portaseme;
- 3) nella progettazione di attività di cantiere con movimenti terra: al fine di limitare la presenza di superfici nude di terreno nell'area di cantiere, la progettazione dovrà prevedere, dove possibile, che gli interventi di scavo e riporto vengano effettuati per lotti successivi; prevedere sempre la semina di specie indigene sui suoli resi nudi a seguito degli interventi; evitare dove possibile l'utilizzo di terreno proveniente da aree esterne al cantiere; prevedere un'area di lavaggio dei pneumatici degli autoveicoli in entrata ed uscita dall'area di cantiere.

MISURE DI GESTIONE/LOTTA/CONTENIMENTO

Ambito agricolo

La specie non è attualmente segnalata come infestante delle colture agrarie. In caso di presenza nei margini dei campi, nelle fasce tampone, negli incolti e lungo siepi, filari, fossati, ecc., si rimanda alle indicazioni relative all'ambito naturale e seminaturale.

Ambito extra agricolo: aree urbane, industriali, cantieri e manufatti in genere

Interventi di tipo meccanico e fisico

- 1) Il taglio degli individui portaseme è azione prioritaria per evitare diffusione a lungo raggio;
- 2) l'estirpo manuale è praticabile nelle prime fasi di sviluppo della pianta; si consiglia di iniziare nelle aree meno invase, dove lo sviluppo della vegetazione autoctona può ostacolare il ritorno dell'esotica;
- 3) un decespugliamento ripetuto più volte nel corso della stagione vegetativa ai danni dei polloni emergenti dalle ceppaie o dai rizomi può essere efficace per estinguere la capacità di rigetto dei rizomi stessi;
- 4) il controllo degli esemplari adulti è effettuato attraverso la cercinatura dei tronchi ad anello a livello del colletto ossia la eliminazione della corteccia e l'incisione del tronco fino al cambio per una fascia di almeno 15 cm; questa pratica deve essere effettuata in primavera alla ripresa vegetativa della pianta quando è massima la pressione dei liquidi all'interno. La cercinatura può essere effettuata con una motosega o con una roncola a mano a seconda delle dimensioni della pianta. Oltre che sugli adulti questa operazione può essere effettuata su individui giovani e su polloni. Gli esemplari dovranno essere lasciati morire in piedi.

Interventi di tipo chimico

Nelle aree nelle quali è consentito, è possibile impiegare erbicidi sistemici non selettivi ad ampio spettro¹ a completamento/rafforzamento di un intervento di tipo meccanico. Verificare ulteriori restrizioni nel caso di impiego di erbicidi in deroga nelle zone frequentate dalla popolazione o da gruppi vulnerabili, come indicato dal Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (PAN).

Intervenire su piante in attiva crescita dalla primavera sino all'autunno; i trattamenti finalizzati all'eliminazione dei polloni aumentano di efficacia se effettuati in tarda estate-autunno perché in questo periodo dell'anno la pianta intensifica il trasporto floematico di fotosintetati agli organi di riserva sotterranei.

Tra le possibili metodiche di applicazione:

- 1) taglio e spennellatura: in seguito ad un intervento di taglio (cercinatura, taglio alla base del fusto, decespugliamento ripetuto) spennellare le superfici tagliate con erbicidiⁱⁱ per estinguere la capacità rigenerativa di ceppaie e polloni;
- 2) iniezione di erbicidi: alla base del tronco realizzare con un trapano una cavità lineare inclinata verso la radice dell'albero fino a raggiungere il centro del tronco, riempire la cavità ottenuta con erbicidaⁱⁱ e quindi richiudere con mastice da innesti o terra;
- 3) aspersione fogliare: applicazione localizzata degli erbicidi sopraelencati con attrezzature idonee a ridurre il più possibile i fenomeni di deriva (es. ugelli schermati, attrezzature a flusso controllato, attrezzature ad organi lambenti). Intervento consigliato solo in caso di esemplari giovani e isolati che abbiano un limitato sviluppo in altezza (<150 cm);
- 4) applicazione basale: spennellare una porzione del fusto di almeno 40-50 cm con erbicidaⁱⁱ. Efficace su esemplari giovani con corteccia erbacea nei casi in cui l'aspersione fogliare non sia applicabile per l'elevato sviluppo in altezza della pianta.



È indispensabile monitorare l'efficacia degli interventi nel corso del tempo e nel caso ripeterli a causa dell'elevata capacità rigenerativa della specie a partire dai polloni.

Ambito naturale e seminaturale

Interventi di tipo meccanico e fisico

- 1) taglio degli individui portaseme è azione prioritaria per evitare diffusione a lungo raggio;
- 2) l'estirpo manuale è praticabile nelle prime fasi di sviluppo della pianta; si consiglia di iniziare nelle aree meno invase, dove lo sviluppo della vegetazione autoctona può ostacolare il ritorno dell'esotica;
- 3) il decespugliamento dei polloni emergenti dalle ceppaie o dai rizomi può essere efficace per estinguere la capacità di rigetto dei rizomi stessi, ma deve essere necessariamente ripetuto più volte nel corso della stagione vegetativa e l'efficacia monitorata anche negli anni successivi;
- 4) il controllo degli esemplari adulti è effettuato attraverso la cercinatura dei tronchi ad anello a livello del colletto ossia la eliminazione della corteccia e l'incisione del tronco fino al cambio per una fascia di almeno 15 cm; questa pratica deve essere effettuata in primavera alla ripresa vegetativa della pianta quando è massima la pressione dei liquidi all'interno. La cercinatura può essere effettuata con una motosega o con una roncola a mano a seconda delle dimensioni della pianta. Oltre che sugli adulti questa operazione può essere effettuata su individui giovani e su polloni. Gli esemplari dovranno essere lasciati morire in piedi.

Interventi di tipo chimico

In ambiente naturale si sconsiglia l'impiego di erbicidi.

Tuttavia, considerato che si tratta di un'applicazione interna alla pianta che, se effettuata con attenzione, non determina dispersione di erbicidi nell'ambiente circostante, in ambito naturale può essere adottato un trattamento della pianta con erbicidi mediante iniezione¹.

Gestione selvicolturale

- 1) popolamenti con presenza sporadica o potenziale dell'ailanto:
 - divieto di tagli con creazione di aperture e diradamenti del bosco in presenza di nuclei d'invasione d'ailanto in aree limitrofe o periferiche;
 - in presenza di chiarie o aperture in aree boscate effettuare il sottoimpianto/rinfoltimento con semenzali/astoni/talee di specie spontanee.
- 2) popolamenti puri con prevalente copertura di ailanto:
 - evoluzione monitorata mirante a favorire la dinamica naturale assecondando lo sviluppo di specie autoctone in grado di sostituire gradualmente l'ailanto;
 - prove di diradamento agendo principalmente sui soggetti adulti i quali potranno essere sgomberati creando lo spazio per la messa a dimora, attraverso sottoimpianti, di astoni di salicacee eliofile (es. *Populus alba*) o semenzali di specie autoctone sciafile. In seguito si interverrà con azioni di contenimento mirate a contenere i ricacci e la rinnovazione di ailanto al fine di favorire la rinnovazione affermata delle specie di latifoglie autoctone. L'invecchiamento degli esemplari di ailanto rilasciati ed il conseguente deperimento fisiologico potrebbero permettere la graduale sostituzione con le specie insediatesi;
 - limitati interventi di trasformazione di nuclei in purezza di *ailanto* di estensione definita e limitata mediante estirpazione delle ceppaie, lavorazione e preparazione del terreno per la messa a dimora di specie autoctone arboree e arbustive e erbacee allo scopo di ricreare un habitat boschivo naturale da sottoporre a manutenzione periodica per i primi 5 anni. Il tipo di intervento è anche ammesso dall'art. 14 del Regolamento forestale 8/R in cui si dice che nell'ambito delle attività selvicolturali "è vietato lo sradicamento degli alberi e delle ceppaie vive o morte, fatto salvo quanto eventualmente necessario per contrastare le specie esotiche invadenti di cui all'allegato E" che comprende anche *Ailanthus altissima*.

Precauzioni specifiche per l'operatore

La manipolazione di fusto, foglie e radici deve essere effettuata impiegando i guanti.

MODALITÀ TRATTAMENTO RESIDUI VEGETALI

Gli sfalci e gli scarti verdi vanno gestiti con attenzione: individuare un'area di stoccaggio che dovrà essere delimitata e protetta con teloni di plastica. Lo smaltimento più efficace è rappresentato dall'incenerimento, da evitare il compostaggio, se non presso impianti industriali con l'attivazione di apposite misure di gestione durante lo stoccaggio e il trasporto.

¹ Verificare che il formulato riporti in etichetta la possibilità di impiego in aree extra-agricole e che siano soddisfatti i requisiti previsti dal Piano d'Azione Nazionale (PAN) istituito dal DLgs 150 del 2012 (non avere in etichetta frasi di pericolo che ne escludano l'utilizzo ai sensi del PAN, non contenere sostanze classificate CMR o sensibilizzanti ai sensi del PAN). Verificare ulteriori eventuali disposizioni ministeriali relative ai formulati utilizzabili in ambito extra-agricolo. Verificare eventuali disposizioni locali (regionali, provinciali, comunali) relative alle sostanze attive impiegabili.

² Impiegare esclusivamente formulati registrati per questo tipo di impiego







Asteraceae

***Ambrosia artemisiifolia* L.**

Sinonimi:

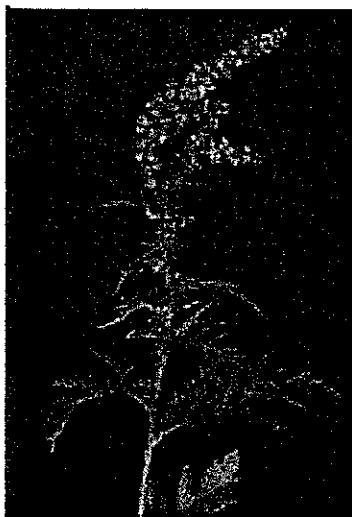
A. elatior L.

Nomi comuni

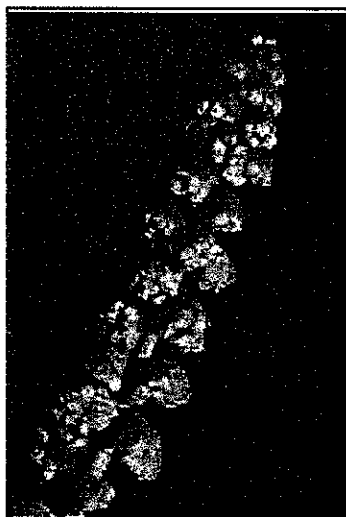
Italiano: ambrosia con foglie di artemisia.

Inglese: Common ragweed.

Nomi dialettali piemontesi: -



[1] Foto A. Selvaggi



[2] Foto A. Selvaggi



[3] Foto A. Selvaggi

ORIGINE

Zona geografica di origine della specie

America settentrionale.

Periodo e modalità di introduzione

Neofita, coltivata nell'Orto Botanico di Torino già nel 1772, in seguito introdotta anche accidentalmente insieme ai prodotti agricoli (semi, mangimi) provenienti dal Nord America. E' stata segnalata per la prima volta come spontaneizzata nel 1902 in Piemonte (provincia di Cuneo).

RICONOSCIMENTO

Habitus[Foto 1]: specie erbacea, annuale, aromatica, alta 20-100 cm. **Fusto**: eretto, molto ramificato; glabro o $\pm$ pubescente, soprattutto nella parte superiore, con peli ispidi e patenti, verde rossastro. **Parti sotterranee**: radice fittonante. **Foglie**[Foto 3]: verdi su entrambe le pagine, picciolate, con lamina $\pm$ profondamente incisa (pennatosetta) con lacinie laterali a loro volta spesso incise o dentate, lamina sparsamente pubescente sulla pagina superiore. **Fiori**: capolini piccoli, unisessuali, verdi, poco vistosi. I capolini di fiori maschili in racemi terminali sono numerosi, penduli, piccoli (diametro 0.3-0.5 cm), con brattee saldate in piccola coppa. I capolini di fiori femminili, all'ascella delle foglie superiori sono poco numerosi, sessili, con brattee saldate in una coppa persistente. **Frutti** [Foto 2]: acheni fusiformi-obovoidi, 0.2-0.3 cm, con 4-5 denti spinosi eretti, inseriti verso l'apice e becco di 0.1 cm. Gli acheni contengono un solo seme ciascuno.

La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2013.

Scheda monografica *Ambrosia artemisiifolia*.

Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento: febbraio 2016.



Caratteri differenziali delle principali specie simili:

Artemisia annua L. (Artemisia annuale): pianta glabra o con pelosità rada. Fusto striato. Foglie tutte alterne, 3 pennatosette, con lacinie filiformi larghe al massimo 0.5 mm, revolute sul bordo, verde chiaro, con odore intensamente aromatico. Capolini in racemi, penduli, fogliosi. Il capolino non è circondato da un involucri di brattee a forma di coppa, ma da squame con nervatura verde e margine membranoso-biancastro.

Ambrosia psilostachya DC. (Ambrosia con foglie di *Coronopus*): pianta perenne. Foglie sessili o con un piccolo corto e alato. Lamina pennatosetta, con porzione centrale indivisa, larga 5-15 mm, e segmenti laterali interi o appena dentati, cenerino-tomentose. Capolini di fiori femminili con un solo fiore.

Ambrosia trifida L. (Ambrosia trifida): foglie opposte. Lamina a 3 lobi (talvolta intere o con 5 lobi) larghi 10-40 mm, a bordo dentellato; foglie basali lunghe più di 10 cm. Capolini di fiori femminili con un solo fiore.

BIOLOGIA ED ECOLOGIA

Esigenze ecologiche: specie pioniera termofila ed eliofila, presente in ambienti dove il suolo è disturbato da attività umane di movimento terra, dalle pratiche agricole o, in ambiente fluviale, dall'azione delle piene. Predilige suoli sabbiosi, ricchi di nutrienti, con pH da neutro ad acido. Tollera aridità, temperature estive elevate, e una moderata salinità del terreno. Fertilizzazioni con N, P, Ca e K incrementano la produzione di frutti.

Impollinazione: anemogama. I fiori maschili cominciano a produrre polline in agosto, la produzione aumenta costantemente fino ad essere massima in settembre (picco pollinico). Il polline può essere trasportato a più di 40 km di distanza dalla pianta che lo ha prodotto.

Riproduzione e dispersione: produce semi in grande quantità (più di 3000 per pianta). I semi si accumulano nel terreno formando una banca semi cospicua e mantengono la vitalità per almeno 20 anni, con un tasso di germinabilità dell'85%. Presentano meccanismi di dormienza, che si interrompono in seguito ad un periodo di basse temperature e di piogge. La dispersione è principalmente barocora, ma può essere anche zoocora (uccelli) o idrocara. Il trasporto involontario connesso alle attività antropiche (antropocoria) è tuttavia una delle principali cause di diffusione, soprattutto su grandi distanze.

Moltiplicazione vegetativa: ha un'elevata capacità di ricacciare e di andare a fioritura dopo il taglio, anche con individui di piccola taglia.

PERIODO FIORITURA:

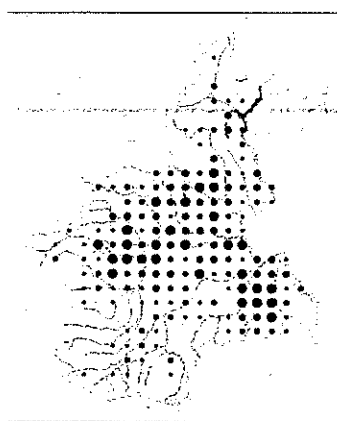
(Lug)-Ago-Set-(Ott).

AMBIENTE

Legata ad ambienti ruderali disturbati quali margini di strade, ferrovie, cave di ghiaia, siti di costruzione aree urbane e giardini privati, incolti e margini di colture agricole; è considerata un'infestante delle colture agricole di girasoli, barbabietole da zucchero, grano e altri cereali. Colonizza estesamente greti e depositi sabbioso limosi in ambito fluviale.

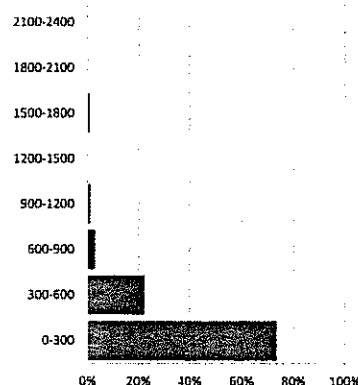


DISTRIBUZIONE



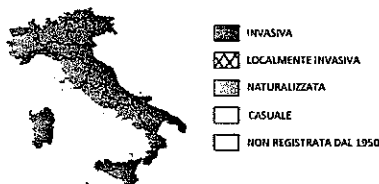
Distribuzione altitudinale m s.l.m. (minima, mediana, massima): 70 (265) 1835

Istogramma distribuzione altitudinale:



Frequenza (numero quadranti 10 x 10 km su tutto il territorio piemontese): 160 (60 %)

STATUS IN ITALIA



LISTE NERE

INV : DAISIE (100 WORST)
INV : LISTA NERA REG. LOMBARDIA (L.R. 10/08)
INV : LISTA NERA CPS-SKEW

IMPATTI

Ecosistemi

Si inserisce negli ambienti naturali quando interviene un'azione di disturbo localizzata ma tende a regredire progressivamente quando la flora spontanea si afferma e la vegetazione si evolve. In questo senso è specie che si può osservare occasionalmente ai margini di formazioni prative o forestali, ma non è in grado di inserirsi stabilmente. In ambiente fluviale viceversa il ringiovanimento periodico delle cenosi di greto conseguente all'azione dinamica delle piene permette il mantenimento di substrati particolarmente adatti allo sviluppo della specie, che si diffonde molto rapidamente lungo le aste fluviali per trasporto dei semi da parte della corrente. Nelle cenosi di greto è una delle specie più frequenti; localmente assume anche carattere di specie dominante.

Habitat Natura 2000 minacciati (* habitat prioritari):

greti (3230, 3240, 3250, 3270, 3280), ambienti prativi (6210, 6430, 6510)

Agricoltura e allevamento

E' presente in diverse aree come infestante delle colture primaverili-estive, in particolare di girasole, mais e sorgo, di cui può determinare perdite di produzione. Le abbondanti infestazioni, comuni nel periodo estivo, su suoli dove permangono le stoppie di cereali autunno-vernini, contribuiscono ad aumentare la banca semi nel suolo, pur non rappresentando un danno diretto per le colture. *A. artemisiifolia* non è una specie particolarmente appetita dagli animali al pascolo.

Salute

L'ambrosia provoca manifestazioni allergiche, sia a causa del polline sia per diretto contatto con le infiorescenze. Dal punto di vista allergenico, il polline dell'ambrosia è più potente di quello delle graminacee, ed induce sintomi da inalazione e manifestazioni cutanee da contatto nei soggetti allergici, sottoforma di riniti, congiuntiviti, asma. La

La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2013.

Scheda monografica *Ambrosia artemisiifolia*.

Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento: febbraio 2016.



fioritura tardiva, da luglio ad ottobre, prolunga nei soggetti sensibili le manifestazioni allergiche respiratorie stagionali dovute ai pollini.

Manufatti

MISURE DI PREVENZIONE/GESTIONE/LOTTA/CONTENIMENTO

MISURE DI PREVENZIONE

- 1) In aree limitrofe a zone già infestate, evitare la presenza di suolo nudo e favorire la conservazione della copertura della vegetazione naturale;
- 2) in aree di cantiere con movimenti terra, al fine di limitare la presenza di superfici nude di terreno nell'area di cantiere, la progettazione dovrà prevedere, dove possibile, che gli interventi di scavo e riporto vengano effettuati per lotti successivi; prevedere sempre la semina di specie indigene sui suoli resi nudi a seguito degli interventi; evitare dove possibile l'utilizzo di terreno proveniente da aree esterne al cantiere; prevedere un'area di lavaggio dei pneumatici degli autoveicoli in entrata ed uscita dall'area di cantiere;
- 3) in ambito agricolo: favorire la rotazione e evitare di lasciare suoli incolti; particolare attenzione va posta nella gestione del periodo intercolturale dopo la raccolta dei cereali vernini, impiegando dove possibile colture di copertura; pulizia dei mezzi agricoli utilizzati per la lavorazione del terreno quando si effettuano lavori in aree diverse; utilizzare foraggi e mangimi non inquinati da semi di ambrosia (se possibile, privilegiare materiale proveniente da aree non infestate); utilizzare compost di chiara origine. Sembra che il compostaggio non garantisca una adeguata devitalizzazione dei semi;
- 4) in ambito extra agricolo: curare attentamente la pulizia delle macchine impiegate per gli sfalci;
- 5) in ambiente urbano: curare la pulizia e la manutenzione delle pavimentazioni per limitare la formazione di un substrato di spessore sufficiente allo sviluppo della pianta; in fase di progettazione dei manufatti, e delle pavimentazioni in particolare, prediligere soluzioni in grado di limitare lo sviluppo delle infestanti in genere¹.

MISURE DI GESTIONE/LOTTA/CONTENIMENTO

Ambito agricolo

Gestire la specie secondo i criteri e le modalità già normalmente adottati per le altre specie infestanti, tenendo conto delle normative in vigore.

Adottare programmi di gestione integrata che prevedano il ricorso a mezzi diversi (agronomici, meccanici, fisici, chimici). Particolare attenzione va posta nella gestione del periodo intercolturale dopo la raccolta dei cereali vernini, impiegando dove possibile colture di copertura.

Interventi di tipo chimico

- In presenza della coltura: impiego di erbicidi selettivi, verificando che *A. artemisiifolia* compaia sull'etichetta del prodotto tra le specie controllateⁱⁱ;
- in assenza della coltura: utilizzo di erbicidi non selettivi ad ampio spettro (es. glifosate su infestazioni in stoppie di cereali autunno vernini, flazasulfuronⁱⁱⁱ in sottofilari di vigneti);
- in zone non ancora infestate, effettuare monitoraggi continui degli appezzamenti ed intervenire tempestivamente in caso di comparsa di infestazioni.

Ambito extra agricolo: aree urbane, industriali, cantieri e manufatti in genere

Interventi di tipo meccanico e fisico

- Estirpazione manuale su piccole infestazioni;
- pirodiserbo su superfici pavimentate, intervenendo con piante nei primi stadi di sviluppo;
- sfalci ripetuti eseguiti prima della fioritura. Sono necessari almeno due sfalci durante la stagione vegetativa^{iv}. Il numero totale di sfalci necessari può essere tuttavia molto variabile, in funzione dell'andamento stagionale. Nella programmazione degli interventi occorre pertanto predisporre piani per il monitoraggio dello stadio di sviluppo della pianta;
- impedire od ostacolare lo sviluppo delle piante attraverso la pacciamatura.

Interventi di tipo chimico

Nelle aree nelle quali è consentito, il diserbo va effettuato con erbicidi non selettivi ad ampio spettro^v, applicati in modo localizzato con attrezzature idonee a ridurre il più possibile i fenomeni di deriva (es. ugelli schermati, attrezzature a flusso controllato, attrezzature ad organi lambenti; vedi capitolo parte generale). In tali aree, il diserbo può essere effettuato anche con prodotti fitosanitari a base di acido pelargonico, un erbicida non selettivo di origine vegetale che agisce per contatto^v. Verificare ulteriori restrizioni nel caso di impiego di erbicidi in deroga nelle zone



frequentate dalla popolazione o da gruppi vulnerabili, come indicato dal Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (PAN).

Interventi di rivegetazione

- Favorire lo sviluppo di flora indigena ed evitare di lasciare suolo nudo;
- semina di specie erbacee in grado di garantire una rapida copertura del terreno.

Ambito naturale e seminaturale

Interventi di tipo meccanico e fisico

L'estirpo, lo sfalcio e il pirodiserbo o il fuoco prescritto sono opzioni alternative utili al controllo della specie:

- estirpazione manuale: è utile solo su piccole superfici recentemente invase.
- sfalcio: da eseguire il più possibile vicino al terreno, va ripetuto almeno due volte nel corso della stagione vegetativa, auspicabilmente prima della fioritura per evitare la dispersione di polline. Lo sfalcio in stadi successivi può comunque contribuire a ridurre la banca semi. Il numero totale di sfalci necessari può essere tuttavia molto variabile, in funzione dell'andamento stagionale. Nella programmazione degli interventi occorre pertanto predisporre piani per il monitoraggio dello stadio di sviluppo della pianta;
- pirodiserbo: può essere utile su infestazioni limitate e con piante nei primi stadi di sviluppo;
 - incendio prescritto: utile per il controllo della specie e per il contenimento della banca semi del suolo, specie se realizzato prima della fruttificazione.

Interventi di tipo chimico

In ambiente naturale si sconsiglia l'impiego di erbicidi.

Interventi di rivegetazione

- Favorire lo sviluppo di flora indigena ed evitare di lasciare suolo nudo;
- semina di specie erbacee in grado di garantire una rapida copertura del terreno.

Precauzioni specifiche per l'operatore

Chi è allergico non deve manipolare la pianta in fiore; gli addetti alla manutenzione di giardini ed aree verdi devono proteggersi utilizzando guanti e mascherina.

MODALITÀ TRATTAMENTO RESIDUI VEGETALI

- In zone già infestate, gli sfalci possono essere lasciati in loco;
- in aree circoscritte di nuova infestazione gli sfalci di piante non ancora fiorite possono essere lasciate in loco. Negli altri casi si suggerisce di destinare gli sfalci all'incenerimento ma solo se è possibile il loro trasporto in modo da evitare dispersione di semi.
- nei casi dubbi, lasciare gli sfalci in loco e predisporre programmi di monitoraggio dell'infestazione.

ⁱ Ad esempio, limitare lo spessore delle fughe nelle pavimentazioni autobloccanti.

ⁱⁱ Elenco parziale e non esaustivo delle sostanze attive registrate per alcune importanti colture nelle quali *A. artemisiifolia* può costituire una infestante significativa:

Coltura	sostanze attive	epoca intervento
Mais	sulcotrione mesotrione nicosulfuron dicamba	Post-emergenza
Soia	bentazone metribuzin ...	Post-emergenza Pre-semina, pre-emergenza
Girasole	imazamox (solo varietà tolleranti)	Post-emergenza

ⁱⁱⁱ Il prodotto non riporta in etichetta *A. artemisiifolia* fra le specie controllate. Tuttavia, alcuni studi hanno dimostrato l'efficacia nei confronti di questa specie.

^{iv} Verificare eventuali disposizioni locali (es. ordinanze di sfalcio).

^v Verificare che il formulato riporti in etichetta la possibilità di impiego in aree extra-agricole e che siano soddisfatti i requisiti previsti dal Piano d'Azione Nazionale (PAN) istituito dal DLgs 150 del 2012 (non avere in etichetta frasi di pericolo che ne escludano l'utilizzo ai sensi del PAN, non contenere sostanze classificate CMR o sensibilizzanti ai sensi del PAN). Verificare ulteriori eventuali disposizioni ministeriali relative ai formulati utilizzabili in ambito extra-agricolo. Verificare eventuali disposizioni locali (regionali, provinciali, comunali) relative alle sostanze attive impiegabili.

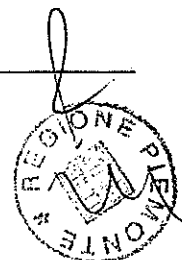
La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2013.

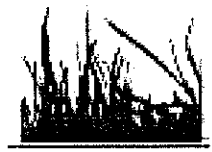
Scheda monografica *Ambrosia artemisiifolia*.

Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento: febbraio 2016.







Poaceae

Arundo donax L.

Sinonimi:

Nomi comuni: Canna domestica, Canna gentile

Inglese: Giant reed, Giant cane.

Nomi dialettali piemontesi: -



[1] Foto G. Bruno



[2] Foto C. Siniscalco

ORIGINE

Zona geografica di origine della specie

Probabilmente Asia. Diffusa nel bacino del Mediterraneo in tempi molto antichi. Secondo altri originaria del bacino Mediterraneo.

Periodo e modalità di introduzione

Specie archeofita, introdotta in Europa a scopo produttivo e ornamentale (fibra, utilizzo dei fusti come tutori di vite, ortaggi, copertura dei tetti, costruzione di oggetti vari, pianta medicinale...). Teofrasto e Plinio il Vecchio descrivono la pianta e i suoi utilizzi, testimoniando una coltura antica di millenni. Ancora oggi è coltivata per il controllo dell'erosione, come barriera antivento, come biomassa per la produzione energetica e come ornamentale.

In Italia è stata introdotta probabilmente già all'inizio del XV secolo.

RICONOSCIMENTO

Habitus: specie erbacea, perenne, alta 2-6 m. **Fusto [Foto 1]:** numerosi culmi rigidi formanti grossi cespi, eretti, non ramificati o ramificati solo in alto, rigidi, cilindrici, di 1-4 cm di diametro, glabri, internodi cavi, nodi evidenti, molto fogliosi, da verdi a bruno chiaro a maturità. **Parti sotterranee:** rizomi tuberosi, robusti, formano un intricato groviglio sotterraneo e possono penetrare nel terreno fino ad 1 m di profondità. L'accrescimento orizzontale dei rizomi determina l'espansione dei cespi su superfici molto vaste. **Foglie [Foto 2]:** alterne, distiche (disposte a 180° l'una rispetto all'altra), distribuite uniformemente lungo il fusto. Guaine più lunghe degli internodi, e molto sovrapposte, glabre o talvolta sparsamente villose "alla gola"; ligula minutamente ciliata, biancastra o bruna, lunga 1-1.5 mm; lamina semplice, larga 4-8 cm, lunga fino a 60 cm, lanceolata, amplexicaule, con ampie orecchiette basali, apice

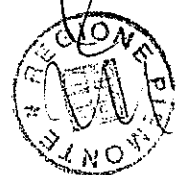
La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2013.

Scheda monografica *Arundo donax*.

Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento febbraio 2016.



acuto, margine intero, scabro; lamina spessa e coriacea, striata, glabra, sempreverde (ma spesso ingialliscono durante l'inverno o in periodi di siccità), di colore verde pallido o verde glauco. **Fiori:** infiorescenza a pannocchia, apicale rispetto al fusto, ovoidale, lunga 30-60 cm, piumosa, densa, con ramificazioni ascendenti, di colore bianco-crema. Le spighe hanno glume di lunghezza circa uguale e lemma pelosi su tutta la superficie. **Frutti:** cariossidi allungate, lunghe 1-1.5 mm.

Caratteri differenziali delle principali specie simili:

Phragmites australis: generalmente di taglia inferiore (1.5-3 m) rispetto ad *A. donax*, foglie più strette (1-3.5 cm). L'infiorescenza apicale è di colore bruno; le glume sono disuguali in lunghezza e il lemma presenta lunghi peli, solo alla base.

Bamboos (raggruppamento comprendente moltissime specie): culmo ramificato ai nodi, foglie con lamina ristretta alla base tanto da sembrare picciolata; fiorisce molto raramente.

BIOLOGIA ED ECOLOGIA

Esigenze ecologiche: eliofila e igrofila, cresce bene su suoli umidi e ben drenati, ma si adatta anche a suoli inondata, in corrispondenza di acqua dolce o salmastra. Predilige suoli ricchi in azoto. E' ben adattata a rigenerarsi in ambienti fortemente dinamici e disturbati come le zone ripariali.

Impollinazione: anemofila.

Riproduzione e dispersione: non produce semi vitali e quindi non si riproduce sessualmente.

Riproduzione vegetativa: si propaga per via vegetativa, attraverso tre modalità: frammenti di rizoma, frammenti di fusto e di rami, emissione di organi avventizi in corrispondenza all'apice di fusti quando, allettati, prendono contatto con il terreno. Spesso il fusto originario muore entro pochi mesi, dopo aver generato una nuova pianta completamente indipendente, a diversi metri dal cespo di origine. La frammentazione di fusti e rizomi e l'allettamento dei fusti sono frequentemente prodotti da eventi alluvionali lungo i corsi d'acqua e dalle pratiche agricole, favorendo la dispersione della specie su lunghe distanze. Bastano frammenti di rizoma di lunghezza inferiore a 5 cm e contenenti anche un solo nodo per generare una nuova pianta.

PERIODO FIORITURA:

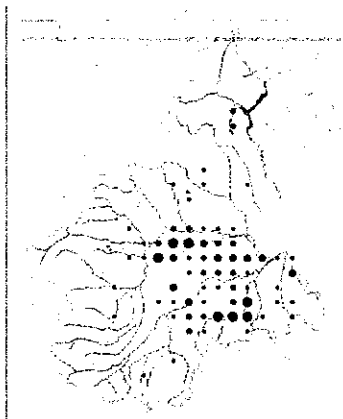
Lug-Ago-Set-(Ott).

AMBIENTE

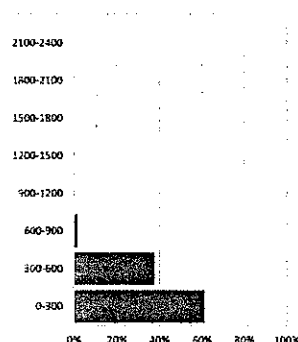
Si trova ai margini di aree agricole, sia pianiziali sia collinari, lungo i fossi e i canali di drenaggio e ai bordi di infrastrutture stradali; inoltre si sviluppa nelle pianure alluvionali, in ambiti ripari e in corrispondenza di aree umide (stagni, paludi, acquitrini e pozze).



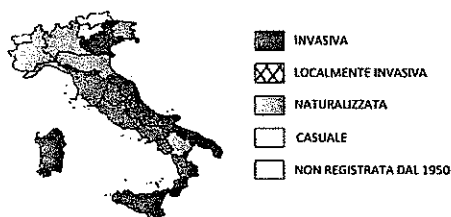
DISTRIBUZIONE



Istogramma distribuzione altitudinale in Piemonte
(minima, mediana e massima): 70 (270) 610



STATUS IN ITALIA



LISTE NERE

INV IUCN (100 WORST)
INV DAISIE (100 WORST)

IMPATTI

Ecosistemi

Forma popolamenti densi e frequentemente monospecifici in ambienti ripariali, lungo le sponde dei fiumi e canali oltre che stagni, pozze, paludi, dove provoca la scomparsa delle comunità vegetali autoctone tipiche di questi ambienti. E' una specie trasformatrice che può provocare modificazioni profonde degli ecosistemi alterandone l'idrologia, il ciclo dei nutrienti e soprattutto la struttura della vegetazione. In bibliografia è spesso segnalata come specie che può aumentare il rischio di incendi; inoltre è riportata come specie "fire adapted" in quanto le sue radici, dopo il passaggio del fuoco, sono in grado di generare nuovi fusti e di colonizzare quindi le superfici percorse da incendi.

Nelle regioni mediterranee ha già assunto comportamento invasivo e negli ultimi anni si è assistito a un suo progressivo sviluppo anche in regione poste più a Nord quali la Liguria e l'Emilia Romagna. Il comportamento che caratterizza la specie, unitamente al cambiamento climatico in corso, fa ritenere possibile che la specie possa assumere un comportamento invasivo anche nella nostra regione.

Habitat Natura 2000 minacciati (* habitat prioritari):

formazioni erbacee ed arbustive di greto (3250, 3270, 3280*), ambienti prativi (6410, 6430), paludi (7120, 7150, 7210*), boschi ripari (91F0, 91E0*, 92A0).

Agricoltura e allevamento

La specie può essere occasionalmente presente in popolamenti densi normalmente di limitata estensione e generalmente limitati ai margini dei campi. Pur essendo una specie a comportamento fortemente invasivo in areali mediterranei, i popolamenti presenti in Piemonte non manifestano al momento una chiara tendenza alla espansione.

La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2013.

Scheda monografica *Arundo donax*.

Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento febbraio 2016.



Recentemente la specie è utilizzata come coltura a scopo energetico su appezzamenti di dimensioni ordinarie. Non sono disponibili risultati di sperimentazioni condotte nei nostri ambienti e finalizzate a valutare il potenziale rischio di diffusione in ambiente naturale conseguente alla coltivazione di tale specie.

Salute

E' segnalata come specie allergenica a causa dell'abbondante polline che viene prodotto dalla pianta.

Manufatti

MISURE DI PREVENZIONE/GESTIONE/LOTTA/CONTENIMENTO

MISURE DI PREVENZIONE

- 1) Evitare l'utilizzo per scopi ornamentali, nei ripristini, nella vivaistica.
- 2) Una delle principali modalità di diffusione di questa specie è legata alla dispersione di rizomi (o di frammenti di rizoma) a causa di movimentazioni del terreno durante le attività di cantiere in ambiente fluviale (attività di disalveo, riprofilatura sponde, costruzione difese spondali.....); pertanto, nel caso di attività di cantiere con movimentazione di terreno in aree già interessate dalla presenza di *A. donax* in alveo o lungo le zone ripariali, si dovranno attuare tutte le misure necessarie per evitare che la corrente del corso d'acqua trasporti a valle i rizomi: per quanto possibile isolare il cantiere dall'acqua corrente lavorando per tratti, previa deviazione del flusso di corrente principale verso la sponda opposta a quella oggetto di intervento; prevedere sistemi di decantazione opportunamente dimensionati per il trattamento delle acque provenienti dagli scavi oppure mediante l'inserimento di strutture galleggianti e/o la posa di strutture che limitino la dispersione del materiale di scavo a valle dell'area di cantiere.

Sempre nell'ambito di attività di cantiere prevedere:

- ▲ evitare dove possibile l'utilizzo di terreno proveniente da aree esterne al cantiere;
- ▲ prevedere un'area di lavaggio dei pneumatici degli autoveicoli in entrata e uscita dall'area di cantiere.

MISURE DI GESTIONE/LOTTA/CONTENIMENTO

Ambito agricolo

A causa della limitata diffusione della specie in questo ambito, non sono in genere necessari interventi specifici per il suo contenimento.

Negli appezzamenti coltivati nei quali si intende rimuovere la coltura, si consiglia di eseguire una applicazione di erbicidi sistemici non selettivi immediatamente dopo l'ultimo taglio. Al momento, l'unico prodotto per il quale è stata dimostrata sufficiente efficacia è il glifosate. L'appezzamento dovrà essere accuratamente monitorato ed eventuali ricacci prontamente controllati con applicazioni fogliari del medesimo erbicida.

Negli appezzamenti interessati dalla coltivazione di *A. donax* si propone, come misura cautelativa, visto il potenziale comportamento invasivo della specie e in mancanza di letteratura specifica, la realizzazione di una fascia di rispetto tra la coltura e il confine con altro appezzamento non coltivato ad *A. donax* di almeno 3 m di larghezza. La fascia dovrà consentire di monitorare l'eventuale espansione della specie dall'appezzamento in direzione delle aree esterne e dovrà essere opportunamente mantenuta attraverso sfalci/trinciature (da due a quattro per ogni stagione vegetativa). A causa della capacità della specie di diffondersi anche tramite propaggine apicale, si raccomanda di rimuovere prontamente eventuali fusti schiantati/allettati che ricadano nella fascia.

Ambito extra agricolo: aree urbane, industriali, cantieri e manufatti in genere

Interventi di tipo meccanico e fisico

Un aspetto critico è rappresentato dalla capacità di generare nuovi esemplari da frammenti di fusto e di rizoma: nell'esecuzione di ogni intervento meccanico occorre pertanto evitare la dispersione di residui vegetali.

I metodi meccanici sono considerati non risolutivi e devono essere integrati dal controllo chimico.

Sfalcio e trinciatura: eseguite periodicamente e costantemente per più anni possono consentire di evitare l'allargamento delle infestazioni. Lo sfalcio può essere eseguito per ridurre le dimensioni della vegetazione e facilitare il trattamento con erbicidi, che dovrà essere eseguito immediatamente dopo lo sfalcio oppure quando la vegetazione si sarà nuovamente sviluppata sino ad una altezza di 60-100 cm circa. In ogni caso, si dovrà operare in modo da applicare l'erbicida verso la fine dell'estate, quando è attiva la traslocazione verso l'apparato radicale.

Interventi di tipo chimico

Adottare una gestione integrata dei mezzi di controllo, inserendo l'utilizzo di erbicidi nelle aree nelle quali ne è consentito l'impiego. Il controllo chimico viene considerato lo strumento più efficace per il contenimento di questa specie. I risultati sperimentali disponibili in letteratura indicano come maggiormente efficaci irrorazioni fogliari di glifosate¹. Poiché la pianta presenta un significativo sviluppo in altezza, per agevolare l'irrorazione e ridurre i rischi di

La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2013.

Scheda monografica *Arundo donax*.

Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento febbraio 2016.



deriva, è possibile eseguire uno sfalcio preventivo e intervenire con il diserbo quando la vegetazione si sarà nuovamente sviluppata sino ad una altezza di 60-100 cm circa. Impiegare attrezzature che riducano il più possibile fenomeni di deriva dei prodotti fitosanitari quali ugelli schermati. Non sono disponibili informazioni sulla efficacia ottenibile con attrezzature ad organi lambenti. Verificare ulteriori restrizioni nel caso di impiego di erbicidi in deroga nelle zone frequentate dalla popolazione o da gruppi vulnerabili, come indicato dal Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (PAN).

Interventi di rivegetazione

- Favorire lo sviluppo di flora indigena ed evitare di lasciare suolo nudo;
- seminare specie erbacee in grado di garantire una rapida copertura del terreno.

Ambito naturale e seminaturale

Interventi di tipo meccanico e fisico

Un aspetto critico è rappresentato dalla capacità di generare nuovi esemplari da frammenti di fusto e di rizoma: nell'esecuzione di ogni intervento meccanico occorre pertanto evitare la dispersione di residui vegetali.

- controllo ed estirpazione: per eliminare infestazioni localizzate è necessario estirpare meccanicamente tutta la pianta facendo bene attenzione che venga asportato l'intero rizoma radicale che può essere anche piuttosto profondo (1-3 m);
- pacciamatura: un altro metodo applicabile solo in caso di infestazioni limitate, consiste nel soffocare le piante con una tela cerata. I fusti devono essere tagliati nel mese di maggio e quanto più possibile vicino al suolo e i monconi rimasti vanno coperti con una tela cerata molto spessa e lasciati così per un'intera stagione. In questo modo la luce non può raggiungere le piante che quindi impedisce la crescita di nuovi germogli. Occorre monitorare costantemente la pacciamatura e riparare eventuali lacerazioni, dalle quali possono facilmente svilupparsi ricacci.

Interventi di tipo chimico

In ambiente naturale si sconsiglia l'impiego di erbicidi.

Tuttavia ponendo attenzioni aggiuntive rispetto alle cenosi circostanti e qualora la specie non sia insediata in ambienti acquatici il trattamento chimico può essere valutato nel caso l'infestazione minacci ambienti di interesse naturalistico.

Interventi di rivegetazione

- Favorire lo sviluppo di flora indigena ed evitare di lasciare suolo nudo;
- seminare specie erbacee in grado di garantire una rapida copertura del terreno.

Gestione selvicolturale

Una volta effettuata l'eliminazione di esemplari di *A. donax* da un determinato ambito territoriale, effettuare la messa a dimora di specie autoctone arboree e arbustive e erbacee (evitare di lasciare a lungo suolo nudo) con la creazione di un habitat naturale, da sottoporre a manutenzione periodica per i primi 5 anni.

Precauzioni specifiche per l'operatore

No

MODALITÀ TRATTAMENTO RESIDUI VEGETALI

Gli sfalci e gli scarti verdi dovranno essere gestiti con estrema attenzione in quanto questa specie è in grado di generare nuovi esemplari da piccoli frammenti di rizoma, pertanto si dovrà individuare un'area di stoccaggio che dovrà essere delimitata e protetta con teloni di plastica e i residui vegetali dovranno essere gestiti con molta attenzione.

Lo smaltimento più efficace è rappresentato dall'incenerimento, da evitare il compostaggio, se non presso impianti industriali con l'attivazione di attente misure di gestione durante lo stoccaggio ed il trasporto.

¹ Verificare che il formulato riporti in etichetta la possibilità di impiego in aree extra-agricole e che siano soddisfatti i requisiti previsti dal Piano d'Azione Nazionale (PAN) istituito dal DLgs 150 del 2012 (non avere in etichetta frasi di pericolo che ne escludano l'utilizzo ai sensi del PAN, non contenere sostanze classificate CMR o sensibilizzanti ai sensi del PAN). Verificare ulteriori eventuali disposizioni ministeriali relative ai formulati utilizzabili in ambito extra-agricolo. Verificare eventuali disposizioni locali (regionali, provinciali, comunali) relative alle sostanze attive impiegabili.







Buddlejaceae

Buddleja davidii Franch.

Sinonimi:

B. variabilis Hemsley, *B. shimidzuana* Nakai, *B. magnifica* Hort.

Nomi comuni

Italiano: Buddleja, Buddleja di David, albero delle farfalle.

Inglese: Butterfly Bush, Summer Lilac.

Nomi dialettali piemontesi: -



[1] Foto C. Minuzzo



[2] Foto D. Bouvet

ORIGINE

Zona geografica di origine della specie

Asia orientale (Cina).

Periodo e modalità di introduzione

Specie neofita, introdotta in Europa a scopo ornamentale alla fine del XIX secolo, in Italia è stata coltivata a partire dal 1899 in Piemonte, presso il Lago Maggiore; è segnalata per la prima volta come spontaneizzata nel 1916 in Veneto ed in breve si è diffusa in natura in diverse regioni dell'Italia Settentrionale, in Piemonte a partire dal 1934.

RICONOSCIMENTO

Habitus: specie arbustiva, perenne, caducifoglia con fusto alto 1-4(5) m e rami robusti, eretti con apice ricadente verso il basso. **Fusto:** legnoso, eretto ma irregolare, quadrangolare, ramificato sin dalla base; corteccia ruvida, fessurata longitudinalmente, ocraceo-brunastra. **Parti sotterranee:** radice principale che può raggiungere i 4 m di profondità e rete estesa di radici laterali. **Foglie** [Foto 2]: opposte o verticillate, subsessili (le inferiori con picciolo corto); lamina semplice, larga 2-3.5 cm, lunga 6-12(25) cm, ovata o lanceolata, apice acuto o acuminato, margine seghettato; lamina finemente pubescente o quasi glabra sulla pagina superiore, tomentosa e grigia o bianco-cotonosa sulla pagina inferiore. **Fiori** [Foto 1]: infiorescenze costituite da pannocchie apicali cilindriche, pendule, lunghe 10-15(50) cm. Fiori da viola scuro a lilla. Profumano di miele. **Frutti:** capsule, biloculari, lunghe 1 cm, di forma allungata. Contengono numerosissimi semi, piccoli e leggeri.

BIOLOGIA ED ECOLOGIA

Esigenze ecologiche: è una specie pioniera, xerofila, adattabile a qualsiasi tipo di suolo, pur preferendo quelli calcarei, ben drenati e poveri di sostanza organica. Ha un accrescimento rapido e resiste all'inquinamento atmosferico e alle forti escursioni termiche.

La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2013.

Scheda monografica *Buddleja davidii*.

Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento: febbraio 2016.



Impollinazione: entomogama; è impollinata da molte specie di farfalle generaliste da cui il nome di “albero delle farfalle”, motivo per cui viene proposta e impiegata come specie ornamentale ma anche in “ripristini” ambientali al fine di favorire la presenza dei lepidotteri.

Riproduzione e dispersione: la pianta dà origine ad un’abbondante produzione di semi (fino a 3 milioni per pianta) che vengono dispersi principalmente con il vento ma anche tramite l’azione dell’acqua e degli animali; i semi possono permanere vitali nel suolo per diversi anni.

Riproduzione vegetativa: si propaga vegetativamente per mezzo di stoloni sotterranei; le piante tagliate, sepolte da sedimenti fluviali possono rigettare nuovi germogli dalla base e permanere vitali nel suolo per diversi anni.

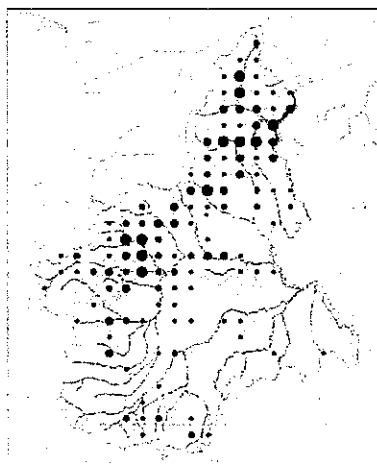
PERIODO FIORITURA:

Giu-Lug-Ago-Set.

AMBIENTE

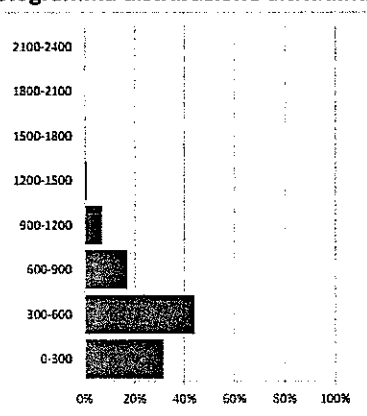
E' tollerante condizioni di xerofilia, presente dalla fascia planiziale a quella sub montana, predilige gli ambienti fluviali di greto, ed è frequente ai margini di boschi ripariali su substrati drenanti. E' specie pioniera su terreni nudi e colonizza anche rocce e muri a secco. E' inoltre molto comune in ambienti ruderali ed antropizzati: aree industriali dismesse, bordi delle strade, muri, cave e siti estrattivi, massicciate ferroviarie, terreni incolti. E' frequentemente coltivata nei giardini e per questo la si trova spesso in commercio come pianta ornamentale.

DISTRIBUZIONE



Distribuzione altitudinale m s.l.m. (minima, mediana, massima): 90 (460) 2170

Istogramma distribuzione altitudinale:



STATUS IN ITALIA



- INVASIVA
- LOCALMENTE INVASIVA
- NATURALIZZATA
- CASUALE
- NON REGISTRATA DAL 1950

LISTE NERE

- INV DAISIE (100 WORST)
- INV REG. FORESTALE REG. PIEMONTE (Reg. 4/R, 2010)
- INV LISTA NERA REG. LOMBARDIA (L.R. 10/08)
- INV LISTA NERA REG. VALLE D'AOSTA (Poggio *et al.*, 2010)
- INV !! LISTA NERA CPS-SKEW



IMPATTI

Ecosistemi

In ambienti fluviali e ripariali la specie può formare popolamenti densi che soppiantano la vegetazione autoctona riducendo così la diversità e la naturalità delle comunità vegetali autoctone. Si inserisce anche nelle fessure delle rocce e può colonizzare i ghiaioni termofili di bassa quota.

Habitat Natura 2000 minacciati (habitat prioritari):*

greti (3230, 3240, 3250, 3270, 3280), rocce e macereti (8210, 8220, 8130), boschi ripari (91F0, 91E0*, 9180*, 92A0)

Agricoltura e allevamento

-

Salute

-

Manufatti

Con l'apparato radicale danneggia marciapiedi, muri, aree archeologiche.

MISURE DI PREVENZIONE/GESTIONE/LOTTA/CONTENIMENTO

MISURE DI PREVENZIONE

- 1) Evitare l'utilizzo per scopi ornamentali, nei ripristini, nella vivaistica;
- 2) impedire che la pianta raggiunga la fase di produzione di seme e in caso di piante già fiorite, raccogliere le infiorescenze, che possono contenere semi già in grado di germinare;
- 3) nella progettazione di attività di cantiere con movimenti terra: promuovere azioni di contenimento in area esterna all'area di intervento principale: eliminazione degli individui portaseme; al fine di limitare la presenza di superfici nude di terreno nell'area di cantiere, la progettazione dovrà prevedere, dove possibile, che gli interventi di scavo e riporto vengano effettuati per lotti successivi; prevedere sempre la semina di specie indigene sui suoli resi nudi a seguito degli interventi; evitare dove possibile l'utilizzo di terreno proveniente da aree esterne al cantiere; prevedere un'area di lavaggio dei pneumatici degli autoveicoli in entrata ed uscita dall'area di cantiere;
- 4) nel caso di decespugliamenti in aree invase da *Buddleja* curare attentamente la pulizia delle macchine impiegate e rimuovere ogni residuo di sfalcio, in quanto la specie può moltiplicarsi vegetativamente a partire da porzioni di rami;
- 5) utilizzare compost di chiara origine. Sembra che il compostaggio non garantisca un'adeguata devitalizzazione dei semi.

MISURE DI GESTIONE/LOTTA/CONTENIMENTO

Ambito agricolo

La specie non è attualmente segnalata come infestante delle colture agrarie. In caso di presenza nei margini dei campi, nelle fasce tampone, negli incolti e lungo siepi, filari, fossati, ecc., si rimanda alle indicazioni relative all'ambito naturale e seminaturale.

Ambito extra agricolo: aree urbane, industriali, cantieri e manufatti in genere

Interventi di tipo meccanico e fisico

- Taglio o decespugliamento: se effettuato più volte nella stagione vegetativa è in grado di limitare fortemente la capacità di emissione di nuovi ricacci. Interventi saltuari vanno evitati, in quanto favoriscono il ricaccio;
- pirodiserbo su superfici pavimentate, intervenendo con piante nei primi stadi di sviluppo.

Interventi di tipo chimico

Nelle aree nelle quali è consentito è possibile impiegare erbicidi sistemici ad ampio spettro¹ a completamento/rafforzamento di un intervento di tipo meccanico. Verificare ulteriori restrizioni nel caso di impiego di erbicidi in deroga nelle zone frequentate dalla popolazione o da gruppi vulnerabili, come indicato dal Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (PAN).

Intervenire su piante in attiva crescita dalla primavera sino all'autunno; i trattamenti finalizzati all'eliminazione dei polloni aumentano di efficacia se effettuati in tarda estate-autunno perché in questo periodo dell'anno la pianta intensifica il trasporto floematico di fotosintetati agli organi di riserva sotterranei.

Tra le possibili metodiche di applicazione:

- 1) taglio e spennellatura: in seguito ad un intervento di taglio spennellare le superfici tagliate erbicidi sistemici ad ampio spettro^{1,ii};
- 2) aspersione fogliare: applicazione localizzata di erbicidi sistemici ad ampio spettro¹ con attrezzature idonee a ridurre il più possibile i fenomeni di deriva (es. ugelli schermati, attrezzature a flusso controllato, attrezzature ad organi lambenti) (vedi capitolo parte generale). Intervento consigliato solo in caso di esemplari giovani e isolati che abbiano un limitato sviluppo in altezza (<150 cm).

La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2013.

Scheda monografica *Buddleja davidii*.

Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento: febbraio 2016.



Interventi di rivegetazione

- Favorire lo sviluppo di flora indigena ed evitare di lasciare suolo nudo;
- semina di specie erbacee in grado di garantire una rapida copertura del terreno.

Ambito naturale e seminaturale

Interventi di tipo meccanico e fisico

- Taglio o decespugliamento: se effettuato più volte nella stagione vegetativa è in grado di limitare fortemente la capacità di emissione di nuovi ricacci. Interventi saltuari vanno evitati, in quanto favoriscono il ricaccio;
- in presenza di popolamenti puri o con prevalente copertura di buddleja: attuare uno sgombero totale dei soggetti, estirpazione delle radici e messa a dimora di specie autoctone arboree e arbustive e erbacee con la creazione di un habitat naturale, da sottoporre a manutenzione periodica per i primi 5 anni.

Interventi di tipo chimico

In ambiente naturale si sconsiglia l'impiego di erbicidi.

Interventi di rivegetazione

- Favorire lo sviluppo di flora indigena ed evitare di lasciare suolo nudo;
- semina di specie erbacee in grado di garantire una rapida copertura del terreno.

Gestione selvicolturale

In presenza di popolamenti puri o con prevalente copertura di buddleja attuare uno sgombero totale dei soggetti, estirpazione delle radici e messa a dimora di specie autoctone arboree e arbustive e erbacee (evitare di lasciare a lungo suolo nudo) con la creazione di un habitat naturale, da sottoporre a manutenzione periodica per i primi 5 anni.

Precauzioni specifiche per l'operatore

No.

MODALITÀ TRATTAMENTO RESIDUI VEGETALI

I rami tagliati non vanno lasciati sul suolo nudo, in quanto la specie può moltiplicarsi anche vegetativamente a partire da porzioni di rami. I residui vegetali devono essere raccolti con cura e depositati in aree di cantiere appositamente destinate, dove i residui devono essere coperti (con teli di plastica ancorati al terreno o altre tipologie di coperture) in modo che anche in caso di vento non possano essere volatilizzati e dispersi nelle aree circostanti. E' verosimile che una adeguata trinciatura con cippatrici sia sufficiente a impedire la moltiplicazione vegetativa, ma non sono disponibili studi specifici a riguardo.

In aree circoscritte di nuova infestazione si suggerisce di destinare gli sfalci all'incenerimento.

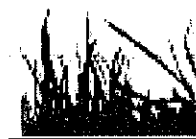
Prestare particolare attenzione durante il trasporto di residui derivanti da piante fiorite, per evitare la dispersione di semi.

Nei casi dubbi, lasciare gli sfalci in loco e predisporre programmi di monitoraggio dell'infestazione.

¹ Verificare che il formulato riporti in etichetta la possibilità di impiego in aree extra-agricole e che siano soddisfatti i requisiti previsti dal Piano d'Azione Nazionale (PAN) istituito dal DLgs 150 del 2012 (non avere in etichetta frasi di pericolo che ne escludano l'utilizzo ai sensi del PAN, non contenere sostanze classificate CMR o sensibilizzanti ai sensi del PAN). Verificare ulteriori eventuali disposizioni ministeriali relative ai formulati utilizzabili in ambito extra-agricolo. Verificare eventuali disposizioni locali (regionali, provinciali, comunali) relative alle sostanze attive impiegabili.

² Impiegare esclusivamente formulati registrati per questo tipo di impiego.





Polygonaceae

Reynoutria japonica Houtt.

Sinonimi: *Fallopia japonica* (Houtt.) Ronse Decr., *Polygonum cuspidatum* Sieb. & Zucc.

Nomi comuni

Italiano: Poligono del Giappone.

Inglese: Japanese knotweed.

Nomi dialettali piemontesi: Fiorin.



[1] Foto E. Barni



[2] Foto D. Bouvet



[3] Foto E. Barni



[4] Foto D. Bouvet

ORIGINE

Zona geografica di origine della specie

Asia orientale (Cina, Giappone).

Periodo e modalità di introduzione

Neofita, coltivata in Italia a scopo ornamentale (Orto Botanico di Padova) probabilmente dalla metà del XIX secolo. E' stata segnalata come spontaneizzata a partire dal 1875 in Trentino-Alto Adige e dal 1891 a Torino e si è diffusa in tutte le regioni del Nord Italia nel corso del '900.

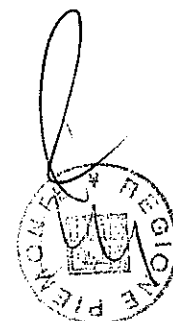
La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2013.

Scheda monografica *Reynoutria japonica*.

Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento: febbraio 2016.



RICONOSCIMENTO

Habitus: specie erbacea perenne, alta 1-2,5(3) m. **Fusto [Foto 1 e 4]:** i fusti sono annuali, eretti, molto numerosi a formare densi popolamenti, cavi e simili a canne, ramificati in alto; glabri, di colore verde glauco, picchiettati di rosso. **Parti sotterranee:** rizomi perenni, robusti, lignificati, di colore giallo-arancio all'interno, con gemme sporgenti, formano una fitta rete e possono estendersi fino a 7 m dal ceppo di origine e a una profondità di 2 m. **Foglie [Foto 2]:** alterne, picciolate, semplici, a margine intero, larghe 8-10 cm, lunghe 12-15 cm, ovate, a base troncata e apice appuntito, nervature della pagina inferiore prive di peli. **Fiori [Foto 3]:** bianchi, piccoli, molto numerosi, disposti in spighe ascellari, lunghe 8-12 cm; nell'areale di origine si trovano piante con fiori ermafroditi e piante con fiori maschio-sterili (in cui si mantiene solo la funzionalità dell'ovario, mentre gli stami sono abortiti), le piante introdotte in Europa possiedono solo fiori maschio-sterili.

Frutti: acheni, lunghi 0.4 cm, trigoni, rosso-bruni e lucidi, circondati dalla corolla persistente.

Caratteri differenziali delle principali specie simili:

***Reynoutria sachalinensis* (F.Schmidt) Nakai** (poligono di Sakhalin): si distingue per la taglia molto maggiore (fino a 4 m di altezza), foglie più grandi (larghe 22 cm e lunghe fino a 40 cm), con base cordata e peli bianchi lunghi circa 1 mm, lungo le nervature della pagina inferiore. Raro in Piemonte.

***Reynoutria x bohemica* Chrték & Chrtková** (poligono di Boemia): ibrido tra *R. japonica* e *R. sachalinensis*, con caratteristiche intermedie fra le specie parentali. Alto fino a 4 m, foglie larghe circa 18 cm, lunghe fino a 25 cm, con base tendenzialmente cordata e apice appuntito. Peli bianchi lunghi 0.5 mm, lungo le nervature della pagina inferiore (visibili in foglie giovani). Frequente in Piemonte.

BIOLOGIA ED ECOLOGIA

Esigenze ecologiche: specie dotata di una notevole ampiezza ecologica. E' adattabile a diverse condizioni edafiche, da suoli profondi, umidi e ricchi in nutrienti a suoli superficiali, sabbiosi e poveri. E' specie eliofila, ma si adatta anche a posizioni parzialmente ombreggiate, in boscaglie ripariali rade. Predilige climi caratterizzati da precipitazioni elevate ben distribuite nel corso dell'anno, mentre risulta limitata da scarse precipitazioni (< 500 mm/anno), dall'aridità estiva e dalle gelate tardo-primaverili.

Impollinazione: entomogama.

Riproduzione sessuale: le piante con fiori maschio-sterili non producono polline vitale perciò, nonostante i fiori ricchi di nettare vengano visitati da diversi insetti, non avviene fecondazione e i frutti che si sviluppano sono privi di seme. La riproduzione sessuale può avvenire per ibridazione con *R. sachalinensis*, dando origine all'ibrido *R. x bohemica*.

Dispersione: anemocora, facilitata dalla corolla persistente che circonda il frutto con tre ali membranose.

Moltiplicazione vegetativa: è la principale modalità di moltiplicazione e diffusione della specie. Nuovi individui si generano da frammenti di rizomi, anche molto piccoli (0.7 g di peso, 1 cm di lunghezza) e da frammenti di fusti. Il trasporto di frammenti di rizoma con le alluvioni lungo i fiumi e di volumi di terreno per azione antropica è la principale via di diffusione su lunghe distanze.

PERIODO FIORITURA:

Lug-Set.

AMBIENTE

E' molto diffusa nelle zone ripariali in corrispondenza di greti, scarpate e sponde periodicamente alluvionate, dove ha disponibilità idrica sufficiente e il disturbo del terreno ne favorisce la diffusione. Si trova frequentemente anche lungo i bordi di strade e ferrovie e negli incolti. In presenza di disturbo invade anche prati e prato-pascoli.

La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2013.

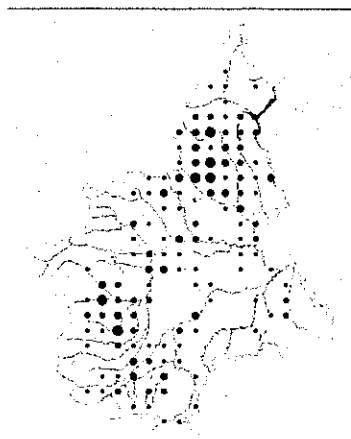
Scheda monografica *Reynoutria japonica*.

Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento: febbraio 2016.

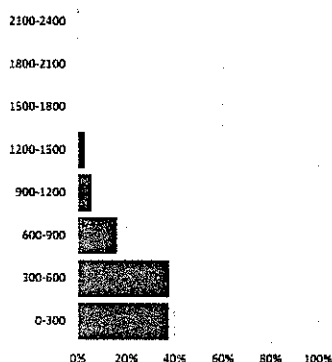


DISTRIBUZIONE

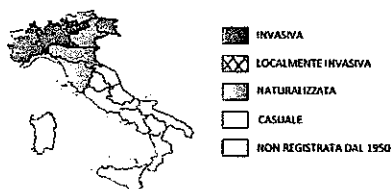


Distribuzione altitudinale m s.l.m. (minima, mediana, massima): 80 (450) 2230

Istogramma distribuzione altitudinale:



STATUS IN ITALIA



LISTE NERE

INV	DAISIE (100 WORST)
INV	LISTA UICN (100 WORST)
INV	LISTA NERA REG. LOMBARDIA (L.R. 10/08)
INV	LISTA NERA VALLE D'AOSTA (Poggio <i>et al.</i> , 2010)
INV !!	LISTA NERA CPS-SKEW

IMPATTI

Ecosistemi

Determina impatti più significativi lungo i corsi d'acqua, dove forma popolamenti monospecifici densi che impediscono la crescita delle piante spontanee. In autunno il decadimento delle parti epigee lascia ampie zone prive di vegetazione, facilmente soggette a erosione.

Habitat Natura 2000 minacciati (* habitat prioritari):

formazioni erbacee e arbustive di greto (3230, 3240, 3250, 3270), ambienti prativi (6210, 6410, 6430), boschi ripari (91F0, 91E0*, 92A0)

Agricoltura e allevamento

La specie può essere occasionalmente presente in aree agricole adiacenti ad ambienti naturali in cui è già diffusa. In tali condizioni, può costituire densi popolamenti solo se il terreno non viene sottoposto a lavorazione o a sfalci frequenti. Sono pertanto possibili infestazioni in colture poliennali caratterizzate da un numero limitato di interventi agronomici (es.

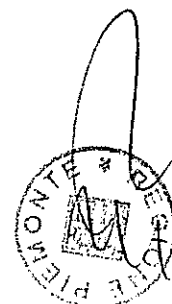
La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2013.

Scheda monografica *Reynoutria japonica*.

Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento: febbraio 2016.



pioppeti), mentre sono da escludere pericoli per i seminativi. Nelle zone ripariali la diffusione potrebbe risultare favorita nelle fasce tampone previste dal regime di condizionalità.

Salute

-

Manufatti

-

MISURE DI PREVENZIONE/GESTIONE/LOTTA/CONTENIMENTO

MISURE DI PREVENZIONE

- 1) Evitare l'utilizzo per scopi ornamentali, nei ripristini, nella vivaistica.
- 2) Nella progettazione di attività di cantiere con movimenti terra (con particolare attenzione per questa specie negli interventi di disalveo e di riprofilatura delle sponde fluviali), la progettazione dovrà prevedere, dove possibile, che gli interventi di scavo e riporto vengano effettuati per lotti successivi; prevedere sempre la semina di specie indigene sui suoli resi nudi a seguito degli interventi; evitare dove possibile l'utilizzo di terreno proveniente da aree esterne al cantiere.
- 3) Prevedere un'area di lavaggio dei pneumatici degli autoveicoli in entrata e uscita dall'area di cantiere.
- 4) Nel caso di decespugliamenti in aree invase da *R. japonica* curare attentamente la pulizia delle macchine impiegate e rimuovere ogni residuo di sfalcio, in quanto la specie può moltiplicarsi vegetativamente a partire da porzioni di rami.
- 5) Utilizzare compost di chiara origine; sembra che il compostaggio non garantisca un'adeguata devitalizzazione degli organi di moltiplicazione vegetativa.

MISURE DI GESTIONE/LOTTA/CONTENIMENTO

Ambito agricolo

Non è attualmente segnalata come infestante delle colture agrarie. In caso di presenza nei margini dei campi, nelle fasce tampone, negli incolti e lungo siepi, filari, fossati, ecc., si rimanda alle indicazioni relative all'ambito naturale e seminaturale.

Ambito extra agricolo: aree urbane, industriali, cantieri e manufatti in genere

I metodi meccanici sono considerati generalmente non risolutivi, ma possono essere efficacemente integrati al controllo chimico.

Interventi di tipo meccanico e fisico

Un aspetto critico è rappresentato dalla capacità di generare nuovi esemplari da frammenti anche piccoli di fusto e rizoma: nell'esecuzione di ogni intervento meccanico occorre quindi evitare la dispersione di residui vegetali.

- Taglio o decespugliamento: se effettuato più volte nella stagione vegetativa (alcune fonti bibliografiche riportano anche 7-8 volte l'anno) è in grado di limitare la capacità di emissione di nuovi ricacci. Interventi saltuari vanno evitati, in quanto favoriscono il ricaccio;

- pirodiserbo su superfici pavimentate, intervenendo su piante nei primi stadi di sviluppo;

- estirpazione: può essere utile esclusivamente nel caso di piccole infestazioni isolate dove non siano possibili altri tipi di intervento o dove sia necessario preservare altre specie vegetali; condizione necessaria perché il trattamento risulti efficace è che l'intervento venga ripetuto con regolarità, estirpando i fusti ogni volta che essi raggiungono il pieno sviluppo. L'intervento deve essere protratto in modo continuativo per più anni, sino all'arresto della formazione di ricacci;

- pacciamatura: da realizzare con materiali plastici prima della ripresa vegetativa primaverile; prima dell'intervento è opportuno rimuovere la vegetazione residua dell'anno precedente. Occorre monitorare costantemente la pacciamatura e riparare eventuali lacerazioni, dalle quali possono facilmente svilupparsi ricacci.

Interventi di tipo chimico

Nelle aree nelle quali è consentito è possibile impiegare erbicidi sistemici ad ampio spettro¹, a completamento/rafforzamento di un intervento di tipo meccanico. Verificare ulteriori restrizioni nel caso di impiego di erbicidi in deroga nelle zone frequentate dalla popolazione o da gruppi vulnerabili, come indicato dal Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (PAN).

¹ La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2013.

Scheda monografica *Reynoutria japonica*.

Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento: febbraio 2016.



Intervenire su piante in attiva crescita dalla primavera sino all'autunno; i trattamenti finalizzati all'eliminazione dei polloni aumentano di efficacia se effettuati in tarda estate-autunno perché in questo periodo dell'anno la pianta intensifica il trasporto floematico di fotosintetati agli organi di riserva sotterranei.

Tra le possibili metodiche di applicazione:

- 1) taglio e spennellatura: in seguito a un intervento di taglio spennellare le superfici tagliate erbicidi sistemici ad ampio spettro^{i,ii};
- 2) applicazione nei fusti cavi tagliatiⁱⁱ: quando il popolamento ha raggiunto la biomassa massima, tagliare i fusti sotto il primo nodo (raso suolo) e applicare il diserbante nella cavità. I rizomi possono essere uccisi, ma sono necessari ulteriori controlli;
- 3) aspersione fogliare: applicazione localizzata di erbicidi sistemici ad ampio spettroⁱ con attrezzature idonee a ridurre il più possibile i fenomeni di deriva (es. ugelli schermati, attrezzature a flusso controllato, attrezzature a organi lambenti).

Interventi di rivegetazione

- Favorire lo sviluppo di flora indigena ed evitare di lasciare suolo nudo;
- seminare specie erbacee in grado di garantire una rapida copertura del terreno.

Ambito naturale e seminaturale

Interventi di tipo meccanico e fisico

Un aspetto critico è rappresentato dalla capacità di generare nuovi esemplari da frammenti anche piccoli di fusto e rizoma: nell'esecuzione di ogni intervento meccanico occorre quindi evitare la dispersione di residui vegetali.

- Taglio o decespugliamento: se effettuato più volte nella stagione vegetativa (alcune fonti bibliografiche riportano anche 7-8 volte l'anno) è in grado di limitare la capacità di emissione di nuovi ricacci. Interventi saltuari vanno evitati, in quanto favoriscono il ricaccio;
- estirpazione: può essere utile esclusivamente nel caso di piccole infestazioni isolate dove non siano possibili altri tipi di intervento o dove sia necessario preservare altre specie vegetali; condizione necessaria perché il trattamento risulti efficace è che l'intervento venga ripetuto con regolarità, estirpando i fusti ogni volta che essi raggiungono il pieno sviluppo. L'intervento deve essere protratto in modo continuativo per più anni, sino all'arresto della formazione di ricacci;
- pacciamatura: da realizzare con materiali plastici prima della ripresa vegetativa primaverile; prima dell'intervento è opportuno rimuovere la vegetazione residua dell'anno precedente. Occorre monitorare costantemente la pacciamatura e riparare eventuali lacerazioni, dalle quali possono facilmente svilupparsi ricacci.

Interventi di tipo chimico

In ambiente naturale si sconsiglia l'impiego di erbicidi.

Interventi di rivegetazione

- Favorire lo sviluppo di flora indigena ed evitare di lasciare suolo nudo;
- seminare specie erbacee in grado di garantire una rapida copertura del terreno.

Gestione selvicolturale

In presenza di popolamenti puri o con prevalente copertura di *R. japonica* attuare uno sgombero totale dei soggetti, con estirpazione delle radici e messa a dimora di specie autoctone arboree, arbustive e erbacee (evitare di lasciare a lungo suolo nudo) con la creazione di un habitat naturale, da sottoporre a manutenzione periodica per i primi 5 anni.

Precauzioni specifiche per l'operatore

No

MODALITÀ TRATTAMENTO RESIDUI VEGETALI

Gli sfalci e gli scarti verdi dovranno essere gestiti con estrema attenzione in quanto questa specie è in grado di generare nuovi esemplari da piccoli frammenti di rizoma; pertanto si dovrà individuare un'area di stoccaggio che dovrà essere delimitata e protetta con teloni di plastica e i residui vegetali dovranno essere gestiti con molta attenzione.

La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2013.

Scheda monografica *Reynoutria japonica*.

Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento: febbraio 2016.



Lo smaltimento più efficace è rappresentato dall'incenerimento; evitare il compostaggio, se non presso impianti industriali con l'attivazione di attente misure di gestione durante lo stoccaggio e il trasporto.

ⁱ Verificare che il formulato riporti in etichetta la possibilità di impiego in aree extra-agricole e che siano soddisfatti i requisiti previsti dal Piano d'Azione Nazionale (PAN) istituito dal DLgs 150 del 2012 (non avere in etichetta frasi di pericolo che ne escludano l'utilizzo ai sensi del PAN, non contenere sostanze classificate CMR o sensibilizzanti ai sensi del PAN). Verificare ulteriori eventuali disposizioni ministeriali relative ai formulati utilizzabili in ambito extra-agricolo. Verificare eventuali disposizioni locali (regionali, provinciali, comunali) relative alle sostanze attive impiegabili.

ⁱⁱ Impiegare esclusivamente formulati registrati per questo tipo di impiego.

La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

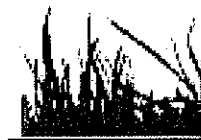
Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2013.

Scheda monografica *Reynoutria japonica*.

Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento: febbraio 2016.





Polygonaceae

Reynoutria x bohemica Chrtek & Chrtková

(ibrido fra *Reynoutria japonica* e *R. sachalinensis*)

Sinonimi: *Fallopia x bohemica* (Chrtek et Chrtková) J.P. Bailey, *Polygonum x bohemicum* (Chrtek et Chrtková) Zika et Jacobson

Nomi comuni

Italiano: Poligono di Boemia, Reinutria ibrida.

Inglese: Bohemian knotweed, Japanese hybrid knotweed.

Nomi dialettali piemontesi: Fiorin.



[1] Foto D. Masante

[2] Foto D. Masante

[3] Foto D. Masante

ORIGINE

Zona geografica di origine della specie

Sconosciuta. Probabilmente orticola (in Europa), anche se recentemente la sua presenza nell'areale nativo giapponese è stata confermata, identificando *R. x bohemica* con l'entità descritta come *Reynoutria x mizushima* Yokouch.

Periodo e modalità di introduzione

Neofita di origine ibrida, coltivata nei giardini inglesi già dal 1872, ma descritta per la prima volta solo nel 1983 per la Repubblica Ceca. Per lungo tempo è stata confusa con le specie parentali, risulta perciò difficile ricostruire l'epoca di introduzione e la dinamica dell'areale di invasione. In Italia potrebbe essere comparsa in Piemonte già prima del 1933, ma i primi campioni verificabili sono quelli raccolti nel 1977 in Valle d'Aosta e in Piemonte da Abbà.

RICONOSCIMENTO

Habitus [Foto 1]: specie erbacea perenne, alta 2.5-4 m. **Fusto:** i fusti sono annuali, molto numerosi a formare densi popolamenti, cavi e simili a canne, glabri, di colore verde glauco, senza macchie rosse. **Parti sotterranee:** rizomi perenni, robusti ed estesi. **Foglie [Foto 2]:** alterne, picciolate, semplici, di colore verde scuro, larghe 19 cm, lunghe 23 cm, ovate, a base cordata o cordato-troncata e apice acuminato, pelì di 2-3 cellule osservabili su foglie giovani lungo le nervature della pagina inferiore, lunghi circa 0.5 mm.

Fiori [Foto 3]: bianchi, piccoli, molto numerosi disposti in spighe ascellari lunghe 4-12 cm. In Europa si trovano sia piante con fiori maschio-fertili (spighe erette, fiori con stami sporgenti dalla corolla), sia piante con fiori maschio-sterili (spighe incurvate). **Frutti:** acheni, lunghi 0.4 cm, trigoni, lucidi, marroni, circondati dalla corolla persistente.

Caratteri differenziali delle principali specie simili:

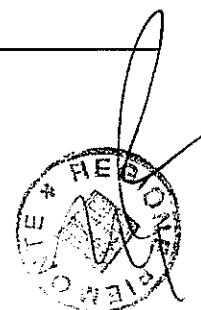
La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2013.

Scheda monografica *Reynoutria bohemica*.

Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento: febbraio 2016.



Reynoutria japonica Houtt. (poligono del Giappone): taglia minore, altezza 1-2.5 m, fusti picchiettati di rosso, foglie più piccole (circa 10 x 15 cm) e coriacee, con base tronca, prive di peli lungo le nervature della pagina inferiore. La specie più frequente in Piemonte.

Reynoutria sachalinensis (F.Schmidt) Nakai (poligono di Sakhalin): taglia maggiore (fino a 4 m di altezza), foglie più grandi (larghe fino a 22 cm e lunghe fino a 40 cm), con base cordata e peli pluricellulari bianchi lunghi circa 1 mm, lungo le nervature della pagina inferiore. Raro in Piemonte.

BIOLOGIA ED ECOLOGIA

Esigenze ecologiche: simili a quelli di *R. japonica*; è adattabile a diverse condizioni edafiche, anche se predilige suoli profondi, umidi e ricchi in nutrienti. E' specie eliofila, ma si adatta anche a posizioni parzialmente ombreggiate. Predilige climi caratterizzati da precipitazioni elevate.

Impollinazione: entomogama.

Riproduzione sessuale: si genera sessualmente per impollinazione di *R. japonica* da parte di *R. sachalinensis* nelle stazioni in cui coesistono piante delle due specie (raro), ma in Europa si è diffuso soprattutto per via vegetativa; il suo polline può fecondare i fiori femminili di *R. japonica* e portare alla produzione di semi fertili. Nonostante essi presentino elevata germinabilità, è raro riscontrare in natura piante sviluppate da seme.

Dispersione: anemocora, facilitata dalla corolla persistente che circonda il frutto con tre ali membranose, idrocora.

Moltiplicazione vegetativa: è la principale modalità di moltiplicazione e diffusione della specie. Nuovi individui si generano da frammenti di rizomi e da frammenti di fusti, con una capacità di rigenerazione che è superiore a quella delle specie parentali.

PERIODO FIORITURA:

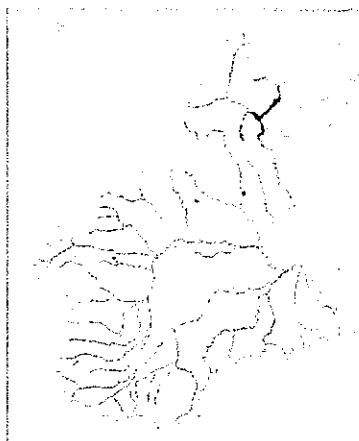
Lug-Set.

AMBIENTE

Colonizza sponde e greti dei corsi d'acqua, incolti, bordi di strada, aree ruderali.

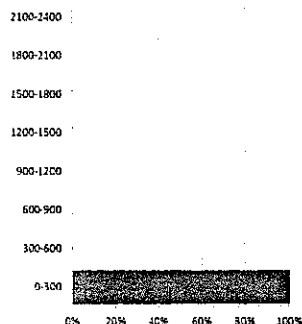


DISTRIBUZIONE

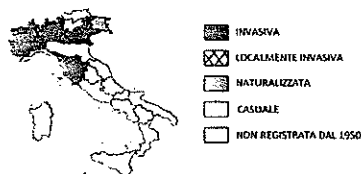


Distribuzione altitudinale m s.l.m. (minima, mediana, massima): 180 (180) 180

Istogramma distribuzione altitudinale:



STATUS IN ITALIA



LISTE NERE

INV LISTA NERA REG. LOMBARDIA (L.R. 10/08)
INV !! LISTA NERA CPS-SKEW

IMPATTI

Ecosistemi

Determina impatti più significativi lungo i corsi d'acqua, dove forma popolamenti monospecifici densi che impediscono la crescita delle piante spontanee. In autunno il decadimento delle parti epigee lascia ampie zone prive di vegetazione, facilmente soggette a erosione.

Habitat Natura 2000 minacciati (* habitat prioritari):

formazioni erbacee e arbustive di greto (3230, 3240, 3250, 3270), ambienti prativi (6210, 6410, 6430), boschi ripari (91F0, 91E0*, 92A0)

Agricoltura e allevamento

La specie può essere occasionalmente presente in aree agricole adiacenti ad ambienti naturali in cui è già diffusa. In tali condizioni può costituire densi popolamenti solo se il terreno non viene sottoposto a lavorazione o a sfalci frequenti. Sono pertanto possibili infestazioni in colture poliennali caratterizzate da un numero limitato di interventi agronomici (es. pioppeti), mentre sono da escludere pericoli per i seminativi. Nelle zone ripariali la diffusione potrebbe risultare favorita nelle fasce tampone previste dal regime di condizionalità.

Salute

-

Manufatti

La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:
Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2013.

Scheda monografica *Reynoutria bohemica*.

Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento: febbraio 2016.



MISURE DI PREVENZIONE/GESTIONE/LOTTA/CONTENIMENTO

MISURE DI PREVENZIONE

- 1) Evitare l'utilizzo per scopi ornamentali, nei ripristini, nella vivaistica.
- 2) Nella progettazione di attività di cantiere con movimenti terra (con particolare attenzione per questa specie negli interventi di disalveo e di riprofilatura delle sponde fluviali), la progettazione dovrà prevedere, dove possibile, che gli interventi di scavo e riporto vengano effettuati per lotti successivi; prevedere sempre la semina di specie indigene sui suoli resi nudi a seguito degli interventi; evitare dove possibile l'utilizzo di terreno proveniente da aree esterne al cantiere.
- 3) Prevedere un'area di lavaggio dei pneumatici degli autoveicoli in entrata e uscita dall'area di cantiere.
- 4) Nel caso di decespugliamenti in aree invase da *R. bohemica* curare attentamente la pulizia delle macchine impiegate e rimuovere ogni residuo di sfalcio, in quanto la specie può moltiplicarsi vegetativamente a partire da porzioni di rami.
- 5) Utilizzare compost di chiara origine; sembra che il compostaggio non garantisca un'adeguata devitalizzazione dei semi e degli organi di moltiplicazione vegetativa.

MISURE DI GESTIONE/LOTTA/CONTENIMENTO

Ambito agricolo

La specie non è attualmente segnalata come infestante delle colture agrarie. In caso di presenza nei margini dei campi, nelle fasce tampone, negli incolti e lungo siepi, filari, fossati, ecc., si rimanda alle indicazioni relative all'ambito naturale e seminaturale.

Ambito extra agricolo: aree urbane, industriali, cantieri e manufatti in genere

I metodi meccanici sono considerati generalmente non risolutivi, ma possono essere efficacemente integrati al controllo chimico.

Interventi di tipo meccanico e fisico

Un aspetto critico è rappresentato dalla capacità di generare nuovi esemplari da frammenti anche piccoli di fusto e rizoma: nell'esecuzione di ogni intervento meccanico occorre quindi evitare la dispersione di residui vegetali.

- Taglio o decespugliamento: se effettuato più volte nella stagione vegetativa (alcune fonti bibliografiche riportano anche 7-8 volte l'anno) è in grado di limitare la capacità di emissione di nuovi ricacci. Interventi saltuari vanno evitati, in quanto favoriscono il ricaccio;
- pirodiserbo su superfici pavimentate, intervenendo con piante nei primi stadi di sviluppo;
- estirpazione: può essere utile esclusivamente nel caso di piccole infestazioni isolate dove non siano possibili altri tipi di intervento o dove sia necessario preservare altre specie vegetali; condizione necessaria perché il trattamento risulti efficace è che l'intervento venga ripetuto con regolarità, estirpando i fusti ogni volta che essi raggiungono il pieno sviluppo. L'intervento deve essere protratto in modo continuativo per più anni, sino all'arresto della formazione di ricacci;
- pacciamatura: da realizzare con materiali plastici prima della ripresa vegetativa primaverile; prima dell'intervento è opportuno rimuovere la vegetazione residua dell'anno precedente. Occorre monitorare costantemente la pacciamatura e riparare eventuali lacerazioni, dalle quali possono facilmente svilupparsi ricacci.

Interventi di tipo chimico

Nelle aree nelle quali è consentito è possibile impiegare erbicidi sistemici ad ampio spettroⁱ, a completamento/rafforzamento di un intervento di tipo meccanico. Verificare ulteriori restrizioni nel caso di impiego di erbicidi in deroga nelle zone frequentate dalla popolazione o da gruppi vulnerabili, come indicato dal Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (PAN).

Intervenire su piante in attiva crescita dalla primavera sino all'autunno; i trattamenti finalizzati all'eliminazione dei polloni aumentano di efficacia se effettuati in tarda estate-autunno perché in questo periodo dell'anno la pianta intensifica il trasporto floematico di fotosintetati agli organi di riserva sotterranei.

Tra le possibili metodiche di applicazione:

- 1) taglio e spennellatura: in seguito a un intervento di taglio spennellare le superfici tagliate erbicidi sistemici ad ampio spettro^{i, ii};

La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2013.

Scheda monografica *Reynoutria bohemica*.

Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento: febbraio 2016.



2) applicazione nei fusti cavi tagliatiⁱⁱ: quando il popolamento ha raggiunto la biomassa massima, tagliare i fusti sotto il primo nodo (raso suolo) e applicare il diserbante nella cavità. I rizomi possono essere uccisi, ma sono necessari ulteriori controlli;

3) aspersione fogliare: applicazione localizzata di erbicidi sistemici ad ampio spettroⁱ con attrezzature idonee a ridurre il più possibile i fenomeni di deriva (es. ugelli schermati, attrezzature a flusso controllato, attrezzature a organi lambenti).

Interventi di rivegetazione

- Favorire lo sviluppo di flora indigena ed evitare di lasciare suolo nudo;
- seminare specie erbacee in grado di garantire una rapida copertura del terreno.

Ambito naturale e seminaturale

Un aspetto critico è rappresentato dalla capacità di generare nuovi esemplari da frammenti anche piccoli di fusto e rizoma: nell'esecuzione di ogni intervento meccanico occorre quindi evitare la dispersione di residui vegetali.

- Taglio o decespugliamento: se effettuato più volte nella stagione vegetativa (alcune fonti bibliografiche riportano anche 7-8 volte l'anno) è in grado di limitare la capacità di emissione di nuovi ricacci. Interventi saltuari vanno evitati, in quanto favoriscono il ricaccio;

- estirpazione: può essere utile esclusivamente nel caso di piccole infestazioni isolate dove non siano possibili altri tipi di intervento o dove sia necessario preservare altre specie vegetali; condizione necessaria perché il trattamento risulti efficace è che l'intervento venga ripetuto con regolarità, estirpando i fusti ogni volta che essi raggiungono il pieno sviluppo. L'intervento deve essere protratto in modo continuativo per più anni, sino all'arresto della formazione di ricacci;

- pacciamatura: da realizzare con materiali plastici prima della ripresa vegetativa primaverile; Prima dell'intervento è opportuno rimuovere la vegetazione residua dell'anno precedente. Occorre monitorare costantemente la pacciamatura e riparare eventuali lacerazioni, dalle quali possono facilmente svilupparsi ricacci.

Interventi di tipo chimico

In ambiente naturale si sconsiglia l'impiego di erbicidi.

Interventi di rivegetazione

- Favorire lo sviluppo di flora indigena ed evitare di lasciare suolo nudo;
- seminare specie erbacee in grado di garantire una rapida copertura del terreno.

Gestione selvicolturale

In presenza di popolamenti puri o con prevalente copertura di *R. bohemica* attuare uno sgombero totale dei soggetti, con estirpazione delle radici e messa a dimora di specie autoctone arboree e arbustive e erbacee (evitare di lasciare a lungo suolo nudo) con la creazione di un habitat naturale, da sottoporre a manutenzione periodica per i primi 5 anni.

Precauzioni specifiche per l'operatore

No.

MODALITÀ TRATTAMENTO RESIDUI VEGETALI

Gli sfalci e gli scarti verdi dovranno essere gestiti con estrema attenzione, in quanto questa specie è in grado di generare nuovi esemplari da piccoli frammenti di rizoma; pertanto si dovrà individuare un'area di stoccaggio che dovrà essere delimitata e protetta con teloni di plastica e i residui vegetali dovranno essere gestiti con molta attenzione.

Lo smaltimento più efficace è rappresentato dall'incenerimento; evitare il compostaggio, se non presso impianti industriali con l'attivazione di attente misure di gestione durante lo stoccaggio e il trasporto.

ⁱ Verificare che il formulato riporti in etichetta la possibilità di impiego in aree extra-agricole e che siano soddisfatti i requisiti previsti dal Piano d'Azione Nazionale (PAN) istituito dal DLgs 150 del 2012 (non avere in etichetta frasi di pericolo che ne escludano l'utilizzo ai sensi del PAN, non contenere sostanze classificate CMR o sensibilizzanti ai sensi del PAN). Verificare ulteriori eventuali disposizioni ministeriali relative ai formulati utilizzabili in ambito extra-agricolo. Verificare eventuali disposizioni locali (regionali, provinciali, comunali) relative alle sostanze attive impiegabili.

ⁱⁱ Impiegare esclusivamente formulati registrati per questo tipo di impiego.

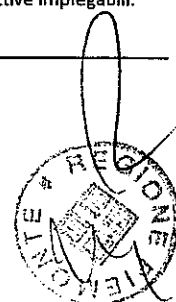
La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2013.

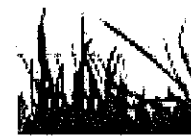
Scheda monografica *Reynoutria bohemica*.

Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento: febbraio 2016.







Polygonaceae

Reynoutria sachalinensis (F.Schmidt) Nakai

Sinonimi: *Fallopia sachalinensis* (F. Schmidt) Ronse Decr. (Conti et al., 2005), *Polygonum sachalinense* F. Schmidt

Nomi comuni

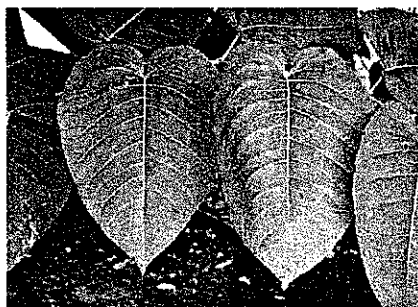
Italiano: Poligono di Sachalin.

Inglese: Giant knotweed.

Nomi dialettali piemontesi: Fiorin.



[1] Foto G. Brusa



[2] Foto D. Bouvet



[3] Foto D. Bouvet

ORIGINE

Zona geografica di origine della specie

Asia orientale (Giappone, Russia).

Periodo e modalità di introduzione

Specie neofita, in Italia è stata segnalata per la prima volta, probabilmente coltivata, nel 1897 presso Roma. Segnalata come spontaneizzata a partire dal 1903, in Trentino-Alto Adige e, successivamente in Liguria, Friuli-Venezia Giulia e Toscana. La prima segnalazione della specie in Piemonte risale al 1977, per la provincia di Cuneo.

RICONOSCIMENTO

Habitus [Foto 1]: specie erbacea perenne, alta 3-5 m; **Fusto**: i fusti sono annuali, eretti e robusti, molto numerosi a formare densi popolamenti, cavi e simili a canne; glabri, di colore verde glauco, senza macchie rosse; **Parti sotterranee**:

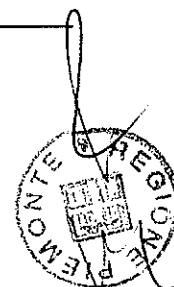
La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2013.

Scheda monografica *Reynoutria sachalinensis*.

Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento: febbraio 2016.



rizomi perenni, robusti ed estesi; **Foglie [Foto 2 e 3]:** alterne, picciolate, semplici, a margine ondulato, di colore verde glauco, larghe 20-22 cm, lunghe 30-40 cm, a base cordata, peli bianchi lunghi circa 1 mm lungo le nervature della pagina inferiore; **Fiori:** bianchi, piccoli, molto numerosi, disposti in spighe ascellari piuttosto corte, 3-8 cm ; nell'areale di origine si trovano piante con fiori ermafroditi (maschio-fertili) e piante con fiori maschio-sterili (in cui si mantiene solo la funzionalità dell'ovario, mentre gli stami sono abortiti). In Europa sono state introdotte sia piante con fiori maschio-fertili sia piante con fiori maschio-sterili. **Frutti:** acheni, lunghi 0.4 cm, trigoni, lucidi, marroni, circondati dalla corolla persistente.

Caratteri differenziali delle principali specie simili:

***Reynoutria japonica* Houtt.** (poligono del Giappone): taglia minore, 1-2.5 m, fusti picchiettati di rosso, foglie più piccole (circa 10 x 15 cm) e coriacee, con base tronca, prive di peli lungo le nervature della pagina inferiore. La specie più frequente in Piemonte.

***Reynoutria x bohemica* Chrtek & Chrtková** (poligono di Boemia): ibrido tra *R. japonica* e *R. sachalinensis* con caratteristiche intermedie fra le specie parentali. Alto fino a 4.5 m, foglie larghe 18 cm, lunghe fino a 25 cm, con base tendenzialmente cordata e apice appuntito. Peli bianchi lunghi 0.5 mm, lungo le nervature della pagina inferiore (visibili in foglie giovani). Frequente in Piemonte.

BIOLOGIA ED ECOLOGIA

Esigenze ecologiche: simili a quelle di *R. japonica*, è adattabile a diverse condizioni edafiche, anche se predilige suoli profondi, umidi e ricchi in nutrienti. E' specie eliofila, ma si adatta anche a posizioni parzialmente ombreggiate. Predilige climi caratterizzati da precipitazioni elevate.

Impollinazione: entomogama.

Riproduzione sessuale: si può riprodurre anche sessualmente, ma soprattutto per via vegetativa, attraverso rizomi; inoltre il suo polline può fecondare i fiori femminili di *R. japonica* e portare alla produzione di semi fertili, dai quali si originano piante dell'ibrido *R. x bohemica*.

Dispersione: anemocora, facilitata dalla corolla persistente che circonda il frutto con tre ali membranose, idrocora.

Moltiplicazione vegetativa: è la principale modalità di moltiplicazione e diffusione della specie. Nuovi individui si generano da frammenti di rizomi e da frammenti di fusti.

PERIODO FIORITURA:

Lug-Set.

AMBIENTE

Margini boschivi, incolti.

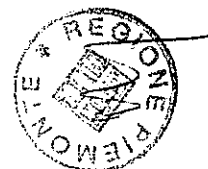
La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2013.

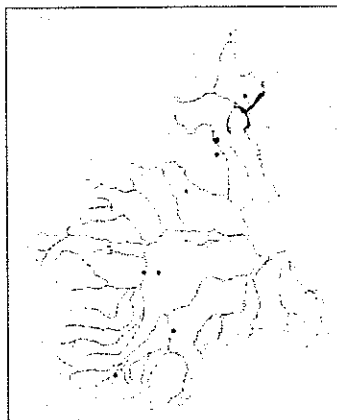
Scheda monografica *Reynoutria sachalinensis*.

Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento: febbraio 2016.

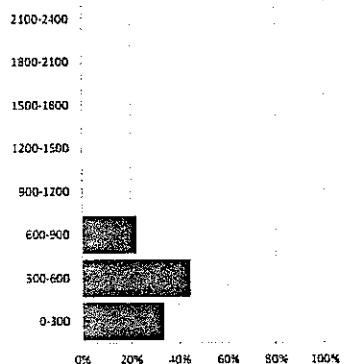


DISTRIBUZIONE

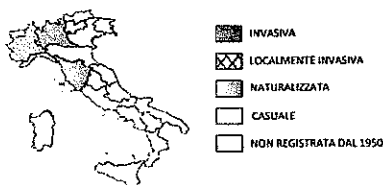


Distribuzione altitudinale m s.l.m. (minima, mediana, massima): 210 (430) 720

Istogramma distribuzione altitudinale



STATUS IN ITALIA



LISTE NERE

INV LISTA NERA REG. LOMBARDIA (L.R. 10/08)
INV !! LISTA NERA CPS-SKEW

IMPATTI

Ecosistemi

Determina impatti più significativi lungo i corsi d'acqua, dove forma popolamenti monospecifici densi che impediscono la crescita delle piante spontanee. In autunno il decadimento delle parti epigee lascia ampie zone prive di vegetazione, facilmente soggette a erosione.

Habitat Natura 2000 minacciati (* habitat prioritari):

formazioni erbacee e arbustive di greto (3230, 3240, 3250, 3270), ambienti prativi (6210, 6410, 6430), boschi ripari (91F0, 91E0*, 92A0)

Agricoltura e allevamento

La specie può essere occasionalmente presente in aree agricole adiacenti ad ambienti naturali in cui è già diffusa. In tali condizioni, può costituire densi popolamenti solo se il terreno non viene sottoposto a lavorazione o a sfalci frequenti. Sono pertanto possibili infestazioni in colture poliennali caratterizzate da un numero limitato di interventi agronomici (es. pioppeti), mentre sono da escludere pericoli per i seminativi. Nelle zone ripariali la diffusione potrebbe risultare favorita nelle fasce tampone previste dal regime di condizionalità.

Salute

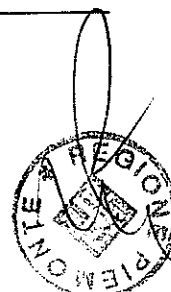
La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2013.

Scheda monografica *Reynoutria sachalinensis*.

Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento: febbraio 2016.



Manufatti

MISURE DI PREVENZIONE/GESTIONE/LOTTA/CONTENIMENTO

MISURE DI PREVENZIONE

- 1) Evitare l'utilizzo per scopi ornamentali, nei ripristini, nella vivaistica.
- 2) Nella progettazione di attività di cantiere con movimenti terra (con particolare attenzione per questa specie negli interventi di disalveo e di riprofilatura delle sponde fluviali), la progettazione dovrà prevedere, dove possibile, che gli interventi di scavo e riporto vengano effettuati per lotti successivi; prevedere sempre la semina di specie indigene sui suoli resi nudi a seguito degli interventi; evitare dove possibile l'utilizzo di terreno proveniente da aree esterne al cantiere.
- 3) Prevedere un'area di lavaggio dei pneumatici degli autoveicoli in entrata e uscita dall'area di cantiere.
- 4) Nel caso di decespugliamenti in aree invase da *R. sachalinensis* curare attentamente la pulizia delle macchine impiegate e rimuovere ogni residuo di sfalcio, in quanto la specie può moltiplicarsi vegetativamente a partire da porzioni di rami.
- 5) Utilizzare compost di chiara origine; sembra che il compostaggio non garantisca un'adeguata devitalizzazione dei semi e degli organi di moltiplicazione vegetativa.

MISURE DI GESTIONE/LOTTA/CONTENIMENTO

Ambito agricolo

La specie non è attualmente segnalata come infestante delle colture agrarie. In caso di presenza nei margini dei campi, nelle fasce tampone, negli incolti e lungo siepi, filari, fossati, ecc., si rimanda alle indicazioni relative all'ambito naturale e seminaturale.

Ambito extra agricolo: aree urbane, industriali, cantieri e manufatti in genere

I metodi meccanici sono considerati generalmente non risolutivi, ma possono essere efficacemente integrati al controllo chimico.

Interventi di tipo meccanico e fisico

Un aspetto critico è rappresentato dalla capacità di generare nuovi esemplari da frammenti anche piccoli di fusto e rizoma: nell'esecuzione di ogni intervento meccanico occorre quindi evitare la dispersione di residui vegetali.

- Taglio o decespugliamento: se effettuato più volte nella stagione vegetativa (alcune fonti bibliografiche riportano anche 7-8 volte l'anno) è in grado di limitare la capacità di emissione di nuovi ricacci. Interventi saltuari vanno evitati, in quanto favoriscono il ricaccio;
- pirodiserbo su superfici pavimentate, intervenendo su piante nei primi stadi di sviluppo;
- estirpazione: può essere utile esclusivamente nel caso di piccole infestazioni isolate dove non siano possibili altri tipi di intervento o dove sia necessario preservare altre specie vegetali; condizione necessaria perché il trattamento risulti efficace è che l'intervento venga ripetuto con regolarità, estirpando i fusti ogni volta che essi raggiungono il pieno sviluppo. L'intervento deve essere protratto in modo continuativo per più anni, sino all'arresto della formazione di ricacci;
- pacciamatura: da realizzare con materiali plastici prima della ripresa vegetativa primaverile; prima dell'intervento è opportuno rimuovere la vegetazione residua dell'anno precedente. Occorre monitorare costantemente la pacciamatura e riparare eventuali lacerazioni, dalle quali possono facilmente svilupparsi ricacci.

Interventi di tipo chimico

Nelle aree nelle quali è consentito è possibile impiegare erbicidi sistemici ad ampio spettroⁱ, a completamento/rafforzamento di un intervento di tipo meccanico. Verificare ulteriori restrizioni nel caso di impiego di erbicidi in deroga nelle zone frequentate dalla popolazione o da gruppi vulnerabili, come indicato dal Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (PAN).

Intervenire su piante in attiva crescita dalla primavera sino all'autunno; i trattamenti finalizzati all'eliminazione dei polloni aumentano di efficacia se effettuati in tarda estate-autunno perché in questo periodo dell'anno la pianta intensifica il trasporto floematico di fotosintetati agli organi di riserva sotterranei.

Tra le possibili metodiche di applicazione:

- 1) taglio e spennellatura: in seguito a un intervento di taglio spennellare le superfici tagliate erbicidi sistemici ad ampio spettro^{i, ii};

La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2013.

Scheda monografica *Reynoutria sachalinensis*.

Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento: febbraio 2016.



2) applicazione nei fusti cavi tagliati¹: quando il popolamento ha raggiunto la biomassa massima, tagliare i fusti sotto il primo nodo (raso suolo) e applicare il diserbante nella cavità. I rizomi possono essere uccisi, ma sono necessari ulteriori controlli;

3) aspersione fogliare: applicazione localizzata di erbicidi sistemici ad ampio spettro¹ con attrezzature idonee a ridurre il più possibile i fenomeni di deriva (es. ugelli schermati, attrezzature a flusso controllato, attrezzature a organi lambenti).

Interventi di rivegetazione

- Favorire lo sviluppo di flora indigena ed evitare di lasciare suolo nudo;
- seminare specie erbacee in grado di garantire una rapida copertura del terreno.

Ambito naturale e seminaturale

Interventi di tipo meccanico e fisico

Un aspetto critico è rappresentato dalla capacità di generare nuovi esemplari da frammenti anche piccoli di fusto e rizoma: nell'esecuzione di ogni intervento meccanico occorre quindi evitare la dispersione di residui vegetali.

- Taglio o decespugliamento: se effettuato più volte nella stagione vegetativa (alcune fonti bibliografiche riportano anche 7-8 volte l'anno) è in grado di limitare la capacità di emissione di nuovi ricacci. Interventi saltuari vanno evitati, in quanto favoriscono il ricaccio;

- estirpazione: può essere utile esclusivamente nel caso di piccole infestazioni isolate dove non siano possibili altri tipi di intervento o dove sia necessario preservare altre specie vegetali; condizione necessaria perché il trattamento risulti efficace è che l'intervento venga ripetuto con regolarità, estirpando i fusti ogni volta che essi raggiungono il pieno sviluppo. L'intervento deve essere protratto in modo continuativo per più anni, sino all'arresto della formazione di ricacci;

- pacciamatura: da realizzare con materiali plastici prima della ripresa vegetativa primaverile; prima dell'intervento è opportuno rimuovere la vegetazione residua dell'anno precedente. Occorre monitorare costantemente la pacciamatura e riparare eventuali lacerazioni, dalle quali possono facilmente svilupparsi ricacci.

Interventi di tipo chimico

In ambiente naturale si sconsiglia l'impiego di erbicidi.

Interventi di rivegetazione

- Favorire lo sviluppo di flora indigena ed evitare di lasciare suolo nudo;
- seminare specie erbacee in grado di garantire una rapida copertura del terreno.

Gestione selvicolturale

In presenza di popolamenti puri o con prevalente copertura di *R. sachalinensis* attuare uno sgombero totale dei soggetti, con estirpazione delle radici e messa a dimora di specie autoctone arboree e arbustive e erbacee (evitare di lasciare a lungo suolo nudo) con la creazione di un habitat naturale, da sottoporre a manutenzione periodica per i primi 5 anni.

Precauzioni specifiche per l'operatore

No.

MODALITÀ TRATTAMENTO RESIDUI VEGETALI

Gli sfalci e gli scarti verdi dovranno essere gestiti con estrema attenzione in quanto questa specie è in grado di generare nuovi esemplari da piccoli frammenti di rizoma; pertanto si dovrà individuare un'area di stoccaggio che dovrà essere delimitata e protetta con teloni di plastica e i residui vegetali dovranno essere gestiti con molta attenzione.

Lo smaltimento più efficace è rappresentato dall'incenerimento; evitare il compostaggio, se non presso impianti industriali con l'attivazione di attente misure di gestione durante lo stoccaggio e il trasporto.

¹ Verificare che il formulato riporti in etichetta la possibilità di impiego in aree extra-agricole e che siano soddisfatti i requisiti previsti dal Piano d'Azione Nazionale (PAN) istituito dal DLgs 150 del 2012 (non avere in etichetta frasi di pericolo che ne escludano l'utilizzo ai sensi del PAN, non contenere sostanze classificate CMR o sensibilizzanti ai sensi del PAN). Verificare ulteriori eventuali disposizioni ministeriali relative ai formulati utilizzabili in ambito extra-agricolo. Verificare eventuali disposizioni locali (regionali, provinciali, comunali) relative alle sostanze attive impiegabili.

² Impiegare esclusivamente formulati registrati per questo tipo di impiego.

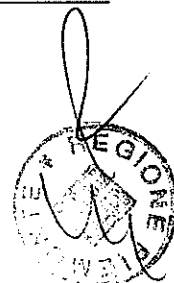
La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2013.

Scheda monografica *Reynoutria sachalinensis*.

Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento: febbraio 2016.







Balsaminaceae

Impatiens balfourii Hook.f.

Sinonimi: *I. mathildae* Chiovenda, *I. insubrica* Beauverd

Nomi comuni: Balsamina di Balfour, Balsamina himalayana

Inglese: Balfour's touch-me-not, Kashmir balsam

Nomi dialettali piemontesi: -



[1] Foto D. Bouvet



[2] Foto D. Bouvet



[3] Foto D. Bouvet

ORIGINE

Zona geografica di origine della specie:

Asia (Himalaya).

Periodo e modalità di introduzione

Specie neofita, introdotta in Europa meridionale a scopo ornamentale all'inizio del XX secolo (ma risulta coltivata in Italia, a Torino, già dal 1814). In Italia è segnalata per la prima volta come spontaneizzata nel 1915-16 in Piemonte, presso Torino.

RICONOSCIMENTO

Habitus [Foto 1]: specie erbacea, annuale, alta fino a 1.2 m. **Fusto:** erbaceo, ramificato, carnoso, glabro, verde pallido o rossastro. **Parti sotterranee:** radici superficiali e poco robuste; spesso con radici avventizie al nodo basale. **Foglie [Foto 1]:** alterne, con piccolo non ghiandoloso; lamina semplice, larga 3-7 cm, lunga 2-13 cm, ovata, con bordo dentato, glabra, con nervature affossate sulla pagina superiore, prominenti sulla pagina inferiore. **Fiori [Foto 2]:** infiorescenza a racemo apicale, con 3-8 fiori. Fiori ermafroditi, zigomorfi, lunghi 2.5-4 cm, di colore che varia dal porpora al rosa, con fauce bianca. Uno dei sepali è simile a un petalo e si stringe progressivamente in uno sperone lungo fino a 2 cm, diritto o poco ricurvo. **Frutti [Foto 3]:** capsule cilindriche, lunghe sino a 2-2.5 cm. Contengono 4-16 piccoli semi, nero-bruni.

Caratteri differenziali delle principali specie simili:

***Impatiens glandulifera* Royle** (Balsamina ghiandolosa): pianta alta fino a 2 m, con fusto poco ramificato; foglie opposte o verticillate a 3, con lamina ellittica o lanceolata. Infiorescenze a racemo ascellare con 5-12 fiori; fiori di colore che varia dal porpora al rosa, con sperone lungo fino a 0.8 cm, piegato a gomito. Capsule lunghe 3-5 cm.

BIOLOGIA ED ECOLOGIA

Esigenze ecologiche: simili a quelle di *I. parviflora* rispetto ai fattori climatici e pedologici. Entrambe le specie sono adattate a climi temperati e prediligono suoli relativamente meno umidi rispetto a *I. glandulifera* che vive bene anche in suoli idromorfi. E' possibile però trovare popolamenti di *I. balfourii* anche in greti periodicamente alluvionati poiché le piante sono in grado di adattarsi a tali condizioni avverse andando rapidamente a seme prima di morire. Rispetto al



fattore luce *I. balfourii* è più esigente di *I. parviflora*, perciò occupa principalmente posizioni di margine di bosco o di vegetazione aperta ma si rinviene anche nei boschi.

Impollinazione: entomogama.

Dispersione: produce numerosissimi semi, che vengono dispersi per autocoria, quando a maturità le capsule esplodono proiettando i semi ad alcuni metri di distanza.

Riproduzione vegetativa: si riproduce solo per seme.

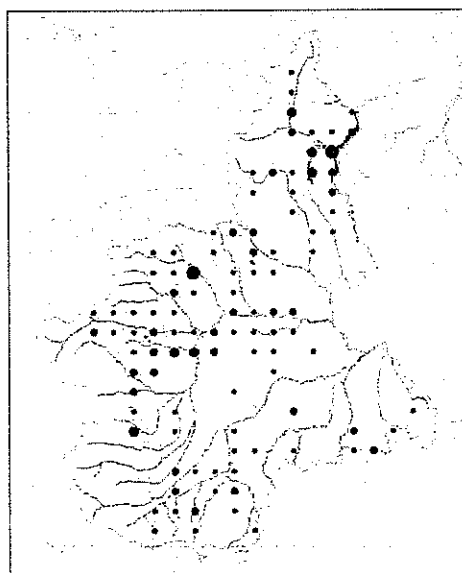
PERIODO FIORITURA:

Lug-Ago-Set.

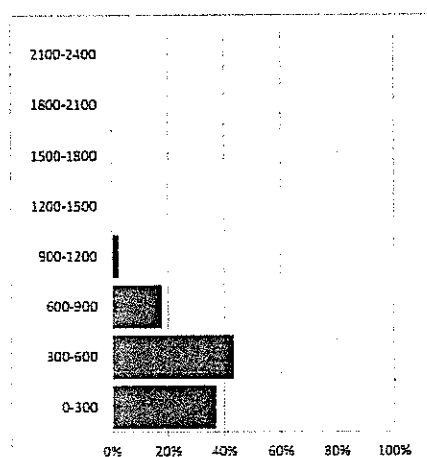
AMBIENTE

Presente principalmente in ambienti disturbati: aree ruderali, bordi di strada, margini di bosco e greti.

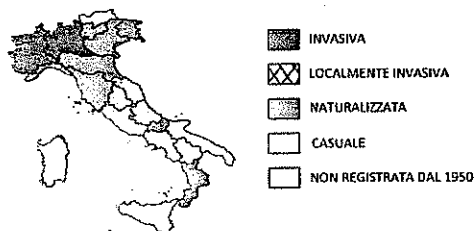
DISTRIBUZIONE



**Istogramma distribuzione altitudinale in Piemonte
(minima, mediana e massima): 130 (410) 970**



STATUS IN ITALIA



LISTE NERE

INV LISTA NERA VALLE D'AOSTA (Poggio *et al.*, 2010)
INV WATCH LIST CPS-SKEW

IMPATTI

Ecosistemi

I popolamenti densi provocano un impoverimento della vegetazione indigena soprattutto lungo i corsi d'acqua dove *I. balfourii* può danneggiare la vegetazione riparia naturale lungo le sponde, nelle zone di greto e sul margine delle aree boscate.

Habitat Natura 2000 minacciati (* habitat prioritari):

formazioni erbacee ed arbustive di greto (3220, 3230, 3240, 3270), ambienti prativi (6210, 6410, 6430, 6510), boschi (91EO*, 91FO, 9160, 9180*).

La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2013.

Scheda monografica *Impatiens balfourii*.

Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento: febbraio 2016.



Agricoltura e allevamento

La specie non è segnalata come dannosa in agricoltura. Tuttavia, occasionalmente, può costituire densi popolamenti in ambienti umidi e ombreggiati, quali pioppeti adiacenti ad ambienti naturali non sottoposti a lavorazioni del terreno e/o a sfalci.

Salute

-

Manufatti

-

MISURE DI PREVENZIONE/GESTIONE/LOTTA/CONTENIMENTO

MISURE DI PREVENZIONE

- 1) Evitare l'utilizzo per scopi ornamentali, nei ripristini, nella vivaistica.
- 2) In aree limitrofe a zone già infestate, evitare la presenza di suolo nudo e favorire la conservazione della copertura vegetale.
- 3) Al fine di prevenire la colonizzazione di superfici nude di terreno in aree di cantiere, la progettazione dovrà prevedere, dove possibile, che gli interventi di scavo e riporto vengano effettuati per lotti successivi; prevedere sempre la semina di specie autoctone sui suoli resi nudi a seguito degli interventi; evitare dove possibile l'utilizzo di terreno proveniente da aree esterne al cantiere; prevedere un'area di lavaggio dei pneumatici degli autoveicoli in entrata e uscita dall'area di cantiere.
- 4) In tutti gli ambiti considerati prestare particolare cura alla pulizia delle macchine agricole impiegate per effettuare gli interventi di contenimento della specie per evitare la dispersione dei semi.

MISURE DI GESTIONE/LOTTA/CONTENIMENTO

Ambito agricolo

Interventi di tipo meccanico e fisico

- Estirpo manuale: applicabile in caso di infestazioni localizzate. La specie è particolarmente facile da estirpare in quanto possiede un apparato radicale poco sviluppato.
 - Tagli ripetuti: applicabile in caso di infestazioni localizzate e nelle fasi iniziali. Lo sfalcio va ripetuto 2-3 volte nel corso della stagione vegetativa e prima della fioritura per evitare la disseminazione della specie.
 - Fresatura ed erpicatura: rappresentano le lavorazioni meccaniche ordinarie del pioppeto funzionali al contenimento delle malerbe soprattutto annuali come *Impatiens* spp.
- Si consiglia di monitorare nel tempo l'efficacia degli interventi e nel caso ripeterli più volte nel corso della stagione e degli anni.

Interventi di tipo chimico

Adottare una gestione integrata dei mezzi di controllo. E' possibile intervenire in post-emergenza impiegando erbicidi sistemici ad ampio spettro (glifosate, glufosinate ammonio). In pre-emergenza o in post-emergenza è possibile impiegare prodotti antigerminello (oxifluorfen, oxadiazon, pendimetalin) avendo cura di trattare con infestanti che presentano un'altezza massima di 10 cm. Impiegare attrezzature che riducano il più possibile fenomeni di deriva dei prodotti fitosanitari quali ugelli schermati, attrezzature a flusso controllato, attrezzature a organi lambenti.

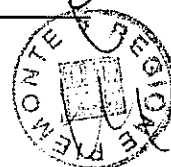
Interventi di rivegetazione

Seminare miscugli di specie autoctone a elevato grado di copertura in grado di competere con la specie esotica. Alcune sperimentazioni consigliano di creare una copertura vegetale di leguminose e di applicare la tecnica del sovescio dei residui.

Ambito extra agricolo: aree urbane, industriali, cantieri e manufatti in genere

Interventi di tipo meccanico e fisico

- Estirpo manuale: applicabile in caso di infestazioni localizzate. La specie è particolarmente facile da estirpare in quanto possiede un apparato radicale poco sviluppato.
 - Tagli ripetuti: applicabile in caso di infestazioni localizzate e nelle fasi iniziali. Lo sfalcio va ripetuto 2-3 volte nel corso della stagione vegetativa e prima della fioritura per evitare la disseminazione della specie.
 - Fresatura ed erpicatura: rappresentano le lavorazioni meccaniche ordinarie del pioppeto funzionali al contenimento delle malerbe soprattutto annuali come *Impatiens* spp.
- Si consiglia di monitorare nel tempo l'efficacia degli interventi e nel caso ripeterli più volte nel corso della stagione e degli anni.



Interventi di tipo chimico

Nelle aree nelle quali è consentito l'impiego di erbicidi, quando necessario, agli interventi di controllo meccanico può essere eventualmente associato l'utilizzo di erbicidi. Verificare ulteriori restrizioni nel caso di impiego di erbicidi in deroga nelle zone frequentate dalla popolazione o da gruppi vulnerabili, come indicato dal Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (PAN).

È possibile intervenire in post-emergenza impiegando erbicidi sistemici ad ampio spettro¹. In pre-emergenza o in post-emergenza è possibile impiegare prodotti antigerminello¹ avendo cura di trattare con infestanti che presentano un'altezza massima di 10 cm. Impiegare attrezzature che riducano il più possibile fenomeni di deriva dei prodotti fitosanitari quali ugelli schermati, attrezzature a flusso controllato, attrezzature a organi lambenti.

Interventi di rivegetazione

Seminare miscugli di specie autoctone a elevato grado di copertura in grado di competere con la specie esotica. Alcune sperimentazioni consigliano di creare una copertura vegetale di leguminose e di applicare la tecnica del sovescio dei residui.

Ambito naturale e seminaturale

Interventi di tipo meccanico e fisico

- Estirpo manuale: applicabile in caso di infestazioni localizzate. La specie è particolarmente facile da estirpare in quanto possiede un apparato radicale poco sviluppato.
- Tagli ripetuti: applicabile in caso di infestazioni più estese e nelle fasi iniziali. Lo sfalcio va ripetuto 2-3 volte nel corso della stagione vegetativa e prima della fioritura per evitare la disseminazione della specie.
- Pacciamatura: da realizzare con materiali plastici prima della ripresa vegetativa primaverile. Prima dell'intervento è opportuno rimuovere la vegetazione residua dell'anno precedente. Occorre monitorare costantemente la pacciamatura e riparare eventuali lacerazioni.

Interventi di tipo chimico

In ambiente naturale si sconsiglia l'impiego di erbicidi.

Tuttavia ponendo attenzioni aggiuntive rispetto alle cenosi circostanti e qualora la specie non sia insediata in ambienti acquatici il trattamento chimico può essere valutato nel caso l'infestazione minacci ambienti di interesse naturalistico.

Interventi di rivegetazione

Copertura delle superfici nude di terreno con inerbimenti e/o messa a dimora di flora autoctona impiegando possibilmente miscugli di semi certificati.

Precauzioni specifiche per l'operatore

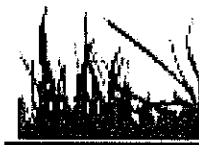
No.

MODALITÀ TRATTAMENTO RESIDUI VEGETALI

Gli sfalci e gli scarti verdi devono essere gestiti con attenzione: individuare un'area di stoccaggio che dovrà essere delimitata e ricoperta con teloni di plastica. Lo smaltimento più efficace è rappresentato dall'incenerimento, da evitare il compostaggio, se non presso impianti industriali con l'attivazione di attente misure di gestione durante lo stoccaggio e il trasporto.

¹ Verificare che il formulato riporti in etichetta la possibilità di impiego in aree extra-agricole e che siano soddisfatti i requisiti previsti dal Piano d'Azione Nazionale (PAN) istituito dal DLgs 150 del 2012 (non avere in etichetta frasi di pericolo che ne escludano l'utilizzo ai sensi del PAN, non contenere sostanze classificate CMR o sensibilizzanti ai sensi del PAN). Verificare ulteriori eventuali disposizioni ministeriali relative ai formulati utilizzabili in ambito extra-agricolo. Verificare eventuali disposizioni locali (regionali, provinciali, comunali) relative alle sostanze attive impiegabili.





Balsaminaceae

Impatiens glandulifera Royle

Sinonimi: *I. roylei* Walp.

Nomi comuni: Balsamina ghiandolosa, Impaziente ghiandolosa

Inglese: Policemen's helmet, Himalayan balsam

Nomi dialettali piemontesi: -



[1] Foto L. Cancellieri

[2] Foto D. Bouvet

[3] Foto D. Bouvet

ORIGINE

Zona geografica di origine della specie:

Asia orientale (Himalaya).

Periodo e modalità di introduzione

Specie neofita, introdotta in Europa a scopo ornamentale nella prima metà del XIX secolo. Grazie alla particolare modalità di dispersione dei semi si è subito spontaneizzata nelle vicinanze dei giardini in molte nazioni d'Europa e dagli inizi del XX secolo ha cominciato a diffondersi in ambienti naturali, soprattutto lungo i corsi d'acqua.

In Italia è stata coltivata probabilmente a partire dal 1842 in Veneto, presso l'Orto Botanico di Padova; è segnalata per la prima volta come spontaneizzata nel 1909 in Piemonte, in Val d'Ossola, e, seppur lentamente, si è diffusa in tutte le regioni dell'Italia Settentrionale.

RICONOSCIMENTO

Habitus [Foto 1]: Specie erbacea, annuale. **Fusto:** erbaceo, carnoso, ingrossato ai nodi, glabro, verde pallido o rossastro, poco ramificato, alto fino a 2 m (la più alta pianta annuale in Europa). In corrispondenza ai nodi sono presenti ghiandole digitiformi (stipole modificate). **Parti sotterranee:** radici grossolane e poco ramificate, lunghe fino a 20 cm; in corrispondenza ai nodi basali del fusto è spesso presente una corona di radici avventizie, dirette verso il suolo. **Foglie [Foto 2]:** opposte o verticillate a 3, con picciolo ghiandoloso; lamina semplice, larga 2-7 cm, lunga 5-18(25) cm, ellittica o lanceolata, apice acuminato, margine dentato; lamina glabra, nervature affossate sulla pagina superiore, prominenti sulla pagina inferiore. **Fiori [Foto 2]:** infiorescenze a racemo, con 5-12 fiori. Fiori ermafroditi, zigomorfi, lunghi 2.5-4 cm, di colore che varia dal porpora al rosa. I sepali sono 3, quello inferiore è simile a un petalo e in vista laterale appare a forma di sacco terminante bruscamente in un breve sperone (lungo fino a 8 mm), piegato a gomito alla base. **Frutti [Foto 3]:** capsule di forma clavata, lunghe 3-5 cm. Contengono 4-16 semi, nero-bruni.

Caratteri differenziali delle principali specie simili:

Impatiens balfourii Hook. fil. (Balsamina di Balfour): fusto più ridotto in altezza (fino a 1 m), ramificato; foglie alterne, con picciolo non ghiandoloso alla base; lamina ovata; infiorescenza a grappolo, con 3-8 fiori, fiori più piccoli che in *I. glandulifera*, il sepal inferiore si stringe progressivamente in uno sperone lungo fino a 2 cm, dritto o poco ricurvo; corolla bicolore: bianca con labbro rosa o porpora.

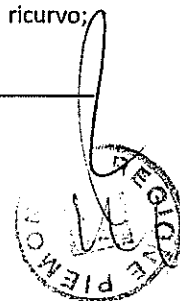
La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2013.

Scheda monografica *Impatiens glandulifera*.

Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento: febbraio 2016.



BIOLOGIA ED ECOLOGIA

Esigenze ecologiche: Nel suo areale d'origine *I. glandulifera* cresce fino a 4000 m di quota essendo specie adattata sopravvivere a riprodursi anche con stagioni vegetative brevi grazie alla germinazione precoce e alla rapida crescita primaverile. Cresce in suoli anche molto diversi per tessitura, pH e contenuto in nutrienti, anche se viene generalmente considerata specie nitrofila. E' esigente in disponibilità idrica, predilige le stazioni caratterizzate da relativa umidità sia del suolo (principalmente) sia atmosferica.

Impollinazione: entomogama.

Dispersione: produce fino a 2500 semi per pianta, dispersi per autocoria, quando a maturità le capsule esplodono proiettando i semi fino a 7 m di distanza, e per idrocoria. I semi possono permanere vitali nel suolo oltre 18 mesi e possono germinare anche nell'acqua.

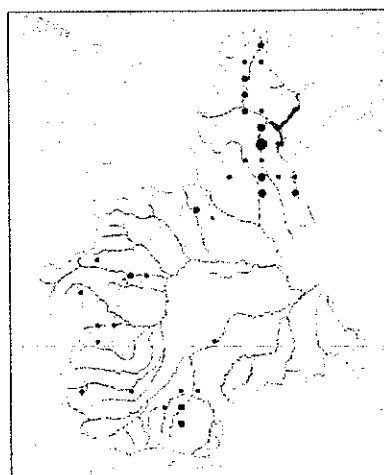
PERIODO FIORITURA:

(Giu)-Lug-Ago-Set-(Ott).

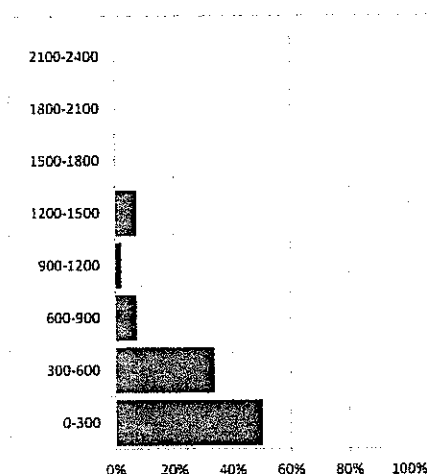
AMBIENTE

Si sviluppa lungo i fiumi e sui bordi di fossi e canali, generalmente in zone con buona disponibilità idrica. Per questo motivo la sua presenza è principalmente legata a questi habitat disturbati dall'uomo o dalle dinamiche naturali dei corsi d'acqua. E' in grado di colonizzare anche boschi planiziali e ripariali.

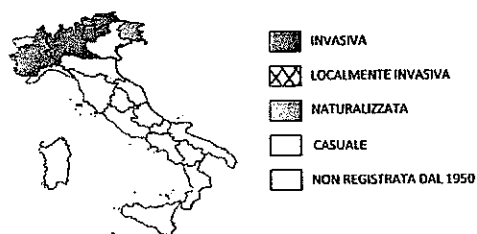
DISTRIBUZIONE



Istogramma distribuzione altitudinale in Piemonte
(minima, mediana e massima): 150 (410) 1390



STATUS IN ITALIA



LISTE NERE

INV : DAISIE (100 WORST)
INV : LISTA NERA CPS-SKEW

IMPATTI

Ecosistemi

I popolamenti densi provocano un impoverimento della vegetazione indigena soprattutto lungo i corsi d'acqua, dove *I. glandulifera* può soppiantare la vegetazione riparia naturale lungo le sponde, nelle zone di greto e sul margine dei

La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2013.

Scheda monografica *Impatiens glandulifera*.

Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento: febbraio 2016.



boschi ripari. Inoltre, dopo la scomparsa autunnale dei fusti, questa specie lascia libere superfici di terreno nudo che possono essere soggette a fenomeni erosivi. Si diffonde anche in aree boscate dove può modificare la fisionomia della vegetazione marginale.

Habitat Natura 2000 minacciati (* habitat prioritari):

formazioni erbacee ed arbustive di greto (3220, 3230, 3240, 3270), ambienti prativi (6210, 6410, 6430, 6510), boschi (91E0*, 91F0, 9160, 9180*).

Agricoltura e allevamento

La specie non è segnalata come dannosa in agricoltura. Tuttavia, occasionalmente, può costituire densi popolamenti in ambienti umidi e ombreggiati, quali pioppeti adiacenti ad ambienti naturali non sottoposti a lavorazioni del terreno e a sfalci.

Salute

-

Manufatti

-

MISURE DI PREVENZIONE/GESTIONE/LOTTA/CONTENIMENTO

MISURE DI PREVENZIONE

- 1) Evitare l'utilizzo per scopi ornamentali, nei ripristini, nella vivaistica.
- 2) In aree limitrofe a zone già infestate, evitare la presenza di suolo nudo e favorire la conservazione della copertura vegetale.
- 3) Al fine di prevenire la colonizzazione di superfici nude di terreno in aree di cantiere, la progettazione dovrà prevedere, dove possibile, che gli interventi di scavo e riporto vengano effettuati per lotti successivi; prevedere sempre la semina di specie autoctone sui suoli resi nudi a seguito degli interventi; evitare dove possibile l'utilizzo di terreno proveniente da aree esterne al cantiere; prevedere un'area di lavaggio dei pneumatici degli autoveicoli in entrata e uscita dall'area di cantiere.
- 4) In tutti gli ambiti considerati prestare particolare cura alla pulizia delle macchine agricole impiegate per effettuare gli interventi di contenimento della specie per evitare la dispersione dei semi.

MISURE DI GESTIONE/LOTTA/CONTENIMENTO

Ambito agricolo

Interventi di tipo meccanico e fisico

- Estirpo manuale: applicabile in caso di infestazioni localizzate. La specie è facile da estirpare in quanto possiede un apparato radicale poco sviluppato.
 - Tagli ripetuti: applicabile in caso di infestazioni localizzate e nelle fasi iniziali. Lo sfalcio va ripetuto 2-3 volte nel corso della stagione vegetativa e prima della fioritura per evitare la disseminazione della specie.
 - Fresatura ed erpicatura: rappresentano le lavorazioni meccaniche ordinarie del pioppeto funzionali al contenimento delle malerbe soprattutto annuali come *Impatiens* spp.
- Si consiglia di monitorare nel tempo l'efficacia degli interventi e nel caso ripeterli più volte nel corso della stagione e degli anni.

Interventi di tipo chimico

Adottare una gestione integrata dei mezzi di controllo. E' possibile intervenire in post-emergenza impiegando erbicidi sistemici ad ampio spettro (glifosate, glufosinate ammonio). In pre-emergenza o in post-emergenza è possibile impiegare prodotti antigerminello (oxifluorfen, oxadiazon, pendimetalin) avendo cura di trattare con infestanti che presentano un'altezza massima sino a 10 cm. Impiegare attrezzature che riducano il più possibile fenomeni di deriva dei prodotti fitosanitari quali ugelli schermati, attrezzature a flusso controllato, attrezzature a organi lambenti.

Interventi di rivegetazione

Seminare miscugli di specie autoctone a elevato grado di copertura in grado di competere con la specie esotica. Alcune sperimentazioni consigliano di creare una copertura vegetale di leguminose e di applicare il sovescio dei residui.

Ambito extra agricolo: aree urbane, industriali, cantieri e manufatti in genere

Interventi di tipo meccanico e fisico

- Estirpo manuale: applicabile in caso di infestazioni localizzate. La specie è particolarmente facile da estirpare in quanto possiede un apparato radicale poco sviluppato.

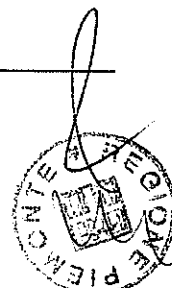
La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2013.

Scheda monografica *Impatiens glandulifera*.

Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento: febbraio 2016.



-Tagli ripetuti: applicabile in caso di infestazioni localizzate e nelle fasi iniziali. Lo sfalcio va ripetuto 2-3 volte nel corso della stagione vegetativa e prima della fioritura per evitare la disseminazione della specie.
- Fresatura ed erpicatura: rappresentano le lavorazioni meccaniche ordinarie del pioppeto funzionali al contenimento delle malerbe soprattutto annuali come *Impatiens* spp.
Si consiglia di monitorare nel tempo l'efficacia degli interventi e nel caso ripeterli più volte nel corso della stagione e degli anni.

Interventi di tipo chimico

Nelle aree nelle quali è consentito l'impiego di erbicidi, quando necessario, agli interventi di controllo meccanico può essere eventualmente associato l'utilizzo di erbicidi. Verificare ulteriori restrizioni nel caso di impiego di erbicidi in deroga nelle zone frequentate dalla popolazione o da gruppi vulnerabili, come indicato dal Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (PAN).

È possibile intervenire in post-emergenza impiegando erbicidi sistemici ad ampio spettro¹. In pre-emergenza o in post-emergenza è possibile impiegare prodotti antigerminello¹ avendo cura di trattare con infestanti che presentano un'altezza massima di 10 cm. Impiegare attrezzature che riducano il più possibile fenomeni di deriva dei prodotti fitosanitari quali ugelli schermati, attrezzature a flusso controllato, attrezzature a organi lambenti.

Interventi di rivegetazione

Seminare miscugli di specie autoctone a elevato grado di copertura in grado di competere con la specie esotica. Alcune sperimentazioni consigliano di creare una copertura vegetale di leguminose e di applicare la tecnica del sovescio dei residui.

Ambito naturale e seminaturale

Interventi di tipo meccanico e fisico

- Estirpo manuale: applicabile in caso di infestazioni localizzate. La specie è particolarmente facile da estirpare in quanto possiede un apparato radicale poco sviluppato.

-Tagli ripetuti: applicabile in caso di infestazioni più estese e nelle fasi iniziali. Lo sfalcio va ripetuto 2-3 volte nel corso della stagione vegetativa e prima della fioritura per evitare la disseminazione della specie.

- Pacciamatura: da realizzare con materiali plastici prima della ripresa vegetativa primaverile. Prima dell'intervento è opportuno rimuovere la vegetazione residua dell'anno precedente. Occorre monitorare costantemente la pacciamatura e riparare eventuali lacerazioni.

Interventi di tipo chimico

In ambiente naturale si sconsiglia l'impiego di erbicidi.

Tuttavia ponendo attenzioni aggiuntive rispetto alle cenosi circostanti e qualora la specie non sia insediata in ambienti acquatici il trattamento chimico può essere valutato nel caso l'infestazione minacci ambienti di interesse naturalistico.

Interventi di rivegetazione

Copertura delle superfici nude di terreno con inerbimenti e/o messa a dimora di flora autoctona, impiegare possibilmente miscugli di semi certificati.

Precauzioni specifiche per l'operatore

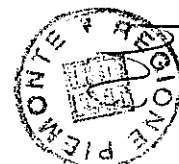
No.

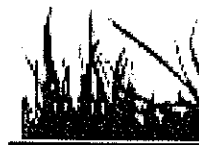
MODALITÀ TRATTAMENTO RESIDUI VEGETALI

La specie può moltiplicarsi anche vegetativamente a partire da parti del rizoma pertanto i residui vegetali devono essere raccolti con cura e depositati in aree di cantiere appositamente destinate, dove i residui devono essere coperti (con teli di plastica ancorati al terreno o altre tipologie di coperture) in modo che anche in caso di vento non possano essere volatilizzati e dispersi nelle aree circostanti.

In aree circoscritte di nuova infestazione si suggerisce di destinare gli sfalci all'incenerimento. Prestare particolare attenzione durante il trasporto di residui derivanti da piante fiorite, per evitare la dispersione di semi.

¹ Verificare che il formulato riporti in etichetta la possibilità di impiego in aree extra-agricole e che siano soddisfatti i requisiti previsti dal Piano d'Azione Nazionale (PAN) istituito dal DLgs 150 del 2012 (non avere in etichetta frasi di pericolo che ne escludano l'utilizzo ai sensi del PAN, non contenere sostanze classificate CMR o sensibilizzanti ai sensi del PAN). Verificare ulteriori eventuali disposizioni ministeriali relative ai formulati utilizzabili in ambito extra-agricolo. Verificare eventuali disposizioni locali (regionali, provinciali, comunali) relative alle sostanze attive impiegabili.





Balsaminaceae

Impatiens parviflora DC.

Sinonimi: *I. nevskii* Pobed.

Nomi comuni: Balsamina minore, Impaziente a fiori piccoli

Inglese: Small-flower touch-me-not, Small balsam

Nomi dialettali piemontesi: -



[1] Foto D. Bouvet

[2] Foto D. Bouvet

[3] Foto G. Bruno

ORIGINE

Zona geografica di origine della specie:

Asia centrale

Periodo e modalità di introduzione

Specie neofita, introdotta in Europa probabilmente a scopo ornamentale nella prima metà del XIX secolo.

In Italia è stata coltivata dalla fine del XIX secolo ed è stata segnalata per la prima volta come spontaneizzata nel 1898 in Lombardia, in provincia di Sondrio, e si è diffusa in tutte le regioni dell'Italia settentrionale, fino all'Emilia Romagna, e in Lazio.

RICONOSCIMENTO

Habitus: specie erbacea, annuale. **Fusto [Foto 1]:** erbaceo, glabro, semplice o ramificato dal nodo basale, alto 20-60 cm. **Parti sotterranee:** radici superficiali e poco robuste; spesso radici avventizie al nodo basale. **Foglie:** alterne, piccolo alato con peli ghiandolari; lamina semplice, larga 2-9 cm, lunga 4-20 cm, ellittica o ovata, a margine finemente dentato, glabra, con nervature affossate sulla pagina superiore, prominenti sulla pagina inferiore. **Fiori [Foto 2]:** infiorescenze costituite da racemi ascellari, con 1-10 fiori. Fiori più piccoli rispetto alle altre specie, lunghi 10-15 mm, sepali e petali saldati insieme di aspetto corollino, con sperone lungo 0.1-0.7 cm, diritto o leggermente ricurvo, giallo pallidi e punteggiati di arancione nella parte interna. **Frutti [Foto 3]:** capsule, cilindriche o clavate, lunghe 1-2.5 cm. Contengono 1-5 semi, con fini striature longitudinali.

Caratteri differenziali delle principali specie simili:

Impatiens noli-tangere L. (Balsamina gialla, Noli me tangere): pianta con fusto alto fino a 1 m, carnoso; foglie larghe 1.5-2 cm, lunghe 4-7 cm, con margine irregolarmente e grossolanamente dentato. Fiori 3-4 all'estremità di un peduncolo pendulo, più grandi che in *I. parviflora* (30-40 mm), con sperone lungo fino a 3 cm, ricurvo ad uncino, giallo dorati punteggiati di rosso nella parte interna. Capsule pendule.

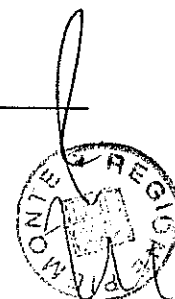
La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2013.

Scheda monografica *Impatiens parviflora*.

Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento: febbraio 2016.



BIOLOGIA ED ECOLOGIA

Esigenze ecologiche: specie molto ben adattata a condizioni di scarsa luminosità. Predilige suoli umidi, ma non saturi in acqua, e ricchi di nutrienti. Le plantule sono sensibili a gelate tardive e a periodi di immersione in acqua, caratteri questi che la differenziano da *I. glandulifera*.

Impollinazione: entomogama e autogama.

Dispersione: semi dispersi per autocoria, quando a maturità le capsule esplodono proiettando i semi ad oltre 3 m di distanza, per idrocoria ed epi-zoocoria.

Riproduzione vegetativa: si riproduce solo per seme.

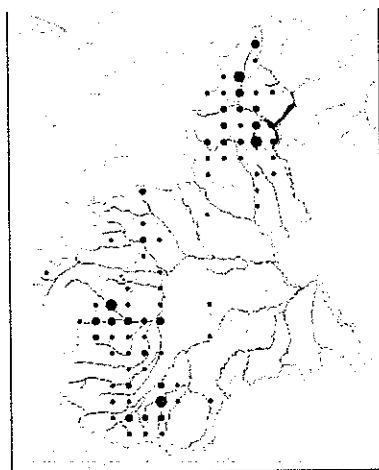
PERIODO FIORITURA:

Giu-Lug-Ago-Sett-Ott

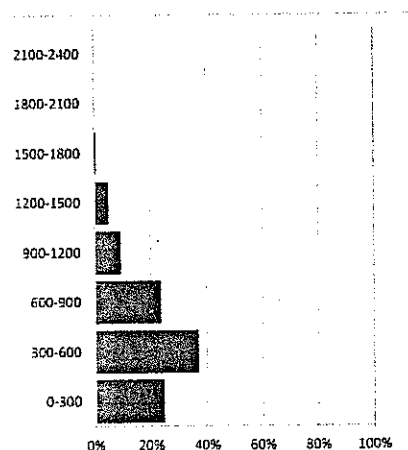
AMBIENTE

In Europa è la principale specie invasiva delle foreste decidue temperate. Si trova principalmente nel sottobosco e ai margini di formazioni arboree naturali e semi-naturali in condizioni di disturbo, dove forma densi tappeti o cresce in associazione con altre specie nitrofile. Invade più spesso pioppeti e saliceti ripariali e boschi planiziali degradati.

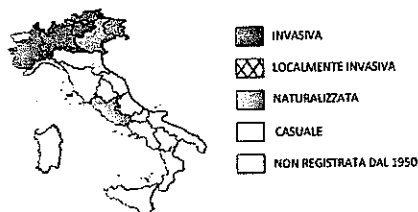
DISTRIBUZIONE



Istogramma distribuzione altitudinale in Piemonte
(minima, mediana e massima): 60 (550) 1610



STATUS IN ITALIA



LISTE NERE

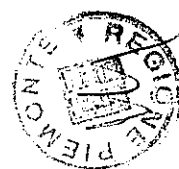
IMPATTI

Ecosistemi

Determina un impoverimento della biodiversità in ambiente fluviale dove è in grado di colonizzare gli habitat boschivi ripari e di insediarsi sui suoli sabbiosi delle aree golenali e di greto. Si diffonde anche in aree boscate degradate o soggette a pratiche gestionali dove può modificare la fisionomia della vegetazione marginale.

Habitat Natura 2000 minacciati (* habitat prioritari):

formazioni erbacee ed arbustive di greto (3220, 3230, 3240, 3270), ambienti prativi (6210, 6410, 6430, 6510), boschi (91E0*, 91F0, 9160, 9180*).



Agricoltura e allevamento

La specie non è segnalata come dannosa in agricoltura. Tuttavia, occasionalmente, può costituire densi popolamenti in ambienti umidi e ombreggiati, quali pioppeti adiacenti ad ambienti naturali non sottoposti a lavorazioni del terreno e a sfalci.

Salute

-

Manufatti

-

MISURE DI PREVENZIONE/GESTIONE/LOTTA/CONTENIMENTO

MISURE DI PREVENZIONE

- 1) Evitare l'utilizzo per scopi ornamentali, nei ripristini, nella vivaistica.
- 2) In aree limitrofe a zone già infestate, evitare la presenza di suolo nudo e favorire la conservazione della copertura vegetale.
- 3) Al fine di prevenire la colonizzazione di superfici nude di terreno in aree di cantiere, la progettazione dovrà prevedere, dove possibile, che gli interventi di scavo e riporto vengano effettuati per lotti successivi; prevedere sempre la semina di specie autoctone sui suoli resi nudi a seguito degli interventi; evitare dove possibile l'utilizzo di terreno proveniente da aree esterne al cantiere; prevedere una area di lavaggio dei pneumatici degli autoveicoli in entrata e uscita dall'area di cantiere.
- 4) In tutti gli ambiti considerati prestare particolare cura alla pulizia delle macchine agricole impiegate per effettuare gli interventi di contenimento della specie per evitare la dispersione dei semi.

MISURE DI GESTIONE/LOTTA/CONTENIMENTO

Ambito agricolo

Interventi di tipo meccanico e fisico

- Estirpo manuale: applicabile in caso di infestazioni localizzate. La specie è particolarmente facile da estirpare in quanto possiede un apparato radicale poco sviluppato.
 - Tagli ripetuti: applicabile in caso di infestazioni localizzate e nelle fasi iniziali. Lo sfalcio va ripetuto 2-3 volte nel corso della stagione vegetativa e prima della fioritura per evitare la disseminazione della specie.
 - Fresatura ed erpicatura: rappresentano le lavorazioni meccaniche ordinarie del pioppeto funzionali al contenimento delle malerbe soprattutto annuali come *Impatiens* spp.
- Si consiglia di monitorare nel tempo l'efficacia degli interventi e nel caso ripeterli più volte nel corso della stagione e degli anni.

Interventi di tipo chimico

Adottare una gestione integrata dei mezzi di controllo. E' possibile intervenire in post-emergenza impiegando erbicidi sistemici ad ampio spettro (glifosate, glufosinate ammonio). In pre-emergenza o in post-emergenza è possibile impiegare prodotti antigerminello (oxifluorfen, oxadiazon, pendimetalin) avendo cura di trattare con infestanti che presentano un'altezza massima sino a 10 cm. Impiegare attrezzature che riducano il più possibile fenomeni di deriva dei prodotti fitosanitari quali ugelli schermati, attrezzature a flusso controllato, attrezzature a organi lambenti.

Interventi di rivegetazione

Seminare miscugli di specie autoctone a elevato grado di copertura in grado di competere con la specie esotica. Alcune sperimentazioni consigliano di creare una copertura vegetale di leguminose e di applicare la tecnica del sovescio dei residui.

Ambito extra agricolo: aree urbane, industriali, cantieri e manufatti in genere

Interventi di tipo meccanico e fisico

- Estirpo manuale: applicabile in caso di infestazioni localizzate. La specie è particolarmente facile da estirpare in quanto possiede un apparato radicale poco sviluppato.
 - Tagli ripetuti: applicabile in caso di infestazioni localizzate e nelle fasi iniziali. Lo sfalcio va ripetuto 2-3 volte nel corso della stagione vegetativa e prima della fioritura per evitare la disseminazione della specie.
 - Fresatura ed erpicatura: rappresentano le lavorazioni meccaniche ordinarie del pioppeto funzionali al contenimento delle malerbe soprattutto annuali come *Impatiens* spp.
- Si consiglia di monitorare nel tempo l'efficacia degli interventi e nel caso ripeterli più volte nel corso della stagione e degli anni.

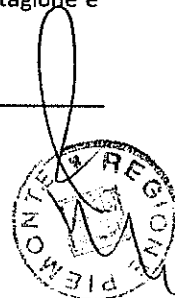
La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2013.

Scheda monografica *Impatiens parviflora*.

Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento: febbraio 2016.



Interventi di tipo chimico

Nelle aree nelle quali è consentito l'impiego di erbicidi, quando necessario, agli interventi di controllo meccanico può essere eventualmente associato l'utilizzo di erbicidi. Verificare ulteriori restrizioni nel caso di impiego di erbicidi in deroga nelle zone frequentate dalla popolazione o da gruppi vulnerabili, come indicato dal Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (PAN).

È possibile intervenire in post-emergenza impiegando erbicidi sistemici ad ampio spettro¹. In pre-emergenza o in post-emergenza è possibile impiegare prodotti antigerminello¹ avendo cura di trattare con infestanti che presentano un'altezza massima di 10 cm. Impiegare attrezzature che riducano il più possibile fenomeni di deriva dei prodotti fitosanitari quali ugelli schermati, attrezzature a flusso controllato, attrezzature a organi lambenti.

Interventi di rivegetazione

Seminare miscugli di specie autoctone a elevato grado di copertura in grado di competere con la specie esotica. Alcune sperimentazioni consigliano di creare una copertura vegetale di leguminose e di applicare la tecnica del sovescio dei residui.

Ambito naturale e seminaturale

Interventi di tipo meccanico e fisico

- Estirpo manuale: applicabile in caso di infestazioni localizzate. La specie è particolarmente facile da estirpare in quanto possiede un apparato radicale poco sviluppato.
- Tagli ripetuti: applicabile in caso di infestazioni più estese e nelle fasi iniziali. Lo sfalcio va ripetuto 2-3 volte nel corso della stagione vegetativa e prima della fioritura per evitare la disseminazione della specie.
- Pacciamatura: da realizzare con materiali plastici prima della ripresa vegetativa primaverile. Prima dell'intervento è opportuno rimuovere la vegetazione residua dell'anno precedente. Occorre monitorare costantemente la pacciamatura e riparare eventuali lacerazioni.

Interventi di tipo chimico

In ambiente naturale si sconsiglia l'impiego di erbicidi.

Tuttavia ponendo attenzioni aggiuntive rispetto alle cenosi circostanti e qualora la specie non sia insediata in ambienti acquatici il trattamento chimico può essere valutato nel caso l'infestazione minacci ambienti di interesse naturalistico.

Interventi di rivegetazione

Copertura delle superfici nude di terreno con inerbimenti e/o messa a dimora di flora autoctona, impiegare possibilmente miscugli di semi certificati.

Precauzioni specifiche per l'operatore

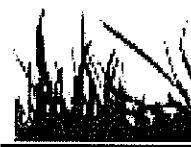
No.

MODALITÀ TRATTAMENTO RESIDUI VEGETALI

Gli sfalci e gli scarti verdi devono essere gestiti con attenzione: individuare un'area di stoccaggio che dovrà essere delimitata e protetta con teloni di plastica. Lo smaltimento più efficace è rappresentato dall'incenerimento, da evitare il compostaggio, se non presso impianti industriali con l'attivazione di attente misure di gestione durante lo stoccaggio e il trasporto.

¹ Verificare che il formulato riporti in etichetta la possibilità di impiego in aree extra-agricole e che siano soddisfatti i requisiti previsti dal Piano d'Azione Nazionale (PAN) istituito dal DLgs 150 del 2012 (non avere in etichetta frasi di pericolo che ne escludano l'utilizzo ai sensi del PAN, non contenere sostanze classificate CMR o sensibilizzanti ai sensi del PAN). Verificare ulteriori eventuali disposizioni ministeriali relative ai formulati utilizzabili in ambito extra-agricolo. Verificare eventuali disposizioni locali (regionali, provinciali, comunali) relative alle sostanze attive impiegabili.





Phytolaccaceae

Phytolacca americana L.

Sinonimi: *P. decandra* L.

Nomi comuni: Fitolacca americana, Cremesina uva turca

Inglese: American pokeweed, Pokeberry, Inkberry

Nomi dialettali piemontesi: -



[1] Foto D. Bouvet



[2] Foto D. Bouvet



[3] Foto D. Bouvet

ORIGINE

Zona geografica di origine della specie:

America settentrionale.

Periodo e modalità di introduzione

Specie neofita, introdotta in Europa (le bacche venivano utilizzate come colorante) verso la metà del XVII secolo. In Italia è stata coltivata probabilmente a partire dal 1642 in Veneto, presso l'Orto Botanico di Padova, e poco dopo nel bolognese; è segnalata come spontaneizzata in Piemonte già alla fine del XVIII secolo.

RICONOSCIMENTO

Habitus: Specie erbacea, perenne, alta fino a 3 m. **Fusto [Foto 1]:** erbaceo, legnoso alla base, ramificato in modo quasi dicotomo, cilindrico, glabro, verde chiaro e spesso arrossato. **Parti sotterranee:** radice a fittone. **Foglie:** alterne, con picciolo lungo 1-2(6) cm; lamina semplice, larga 3-5(10) cm, lunga 10-25(40) cm, lanceolata, a base troncata o cordata, apice acuto o acuminato, margine intero, ondulato; lamina glabra, con nervature prominenti sulla pagina inferiore, spesso arrossate. **Fiori [Foto 2]:** infiorescenza a racemo, opposto alle foglie, lungo 10-15(30) cm, eretto, talvolta pendulo a maturità, con asse arrossato. Fiori piccoli di colore bianco o bianco verdastro, poi rossiccio. **Frutti [Foto 3]:** bacche, arrotondate, di 0.5-0.5(1) cm di diametro, lucide, prima verdi, poi purpuree e infine nere. Contengono 10 semi, reniformi o lenticolari, lucidi, neri.

Caratteri differenziali delle principali specie simili:

BIOLOGIA ED ECOLOGIA

Esigenze ecologiche: è una specie nitrofila, debolmente sciafila.

Impollinazione: probabilmente entomogama.

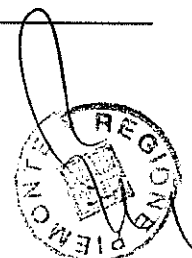
La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2013.

Scheda monografica *Phytolacca americana*.

Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento febbraio 2016.



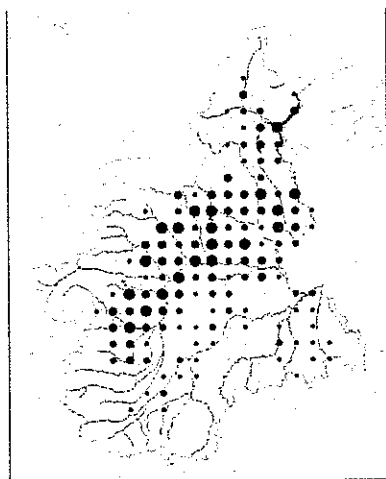
Dispersione: zoocora.
Riproduzione vegetativa: -

PERIODO FIORITURA:
Lug-Ago-Set-(Ott).

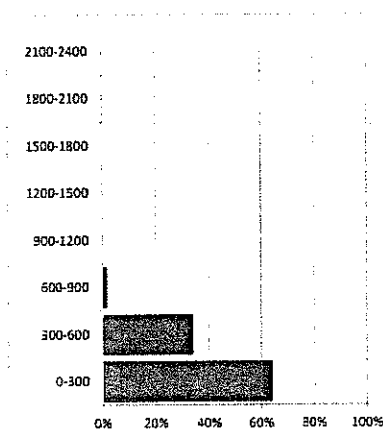
AMBIENTE

Frequente in ambienti soggetti a disturbo antropico quali canali, bordi dei campi, radure e bordure di boschi; può essere anche rinvenuta in aree boscate non caratterizzate dalla presenza antropica.

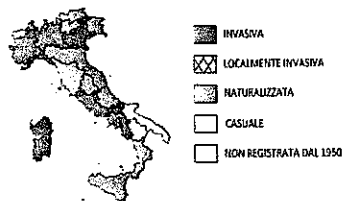
DISTRIBUZIONE



Istogramma distribuzione altitudinale in Piemonte m s.l.m. (minima, mediana e massima) : 70 (280) 760



STATUS IN ITALIA



LISTE NERE

INV WATCH LIST CPS-SKEW

IMPATTI

Ecosistemi

Gli impatti più significativi li determina in habitat caratterizzati dalla presenza antropica: aree ruderali, terreni incolti, infrastrutture (bordi di strade, massicciate ferroviarie....). In ambiti naturali può insediarsi lungo i corsi d'acqua e canali e su margini di aree boscate ostacolando la crescita di specie autoctone; tuttavia il suo impatto è mitigato dal fatto che *P. americana* cresce con individui isolati senza formare popolamenti monospecifici.

Habitat Natura 2000 minacciati (*habitat prioritari):

formazioni erbacee ed arbustive di greto (3230, 3240, 3260, 3280), ambienti prativi (6210, 6410, 6430, 6510), boschi (91E0*, 91F0, 9160, 9260).



Agricoltura e allevamento

A causa della sua attuale distribuzione e del suo comportamento ecologico, la specie attualmente non determina, in Piemonte, impatti significativi su agricoltura e allevamento. La specie può essere occasionalmente presente ai margini dei campi. Potenzialmente può comportarsi da infestante occasionale all'interno delle colture, tuttavia l'aratura periodica impedisce alla specie di insediarsi. Sono segnalati anche alcuni casi di colonizzazione di frutteti e vigneti.

Salute

Alcune parti sono tossiche se ingerite (foglie e bacche), infatti, anche se sono considerati commestibili i giovani germogli, la pianta adulta è tossica in quanto contiene triterpeni, saponine, glicoproteine e acido ossalico. L'ingestione di radici, foglie o bacche provoca problemi digestivi, mal di testa e visione offuscata. Non esistono antidoti.

Manufatti

-

MISURE DI PREVENZIONE/GESTIONE/LOTTA/CONTENIMENTO

MISURE DI PREVENZIONE

- 1) Evitare l'utilizzo per scopi ornamentali, nei ripristini, nella vivaistica.
- 2) Impedire che la pianta fruttifichi.
- 3) Sradicare prontamente le giovani piante al primo anno.
- 4) In presenza di piante già fiorite, raccogliere e distruggere le infiorescenze che, nelle parti più mature possono presentare semi già in grado di germinare.
- 5) Utilizzare compost derivante da impianti certificati. Non si hanno indicazioni sull'efficacia del compostaggio per la devitalizzazione dei semi.
- 6) In aree limitrofe a zone già infestate, evitare la presenza di suolo nudo e favorire la conservazione della copertura della vegetazione naturale.
- 7) Nella progettazione di attività di cantiere con movimenti terra: al fine di limitare la presenza di superfici nude di terreno nell'area di cantiere, la progettazione dovrà prevedere, dove possibile, che gli interventi di scavo e riporto vengano effettuati per lotti successivi; prevedere sempre la semina di specie autoctone sui suoli resi nudi a seguito degli interventi; evitare dove possibile l'utilizzo di terreno proveniente da aree esterne al cantiere; prevedere un'area di lavaggio dei pneumatici degli autoveicoli in entrata ed uscita dall'area di cantiere.

MISURE DI GESTIONE/LOTTA/CONTENIMENTO

Ambito agricolo

La specie viene normalmente contenuta in modo efficace nelle colture annuali attraverso l'agrotecnica ordinaria, in particolare nel caso in cui vengano eseguite le pratiche convenzionali di lavorazione del terreno. La specie è sensibile a molti degli erbicidi normalmente impiegati per la gestione delle malerbe nelle principali colture erbacee.

In caso di eventuale presenza sporadica occorre rimuovere immediatamente le piante presenti prima della dispersione dei semi (per maggiore sicurezza meglio se prima della fioritura) intervenendo manualmente o con l'utilizzo di erbicidi non selettivi ad ampio spettro (es. glifosate).

Ambito extra agricolo: aree urbane, industriali, cantieri e manufatti in genere

Interventi di tipo meccanico e fisico

I metodi meccanici sono considerati risolutivi solo se eseguiti ripetutamente. Possono essere integrati dal controllo chimico. Le infiorescenze possono contenere nelle parti più mature semi in grado di germinare, quindi in presenza di piante già fiorite, bisogna raccogliere e distruggere le infiorescenze.

- Sfalcio e trinciatura: se eseguiti ripetutamente, possono determinare la morte della pianta per indebolimento progressivo dell'apparato radicale.
- Estirpo manuale: efficace nel caso di infestazioni localizzate, procedere avendo cura di rimuovere integralmente la parte ipogea della pianta.
- Pirodiserbo: su superfici pavimentate, intervenire con piante nei primi stadi di sviluppo.

Interventi di tipo chimico

Nelle aree nelle quali è consentito l'impiego di erbicidi, quando necessario, agli interventi di controllo meccanico può essere eventualmente associato l'utilizzo di erbicidi. Utilizzo di erbicidi sistemici ad ampio spettro¹, applicati alla

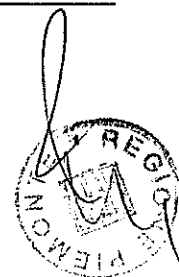
La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2013.

Scheda monografica *Phytolacca americana*.

Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento febbraio 2016.



singola pianta con attrezzature idonee a ridurre il più possibile i fenomeni di deriva (es. ugelli schermati, attrezzature a flusso controllato, attrezzature ad organi lambenti).

Interventi di rivegetazione

- Favorire lo sviluppo di flora autoctona ed evitare di lasciare suolo nudo.
- Seminare specie erbacee in grado di garantire una rapida copertura del terreno.

Ambito naturale e seminaturale

Interventi di tipo meccanico e fisico

- Sfalcio selettivo: da effettuare prima della fioritura; l'intervento va ripetuto più volte nel corso della stagione e degli anni.
- Estirpo manuale: efficace nel caso di infestazioni localizzate, procedere avendo cura di rimuovere integralmente la parte ipogea della pianta.

Interventi di tipo chimico

In ambiente naturale si sconsiglia l'impiego di erbicidi.

Interventi di rivegetazione

- Favorire lo sviluppo di flora indigena ed evitare di lasciare suolo nudo.
- Seminare specie erbacee in grado di garantire una rapida copertura del terreno.

Gestione selvicolturale

Una volta effettuata l'eliminazione di esemplari di *P. americana* da un determinato ambito territoriale, effettuare la messa a dimora di specie autoctone arboree e arbustive e erbacee (evitare di lasciare a lungo suolo nudo) con la creazione di un habitat naturale, da sottoporre a manutenzione periodica per i primi 5 anni.

Precauzioni specifiche per l'operatore

Durante le operazioni di sfalcio con decespugliatore la pianta rilascia sostanze che possono essere irritanti. Proteggere opportunamente gli occhi, la pelle e le vie aeree.

MODALITÀ TRATTAMENTO RESIDUI VEGETALI

Lo smaltimento più efficace è rappresentato dall'incenerimento, da evitare il compostaggio, se non presso impianti industriali con l'attivazione di attente misure di gestione durante lo stoccaggio ed il trasporto.

¹ Verificare che il formulato riporti in etichetta la possibilità di impiego in aree extra-agricole e che siano soddisfatti i requisiti previsti dal Piano d'Azione Nazionale (PAN) istituito dal DLgs 150 del 2012 (non avere in etichetta frasi di pericolo che ne escludano l'utilizzo ai sensi del PAN, non contenere sostanze classificate CMR o sensibilizzanti ai sensi del PAN). Verificare ulteriori eventuali disposizioni ministeriali relative ai formulati utilizzabili in ambito extra-agricolo. Verificare eventuali disposizioni locali (regionali, provinciali, comunali) relative alle sostanze attive impiegabili.





Rosaceae

Prunus serotina Ehrh.

Sinonimi:

Cerasus serotina (Ehrh.) Loisel., *Padus serotina* (Ehrh.) Borkh.

Nomi comuni

Italiano: Ciliegio tardivo, Prugnolo tardivo.

Inglese: Black cherry.

Nomi dialettali piemontesi: Persichin.



[1] Foto A. Selvaggi



[2] Foto A. Selvaggi



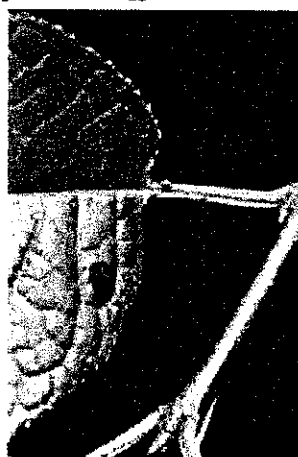
[3] Foto A. Selvaggi



[4] Foto A. Selvaggi



[5] Foto A. Selvaggi



[6] Foto A. Selvaggi



[7] Foto D. Bouvet

ORIGINE

Zona geografica di origine della specie

America settentrionale e centrale.

Periodo e modalità di introduzione

Specie neofita, introdotta in Italia a scopo ornamentale, citata all'inizio del XIX secolo nei cataloghi del Giardino di S. Sebastiano da Po (TO) e nel catalogo dell'Orto Botanico di Torino. Agli inizi del '900 è stata utilizzata in impianti selvicolturali sperimentali presso Gallarate e da qui si è rapidamente diffusa in Lombardia e Piemonte, in particolare lungo il Ticino.

Nel 1986 l'areale si estendeva già in Svizzera e nelle province di Milano, Como, Pavia, Novara, Vercelli e Verbania.

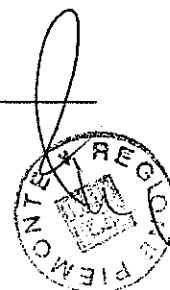
La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2013.

Scheda monografica *Prunus serotina*

Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento: febbraio 2016.



RICONOSCIMENTO

Habitus: specie arborea, perenne, caducifolia, alta fino a 20 m (fino a 30 m nell'areale nativo). **Fusto [Foto 3]:** eretto, corteccia sottile, da giovane desquamante a strisce, poi fessurata e a scaglie, da grigio scuro a nera, con odore aromatico. **Parti sotterranee:** apparato radicale superficiale (la maggior parte si colloca nei primi 60 cm di suolo). **Foglie [Foto 1 e 4]:** alterne, picciolo con due ghiandole separate dalla base del lembo fogliare [Foto 2]; lamina semplice, larga 2.5-5 cm, lunga 1.5-2 volte la larghezza, ovata o ellittico-lanceolata, apice acuminato, margine finemente dentellato, nervature non prominenti; lamina coriacea, verde scuro lucida sulla pagina superiore, più pallida sulla pagina inferiore. **Fiori:** infiorescenza a racemo lungo 6-15 cm, cilindrico, generalmente eretto, con circa 20-30 fiori; fiori bianchi, profumati, 1cm di diametro circa; tubo calicino persistente nel frutto; corolla composta da 5 petali; numerosi stami. **Frutti [Foto 7]** drupe subsferiche (diametro 0.8-1 cm) disposte a grappolo, prima verdi, poi rosse, quindi nere e lucide a maturità. Contengono un nocciolo (endocarpo legnoso + seme).

Caratteri differenziali delle principali specie simili:

***Prunus padus* L.** (pado nostrano): pianta autoctona presente in Piemonte con la subsp. *petraea* (solo piano montano) e la subsp. *padus* (planiziale, si può trovare negli stessi boschi invasi da *P. serotina*). Si distingue per le foglie [Foto 5] opache, non coriacee, con nervature in rilievo sulla pagina inferiore, picciolo con due ghiandole prossime alla base del lembo fogliare [Foto 6] e per l'odore sgradevole dei giovani rami. I racemi in piena fioritura sono penduli (solo nella subsp. *padus*). La fioritura è precedente di circa 15 giorni rispetto a quella di *P. serotina*. Il calice non è persistente nel frutto.

***Prunus salicifolia* Kunth** (capulin, capuli): specie alloctona di origine sudamericana, coltivata e occasionalmente sfuggita a coltura. Si distingue per i frutti di dimensioni maggiori (fino a 2 cm di diametro).

BIOLOGIA ED ECOLOGIA

Esigenze ecologiche: specie competitiva che invade sia formazioni forestali, dove raggiunge valori di copertura molto elevati, sia formazioni vegetali più aperte (arbusteti, incolti, prati non gestiti). Lo sviluppo della pianta è favorito da condizioni di luminosità che permettono di raggiungere la maturità sessuale in meno di 10 anni e una fruttificazione abbondante. Le plantule solo se ostacolate da una fitta copertura deperiscono e muoiono nel volgere di pochi anni, viceversa, in seguito a tagli e ad aperture o in generale in condizioni di ridotta copertura il novellame è in grado di svilupparsi efficacemente ed esercitare una forte competizione nei confronti di tutte le altre specie. E' specie adattabile a differenti condizioni edafiche e, pur prediligendo suoli ricchi, profondi e freschi, tollera suoli formati su depositi alluvionali recenti, suoli acidi di brughiera o terre brune collinari.

Impollinazione: entomogama.

Riproduzione e dispersione: produce semi che restano vitali nel terreno fino a cinque anni. La dispersione è zoocora, affidata principalmente ad uccelli e mammiferi frugivori.

Moltiplicazione vegetativa: ha elevata capacità di moltiplicazione attraverso polloni da ceppaia e polloni radicali, il cui sviluppo è stimolato dalla ceduazione.

PERIODO FIORITURA:

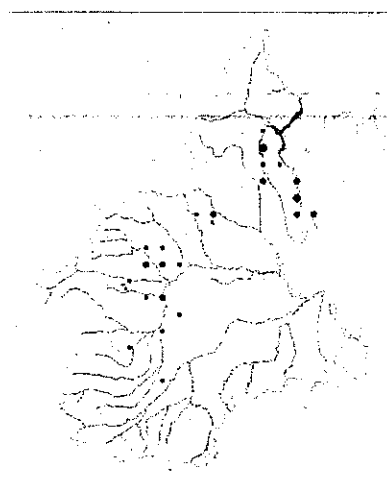
Mag-Giu.

AMBIENTE

È presente ai margini e all'interno di cenosi boschive planiziali, colonizza prati, incolti, brughiera.

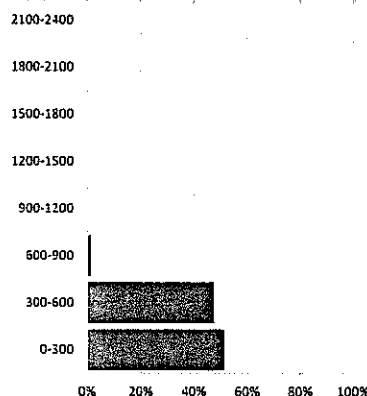


DISTRIBUZIONE



Distribuzione altitudinale m s.l.m. (minima, mediana, massima: 130 (320) 630

Istogramma distribuzione altitudinale:



STATUS IN ITALIA



- INVASIVA
- LOCALMENTE INVASIVA
- NATURALIZZATA
- CASUALE
- NON REGISTRATA DAL 1950

LISTE NERE

- INV DAISIE (100 WORST)
- INV REG. FORESTALE REG. PIEMONTE (Reg. 4/R, 2010)
- INV LISTA NERA REG. LOMBARDIA (L.R. 10/08)
- INV !! LISTA NERA CPS-SKEW

IMPATTI

Ecosistemi

Può colonizzare i boschi dalla fascia planiziale a quella pedemontana dove localmente può formare popolamenti densi in grado di produrre un forte ombreggiamento. Oltre alle aree boscate il ciliegio tardivo è in grado di colonizzare stabilmente ambienti quali praterie, brughiere ed arbusteti planiziali. Tende a costituire popolamenti puri che impediscono la crescita delle specie native determinando una forte riduzione di biodiversità; tale effetto è imputabile anche alla dimostrata capacità delle radici di rilasciare nel suolo sostanze allelopatiche (acido cianidrico) in grado di inibire lo sviluppo di specie arboree e erbacee autoctone. L'ingresso negli ambienti naturali è favorito dal disturbo antropico ed in particolare il rimaneggiamento dei suoli.

Habitat Natura 2000 minacciati (* habitat prioritari):

brughiera (4030), ambienti prativi (6210, 6410), boschi (91F0, 9160, 9260), greti (3240, 3270)

Agricoltura e allevamento

Le foglie sono tossiche per gli animali domestici, anche se poco appetibili per il gusto amaro.

Salute

-

Manufatti

-

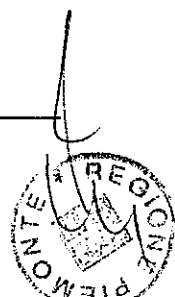
La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2013.

Scheda monografica *Prunus serotina*

Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento: febbraio 2016.



MISURE DI PREVENZIONE/GESTIONE/LOTTA/CONTENIMENTO

MISURE DI PREVENZIONE

- 1) Evitare l'utilizzo per scopi ornamentali, nei ripristini, nella vivaistica;
- 2) promuovere azioni di contenimento in area esterna all'area di intervento principale: eliminazione degli individui portaseme;
- 3) nella progettazione di attività di cantiere con movimenti terra: al fine di limitare la presenza di superfici nude di terreno nell'area di cantiere, la progettazione dovrà prevedere, dove possibile, che gli interventi di scavo e riporto vengano effettuati per lotti successivi; prevedere sempre la semina di specie indigene sui suoli resi nudi a seguito degli interventi; evitare dove possibile l'utilizzo di terreno proveniente da aree esterne al cantiere; prevedere un'area di lavaggio dei pneumatici degli autoveicoli in entrata ed uscita dall'area di cantiere.

MISURE DI GESTIONE/LOTTA/CONTENIMENTO

Ambito agricolo

La specie non è attualmente segnalata come infestante delle colture agrarie. In caso di presenza nei margini dei campi, nelle fasce tampone, negli incolti e lungo siepi, filari, fossati, ecc., si rimanda alle indicazioni relative all'ambito naturale e seminaturale.

Ambito extra agricolo: aree urbane, industriali, cantieri e manufatti in genere

Interventi di tipo meccanico e fisico

- 1) Il taglio o cercinatura degli individui portaseme è azione prioritaria per evitarne la diffusione; la cercinatura si effettua sui fusti a livello del colletto attraverso l'eliminazione della corteccia e l'incisione del tronco fino al cambio per una fascia di almeno 15 cm; questa pratica deve essere effettuata in primavera alla ripresa vegetativa quando è massima la pressione dei liquidi all'interno. La cercinatura può essere realizzata con una motosega o con una roncola a seconda delle dimensioni della pianta. Tale pratica può essere estesa ai giovani individui;
- 2) l'estirpo manuale dei semenzali è praticabile nelle prime fasi di sviluppo; si consiglia di iniziare dalle aree meno invase, dove la vegetazione autoctona ancora abbondante può ostacolare il ritorno dell'esotica;
- 3) il taglio ripetuto per più anni dei ricacci e semenzali è da attuare durante la stagione vegetativa;
- 4) pirodiserbo su superfici pavimentate, intervenendo con piante nei primi stadi di sviluppo.

Interventi di tipo chimico

Nelle aree nelle quali è consentito, è possibile impiegare erbicidi sistemici non selettivi ad ampio spettro¹ a completamento/rafforzamento di un intervento di tipo meccanico. Verificare ulteriori restrizioni nel caso di impiego di erbicidi in deroga nelle zone frequentate dalla popolazione o da gruppi vulnerabili, come indicato dal Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (PAN).

Intervenire su piante in attiva crescita dalla primavera sino all'autunno; i trattamenti finalizzati all'eliminazione dei polloni aumentano di efficacia se effettuati in tarda estate-autunno perché in questo periodo dell'anno la pianta intensifica il trasporto floematico di fotosintetati agli organi di riserva sotterranei.

Tra le possibili metodiche di applicazione:

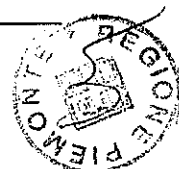
- 1) taglio e spennellatura: in seguito ad un intervento di taglio (cercinatura, taglio alla base del fusto, decespugliamento ripetuto) spennellare le superfici tagliate con erbicidiⁱⁱ per estinguere la capacità rigenerativa di ceppaie e polloni;
- 2) iniezione di erbicidi: alla base del tronco realizzare con un trapano una cavità lineare inclinata verso la radice dell'albero fino a raggiungere il centro del tronco, riempire la cavità ottenuta con erbicidaⁱⁱ e quindi richiudere con mastice da innesti o terra;
- 3) aspersione fogliare: applicazione localizzata degli erbicidi sopraelencati con attrezzature idonee a ridurre il più possibile i fenomeni di deriva (es. ugelli schermati, attrezzature a flusso controllato, attrezzature ad organi lambenti). Intervento consigliato solo in caso di esemplari giovani e isolati che abbiano un limitato sviluppo in altezza (<150 cm);
- 4) applicazione basale: spennellare una porzione del fusto di almeno 40-50 cm con erbicidaⁱⁱ. Efficace su esemplari giovani con corteccia erbacea nei casi in cui l'aspersione fogliare non sia applicabile per l'elevato sviluppo in altezza della pianta.

È indispensabile monitorare l'efficacia degli interventi nel corso del tempo e nel caso ripeterli a causa dell'elevata capacità rigenerativa della specie a partire dai polloni.

Ambito naturale e seminaturale

Interventi di tipo meccanico e fisico

- 1) Il taglio o cercinatura degli individui portaseme è azione prioritaria per evitarne la diffusione; la cercinatura si effettua sui fusti a livello del colletto attraverso l'eliminazione della corteccia e l'incisione del tronco fino al cambio per una fascia di almeno 15 cm; questa pratica deve essere effettuata in primavera alla ripresa vegetativa quando è



massima la pressione dei liquidi all'interno. La cercinatura può essere realizzata con una motosega o con una roncola a seconda delle dimensioni della pianta. Tale pratica può essere estesa ai giovani individui;

2) l'estirpo manuale dei semenzali è praticabile nelle prime fasi di sviluppo; si consiglia di iniziare dalle aree meno invase, dove la vegetazione autoctona ancora abbondante può ostacolare il ritorno dell'esotica;

3) il taglio ripetuto per più anni dei ricacci e semenzali è da attuare durante la stagione vegetativa.

Interventi di tipo chimico

In ambiente naturale si sconsiglia l'impiego di erbicidi.

Gestione selvicolturale

- Evitare tagli di rinnovazione che comportino la creazione di ampie chiarie o aperture che favoriscano l'ingresso o lo sviluppo del ciliegio tardivo;

- rinfoltire le chiarie in bosco con sottoimpianti/rinfoltimenti di semenzali/astoni/talee di specie autoctone;

- privilegiare una gestione per piede d'albero o per piccoli gruppi finalizzata a diversificare il popolamento per composizione e struttura, caratteristiche che, nel lungo periodo, risultano favorevoli per contrastare lo sviluppo dell'esotica.

In presenza di popolamenti puri o con prevalente copertura di ciliegio tardivo:

- evoluzione monitorata della dinamica naturale assecondando lo sviluppo di eventuali specie autoctone in grado di concorrenziare il ciliegio;

- trasformazione dei nuclei in purezza di ciliegio tardivo mediante sgombero totale dei soggetti, estirpazione delle ceppaie e messa a dimora di specie autoctone arboree e arbustive e erbacee con la creazione di un habitat boschivo naturale, da sottoporre a manutenzione periodica per i primi 5 anni. Questo intervento è ammesso dall'art. 14 del Regolamento forestale 8/R che recita "è vietato lo sradicamento degli alberi e delle ceppaie vive o morte, fatto salvo quanto eventualmente necessario per contrastare le specie esotiche invadenti di cui all'allegato E";

- diradamenti e sgomberi di soggetti adulti con contestuale rinfoltimento mediante astoni di salicacee (es. *Populus alba*) o semenzali/trapianti di specie autoctone sciafile da sottoporre a periodica manutenzione.

Precauzioni specifiche per l'operatore

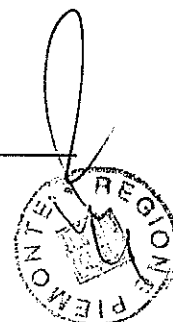
No.

MODALITÀ TRATTAMENTO RESIDUI VEGETALI

Non vi sono prescrizioni specifiche, in quanto la specie si diffonde quasi esclusivamente per seme.

¹ Verificare che il formulato riporti in etichetta la possibilità di impiego in aree extra-agricole e che siano soddisfatti i requisiti previsti dal Piano d'Azione Nazionale (PAN) istituito dal DLgs 150 del 2012 (non avere in etichetta frasi di pericolo che ne escludano l'utilizzo ai sensi del PAN, non contenere sostanze classificate CMR o sensibilizzanti ai sensi del PAN). Verificare ulteriori eventuali disposizioni ministeriali relative ai formulati utilizzabili in ambito extra-agricolo. Verificare eventuali disposizioni locali (regionali, provinciali, comunali) relative alle sostanze attive impiegabili.

² Impiegare esclusivamente formulati registrati per questo tipo di impiego







Fagaceae

Quercus rubra L.

Sinonimi:

Q. borealis Michaux fil.

Nomi comuni

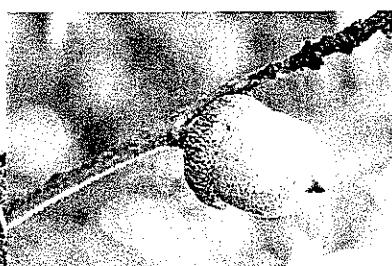
Italiano: Quercia rossa.

Inglese: Red oak.

Nomi dialettali piemontesi: rul americana.



[1] Foto D. Bouvet



[2] Foto D. Bouvet



[3] Foto D. Bouvet

ORIGINE

Zona geografica di origine della specie

America settentrionale.

Periodo e modalità di introduzione

Specie neofita, introdotta in Europa a scopo ornamentale e selvicolturale, a cavallo fra XVII e XVIII secolo.

In Italia la prima segnalazione di coltivazione è del 1812, presso l'Orto Botanico di Brera. A partire dal 1922, ma soprattutto fra gli anni '40-'60, è stata utilizzata in rimboschimenti di aree planiziali e pedemontane per la rapidità di crescita e la maggiore resistenza verso le comuni patologie delle querce autoctone. Nelle aree di introduzione ha presto mostrato notevole capacità di diffusione e di sostituzione delle specie autoctone.

RICONOSCIMENTO

Habitus[Foto 1]: specie arborea, perenne, caducifolia, con fusto eretto alto fino ad oltre 30 m. **Fusto**: eretto, corteccia a lungo liscia, poi con costole ampie, lucide, separate da fessure longitudinali, poco profonde, inizialmente bruno-grigiastria poi molto scura. **Parti sotterranee**: apparato radicale inizialmente fittonante, viene spesso sostituito da un ampio sistema di radici laterali. **Foglie** [Foto 3]: alterne, con picciolo lungo 2-5 cm; lamina semplice, larga 6-12 cm, lunga 10-17 cm, ellittica o obovata, con apice acuminato, margine profondamente lobato con lobi irregolarmente dentati e mucronati; lamina glabra, lucida sulla pagina superiore, verde opaca sulla pagina inferiore. In autunno la foglia diventa rossa o rosso-bruna, da cui l'epiteto specifico. **Fiori**: unisessuali (pianta monoica); fiori maschili poco vistosi, giallo-verdastri, in amenti penduli; fiori femminili solitari o 2-3 sessili su un peduncolo comune. **Frutti** [Foto 2]: ghiande, sessili, lunghe 1.5-3 cm, subsferiche, racchiuse per 1/3 o meno da una cupola larga e schiacciata. Le ghiande maturano in due anni.

La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2013.

Scheda monografica *Quercus rubra*.

Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento: febbraio 2016.



Caratteri differenziali delle principali specie simili:

Quercus palustris L. (quercia palustre): specie nativa del Nord America, presente come specie coltivata in Piemonte e occasionalmente naturalizzata, differisce da *Q. rubra* per i caratteri fogliari: le incisioni dei lobi sono profonde, quasi fino al rachide e i lobi possiedono nervature più o meno perpendicolari al rachide.

Quercus cerris L. (cerro): quercia autoctona simile a *Q. rubra* per la presenza di lobi con apice non arrotondato che termina con una punta fine; ne differisce per le foglie coriacee, lucenti di sopra e pubescenti di sotto e per le cupole della ghianda provviste di scaglie allungate e ritorte.

Quercus robur L. (farnia) *Quercus petraea* (Mattuscka) Liebl. (rovere), *Quercus pubescens* L. (roverella): si differenziano da *Q. rubra* per le foglie più coriacee, a margine lobato, con lobi arrotondati, mai apiculati o appuntiti.

Sorbus torminalis L. (ciavardello): rosacea arborea autoctona presente nei boschi planiziali. Si distingue in fase vegetativa per le foglie, aventi incisioni tra i lobi meno profonde, corteccia, più rugosa. Lo sviluppo, anche a maturità, è più contenuto in altezza rispetto a *Q. rubra*.

BIOLOGIA ED ECOLOGIA

Esigenze ecologiche: specie eliofila ma tollerante l'ombreggiamento nelle fasi giovanili. Predilige suoli profondi e fertili, freschi ma ben drenati sebbene riesca a svilupparsi anche su suoli ricchi di scheletro o, addirittura, ferrettizzati. Non tollera il calcare.

Impollinazione: anemogama.

Riproduzione: la maturità sessuale viene raggiunta a 20-25 anni anche se la maggior parte degli alberi produce ghiande in gran quantità verso i 40-50 anni. Produzioni abbondanti ricorrono ogni 2-5 anni. La maggior parte delle ghiande germina in primavera sotto la pianta madre, dopo interruzione della dormienza in seguito alle basse temperature invernali. La presenza di chiarie nella copertura arborea favorisce lo sviluppo ulteriore delle plantule.

Dispersione: barocora e zoocora. Nell'areale nativo uccelli, mammiferi e insetti consumano fino all' 80% della produzione annuale di ghiande; nell'areale di introduzione le ghiande di *Q. rubra* sono meno appetite dai consumatori che preferiscono consumare quelle delle querce autoctone (es. farnia).

Riproduzione vegetativa: presenta una buona capacità pollonifera da ceppaia, favorita dalla ceduzione. La possibilità di ricaccio incrementa con l'età fino ad una soglia di 25-30 anni, superata la quale l'emissione di polloni si riduce fortemente.

PERIODO FIORITURA:

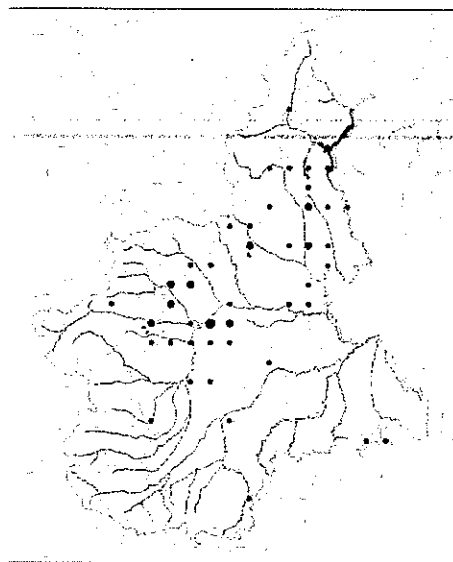
Mag-Giu.

AMBIENTE

E' presente ai margini e all'interno di cenosi boschive planiziali e collinari. E' coltivata e utilizzata a scopi ornamentali per alberate e viali, a partire dai quali può diffondersi negli ambienti naturali.

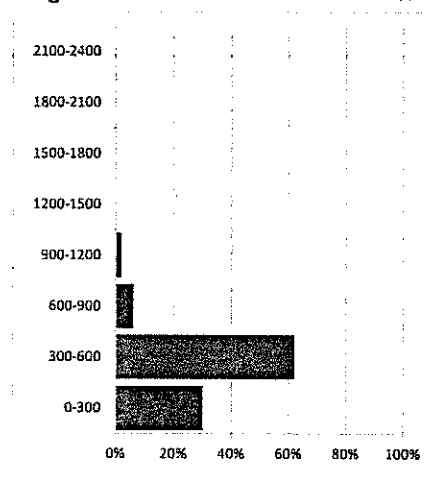


DISTRIBUZIONE



Distribuzione altitudinale m s.l.m. (minima, mediana, massima: 130 (380) 1150

Istogramma distribuzione altitudinale:



STATUS IN ITALIA



- INVASIVA
- ▤ LOCALMENTE INVASIVA
- ▨ NATURALIZZATA
- CASUALE
- NON REGISTRATA DAL 1950

LISTE NERE

INV
INV

REG. FORESTALE REG. PIEMONTE (Reg. 4/R, 2010)
LISTA NERA REG. LOMBARDIA (L.R. 10/08)

IMPATTI

Ecosistemi

Specie con notevole capacità di sostituzione delle cenosi spontanee (in particolare querceto-carpineti planiziali) per rapida crescita, maggiore resistenza a fenomeni di stress idrico e maggiore tolleranza all'ombra in fase di rinnovazione rispetto alla farnia e anche alle altre querce autoctone.

Foglie e lettiera di lenta decomposizione risultano di ostacolo alla rinnovazione delle altre specie e allo sviluppo della flora nemorale.

Presenta apparato radicale superficiale ed è suscettibile a marciumi radicali con tendenza a perdere stabilità (soprattutto nei suoli idromorfi planiziali) con ribaltamenti improvvisi di ceppaie e conseguenti danni al bosco.

Habitat Natura 2000 minacciati (* habitat prioritari):

brughiera (4030), ambienti prativi (6210, 6410), boschi (91F0, 9160, 9260, 9180*)

Agricoltura e allevamento

-

Salute

Pericoli per l'incolumità pubblica derivanti da schianti improvvisi di interi alberi per scarso radicamento e/o presenza di marciumi radicali e carie.

Manufatti

-

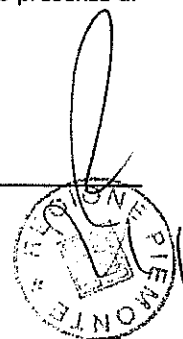
La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2013.

Scheda monografica *Quercus rubra*.

Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento: febbraio 2016.



MISURE DI PREVENZIONE/GESTIONE/LOTTA/CONTENIMENTO

MISURE DI PREVENZIONE

- 1) Evitare l'utilizzo per scopi ornamentali, nei ripristini, nella vivaistica;
- 2) promuovere azioni di contenimento in area esterna all'area di intervento principale: eliminazione degli individui portaseme;
- 3) nella progettazione di attività di cantiere con movimenti terra: al fine di limitare la presenza di superfici nude di terreno nell'area di cantiere, la progettazione dovrà prevedere, dove possibile, che gli interventi di scavo e riporto vengano effettuati per lotti successivi; prevedere sempre la semina di specie indigene sui suoli resi nudi a seguito degli interventi; evitare dove possibile l'utilizzo di terreno proveniente da aree esterne al cantiere; prevedere un'area di lavaggio dei pneumatici degli autoveicoli in entrata ed uscita dall'area di cantiere.

MISURE DI GESTIONE/LOTTA/CONTENIMENTO

Ambito agricolo

La specie non è attualmente segnalata come infestante delle colture agrarie. In caso di presenza nei margini dei campi, nelle fasce tampone, negli incolti e lungo siepi, filari, fossati, ecc., si rimanda alle indicazioni relative all'ambito naturale e seminaturale.

Ambito extra agricolo: aree urbane, industriali, cantieri e manufatti in genere

Interventi di tipo meccanico e fisico

- 1) Attuare abbattimenti o cercinature degli individui portaseme quale azione prioritaria per evitarne l'ulteriore diffusione. La cercinatura si attua sui fusti a livello del colletto mediante eliminazione della corteccia e incisione del tronco fino al cambio per una fascia di almeno 15 cm; questa pratica deve essere effettuata in primavera alla ripresa vegetativa quando è massima la pressione dei liquidi all'interno. La cercinatura può essere eseguita con motosega o a mano con roncola, a seconda delle dimensioni della pianta. Tale pratica può essere estesa anche ai giovani individui;
- 2) estirpare manualmente i semenzali nelle prime fasi di sviluppo; si consiglia di iniziare dalle aree meno invase, dove la vegetazione autoctona ancora abbondante può ostacolare il ritorno dell'esotica;
- 3) effettuare il taglio ripetuto per più anni dei ricacci e semenzali durante la stagione vegetativa;
- 4) pirodiserbo su superfici pavimentate, intervenendo con piante nei primi stadi di sviluppo.

Interventi di tipo chimico

Nelle aree nelle quali è consentito, è possibile impiegare erbicidi sistemici non selettivi ad ampio spettroⁱ a completamento/rafforzamento di un intervento di tipo meccanico. Verificare ulteriori restrizioni nel caso di impiego di erbicidi in deroga nelle zone frequentate dalla popolazione o da gruppi vulnerabili, come indicato dal Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (PAN).

Intervenire su piante in attiva crescita dalla primavera sino all'autunno; i trattamenti finalizzati all'eliminazione dei polloni aumentano di efficacia se effettuati in tarda estate-autunno perché in questo periodo dell'anno la pianta intensifica il trasporto floematico di fotosintetati agli organi di riserva sotterranei.

Tra le possibili metodiche di applicazione:

- 1) taglio e spennellatura: in seguito ad un intervento di taglio (cercinatura, taglio alla base del fusto, decespugliamento ripetuto) spennellare le superfici tagliate con erbicidiⁱⁱ per estinguere la capacità rigenerativa di ceppaie e polloni;
- 2) iniezione di erbicidi: alla base del tronco realizzare con un trapano una cavità lineare inclinata verso la radice dell'albero fino a raggiungere il centro del tronco, riempire la cavità ottenuta con erbicidaⁱⁱ e quindi richiudere con mastice da innesti o terra;
- 3) aspersione fogliare: applicazione localizzata degli erbicidi sopraelencati con attrezzature idonee a ridurre il più possibile i fenomeni di deriva (es. ugelli schermati, attrezzature a flusso controllato, attrezzature ad organi lambenti). Intervento consigliato solo in caso di esemplari giovani e isolati che abbiano un limitato sviluppo in altezza (<150 cm);
- 4) applicazione basale: spennellare una porzione del fusto di almeno 40-50 cm con erbicidaⁱⁱ. Efficace su esemplari giovani con corteccia erbacea nei casi in cui l'aspersione fogliare non sia applicabile per l'elevato sviluppo in altezza della pianta

È indispensabile monitorare l'efficacia degli interventi nel corso del tempo.

Ambito naturale e seminaturale

Interventi di tipo meccanico e fisico

- 1) Attuare abbattimenti o cercinature degli individui portaseme quale azione prioritaria per evitarne l'ulteriore diffusione. La cercinatura si attua sui fusti a livello del colletto mediante eliminazione della corteccia e incisione del tronco fino al cambio per una fascia di almeno 15 cm; questa pratica deve essere effettuata in primavera alla ripresa vegetativa quando è massima la pressione dei liquidi all'interno. La cercinatura può essere eseguita con motosega o a mano con roncola, a seconda delle dimensioni della pianta. Tale pratica può essere estesa anche ai giovani individui;



- 2) estirpare manualmente i semenzali nelle prime fasi di sviluppo; si consiglia di iniziare dalle aree meno invase, dove la vegetazione autoctona ancora abbondante può ostacolare il ritorno dell'esotica;
- 3) effettuare il taglio ripetuto per più anni dei ricacci e semenzali durante la stagione vegetativa.

Interventi di tipo chimico

In ambiente naturale si sconsiglia l'impiego di erbicidi.

Gestione selvicolturale

- Evitare tagli di rinnovazione che comportino la creazione di ampie chiarie o aperture che favoriscano l'ingresso o lo sviluppo della quercia rossa;
 - rinfoltire le chiarie in bosco con sottoimpianti/rinfoltimenti di semenzali/astoni/talee di specie autoctone;
 - ricorrere alla gestione a ceduo con turni non superiori ai 10-15 anni, per evitare la disseminazione;
- In presenza di popolamenti puri o con prevalente copertura di quercia rossa:
- sgomberare tutti i soggetti e in loro sostituzione mettere a dimora di specie autoctone arboree, arbustive e erbacee con la creazione di habitat boschivi naturali, da sottoporre a manutenzione periodica per i primi 5 anni;
 - diradare ed eliminare i soggetti adulti attuando contestualmente il rinfoltimento con semenzali/trapianti di specie autoctone da sottoporre successivamente a periodica manutenzione.
 - monitorare la dinamica naturale dei popolamenti assecondando l'inserimento e lo sviluppo di specie autoctone concorrenziali con la quercia rossa.

Precauzioni specifiche per l'operatore

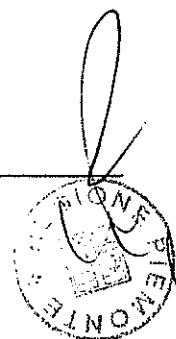
No.

MODALITÀ TRATTAMENTO RESIDUI VEGETALI

Non vi sono prescrizioni specifiche, in quanto la specie si diffonde quasi esclusivamente per seme.

¹ Verificare che il formulato riporti in etichetta la possibilità di impiego in aree extra-agricole e che siano soddisfatti i requisiti previsti dal Piano d'Azione Nazionale (PAN) istituito dal DLgs 150 del 2012 (non avere in etichetta frasi di pericolo che ne escludano l'utilizzo ai sensi del PAN, non contenere sostanze classificate CMR o sensibilizzanti ai sensi del PAN). Verificare ulteriori eventuali disposizioni ministeriali relative ai formulati utilizzabili in ambito extra-agricolo. Verificare eventuali disposizioni locali (regionali, provinciali, comunali) relative alle sostanze attive impiegabili.

² Impiegare esclusivamente formulati registrati per questo tipo di impiego







Fabaceae

***Robinia pseudoacacia* L.**

Sinonimi:

Pseudoacacia communis Simkovic, *Pseudoacacia pseudoacacia* Borbás, *Robinia acacia* L..

Nomi comuni

Italiano: Robinia, Acacia, Gaggia.

Inglese: Black locust, False acacia, Yellow locust.

Nomi dialettali piemontesi: Gasia



[1] Foto A. Ebone



[2] Foto A. Ebone



[3] Foto P. P. Brenta

ORIGINE

Zona geografica di origine della specie

Stati Uniti orientali.

Periodo e modalità di introduzione

Specie neofita, introdotta a scopo ornamentale in Europa, probabilmente in Francia dal botanico Jean Robin, all'inizio del XVII secolo.

Introdotta in Italia a partire dalla metà del XVII secolo.

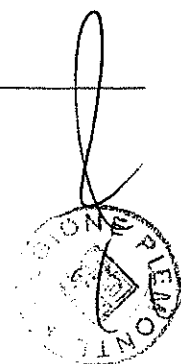
La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2014.

Scheda monografica *Robinia pseudoacacia*.

Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento: febbraio 2016.



RICONOSCIMENTO

Habitus [Foto 1]: specie arborea, perenne, caducifolia, alta fino a 25 (30) m. **Fusto:** cilindrico, talora inclinato alla ricerca di luce o sinuoso per perdita della gemma apicale, spinoso nelle giovani piante. I rami delle piante adulte sono nodosi, contorti e spesso inermi. La corteccia **[Foto 2]** inizialmente è bruno-rossiccia e liscia con lenticelle, a maturità assume un colore bruno, è fortemente rugosa e con fessure longitudinali profonde e intrecciate tra loro. **Parti sotterranee:** radice prima fittonante poi superficiale ed estesa, capace di emettere numerosi polloni. Presenta simbiosi con batteri del genere *Rhizobium*, in grado di fissare l'azoto atmosferico. **Foglie [Foto 3]:** alterne, composte e imparipennate, con 9-21 foglioline lunghe 3-4 cm, sono ovali o ellittiche, a margine intero, brevemente picciolate, ad apice ottuso e tondeggianti; consistenza tenera, sottili e glabre, di colore più pallido nella pagina inferiore. **Fiori** [foto 3]: ermafroditi, riuniti in infiorescenze a racemo lunghe 10-30 cm, che si sviluppano all'ascella delle foglie; corolla papilionacea (simile al fagiolo) di colore bianco; vistosi, profumati e nettariiferi. **Frutti:** legume (5-10 cm) bruno, piatto, coriaceo, contenente fino a 10 semi; si apre a maturità (autunno), ma persiste sulla pianta anche in inverno.

Caratteri differenziali delle principali specie simili:

***Sophora japonica* L.** (Sofora del Giappone): albero, privo di spine; rami di colore verde-brillante negli esemplari più giovani; foglie composte imparipennate con 11-13 foglioline, ovali-lanceolate, ad apice acuto, con lamina pubescente; fiori di colore giallo in racemi portati all'apice dei rami, compaiono a fogliazione conclusa; il frutto, allungato, ha numerose strozzature.

***Amorpha fruticosa* L.** (Falso indaco): arbusto, privo di spine; foglie composte imparipennate con 13-17(25) foglioline, con apice ottuso e mucronato, ghiandolose sulla pagina inferiore e di odore sgradevole se stropicciate; infiorescenza compatta, fiori di colore viola, sessili.

BIOLOGIA ED ECOLOGIA

Esigenze ecologiche: esige una stagione vegetativa prolungata e calda, anche se tollera il gelo prolungato e tardivo grazie alla posizione protetta delle gemme e all'entrata in vegetazione in primavera avanzata. Necessita di abbondanti precipitazioni, almeno 200 mm in estate; in condizioni di minore piovosità o su suoli superficiali e molto drenanti assume portamento arbustivo. Specie tipicamente eliofila; le giovani piante non sopportano la competizione delle altre specie, ma in condizioni favorevoli si accrescono rapidamente nei primi anni. Pioniera, con notevole capacità di adattamento a tutti i suoli eccessivamente compatti e/o impregnati d'acqua; rifugge i suoli fortemente calcarei sui quali manifesta ingiallimenti fogliari; ha una buona tolleranza alla salinità e resistenza al fuoco.

Impollinazione: entomofila. Specie mellifera.

Riproduzione e dispersione: i semi possono essere trasportati a distanza dal vento. La germinazione del seme è difficile, a causa della durezza del tegumento, che conserva il seme per molti anni, e può essere facilitata dal passaggio di incendi.

Moltiplicazione vegetativa: questa strategia riproduttiva è predominante rispetto alla rinnovazione da seme. I polloni sono emessi sia dalle radici sia da ceppaia, in numero talora elevatissimo (anche 10000/ha). In questo modo la velocità di espansione della robinia verso aree libere come i coltivi abbandonati o boschi tagliati a raso può essere anche di alcuni metri all'anno. Luce al suolo e condizioni edafiche favorevoli inducono l'emissione dei polloni radicali. Viceversa i polloni da ceppaia raramente si formano in modo spontaneo, ma sono quasi sempre favoriti dal verificarsi di danni (fuoco, vento, malattie, ecc.) e da tagli di utilizzazione. I giovani polloni possono accrescersi fino a 3 m in altezza nei primi 2-3 anni.

PERIODO FIORITURA:

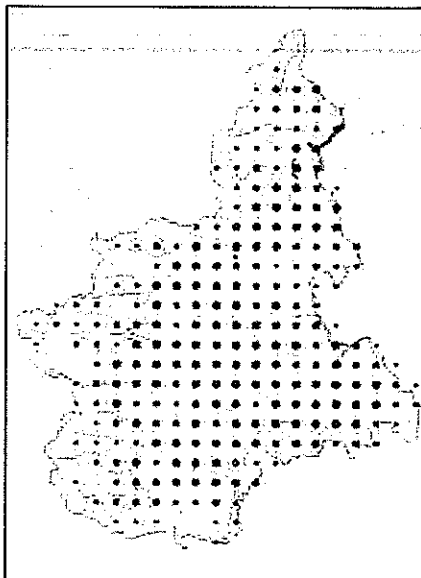
(Apr)-Mag-Giu.

AMBIENTE

Ubiquitaria, forma estesi boschi puri e misti con querce, castagni, pioppi e salici (lungo le fasce fluviali) e altre latifoglie mesofile, dalla fascia pedemontana ai rilievi collinari interni e alla pianura. Oltre alle aree boscate la robinia è in grado di colonizzare ambienti aperti quali greti stabilizzati, praterie, brughiere, arbusteti, pendii rocciosi, coltivi abbandonati e aree antropizzate (cantieri, margini stradali, discariche ecc.). Talvolta utilizzata come ornamentale in giardini e alberate.



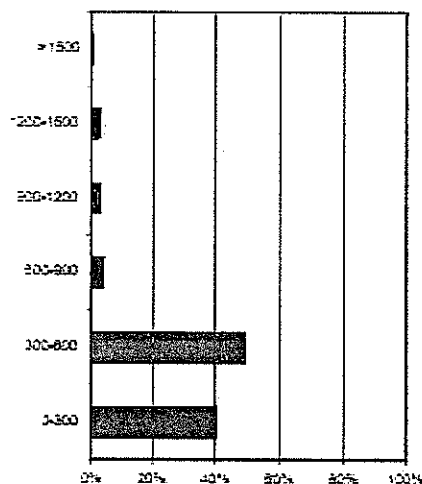
DISTRIBUZIONE



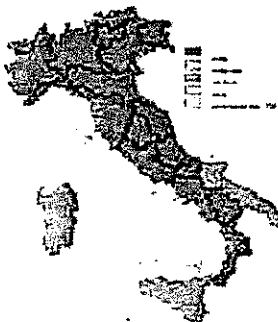
Frequenza (numero quadranti 10 x 10 km su tutto il territorio piemontese): 244 (91 %)

Distribuzione altitudinale m s.l.m. (minima, mediana, massima): 87 (340) 1860

Istogramma distribuzione altitudinale:



STATUS IN ITALIA



LISTE NERE

- INV DAISIE
- INV LISTA NERA REG. LOMBARDIA (L.R. 10/08)
- INV LISTA NERA VALLE D'AOSTA (Poggio *et al.*, 2010)
- INV LISTA NERA CPS-SKEW

DIFFUSIONE E ASPETTI SOCIO-ECONOMICI

In Piemonte i popolamenti vegetali puri o a prevalenza di Robinia coprono oltre 100.000 ha di superficie.

Per tale specie non può essere trascurato il valore della produzione mellifera e del legno, destinato soprattutto a scopi energetici (oltre 1/3 del legno tagliato in Piemonte) ma utilizzabile per vari impieghi (paleria, travi e altri assortimenti), essendo ricco di tannini perciò a elevata durabilità naturale (non impregnabile). Inoltre, se gestita con ceduzioni a intervalli brevi, può svolgere un ruolo importante nella stabilizzazione dei versanti e delle scarpate lungo le infrastrutture. Infine, si tratta di una specie pioniera a elevata capacità di successione e pertanto facilmente controllabile con la selvicoltura rispetto alle altre invasive. Considerando tali aspetti, le strategie di gestione per la Robinia devono essere differenziate in funzione degli ambiti operativi e degli obiettivi specifici.

La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2014.

Scheda monografica *Robinia pseudoacacia*.

Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento: febbraio 2016.



IMPATTI

Ecosistemi

Tende a costituire popolamenti puri, sostituendo la vegetazione spontanea e determinando una forte riduzione della biodiversità, accentuata dalla produzione di sostanze allelopatiche. E' in grado di insediarsi stabilmente in diversi tipi di ambienti naturali, laddove favorita dal disturbo antropico. Le ceduzioni frequenti inducono una maggiore emissione di polloni radicali e da ceppaia riducendo ulteriormente il livello di biodiversità; trattandosi di specie pioniera poco longeva (<100 anni), se lasciata invecchiare indisturbata, dopo i 40-50 anni è soggetta ad un rapido declino e tende a essere sostituita da specie mesofile.

Habitat Natura 2000 minacciati (habitat prioritari):*

brughiera (4030), arbusteti (5110, 5130), ambienti prativi (6210*, 6410, 6430, 6510), ghiaioni termofili (8130), boschi (9160, 91F0, 91E0*, 9260, 9180*)

Agricoltura e allevamento

Le foglie giovani e i giovani getti contengono sostanze tossiche (robinina), che se ingerite possono causare principi di avvelenamento in molti animali (es. suini, ovini, conigli ed equini).

Salute

Le sostanze contenute nella pianta, ad eccezione dei fiori, se ingerite possono risultare tossiche anche per l'uomo.

Manufatti

Con l'apparato radicale può danneggiare marciapiedi, strade, aree archeologiche, strutture sotterranee. Necessita di contenimento ai bordi di canali, strade e massicciate ferroviarie, ove peraltro contribuisce a consolidare il suolo.

MISURE DI PREVENZIONE/GESTIONE/LOTTA/CONTENIMENTO

MISURE DI PREVENZIONE (valevoli per gli ambiti in cui l'obiettivo sia il contenimento o l'eradicazione localizzata)

- 1) Evitare l'utilizzo in ambienti naturali e/o per scopi ornamentali e/o nei ripristini;
- 2) evitare trasformazioni che possano creare suoli nudi idonei all'insediamento e allo sviluppo della specie;
- 3) evitare le ceduzioni;
- 4) monitorare la presenza e il grado di invasività.

Ambito agricolo

A causa della limitata diffusione della specie nell'ambito delle colture agricole tradizionali, non sono in genere necessari interventi specifici per il suo contenimento. Si ritiene invece necessario dettagliare alcune misure per l'arboricoltura da legno, dove la robinia può essere utilizzata come accessoria in impianti misti a ciclo medio lungo o in purezza in piantagioni a ciclo breve per la produzione di biomassa.

Le piantagioni di robinia con gestione a ceduo a turno breve (Short Rotation Coppice S.R.C.) sono realizzate generalmente con spazature tra le piante di m. 3 x 3, turni quinquennali e obiettivo di produrre legno per energia o anche per l'industria; dopo la ceduzione le ceppaie vengono lasciate in campo ed emettono nuovi polloni. Sia qui che negli impianti misti, per evitare l'emissione di nuovi polloni radicali nelle interfile e sui lati esterni dell'impianto, è importante limitare le lavorazioni del suolo per il controllo delle infestanti (discatura) ai primi due anni, cioè fino a quando gli apparati radicali della robinia sono poco sviluppati e non vengono sezionati dai dischi; dopodiché è bene procedere con la sola trinciatura dell'erba. Un altro aspetto importante è l'altezza di taglio al momento della ceduzione: il taglio raso terra stimolerebbe la pianta a produrre polloni radicali anche lontano dalla base del fusto, mentre un taglio effettuato ad almeno 10 cm da terra dovrebbe indurre la pianta a produrre nuovi polloni dal fusto.

Ambito extra agricolo: aree industriali, cantieri e manufatti in genere

Si riportano per quest'ambito le principali modalità di controllo, valevoli anche per altri ambiti qualora l'obiettivo specifico sia l'eradicazione o il controllo (ad es. habitat di interesse conservazionistico in Aree Protette o Siti della rete Natura 2000).

La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2014.

Scheda monografica *Robinia pseudoacacia*.

Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento: febbraio 2016.



Interventi di tipo meccanico

- 1) Eliminazione degli individui adulti previa cercinatura dei tronchi ad anello a livello del colletto, consistente nell'eliminazione della corteccia e incisione del tronco fino al cambio per una fascia di almeno 15 cm; questa pratica deve essere effettuata in primavera alla ripresa vegetativa, quando è massima la pressione dei liquidi all'interno della pianta. La cercinatura può essere effettuata con motosega, con roncola a mano o con altri strumenti da taglio (coltelli, raschietti, accette, ecc.), a seconda delle dimensioni dell'esemplare. Oltre che sugli adulti questa operazione può essere effettuata sugli individui giovani. In questo modo gli esemplari sono lasciati morire in piedi, salvo nelle aree fruite in presenza di immobili o infrastrutture per evitare, in caso di schianti, danni a persone o cose; in questo caso si devono adottare altre modalità di controllo (vedi oltre).
- 2) Decespugliamento o trinciatura, ripetuti più volte nel corso della stagione vegetativa a danno dei polloni emergenti dalle ceppaie o dalle radici; anche a seguito dell'azione precedente, sono efficaci per estinguerne la capacità di ricaccio.
- 3) Estirpo manuale dei semenzali nelle prime fasi di sviluppo, da effettuarsi preferibilmente a partire dalle aree meno invase, dove lo sviluppo della vegetazione autoctona può ostacolare il reinsediamento.

Interventi di tipo chimico

Nelle aree nelle quali è consentito, è possibile impiegare erbicidi non selettivi ad ampio spettroⁱ (es. glifosate, fluroxipir+triclopir, fluroxipir+aminopirialid, triclopir+aminopirialid) a completamento/rafforzamento di un intervento di tipo meccanico. Verificare ulteriori restrizioni nel caso di impiego di erbicidi in deroga nelle zone frequentate dalla popolazione o da gruppi vulnerabili, come indicato dal Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (PAN). Verificare ulteriori restrizioni nel caso di impiego di erbicidi in deroga nelle zone frequentate dalla popolazione o da gruppi vulnerabili, come indicato nel D.M. del 22 gennaio 2014 (Piano di Azione Nazionale). Si consiglia di combinare l'impiego di erbicidi sistemici ad ampio spettro (es. glifosate, triclopir, fluroxipir+triclopir) a completamento/rafforzamento di un intervento di tipo meccanico.

Intervenire su piante in attiva crescita dalla primavera sino all'autunno; i trattamenti finalizzati all'eliminazione dei polloni aumentano di efficacia se effettuati in tarda estate-autunno perché in questo periodo dell'anno la pianta intensifica il trasporto floematico di fotosintetati agli organi di riserva sotterranei.

Tra le possibili metodiche di applicazione:

- 1) taglio e spennellatura: in seguito ad un intervento di taglio (cercinatura, taglio alla base del fusto, decespugliamento ripetuto) spennellare le superfici tagliate con gli erbicidiⁱⁱ sopraelencati per estinguere la capacità rigenerativa di ceppaie e polloni;
- 2) endoterapia: iniezione di erbicidi: alla base del tronco realizzare con un trapano una cavità lineare inclinata verso la radice dell'albero fino a raggiungere il centro del tronco, riempire la cavità ottenuta con erbicidaⁱⁱⁱ e quindi richiudere con mastice da innesti o terra; inserire uno degli erbicidi sopraelencati all'interno della cavità in modo che raggiunga la radice e determini la morte della pianta;
- 3) aspersione fogliare: applicazione localizzata degli erbicidi sopraelencati con attrezzature idonee a ridurre il più possibile i fenomeni di deriva (es. ugelli schermati, attrezzature a flusso controllato, attrezzature ad organi lambenti) (vedi capitolo parte generale). Intervento consigliato solo in caso di esemplari giovani e isolati che abbiano un limitato sviluppo in altezza (<150 cm);
- 4) applicazione basale: spennellare una porzione del fusto di almeno 40-50 cm con gli erbicidiⁱⁱⁱ sopraelencati. Efficace su esemplari giovani con corteccia fine erbacea nei casi in cui l'aspersione fogliare non sia applicabile per l'elevato sviluppo in altezza della pianta.

È indispensabile monitorare l'efficacia degli interventi nel corso del tempo e nel caso ripeterli a causa dell'elevata capacità rigenerativa della specie a partire dai polloni.

Ambito naturale e seminaturale

Gestione selvicolturale

La gestione selvicolturale deve essere impostata in funzione di obiettivi specifici, anche diversi fra loro e non sempre in contrasto: economici, di protezione del suolo o interventi di eradicazione. Quest'ultimo è l'obiettivo principale da perseguire nelle Aree Protette e nei Siti Natura 2000. In Piemonte norme e prescrizioni relative alla gestione dei robinieti sono contenute:

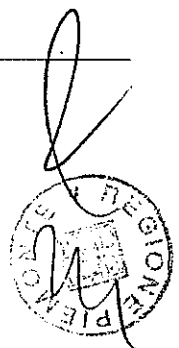
La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2014.

Scheda monografica *Robinia pseudoacacia*.

Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento: febbraio 2016.



- nel Regolamento forestale regionale (DPGR 8R/2011 e s.m.i.) che prescrive nei robinieti su tutto il territorio il rilascio delle specie autoctone al momento del taglio;
- nelle Misure di conservazione per i Siti Natura 2000 (DGR 54- 7409 2014) che prevedono per il taglio dei robinieti il rilascio di almeno il 25 % della copertura, con priorità per le specie autoctone.

Tenuto conto di ciò si forniscono le seguenti indicazioni:

1) Popolamenti con presenza sporadica o potenziale:

- prelevare selettivamente le singole robinie infiltrate tra le altre specie senza tagliare queste ultime;
- evitare la creazione di ampie aperture in presenza di nuclei d'invasione in aree limitrofe o periferiche;
- in presenza di chiarie o aperture in aree boscate valutare il sottoimpianto/rinfoltimento con semenzali/astoni/talee di specie autoctone.

2) Popolamenti puri o con prevalente copertura di robinia:

- evoluzione monitorata della dinamica naturale, attendendo lo sviluppo di specie autoctone concorrenziali (frassino maggiore, acero di monte, carpino bianco, olmi, nocciolo ecc.) e quindi in grado di sostituire progressivamente la robinia;
- diradamenti e conversione del ceduo, agendo principalmente a favore delle specie autoctone eventualmente presenti, il cui numero potrà essere incrementato con la messa a dimora di astoni di salicacee (es. *Populus alba*) o semenzali di specie autoctone tolleranti l'ombra, almeno nelle fasi giovanili, a cui dovranno essere riservate le cure colturali negli anni successivi. L'invecchiamento e la concorrenza delle specie autoctone indurranno, negli esemplari di robinia rilasciati, una progressiva perdita di vigore che accelererà l'evoluzione del popolamento verso forme in cui la specie è meno frequente.

Precauzioni specifiche per l'operatore

Bisogna far attenzione alle spine negli esemplari giovani.

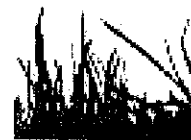
MODALITÀ TRATTAMENTO RESIDUI VEGETALI

Non vi sono prescrizioni specifiche da adottare.

ⁱ Verificare che il formulato riporti in etichetta la possibilità di impiego in aree extra-agricole e che siano soddisfatti i requisiti previsti dal Piano d'Azione Nazionale (PAN) istituito dal DLgs 150 del 2012 (non avere in etichetta frasi di pericolo che ne escludano l'utilizzo ai sensi del PAN, non contenere sostanze classificate CMR o sensibilizzanti ai sensi del PAN). Verificare ulteriori eventuali disposizioni ministeriali relative ai formulati utilizzabili in ambito extra-agricolo. Verificare eventuali disposizioni locali (regionali, provinciali, comunali) relative alle sostanze attive impiegabili.

ⁱⁱ Impiegare esclusivamente formulati registrati per questo tipo di impiego





Asteraceae

Senecio inaequidens DC.

Sinonimi:

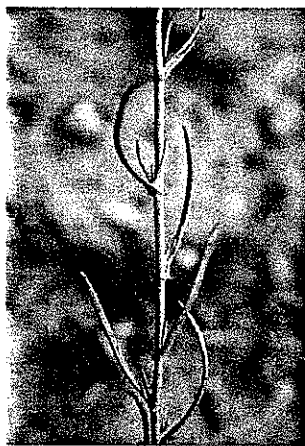
S. burchellii DC.

Nomi comuni

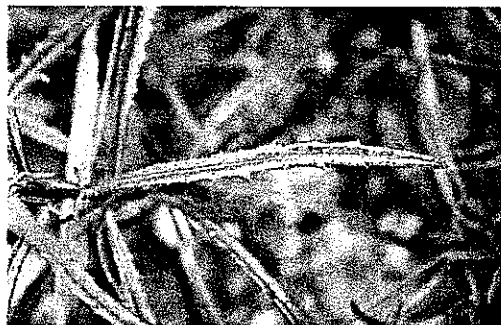
Italiano: Senecione sudafricano.

Inglese: Narrow-leaved ragwort, South African ragwort.

Nomi dialettali piemontesi: -



[1] Foto D. Bouvet



[2] Foto D. Bouvet



[3] Foto D. Masante

ORIGINE

Zona geografica di origine della specie

Africa meridionale.

Periodo e modalità di introduzione

Specie neofita, introdotta accidentalmente dal Sudafrica in Europa alla fine del XIX secolo, probabilmente attraverso il commercio della lana grezza. Introduzioni successive sono conseguenti alla presenza di truppe inglesi o sudafricane durante la seconda guerra mondiale. Dalla metà del XX secolo si è diffusa rapidamente in quasi tutta l'Europa.

In Italia è stata osservata per la prima volta nel 1947 presso Verona, probabilmente introdotta dalle milizie. La diffusione è poi stata favorita dalle linee di comunicazione (strade, autostrade e ferrovie). Attualmente è presente in tutta Italia a esclusione della Puglia, ed è considerata invasiva in tutte le regioni, tranne che in Toscana, Basilicata, Calabria e Sicilia. La prima segnalazione per il Piemonte è del 1974, relativa a una stazione lungo il fiume Sesia a Vercelli.

RICONOSCIMENTO

Habitus: specie erbacea, con aspetto cespuglioso, perenne, alta 30-60 cm. **Fusto** [Foto 1]: ramificato a partire dalla base; rami inizialmente prostrati poi ascendenti, alti 30-60 cm, spesso legnosi alla base, glabri, verdi. **Parti sotterranee:** apparato radicale superficiale, in parte lignificato, con radice principale fittonante. **Foglie** [Foto 2]: alterne, sessili, abbraccianti il fusto; lamina semplice, larga in media 0.2-0.3 cm, lunga 6-7 cm, si riduce di dimensioni procedendo dalla base verso l'estremità dei rami, lineare, marginare generalmente con tubercoli puntiformi che lo fanno apparire irregolarmente dentato (da cui l'epiteto specifico), e apice acuto-spinescente; nervatura principale infossata nella pagina superiore. **Fiori** [Foto 3]: infiorescenza a capolino; capolini numerosi (fino a 100), solitari all'estremità dei rami; di 1.5-2.5 cm di diametro, con involucri di brattee verdi ad apice bruno e fiori gialli. Fiori ligulati, lunghi 1.4 cm,

La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2013.

Scheda monografica *Senecio inaequidens*.

Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento: febbraio 2016.



ripiegati in giù dopo l'antesi, fiori centrali tubulosi. Frutti: acheni lunghi 2-3 mm con pappo di peli bianchi, relativamente lunghi (5mm).

Caratteri differenziali delle principali specie simili:

In Italia sono presenti 45 specie appartenenti al genere *Senecio*, riconoscibili per i capolini composti da fiori ligulati e tubulosi generalmente gialli, piuttosto simili a quelli di *S. inaequidens*.

Tuttavia, *S. inaequidens* si distingue facilmente dalle altre specie italiane per le caratteristiche foglie intere, lineari e strette, a margine intero con piccoli tubercoli che assomigliano a dentelli irregolari.

BIOLOGIA ED ECOLOGIA

Esigenze ecologiche: specie rustica, cresce facilmente su substrati aridi, poveri (muretti a secco, greto grossolano di corsi d'acqua, macerie) e in posizioni soleggiate. E' diffusa in aree a clima temperato e mediterraneo, ma resiste bene alle basse temperature, infatti la si trova anche a quote elevate (oltre 1600 m in Valle d'Aosta). Poco competitiva si diffonde principalmente in zone con vegetazione erbacea rada o assente, soggette a disturbo.

Impollinazione: entomogama (principalmente imenotteri, lepidotteri e ditteri).

Riproduzione: sessuale; produce numerosissimi semi (fino a 30000 per pianta e per anno) già a partire dal primo anno di vita. La fioritura e la maturazione dei frutti sono prolungate nell'anno. I semi possono rimanere vitali nel terreno per 30-40 anni e possono germinare durante la maggior parte dell'anno, con picchi in primavera e autunno.

Dispersione: principalmente anemocora. Il pappo permette anche l'adesione dei frutti a superfici diverse (es. pelliccia degli animali, tessuti). La dispersione è favorita da attività antropiche come lo spostamento di terra e il passaggio dei veicoli lungo le vie di comunicazione.

PERIODO FIORITURA:

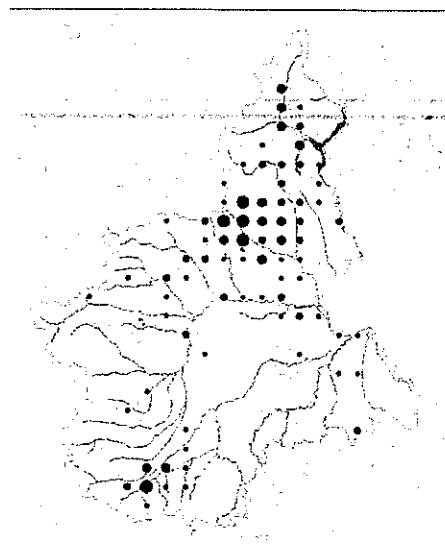
Apr-Nov (Dic).

AMBIENTE

Colonizza ambienti aperti e disturbati: aree ruderali, zone di discarica, margini stradali, scarpate e massicciate ferroviarie. Si trova anche come infestante dei vigneti. A partire da queste aree a determinismo antropico si diffonde anche in formazioni semi-naturali come greti dei corsi d'acqua, prati e pascoli.

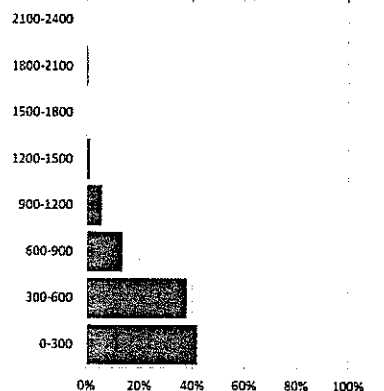


DISTRIBUZIONE

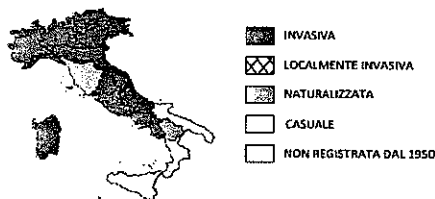


Distribuzione altitudinale in Piemonte m s.l.m. (minima, mediana e massima): 70 (420) 2030

Istogramma distribuzione altitudinale:



STATUS IN ITALIA



LISTE NERE

INV LISTA NERA VALLE D'AOSTA (Poggio *et al.*, 2010)
INV LISTA NERA CPS-SKEW

IMPATTI

Ecosistemi

E' molto aggressiva anche grazie all'elevato tasso riproduttivo (vedi par. 5), nelle aree in cui si insedia tende a svilupparsi a scapito delle specie autoctone determinando un impoverimento di specie soprattutto in ambiti più delicati come gli ambiti ripariali.

Habitat Natura 2000 minacciati (* habitat prioritari):

formazioni erbacee e arbustive di greto (3230, 3240, 3250, 3270), brughiere (4030), ambienti prativi (6210*, 6510).

Agricoltura e allevamento

E' un'infestante di frutteti, vigneti, prati e pascoli, magri, ad esclusione di quelli subalpini e alpini.

Incide negativamente sulla pastorizia in quanto produce alcaloidi pirrolizidinici tossici per gli animali (a volte letali per i cavalli) che possono essere trasmessi al latte o persino al miele attraverso il nettare.

Salute

-

Manufatti

-

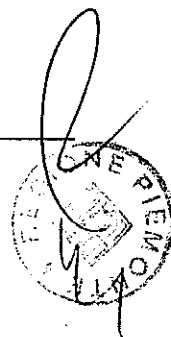
La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2013.

Scheda monografica *Senecio inaequidens*.

Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento: febbraio 2016.



MISURE DI PREVENZIONE/GESTIONE/LOTTA/CONTENIMENTO

MISURE DI PREVENZIONE

- 1) Evitare l'utilizzo per scopi ornamentali, nei ripristini, nella vivaistica.
- 2) In aree limitrofe a zone già infestate, evitare la presenza di suolo nudo e favorire la conservazione della copertura vegetale.
- 3) Al fine di prevenire la colonizzazione di superfici nude di terreno in aree di cantiere, la progettazione dovrà prevedere, dove possibile, che gli interventi di scavo e riporto vengano effettuati per lotti successivi; prevedere sempre la semina di specie indigene sui suoli resi nudi a seguito degli interventi; evitare dove possibile l'utilizzo di terreno proveniente da aree esterne al cantiere; prevedere una area di lavaggio dei pneumatici degli autoveicoli in entrata e uscita dall'area di cantiere.

MISURE DI GESTIONE/LOTTA/CONTENIMENTO

Ambito agricolo

Interventi di tipo meccanico e fisico

- Sfalcio: si applica nella gestione dell'interfila di frutteti e vigneti e ha lo scopo di mantenere il cotico erboso a un livello tale da permettere lo svolgimento delle operazioni colturali e di migliorare le caratteristiche chimico-fisiche del terreno. Sfalci di pulitura ripetuti più volte nel corso della stagione e degli anni forniscono risultati soddisfacenti nella gestione di prati e pascoli;
- lavorazioni meccaniche funzionali al contenimento delle malerbe praticate in frutteti e vigneti e abbinate alla pacciamatura del sottofila, possono essere risolutive se effettuate su infestanti ai primi stadi di sviluppo;
- pirodiserbo: praticabile in frutteti e vigneti intervenendo con infestanti ai primi stadi di sviluppo e avendo cura di impiegare attrezzature idonee adeguatamente regolate per evitare danni alla coltura e rischi per l'operatore.

Interventi di tipo chimico

Gestire la specie secondo i criteri e le modalità già normalmente adottati per le altre specie infestanti ed adottare una gestione integrata dei mezzi di controllo, tenendo conto che in bibliografia molti studi riportano casi di resistenza accertata di *S. vulgaris* ai diserbanti appartenenti alla famiglia delle triazine in diversi paesi Europei ed extra-Europei. Pertanto nella conduzione di frutteti e vigneti è necessario impostare delle strategie di diserbo anti-resistenza che prevedano l'alternanza di erbicidi a differente meccanismo d'azione.

In frutteti e vigneti intervenire con il diserbo chimico localizzato (esclusivamente sulla fila) nel periodo autunnale o primaverile. In particolare è possibile intervenire in post-emergenza impiegando erbicidi sistemici ad ampio spettro (glifosate) o prodotti dicotiledonici di contatto (carfentrazone). In pre-emergenza o in post-emergenza precoce è possibile impiegare prodotti sistemici antigerminello (oxifluorfen, isoxaben, flazasulfuron) avendo cura di trattare con infestanti che presentano un'altezza massima di 10 cm.

Nei prati e pascoli il trattamento chimico è sconsigliato a causa dell'elevata persistenza nel terreno delle sostanze attive attualmente disponibili per questo impiego.

Interventi di rivegetazione

Si consiglia di favorire l'inerbimento dell'interfila di vigneti e frutteti. Per la semina dell'interfila si possono impiegare miscugli di sementi certificate di foraggiere o si può ricorrere all'inerbimento spontaneo.

Nella riqualificazione di prati e pascoli degradati si consiglia di riseminare flora autoctona a elevato grado di copertura in grado di competere con la specie esotica. Possibilmente impiegare miscugli di semi certificati a elevato pregio naturalistico reperibili sul mercato o prodotti intenzionalmente a partire da un prato naturale o semi-naturale mediante trebbiatura diretta del fieno (tecnica del fiorume, vedi parte introduttiva) al fine di incrementare la biodiversità dell'habitat.

Ambito extra agricolo: aree urbane, industriali, cantieri e manufatti in genere

Interventi di tipo meccanico e fisico

- Tagli ripetuti e/o eradicazione manuale: applicabile in caso di infestazioni localizzate e nelle fasi iniziali. Lo sfalcio va ripetuto 2-3 volte nel corso della stagione vegetativa e prima della fioritura che si ricorda essere estremamente scalare e prolungata sino all'autunno inoltrato. Si ricorda che il taglio favorisce la longevità della pianta con il rischio che il ricaccio nell'anno successivo sia ancora più vigoroso; pertanto è di fondamentale importanza monitorare nel corso del tempo l'efficacia dell'intervento;
- pirodiserbo: su superfici pavimentate, intervenire con piante nei primi stadi di sviluppo.

Interventi di tipo chimico

Nelle aree nelle quali è consentito l'impiego di erbicidi è possibile utilizzare erbicidi sistemici ad ampio spettro, applicati in modo localizzato con attrezzature idonee a ridurre il più possibile i fenomeni di deriva (es. ugelli schermati, attrezzature a flusso controllato, attrezzature a organi lambenti). Verificare ulteriori restrizioni nel caso di impiego di



erbicidi in deroga nelle zone frequentate dalla popolazione o da gruppi vulnerabili, come indicato dal Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (PAN).

Interventi di rivegetazione

Semina di specie indigene sui suoli resi nudi a seguito degli interventi.

Ambito naturale e seminaturale

Interventi di tipo meccanico e fisico

Interventi di sfalcio selettivo (da ripetere 2-3 volte prima della fioritura) e/o eradicazione manuale degli individui e successiva semina di flora autoctona.

Interventi di rivegetazione

Copertura delle superfici nude di terreno con inerbimenti e/o messa a dimora di flora autoctona. Possibilmente impiegare miscugli di semi certificati a elevato pregio naturalistico reperibili sul mercato o prodotti intenzionalmente a partire da un prato naturale o semi-naturale mediante trebbiatura diretta del fieno (tecnica del fiorume vedi parte introduttiva) al fine di incrementare la biodiversità dell'habitat.

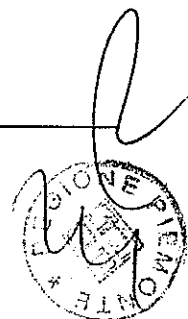
Precauzioni specifiche per l'operatore

No.

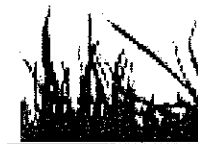
MODALITÀ TRATTAMENTO RESIDUI VEGETALI

Gli sfalci e gli scarti verdi devono essere gestiti con attenzione: individuare un'area di stoccaggio che dovrà essere delimitata e protetta con teloni di plastica. Lo smaltimento più efficace è rappresentato dall'incenerimento, da evitare il compostaggio, se non presso impianti industriali con l'attivazione di attente misure di gestione durante lo stoccaggio e il trasporto.

¹ Verificare che il formulato riporti in etichetta la possibilità di impiego in aree extra-agricole e che siano soddisfatti i requisiti previsti dal Piano d'Azione Nazionale (PAN) istituito dal DLgs 150 del 2012 (non avere in etichetta frasi di pericolo che ne escludano l'utilizzo ai sensi del PAN, non contenere sostanze classificate CMR o sensibilizzanti ai sensi del PAN). Verificare ulteriori eventuali disposizioni ministeriali relative ai formulati utilizzabili in ambito extra-agricolo. Verificare eventuali disposizioni locali (regionali, provinciali, comunali) relative alle sostanze attive impiegabili.







Asteraceae

Solidago gigantea Aiton

Sinonimi:

Solidago gigantea Aiton subsp. *serotina* (Kuntze) Mc Neill; *Solidago serotina* Aiton non Retz.

Nomi comuni

Italiano: Verga d'oro maggiore.

Inglese: Giant goldenrod.

Nomi dialettali piemontesi: Spi d'or.



[1] Foto D. Bouvet



[2] Foto D. Bouvet



[3] Foto D. Bouvet

ORIGINE

Zona geografica di origine della specie

America settentrionale.

Periodo e modalità di introduzione

Specie neofita, introdotta in Europa a scopo ornamentale e probabilmente mellifero a metà del XVIII secolo. Ha iniziato a diffondersi spontaneamente, in tutta Europa, a partire dalla prima metà del XIX secolo.

In Italia è stata coltivata nei giardini sin dall'inizio del XIX secolo; si sarebbe spontaneizzata a partire dal 1870 in Veneto per poi diffondersi, nell'arco di qualche decennio, nell'Italia settentrionale e centrale, fino alla Toscana.

RICONOSCIMENTO

Habitus: specie erbacea, con fusti fuori terra annuali e fusti sotterranei (rizomi) perennanti, alta 50-120 cm o anche più. **Fusto [Foto 1]:** eretto, ramificato solo nell'infiorescenza, erbaceo; glabro (talvolta peloso in prossimità dell'infiorescenza), spesso arrossato e pruinoso. **Parti sotterranee:** lunghi rizomi, che crescono orizzontalmente, di colore rossiccio, concentrati nei primi 10-20 cm di suolo. dai quali si sviluppano radici secondarie. I rizomi portano numerose gemme (più di 20 in 10 cm di rizoma) da cui possono originarsi altrettanti fusti aerei. **Foglie [Foto 2]:** alterne, sessili; lamina semplice, larga 2-3 cm (le superiori più strette), lunga 7-15(20) cm, lanceolata, margine seghettato; spesso appassenti all'epoca della fioritura; due nervature laterali, che corrono quasi parallele alla nervatura centrale per la maggior parte della sua lunghezza; lamina solitamente glabra, talvolta pubescente sulle nervature della pagina inferiore, verde scura o verde-glauc. **Fiori [Foto 3]:** le infiorescenze sono riunite a formare una pannocchia piramidale all'apice del fusto. I rami della pannocchia, spesso incurvati, portano numerosi (400-600) capolini larghi 2-3 mm e lunghi 3-4 mm. Fiori gialli, i ligulati più lunghi dei fiori tubulosi, superano l'involucro. **Frutti:** acheni, lunghi 1-2 mm, pubescenti; con pappo di peli bianco-brunastri lunghi 3-4 mm.

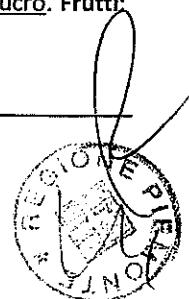
La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2013.

Scheda monografica *Solidago gigantea*.

Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento: febbraio 2016.



Caratteri differenziali delle principali specie simili:

Solidago canadensis L. (verga d'oro del Canada): fusto alto fino a 250 cm, almeno debolmente pubescente, su tutta la lunghezza; foglie pubescenti sulla pagina inferiore; capolini più piccoli che in *S. gigantea*, fiori ligulati lunghi come i tubulosi non sporgenti dall'involucro; pappo bianco-argenteo.

BIOLOGIA ED ECOLOGIA

Esigenze ecologiche: anche se predilige posizioni ben illuminate, climi di tipo oceanico, suoli ricchi e piuttosto umidi, presenta una grande plasticità e un'ampia tolleranza per quanto riguarda l'umidità del suolo, la luce, il contenuto in nutrienti, il pH, la temperatura e la continentalità.

Impollinazione: entomogama.

Riproduzione e dispersione: si riproduce sessualmente, è in grado di produrre fino a 19000 semi per pianta che vengono efficacemente dispersi dal vento.

Riproduzione vegetativa: si propaga vegetativamente per accrescimento o frammentazione dei rizomi. La moltiplicazione per accrescimento dei rizomi permette alla specie di formare popolamenti molto densi (fino a 170 fusti/m²) e molto estesi (fino a 50000 m²).

PERIODO FIORITURA:

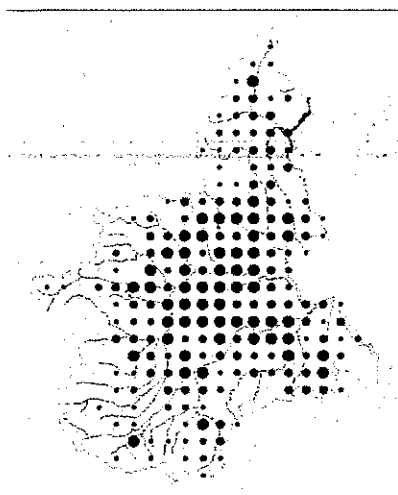
(Giu) Lug-Sett (Ott).

AMBIENTE

Nell'areale d'origine è caratteristica di zone umide. Anche in Europa si trova soprattutto in ambienti ripariali, ma anche in ambienti più aridi come aree ruderali, bordi strada e scarpate. E' frequente in formazioni arboree secondarie (es. robinieti) e in ambienti urbani.

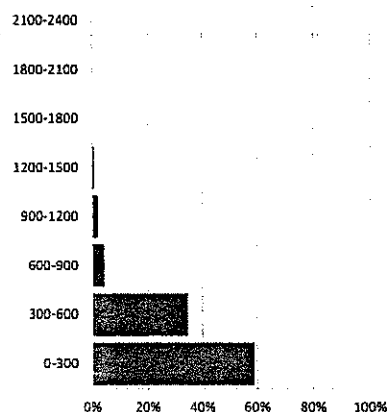


DISTRIBUZIONE



Distribuzione altitudinale in Piemonte m s.l.m. (minima e massima): 70 (310) 1810

Istogramma distribuzione altitudinale:



STATUS IN ITALIA



- INVASIVA
- LOCALMENTE INVASIVA
- NATURALIZZATA
- CASUALE
- NON REGISTRATA DAL 1950

LISTE NERE

- INV LISTA NERA REG. LOMBARDIA (L.R. 10/08)
- INV LISTA NERA VALLE D'AOSTA (Poggio *et al.*, 2010)
- INV LISTA NERA CPS-SKEW

IMPATTI

Ecosistemi

Forma densi popolamenti nelle aree vicine ai fiumi dove può costituire popolamenti monospecifici ampi e apparentemente stabili nel tempo, che sostituiscono le comunità perfluviali o alterano il sottobosco di boschi ripariali. Colonizza campi e prati abbandonati, precedendo la ricolonizzazione del bosco e in particolare della robinia.

La specie è inoltre in grado di produrre sostanze allelopatiche, che sono cioè in grado di annullare la competizione delle altre specie inibendone la crescita mediante molecole (della famiglia delle coline) immesse nel suolo attraverso le radici.

Habitat Natura 2000 minacciati (* habitat prioritari):

formazioni di acque lentiche (3110, 3130, 3250), formazioni erbacee e arbustive di greto (3230, 3240, 3270), ambienti prativi (6410, 6430), paludi (7120, 7150, 7210*), boschi ripari (91E0*, 91F0, 9180*)

Agricoltura e allevamento

Può essere occasionalmente presente in aree agricole adiacenti ad ambienti naturali in cui è già diffusa. In tali condizioni può costituire densi popolamenti solo se il terreno non viene sottoposto a lavorazione o a sfalci frequenti. Nelle zone ripariali in cui è presente, lo sviluppo della specie potrebbe essere potenzialmente favorito nelle fasce tampone incluse nelle aree agricole individuate lungo i corsi d'acqua secondo le normative relative all'accesso alle principali forme di sostegno comunitario all'agricoltura (regime di condizionalità).

Colonizza preferibilmente ambienti umidi e per tale motivo è spesso presente nella composizione della flora tipica delle reti irrigue (fossi, canali, capezzagne...); occasionalmente può dare luogo a reinfestazioni dei campi coltivati (seminativi).

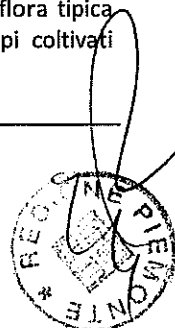
La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2013.

Scheda monografica *Solidago gigantea*.

Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento: febbraio 2016.



Le reinfestazioni di *Solidago* possono causare alterazioni nella flora infestante tipica della coltura/appezzamento e, di conseguenza, interferire nella programmazione dei diserbanti.

Salute

-

Manufatti

-

MISURE DI PREVENZIONE/GESTIONE/LOTTA/CONTENIMENTO

MISURE DI PREVENZIONE

- 1) Evitare l'utilizzo per scopi ornamentali, nei ripristini, nella vivaistica.
- 2) In aree limitrofe a zone già infestate, evitare la presenza di suolo nudo e favorire la conservazione della copertura vegetale.
- 3) Al fine di prevenire la colonizzazione di superfici nude di terreno in aree di cantiere, la progettazione dovrà prevedere, dove possibile, che gli interventi di scavo e riporto vengano effettuati per lotti successivi; prevedere sempre la semina di specie indigene sui suoli resi nudi a seguito degli interventi; evitare dove possibile l'utilizzo di terreno proveniente da aree esterne al cantiere; prevedere una area di lavaggio dei pneumatici degli autoveicoli in entrata e uscita dall'area di cantiere.
- 4) In tutti gli ambiti considerati prestare particolare cura alla pulizia delle macchine agricole impiegate per effettuare gli interventi di contenimento della specie per evitare la dispersione di frammenti di rizoma che possono originare nuovi focolai di infestazione.

MISURE DI GESTIONE/LOTTA/CONTENIMENTO

Ambito agricolo

Interventi di tipo meccanico e fisico

Un aspetto critico è rappresentato dalla capacità di generare nuovi esemplari da frammenti anche piccoli rizoma: nell'esecuzione di ogni intervento meccanico occorre evitare la dispersione di residui vegetali.

- Sfalcio: ripetere l'intervento più volte nel corso della stagione; si consiglia di intervenire prima della fioritura con lo scopo di ridurre la vitalità dei rizomi;
- estirpo: può essere utile esclusivamente nel caso di piccole infestazioni isolate dove non siano possibili altri tipi di intervento o dove sia necessario preservare altre specie vegetali;
- pacciamatura: da realizzare con materiali plastici prima della ripresa vegetativa primaverile. Prima dell'intervento è opportuno rimuovere la vegetazione residua dell'anno precedente. Occorre monitorare costantemente la pacciamatura e riparare eventuali lacerazioni, dalle quali possono facilmente svilupparsi ricacci. Si ricorda che nelle reti irrigue la presenza di copertura vegetale da un lato rappresenta una possibile via di insediamento per specie esotiche invasive ma dall'altro svolge una utile funzione di sostegno e di prevenzione da fenomeni erosivi; effettuare sempre una valutazione ecologica del contesto su cui si intende intervenire;
- pirodiserbo: intervenire con infestanti ai primi stadi di sviluppo avendo cura di impiegare attrezzature idonee adeguatamente regolate per evitare danni alla coltura e rischi per l'operatore.

Interventi di tipo chimico

Adottare una gestione integrata dei mezzi di controllo. Qualsiasi intervento chimico nella gestione delle reti irrigue deve essere integrato da interventi di tipo meccanico in ragione dell'elevato rischio di contaminazione delle acque da fitofarmaci.

Intervenire su piante in attiva crescita dalla primavera sino all'autunno in funzione della composizione floristica delle infestanti e in relazione all'efficacia dei trattamenti erbicidi effettuati. Nel caso di *Solidago gigantea* sono da preferire i trattamenti di fine estate/autunno con l'obiettivo di devitalizzare i rizomi dai quali possono ripartire le infestazioni nell'anno successivo.

E' possibile intervenire in post emergenza con prodotti sistemici ad ampio spettro (glifosate) o con sostanze attive ormoniche (MCPA, 2,4-D, dicamba, fluroxipir, triclopir) selettive nei confronti delle graminacee. In pre emergenza intervenire con composti sistemici residui antigerminello ad ampio spettro (oxadiazon, oxifluorfen, nicosulfuron, flazasulfuron). Le sostanze attive di sopra indicate possono essere impiegate da sole o in miscela tra loro al fine di migliorarne lo spettro di azione. Impiegare attrezzature che riducano il più possibile fenomeni di deriva dei prodotti fitosanitari quali ugelli schermati, attrezzature a flusso controllato, attrezzature a organi lambenti, soprattutto nel caso in cui si impieghino prodotti ormonici particolarmente soggetti ai fenomeni di deriva per le caratteristiche chimico-fisiche che rendono tali prodotti molto volatili.

Verificare che i prodotti riportino in etichetta informazioni sulla selettività della sostanza attiva nei confronti della coltura contigua all'area da trattare in modo tale da evitare fenomeni di fitotossicità.



Ambito extra agricolo: aree urbane, industriali, cantieri e manufatti in genere

Interventi di tipo meccanico e fisico

I metodi meccanici sono considerati generalmente non risolutivi, ma possono essere efficacemente integrati al controllo chimico.

- Sfalcio selettivo: da effettuare prima della fioritura; l'intervento va ripetuto più volte nel corso della stagione e degli anni;
- estirpo manuale: efficace nel caso di infestazioni localizzate; procedere avendo cura di rimuovere integralmente la parte ipogea della pianta;
- pirodiserbo: su superfici pavimentate, intervenire con piante nei primi stadi di sviluppo.

Interventi di tipo chimico

Nelle aree nelle quali è consentito l'impiego di erbicidi è possibile utilizzare erbicidi sistemici ad ampio spettro¹, applicati in modo localizzato con attrezzature idonee a ridurre il più possibile i fenomeni di deriva (es. ugelli schermati, attrezzature a flusso controllato, attrezzature a organi lambenti). Verificare ulteriori restrizioni nel caso di impiego di erbicidi in deroga nelle zone frequentate dalla popolazione o da gruppi vulnerabili, come indicato dal Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (PAN).

Ambito naturale e seminaturale

Interventi di tipo meccanico e fisico

Effettuare sfalci di pulitura ripetuti più volte nel corso della stagione e degli anni e riseminare flora autoctona a elevato grado di copertura in grado di competere con la specie esotica. Nel caso di infestazioni localizzate procedere con l'estirpo manuale avendo cura di rimuovere integralmente la parte ipogea della pianta.

Precauzioni specifiche per l'operatore

No.

MODALITÀ TRATTAMENTO RESIDUI VEGETALI

Gli sfalci e gli scarti verdi dovranno essere gestiti con estrema attenzione: individuare un'area di stoccaggio che dovrà essere delimitata e protetta con teloni di plastica.

Lo smaltimento più efficace è rappresentato dall'incenerimento, da evitare il compostaggio, se non presso impianti industriali con l'attivazione di attente misure di gestione durante lo stoccaggio e il trasporto.

¹ Verificare che il formulato riporti in etichetta la possibilità di impiego in aree extra-agricole e che siano soddisfatti i requisiti previsti dal Piano d'Azione Nazionale (PAN) istituito dal DLgs 150 del 2012 (non avere in etichetta frasi di pericolo che ne escludano l'utilizzo ai sensi del PAN, non contenere sostanze classificate CMR o sensibilizzanti ai sensi del PAN). Verificare ulteriori eventuali disposizioni ministeriali relative ai formulati utilizzabili in ambito extra-agricolo. Verificare eventuali disposizioni locali (regionali, provinciali, comunali) relative alle sostanze attive impiegabili.

