

Lupinus polyphyllus

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

1. DESCRIZIONE SPECIE

- a. **Taxon (classe, ordine, famiglia):** Magnoliopsida, Fabales, Fabaceae
- b. **Nome scientifico:** *Lupinus polyphyllus* Lindl.
- c. **Nome comune:** lupino da giardino
- d. **Area geografica d'origine:** Nord America occidentale
- e. **Habitat d'origine e risorse:** nel suo areale d'origine, *L. polyphyllus* predilige habitat caratterizzati da suoli umidi e stagionalmente anche intrisi d'acqua, ma è in grado di tollerare anche periodi di siccità. Può colonizzare diversi ambienti quali formazioni prative da secche ad acquitrinose, zone umide, foreste allagate, sponde di corsi d'acqua, canali d'irrigazione e zone ruderali. In Europa si rinviene in prati e pascoli poveri anche in ambiente montano, così come in prati umidi. Colonizza anche ambienti ruderali come le scarpate stradali. Gli ambienti colonizzati in Italia rientrano nelle categorie precedentemente citate. È una pianta azoto-fissatrice (dalla simbiosi radicale con batteri azotofissatori).
- f. **Morfologia e possibili specie simili in Italia o nazioni confinanti:** Pianta erbacea perenne alta sino a 1.5 m. Foglie alterne, palmatopartite; segmenti fogliari in numero di 9-17, 4-15×1-3 cm, lanceolati, con diffusa pelosità appressata sulla pagina inferiore ed apice acuto. Fiori riuniti in densi racemi cilindrici, terminali, lunghi 15-50 cm; calice bilabiato a 5 denti; corolla papilionacea lunga 12-16 mm, di colore blu, raramente porpora, rosa o bianca. Frutto costituito da un legume di 2.5-6×0.7-1 cm, con pelosità appressata; semi ovoidi.
- g. **Riproduzione e ciclo vitale:** *L. polyphyllus* si riproduce via seme e vegetativamente attraverso il rizoma sotterraneo. I fiori sono impollinati per lo più da bombi, api e sirfidi. È possibile che la

fioritura avvenga già dal primo anno di vita della pianta, ma i semi vengono prodotti a partire dal secondo anno. Una pianta può produrre tra 150-2000 semi, caratterizzati da un'ottima vitalità; i semi vengono rilasciati dai legumi deiscenti che li disperdono fino a 5,5 m dalla pianta madre benché molti di essi (37%) si rinverano generalmente nel raggio di 1 m. Tra i vettori di dispersione dei semi sono riportati talvolta anche gli animali. I semi sono in grado di rimanere vitali al suolo per diversi anni.

- h. L'organismo richiede un'altra specie per fasi critiche nel suo ciclo vitale come la crescita (ad esempio simbionti di radici), la riproduzione (ad esempio impollinatori, incubatori di uova), la diffusione (ad esempio dispersori di semi) e la trasmissione (per esempio vettori)? No.
- i. Specie in Regolamento 1143/2014? No.

2. DISTRIBUZIONE

a. Presenza attuale in Europa

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

b. Presenza attuale in Lombardia [specifica province]

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

c. Presenza attuale in regioni confinanti con la Lombardia

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

d. Presenza attuale in altre regioni d'Italia

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

3. INTRODUZIONE E DIFFUSIONE

- a. **Quali sono le possibili vie d'introduzione della specie?** *L. polyphyllus* è una pianta ornamentale, utilizzata anche per altri scopi soprattutto in altri Paesi (miglioramento e stabilizzazione dei suoli, mangime per bestiame). L'uomo può introdurre la specie in nuovi siti anche movimentando suoli contaminati da propaguli di *L. polyphyllus*.
- b. **La specie in Italia si trova in condizioni protette, ad es. serre, negozi, acquari, altrove?** È una specie ornamentale venduta (semi e piante) presso i vivai.
- c. **L'organismo può diffondersi con mezzi naturali o con l'assistenza umana? Con che rapidità?** Gli eventi di dispersione sulle distanze maggiori sono causati volontariamente o accidentalmente dall'uomo (nuove piantagioni, movimentazione suoli, passaggio veicoli), mentre la dispersione naturale avviene in un raggio più ridotto. La rapidità di dispersione dipende soprattutto dalla frequenza con cui la pianta è coltivata, perché la dispersione naturale non le permette di diffondersi rapidamente su lunghe distanze, ma eventualmente solo su scala locale.
- d. **Qual è la densità riportata per la specie in aree di introduzione? E in Italia/Lombardia?** La specie può generare nuclei consistenti ed essere particolarmente diffusa. Ha un comportamento invasivo in molte aree del suo areale nativo e d'invasione. In Europa è considerato invasivo e un grave problema per esempio in Germania e in Svizzera. In Italia la specie ha una distribuzione limitata e non è invasiva, ma dimostra di non avere particolari limiti ad insediarsi in contesti naturali.

4. DANNI

- a. **Quali i sono i danni ambientali (habitat, altre specie, genetica etc) e sociali (patologie, rischio fisico, etc) provocati da questa specie?**
Ambientali: *L. polyphyllus* è in grado di competere con la vegetazione nativa, soppiantando le specie meno resistenti. Come specie azoto-fissatrice, è in grado di modificare i nutrienti nel suolo, creando un ambiente idoneo per l'attecchimento di specie più ruderali. È possibile inoltre che abbia effetti allelopatici negativi per altre specie.
Sociali: Le foglie e i semi contengono alcaloidi tossici per il bestiame e per l'uomo. La tossicità è mantenuta anche quando la pianta è secca.
- b. **Quanto è probabile che l'organismo agisca come cibo, un ospite, un simbiote o un vettore per altri organismi dannosi?** Secondo EPPO, *L. polyphyllus* può essere vettore del fungo patogeno *Phakopsora pachyrhizi*, nocivo per diverse piante coltivate.
- c. **Quali sono gli impatti economici della specie?** Diminuisce il valore foraggero di prati e pascoli.
- d. **Evidenzia quali sono le aree o le tipologie di ambiente in cui è più probabile che si verifichino impatti economici, ambientali e sociali in Lombardia.**
Prati e pascoli, aree ecotonali.

5. ATTIVITÀ DI GESTIONE E PROTOCOLLO

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

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

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

Mappatura presenza (scala regionale): verificare la presenza/assenza (rilievi in campo, database GIS).

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

Monitoraggio (scala locale): gli elementi da monitorare sono: l'estensione dell'area occupata dalla specie (traccia GPS), il livello d'infestazione e di rinnovamento della specie. Si consiglia di effettuare rilievi biennali durante la fioritura lungo transetti lineari.

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

Prevenzione: disincentivare/vietare la vendita di *L. polyphyllus* e/o sensibilizzare acquirenti e proprietari di giardini a una manutenzione oculata delle piante, con un programma di potature che impedisca la loro fruttificazione (potature mirate pre-fruttificazione) e una pianificazione di nuove piantagioni nei giardini mirata a posizionare le piante in posizioni centrali o comunque distanti dai muri perimetrali dell'area verde, onde evitare la caduta dei semi al di fuori dei confini. Non movimentare suoli contaminati dai propaguli della specie. Operare lo sfalcio delle popolazioni lungo le strade prima della fruttificazione.

Controllo meccanico: nel caso di nuclei giovani e poco estesi, la specie si può eradicare manualmente, ma è necessario verificare che non vi siano già stati episodi di disseminazione attraverso il monitoraggio dell'area per i 2-3 anni successivi.

Lo sfalcio o il pascolo (pecore) ripetuto più volte all'anno per più anni è una tecnica di contenimento efficace (per i primi 3-5 anni due sfalci annui, uno prima della fioritura e il secondo un mese dopo, dopo 5 anni uno sfalcio annuo prima della fioritura; Repubblica e Cantone Ticino: vedasi bibliografia).

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

Esperienze di contenimento sono portate avanti in Germania (sfalcio con macchine agricole e pascolo con pecore; <http://geb.uni-giessen.de/geb/volltexte/2003/1319/index.html>) e in Svezia l'Amministrazione dei trasporti porta avanti lo sfalcio lungo le strade e l'Università di Uppsala promuove studi su come prevenire la diffusione e contenere la specie.

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

Non ci sono state esperienze di eradicazione.

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

In Lombardia, *L. polyphyllus* è ancora poco diffuso ed è possibile contenerlo efficacemente.

6. BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO

Beuthin, M. 2012. Plant guide for bigleaf lupine (*Lupinus polyphyllus*). USDA-Natural Resources Conservation Service, Plant Materials Center, Corvallis, OR.

CABI, 2018. *Lupinus polyphyllus* (garden lupin). <https://www.cabi.org/isc/datasheet/31710#E68BCC38-D50A-4499-A056-C63151E5AEEC>

Fremstad, E. (2010): NOBANIS – Invasive Alien Species Fact Sheet – *Lupinus polyphyllus*. – From: Online Database of the European Network on Invasive Alien Species – NOBANIS www.nobanis.org,

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

Citazione della scheda:

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