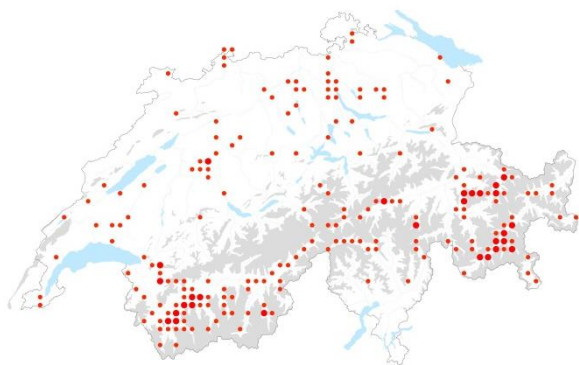


**Lupino fogliuto (Fabaceae, Leguminose)**

*Lupinus polyphyllus* Lindl.

Il lupino fogliuto è originario del Nord America, è stato introdotto in Europa come pianta ornamentale, pianta da foraggio, contro l'erosione delle scarpate e per il miglioramento dei suoli. Localmente subspontanea o naturalizzata, la specie può invadere prati di montagna degni di protezione e competere con la vegetazione indigena.



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



*Lupinus polyphyllus* (Foto: Sibyl Rometsch e Laura Torriani)

**Indice**

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

## Tassonomia e nomenclatura

### Nomi scientifici

Nome accettato (Checklist 2017): *Lupinus polyphyllus* Lindl.

Sinonimi: *Lupinus amplus*, *Lupinus biddlei*, *Lupinus elongatus*, *Lupinus grandifolius*, *Lupinus magnus*, *Lupinus matanuskensis*, *Lupinus pallidipes*, *Lupinus procerus*, *Lupinus subsericeus*, *Lupinus superbus*, *Lupinus tooelensis*

Bibliografia:

The Plant List : [www.theplantlist.org](http://www.theplantlist.org); Euro+Med PlantBase : <http://www.emplantbase.org/home.html>; Tropicos : [www.tropicos.org](http://www.tropicos.org); Grin Taxonomy for plants : [www.ars-grin.gov](http://www.ars-grin.gov); The International Plant Names Index : [www.ipni.org](http://www.ipni.org)

### Nomi comuni

Lupino fogliuto, lupino a foglioline numerose, lupino azzurro

## Descrizione della specie

### Caratteristiche morfologiche

- Pianta erbacea perenne **alta 60-150 cm** (-2 m), crescita annuale a partire da gemme presenti su steli sotterranei (emicriptofita);
- **Gambo** generalmente **non ramificato**, con peli morbidi;
- **Foglie** con lungo peduncolo, **digitate**, con **9-17 foglioline** lanceolate, acuminate, lunghe 4-15 cm e larghe 1-3 cm, con alcuni peli applicati;
- **Infiorescenza multiflora**, in un **grappolo** terminale **eretto**, lungo 15-50 cm, composto da fiori (50-80) disposti in falsi verticilli;
- **Fiori blu**, raramente violacei, rosa o bianchi, lunghi 12-16 mm; vessillo biancastro al centro; calice bilabiato;
- Frutto (**baccello**) lungo 2,5-6 cm e largo 7-10 mm, con peli applicati, contenente 5-9 semi;
- **Semi** ovoidi, maturazione a fine estate;
- **Fioritura** da giugno a settembre.

### Possibili confusioni

Non c'è possibilità di confusione con altre specie erbacee selvatiche. D'altra parte, esistono molte altre specie di lupini e varietà orticole.

### Riproduzione e biologia

Il potenziale d'espansione del lupino fogliuto è elevato grazie all'efficienza della sua riproduzione (sessuale e vegetativa) e all'assenza dei parassiti e delle malattie che ne controllano l'espansione nel suo areale di distribuzione originario:

- Riproduzione vegetativa: l'apparato radicale è esteso, anche danneggiati, i rizomi sono in grado di produrre nuovi germogli che fioriscono ancora nello stesso anno;
- La durata di vita degli organi sotterranei può raggiungere i 20 anni;
- Riproduzione sessuale: una pianta produce in media qualche centinaio di semi fino a **2'000**, a seconda delle dimensioni della pianta. I semi maturano in poche settimane e rimangono vitali nel terreno per decenni (> 50 anni);
- I semi vengono **dispersi** esplosivamente **dai baccelli** con tempo asciutto (da luglio a ottobre) e dispersi vicino alla pianta madre (fino a 5,5 m);
- Una diffusione su lunghe distanze è possibile grazie agli animali (i semi sopravvivono al passaggio attraverso il tratto digestivo);
- Il lupino fogliuto cresce su suoli poveri di nutrienti e migliora la loro fertilità **fissando l'azoto atmosferico** grazie alle sue radici nodulari, formate dalla simbiosi con batteri azotofissatori (= caratteristica delle leguminose). L'aumento delle temperature dovuto al riscaldamento climatico migliorerà probabilmente il tasso di fissazione dell'azoto, favorendo ulteriormente la diffusione del lupino fogliuto.

## Ecologia e distribuzione

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

Nel suo areale di distribuzione d'origine, il lupino fogliuto cresce naturalmente sulle sponde dei corsi d'acqua e lungo le rive dei laghi. È comune in zone ombreggiate su suoli moderatamente umidi, drenanti (sabbiosi-limosi) e poveri di calcare. Prati, bordi delle strade e habitat perturbati costituiscono degli ambienti secondari.

Al di fuori del suo areale d'origine, ha colonizzato zone umide disturbate, come fossi, argini delle vie di comunicazioni, aree con tagli boschivi e prati estensivi. La sua estensione altitudinale è molto ampia: dalla pianura fino al piano subalpino (da 400 fino a 2000 m d'altitudine). La sua capacità di resistere a condizioni climatiche difficili gli ha permesso di stabilirsi anche nel Nord dell'Europa.

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

Il lupino fogliuto è originario della costa pacifica del Nord America (dalla British Columbia alla California), dove è presente in montagne con un clima oceanico fino a 2'900 m d'altitudine.

Fu introdotto in Europa nel 19° secolo, in Inghilterra nel 1826, come **pianta ornamentale**. È stato coltivato su vaste aree delle zone temperate. Dal 1840, gli orticoltori offrono una varietà di colori. È considerato invasivo in vari paesi del Nord Europa e in Nuova Zelanda, ma si tratta generalmente di forme ibride del lupino di Russell, con cui è molto spesso confuso, *Lupinus × regalis* (*L. arboreus* × *L. polyphyllus*) o di *Lupinus × pseudopolyphyllus* (*L. polyphyllus* × *L. nootkatensis*) fuggiti da colture e giardini.

In Europa, il lupino fogliuto è stato perlopiù introdotto intenzionalmente, per le sue qualità ornamentali, così come le sue capacità ad aumentare la fertilità e la stabilizzazione del suolo.

### In Svizzera: portale d'entrata e vie di dispersione

Anche in Svizzera, il lupino fogliuto è stato introdotto e coltivato come **pianta ornamentale**. Naturalizzato a partire dagli anni 1940, le popolazioni sub-spontanee esistevano, fino a poco tempo fa, solo molto localmente nelle Alpi. Oggi è in forte crescita, soprattutto sui piani montano e subalpino delle Alpi occidentali e orientali.

## Espansione e impatti

### Espansione legata alle attività umane

A causa della capacità di diffusione elevata del lupino fogliuto, è essenziale concentrare gli sforzi sui rischi di espansione con monitoraggi mirati (zone ripuali, ambienti umidi disturbati, alpeggi) e regolari per intervenire al più presto sui nuovi focolai.

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

- **Pianta ornamentale:** Viene piantato in parchi e giardini per la sua abbondante fioritura e robustezza, soprattutto la sua resistenza al clima montano. Sembra addirittura che sia stato seminato deliberatamente lungo le strade per via delle sue foglie e dei suoi fiori molto decorativi;
- **Altre fonti di diffusione:** Spostamenti di terreno contaminato, deposito illegale di scarti del giardino in natura, pneumatici di veicoli e suole di scarpe con terreno infestato.

### Impatti sulla biodiversità

Quale specie pioniera competitiva in grado di fissare l'azoto atmosferico, la presenza del lupino fogliuto ha molteplici conseguenze perché, da un lato blocca le successioni vegetali attraverso i suoi popolamenti monospecifici e, dall'altro, la ricchezza trofica che porta al suolo elimina gradualmente e durevolmente le specie pioniere indigene adattate ai suoli poveri di nutrienti, portando a una banalizzazione della flora e della fauna. I pascoli estensivi in montagna, principalmente i pascoli magri acidi dei piani subalpino e alpino (Nardion), sono i più esposti. Le piante caratteristiche di questi ambienti poveri di nutrienti sono sostituite da comuni specie nitrofile.

L'alto contenuto di alcaloidi del lupino fogliuto può avere effetti allelopatici che inibiscono lo sviluppo di piante concorrenti.

I fiori del lupino fogliuto sono impollinati da bombi e api, esercitando così una notevole concorrenza sull'impollinazione delle piante indigene. Tuttavia, uno studio ha dimostrato che la presenza di insetti attratti dal lupino fogliuto ha, al contrario, un effetto positivo sull'impollinazione delle piante indigene, esercitato tuttavia solo a breve distanza (< 5 m).

### Impatti sulla salute

L'ingestione di semi di lupino è tossica, il che può essere problematico per il bestiame.

### Impatti sull'economia

Il lupino fogliuto riduce la resa delle piante da foraggio e riduce la qualità del fieno dei prati e dell'erba dei pascoli estensivi. I suoi frutti e le sue foglie sono tossici per il bestiame (alcaloidi), una tossicità che persiste nel foraggio essiccato, e contengono sostanze amare.

I cinghiali, che si rotolano volentieri nelle popolazioni di lupino fogliuto, danneggiano la superficie del suolo, rendendo difficile un futuro sfruttamento a sfalcio delle superfici.

### Lotta

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

### Metodi di lotta

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

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

- **Eradicazione meccanica:** Eliminare le piante 1-2 volte/anno prima della fioritura (maggio e luglio). Controllare in settembre dello stesso anno. Ripetere per 2 anni. Controllare ancora l'anno seguente a quello dell'ultimo intervento;
- **Eradicazione meccanica:** Falciare 2 volte/anno prima della fioritura e 2 mesi più tardi (maggio e luglio). Controllare lo stesso anno. Ripetere per 3-5 anni. Controllare ancora l'anno seguente a quello dell'ultimo intervento;
- **Pascolo:** Buoni risultati sono stati ottenuti con razze ovine rustiche (pecore del Rhön) dopo due anni di pascolo estensivo 2 volte/anno e con sufficiente anticipo (in piena fioritura e 8 settimane più tardi) per evitare il trasporto a distanza dei semi maturi da parte del bestiame. Ripetere per diversi anni. Controllare ancora l'anno seguente a quello dell'ultimo intervento. Misura generalmente permanente (la vitalità della popolazione si indebolisce gradualmente);
- **Lotta chimica:** L'impiego di erbicidi è disciplinato dalle disposizioni legali (ordinanza sulla riduzione dei rischi inerenti ai prodotti chimici, ORRPChim).
- **Controlli:** In particolare le superfici appena recuperate possono venire colonizzate rapidamente da una o più neofite invasive. Per questo motivo è importante rinverdire (semi, piante) dopo ogni intervento, come anche pianificare un monitoraggio e, se necessario, ripetere gli interventi.

### Eliminazione degli scarti vegetali

Eliminare gli scarti vegetali (infiorescenze, steli e radici) avendo cura di evitare qualsiasi dispersione durante lo smaltimento.

### Segnalare le stazioni

L'espansione del lupino fogliuto e i danni causati sono informazioni essenziali che è importante trasmettere. Per la segnalazione è possibile utilizzare i seguenti strumenti di Info Flora:

il taccuino online [www.infoflora.ch/it/partecipare/mie-osservazioni/taccuino-neofite.html](http://www.infoflora.ch/it/partecipare/mie-osservazioni/taccuino-neofite.html)

o l'applicazione [www.infoflora.ch/it/partecipare/mie-osservazioni/app/invasivapp.html](http://www.infoflora.ch/it/partecipare/mie-osservazioni/app/invasivapp.html).

## Ulteriori informazioni

### Link utili

- **Info Flora** Il centro nazionale dei dati e delle informazioni sulla flora svizzera, **Neofite invasive**: [www.infoflora.ch/it/neofite.html](http://www.infoflora.ch/it/neofite.html)
- **Cercle Exotique** (CE): [www.kvu.ch](http://www.kvu.ch) / Gruppi di lavoro / Cercle exotique / Raccomandazioni per la lotta / 10 Raccomandazioni per la lotta contro il lupino ornamentale

### Pubblicazioni disponibili online (selezione)

- **AgPest** from agresearch Goat's rue Lupins. <http://agpest.co.nz/?pesttypes=lupins>
- **Amon-Moreau D.**, 2017. Gestion du Sainfoin d'Espagne par l'EPTB Seine Grands Lacs. Séminaire sur les espèces exotiques envahissantes, Parc naturel régional de la Montagne de Reims, 31 pp.
- **CABI** Centre for Agriculture and Biosciences International. <https://www.cabi.org/isc/datasheet/31710>
- **Fremstad E.**, 2010. NOBANIS – Invasive Alien Species Fact Sheet – *Lupinus polyphyllus*. – From: Online Database of the European Network on Invasive Alien Species.
- **Invasive species in Belgium**, *Lupinus polyphyllus*. <http://ias.biodiversity.be/species/show/108>
- **Jakobsson A., B. Padrón and J. Ågren**, 2015. Distance-dependent effects of invasive *Lupinus polyphyllus* on pollination and reproductive success of two native herbs. Basic and Applied Ecology, 16: 120-127. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1439179114001741>
- **NatureGate**, Lupin à folioles nombreuses (*Lupinus polyphyllus*), Helsinki. <http://www.luontoportti.com/suomi/fr/kukkakasvit/lupin-des-jardins>
- **Neobiota.de** Gebietsfremde und invasive Arten in Deutschland. Portraits wichtiger invasiver und potenziell invasiver Gefäßpflanzen, *Lupinus polyphyllus*. <https://neobiota.bfn.de/handbuch/gefaesspflanzen/lupinus-polyphyllus.html>
- **Valtonen A., J. Jantunen and K. Saarinen**, 2006. Flora and lepidoptera fauna adversely affected by invasive *Lupinus polyphyllus* along road verges. Elsevier Biological Conservation 133: 389-396.

### Citare la scheda d'informazione

Info Flora (2020) *Lupinus polyphyllus* Lindl. (Fabaceae) Factsheet. URL:

[https://www.infoflora.ch/assets/content/documents/neophytes/inva\\_lupi\\_pol\\_i.pdf](https://www.infoflora.ch/assets/content/documents/neophytes/inva_lupi_pol_i.pdf)

Con il sostegno dell'UFAM