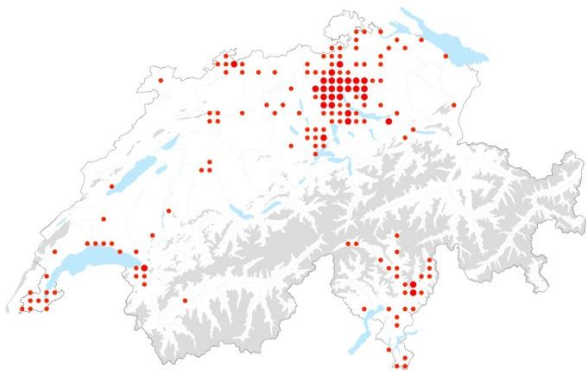


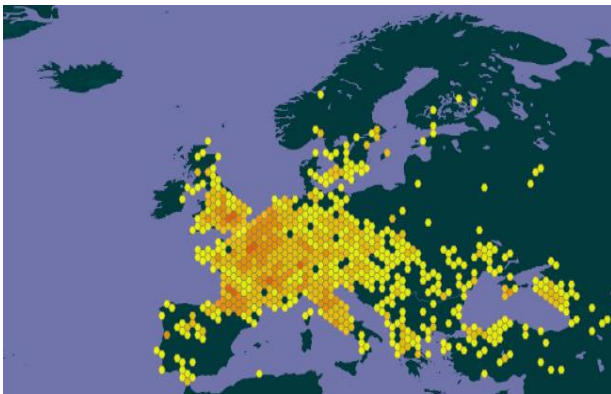
## Capraggine comune (Leguminose)

### *Galega officinalis* L. (Fabaceae)

Probabilmente originaria del Mar Nero occidentale, la capraggine comune si è diffusa in Europa e in altri continenti già a partire dall'Alto Medioevo. Introdotta inizialmente per le sue proprietà medicinali e poi come specie ornamentale e da sovescio, si è dimostrata in grado di sfuggire alle coltivazioni e colonizzare prevalentemente zone umide, rive e canali d'irrigazione, ma anche campi coltivati, pascoli e zone ruderali. La sua alta produzione di semi e la vigorosa crescita vegetativa la rendono una minaccia per le specie native e una pianta difficile e costosa da eradicare. A causa dei numerosi alcaloidi prodotti può inoltre costituire un pericolo per il bestiame, soprattutto pecore, provocando intossicazioni con esiti a volte fatali. In Svizzera è stata segnalata come specie spontanea a partire dal 1900 e, seppure oggi non sia ancora fortemente diffusa, le sue osservazioni sono in aumento.



[Mappa di distribuzione](#) InfoFlora



Distribuzione in Europa ([gbif.org](http://gbif.org))



*Galega officinalis* (foto: Stefan Eggenberg)

#### Indice

Tassonomia e nomenclatura.....	2
Descrizione della specie .....	2
Ecologia e distribuzione.....	4
Espansione e impatti.....	6
Basi legali .....	8
Lotta.....	8
Segnalare le stazioni.....	10
Ulteriori informazioni.....	10

## Tassonomia e nomenclatura

### Nomi scientifici

Nome accettato (Flora Helvetica 2018/DB-TAXREFv1): *Galega officinalis* L.

Sinonimi: *Accorombona tricolor* (Hook.) Benth. ex Walp.; *Callotropis tricolor* (Hook.) G.Don; *Galega africana* Mill.; *Galega alba* Schult.; *Galega bicolor* Boiss. & Hausskn.; *Galega biloba* Sweet; *Galega coronilloides* Freyn & Sint.; *Galega officinalis* var. *albiflora* Halácsy; *Galega patula* Steven, *Galega persica* Pers.; *Galega tricolor* Hook.; *Galega vulgaris* Lam.; *Tephrosia tricolor* (Hook.) Sweet.

Bibliografia:

Euro+Med PlantBase: <https://europlusmed.org>; Galasso et al.: [https://dryades.units.it/floritaly/index.php?procedure=simple\\_new&tipo=all](https://dryades.units.it/floritaly/index.php?procedure=simple_new&tipo=all); Grin Taxonomy for plants: [www.ars-grin.gov](http://www.ars-grin.gov); Plants of the World Online POWO: <https://powo.science.kew.org/>; The WFO Plant List: <https://wfo.plantlist.org/plant-list>;

### Nomi comuni

Capraggine comune, avanese, capraggine, galega, galega officinale, galega medicinale, lavamani

## Descrizione della specie

### Caratteristiche morfologiche

- Pianta erbacea **perenne** alta **30-120(-200) cm** (Darbyshire et al. 2021), glabra, con gemme a livello del suolo che ogni anno producono cespi (emicriptofita);
- **Radice: fittone profondo**, biancastro e carnoso;
- **Noduli:** presenti sulle radici come ingrossamenti globulari, ospitano un batterio simbiote azoto fissatore (*Neorhizobium galegae* sv. *officinalis*) grazie al quale la specie è in grado di svilupparsi in maniera ottimale;
- **Fusto:** più o meno eretto, **cavo**, ramificato e leggermente scanalato. Alla base allargato e parzialmente interrato, con funzione di organo di riserva (chiamato **caudice** o **caudex**, porta le gemme che originano nuovi steli);
- **Foglie: composte imparipennate**, alterne, lunghe oltre 20 cm con picciolo corto. Si aprono man mano che si sviluppano, caratteristica visibile anche quando la pianta è molto giovane;
- **Foglioline:** 5-8 paia, da strettamente lanceolate a ellittiche, **mucronate** (con punta breve e rigida), intere;
- **Stipole:** libere, acuminate-sagittate (a forma di freccia) con **denti basali** appuntiti o lobati;
- **Infiorescenza: racemo oblungo** (15-20 cm), **sciolti**, **eretto** su un lungo peduncolo ascellare;
- **Fiore: da viola chiaro a bianco**, petali (vessillo, ali e carena) tutti di circa la stessa lunghezza, sepali fusi e lunghi più o meno quanto il pedicello;
- **Frutto: baccello** cilindrico, strozzato tra i semi, glabro, striato, diritto, lungo 2-5 cm, largo 2-3 mm e contenente fino a 9 semi;
- **Seme:** giallo mostarda, oblungo, lungo 2.5-3 mm, smussato;
- **Fioritura:** da giugno a luglio, ma a **sviluppo indeterminato** (fiori e frutti possono essere visibili contemporaneamente durante tutta la stagione di crescita fino alla senescenza).

A causa di un'elevata variabilità genetica (Wang et al. 2012), anche la morfologia risulta spesso molto variabile (Özbucak et al. 2005); pertanto, non sempre il riconoscimento della specie può essere eseguito in maniera affidabile attraverso le caratteristiche descritte. A questa variabilità si aggiunge quella indotta intenzionalmente dagli orticoltori floricoli (breeder) per finalità ornamentali, in particolare per quanto riguarda il colore dei fiori (Darbyshire et al. 2021).



Foglie **composte imparipennate**, con 5-8 paia di foglioline **mucronate**.



Infiorescenza a racemo **eretto e sciolto**, fiori da **viola chiaro a bianco**, petali tutti +/- della stessa lunghezza.



Frutti costituiti da **baccelli dritti, cilindrici, glabri e strozzati tra i semi** (al massimo nove per baccello).

### Possibili confusioni

Soprattutto in assenza di fiori o frutti, la capraggine comune può essere confusa con altre leguminose (Darbyshire et al. 2021), tra cui:

- *Astragalus* sp.: diverse specie appartenenti al genere astragalo possono essere confuse con la capraggine comune allo stadio vegetativo, le loro foglioline presentano però nervature secondarie che alla fine si uniscono tra di loro senza arrivare mai al margine fogliare. In fioritura, oltre ad avere fiori con colorazioni spesso differenti, i filamenti degli stami sono quasi sempre uniti in due fasci (invece che in uno) e i baccelli hanno venature oblique (invece che trasversali);
- *Medicago sativa* L., erba medica: confondibile anzitutto per il portamento, le foglioline sono però solo 3 e i baccelli sono a forma di spirale o falcati, con semi nettamente più piccoli;
- *Onobrychis vicifolia* Scop., lupinella comune: presenta fino a 14 paia di foglioline senza mucrone, i fiori sono di colore porpora e portati in lunghi racemi eretti a forma di spiga;
- *Securigera varia* (L.) Lassen, cornetta ginestrina: presenta foglioline più piccole e arrotondate alla punta, con fiori solitamente rosa e portati in ombrelle globose piuttosto che in racemi;
- *Vicia* sp. e *Lathyrus* sp.: le vecce e le cicerchie sono facilmente distinguibili perché piante rampicanti, con viticci al posto della fogliolina terminale.

### Riproduzione e biologia

#### Riproduzione sessuata:

- Ogni pianta può produrre fino a 20 steli (Oregon Department of Agriculture, 2015). Ogni stelo può portare fino a 7 infiorescenze da 25-50 fiori ciascuna, e ogni fiore genera baccelli con 1-9 semi, arrivando a un massimo di **1'200-1'600 semi per stelo e 25'000 per pianta**, in dipendenza dall'area geografica in cui essa cresce e dalla densità degli steli (Oldham & Ransom, 2009; Moravcová et al. 2010; Darbyshire et al. 2021).
- Il numero di semi presenti **nel suolo** può raggiungere i **75'000 al m<sup>2</sup>** in zone fortemente infestate (Oldham, 2009).
- I semi rimangono **vitali nel terreno per 5-10 anni fino a un massimo di 15 anni**, ma la germinazione non è molto efficace (7-20%) a causa della dormienza di tipo fisico imposta dal tegumento esterno impermeabile (Oldham & Ransom, 2009). In seguito a scarificazione, la germinabilità raggiunge valori compresi tra 90 e 100%. La vitalità è quindi comunque molto alta e rimane tale anche dopo 26 anni di conservazione in un luogo asciutto.
- La germinazione dei semi può avvenire **fino a 12 cm di profondità** nel suolo, anche se risulta **ottimale a 0.5 cm** (Oldham & Ransom, 2009).
- La fioritura può durare più a lungo rispetto ai tempi di riferimento, e piante recise all'inizio della fioritura hanno mostrato la capacità di **rifiorire nello stesso anno** una volta ricresciute dai nuovi steli (Darbyshire et al. 2021).

### Riproduzione vegetativa:

- La radice a fittone perennante sviluppa **nuovi steli all'inizio di ogni stagione vegetativa** a partire dal caudice, la base ingrossata del fusto (Darbyshire et al. 2021).
- **Nuovi steli** si formano rapidamente anche in seguito al **taglio del fusto principale** a partire dalle gemme presenti alla sua base (Darbyshire et al. 2021).
- Dalle gemme delle foglie radicali si originano **rami laterali nel primo e nel secondo anno di crescita** (Darbyshire et al. 2021).
- Esperimenti in laboratorio hanno permesso di rigenerare piante intere a partire dai tessuti di callo e da parti di stelo con gemme (Darbyshire et al. 2021).

## Ecologia e distribuzione

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

Nella sua area di origine in Turchia, la capraggine comune cresce lungo i versanti montuosi, strade, rive di fiumi e laghi, margini di campi coltivati e boschi di macchia (Özbucak et al. 2005; Darbyshire et al. 2021). Si trova dalla pianura fino alla fascia sub-montana temperata ad altitudini di 550 m s.l.m., dove predilige spazi umidi, un buon soleggiamento (anche se tollera condizioni parzialmente ombrose) e suoli debolmente acidi e ricchi di azoto. Nel Caucaso, area in cui l'origine pare incerta, cresce nei medesimi ambienti e anche come specie pioniera in zone disturbate fino ad altitudini di 900 m s.l.m. (Andronov et al. 2003; Akatov & Akatova, 2010).

Essendo una specie adattata a climi subcontinentali, la si ritrova anche in gran parte dell'Europa, lungo le vallate dei maggiori corsi fluviali o in zone con precipitazioni non scarse ed escursioni termiche tra giorno e notte limitate; è invece abbastanza rara in climi strettamente mediterranei e nelle aree più settentrionali (Darbyshire et al. 2021; GBIF, 2023). In Europa cresce nelle pianure alluvionali, nei prati umidi, lungo le rive dei fiumi, nei canneti e in generale in zone umide disturbate e ruderalizzate, in condizioni completamente soleggiate, ma sempre tollerando una minima ombrosità (Hegi, 1964; Klugh, 1998; Fraiture, 2014; CABI, 2019). In ambito agricolo si trova soprattutto negli incolti o ai margini delle coltivazioni poiché, essendo una specie perenne, soffre di arature regolari (Darbyshire et al. 2021). Dal momento che di norma non viene mangiata dal bestiame, la capraggine comune è anche in grado di svilupparsi nei pascoli, dove anche la competizione con le specie brucate viene meno. In Italia, oltre ai corsi d'acqua e canali, è stata osservata in abbondanza nei prati stabili (Giallonardo et al. 2011) e, come specie pioniera, nelle foreste di faggio in seguito a incendi (Odoj, 2009).

In Svizzera, dopo essere stata coltivata come specie foraggiera, medicinale, ornamentale e per il sostentamento delle api (non mellifera), nell'ultimo secolo si è inselvatichita nei boschi alluvionali e lungo le rive dei fiumi nelle aree più a bassa quota o collinari, temperate e riparate dal gelo, raggiungendo, come in Italia, altitudini non superiori ai 1000 m (Hegi, 1964; Hess et al. 1970; Lauber et al. 2018; Darbyshire et al. 2021). In Ticino è stata rinvenuta anche in luoghi ruderali, come ad esempio in discariche di inerti (Bellosi et al. 2011) e tra le macerie ferroviarie (Dübi, 1958-1959). Secondo Delarze et al. (2015), è classificata nell'ambiente TypoCH 5.1.3 ossia i margini igrofilo di pianura.

In generale, nonostante *G. officinalis* prediliga terreni ricchi in nutrienti e sostanza organica, umidi e profondi (Hess et al., 1970; Darbyshire et al., 2021), è in grado di crescere anche in condizioni oligotrofiche (Andronov et al. 2003; Österman et al. 2011; Bromfield et al. 2019). Ciò è dovuto, oltre alla profonda radice a fittone, al batterio azotofissatore *N. galegae* sv. *officinalis*. Anche la varietà *orientalis* del batterio (specifica per *Galega orientalis*) può essere presente e formare noduli, ma non è in grado di fissare l'azoto atmosferico.

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

Secondo la maggior parte delle pubblicazioni e dei database floristici, l'areale d'origine della capraggine comune è incerto ed esistono molte discordanze in merito. Diversi autori (ad es. Akatov & Akatova, 2010; Fraiture, 2014; Darbyshire et al. 2021) la considerano nativa di tutta l'area intorno al Mar Nero, dal sudest dell'Europa fino all'Asia occidentale passando per il Caucaso, comprendendo anche il Mediterraneo orientale (Bromfield et al. 2019) e il Medio Oriente (DiTomaso & Kyser, 2013). Pure CABI (2019) la indica come originaria del Medio Oriente, ma

contemporaneamente, nella tabella di distribuzione (aggiornata al 2025), la riporta come nativa anche della maggior parte dell'Europa. Una simile attribuzione si ritrova in WFO (2025) e Euro+Med Plantbase (ILDIS, 2010), che la rappresentano come originaria dell'Europa, ma esotica in Svizzera, Portogallo, Belgio. POWO (2025), invece, colloca il limite occidentale dell'areale nativo all'altezza di Italia, Austria e Germania. Più specificatamente, secondo alcuni studi genetici mirati (Andronov et al. 2003; Österman et al. 2011), il centro di origine sarebbe situato soprattutto sul Mar Nero in prossimità di Bulgaria e Turchia, mentre il Caucaso rappresenterebbe la zona di origine di *Galega orientalis*, sua stretta parente.

In Europa *G. officinalis* venne probabilmente introdotta per le sue proprietà medicinali già nell'Alto Medioevo (Hegi, 1964). In quegli anni era infatti utilizzata sia come pianta foraggera per incrementare la lattazione nel bestiame, sia nella medicina popolare per i più svariati scopi (antidiabetico, antifungino, antimicrobico, anticoagulante, vermifugo, diuretico e disinfettante; González-Andrés et al. 2004; Darbyshire et al. 2021). Il primo Paese in cui fece comparsa fu l'Italia (Hegi, 1964), dove tuttora la specie è considerata un'archoefita (introdotta prima della scoperta dell'America) naturalizzata (Galasso et al. 2024). Nella metà del XV secolo venne introdotta in Germania (Hegi, 1964), mentre nel Regno Unito le prime testimonianze risalgono al XVI secolo (Loudon, 1843–1844). In seguito, grazie anche al suo impiego sempre più frequente come pianta ornamentale e da sovescio, si diffuse negli altri Paesi europei e in Nord Africa (Fraiture, 2014; Darbyshire et al. 2021). Attualmente è presente in tutta Europa, prevalentemente nella parte centroccidentale (GBIF, 2023), ed è considerata dal DAISIE (2008) una specie europea divenuta invasiva al di fuori del proprio areale di origine, sebbene sia classificata come invasiva solo in Svizzera (UFAM, 2022) e nella Franca Contea (EPPO, 2008).

A livello globale la capraggine comune è oggi presente in Sud America, Australia, Nuova Zelanda, Cina e soprattutto negli Stati Uniti, dove dal 1974 è stata inserita nella Lista Federale delle specie nocive (Patterson, 1992; USDA-APHIS, 2010; GBIF, 2023). Qui fu introdotta nello Utah nel 1891 per testarne l'uso come foraggiera, ma, a causa della tossicità e della scarsa resa, lo studio venne abbandonato (Tingey, 1971; Patterson, 1992; Fraiture, 2014; Darbyshire et al. 2021). Circa 20/30 anni dopo alcuni esemplari naturalizzati vennero osservati lungo i corsi d'acqua vicino al luogo dello studio, facendo presupporre una fuga dal sito (da cui il nome "Professor weed"). Oggi la specie è considerata invasiva non solo nello Utah (nonostante nella prima zona d'introduzione sia stata quasi completamente eradicata [Hadfield et al. 2021]), ma anche in altri Stati geograficamente distanti, con introduzioni spesso indipendenti (Klugh, 1998; Oregon Department of Agriculture, 2015; CABI, 2019; Darbyshire et al. 2021).

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

In Svizzera la capraggine comune venne coltivata come pianta da foraggio nella seconda metà del XIX secolo in alcuni centri di ricerca, ma già prima della fine del secolo la coltivazione fu probabilmente abbandonata a causa della difficoltà di attecchimento (Becherer, 1942). Sebbene fosse talvolta utilizzata come pianta ornamentale o medicinale nei giardini privati, l'impiego rimase sporadico, anche a causa della scarsa disponibilità di semi. È tuttavia probabile che proprio tali coltivazioni abbiano favorito la sua successiva naturalizzazione in Svizzera (Becherer, 1942; Kummer, 1944). In alcuni casi la specie era anche coltivata per fornire foraggio alle colonie di api, come documentato, ad esempio, nell'Europa meridionale e in Germania (Darbyshire et al. 2021).

L'utilizzo della capraggine comune in contesti privati è attestato già dal 1715, quando la specie fu osservata in fiore su un monte nei pressi di Sciaffusa (Kummer, 1944). Nonostante secondo Becherer (1942) non si conoscessero casi di coltivazione nella Svizzera francese prima del 1941, negli anni '20 e '30 la specie iniziava comunque a essere osservata in natura nel Cantone Friburgo (arsenale di Friburgo; Jaquet, 1925), così come a Soletta (Langendorf; Probst, 1928-1931), probabilmente perché coltivata nei giardini privati da diverso tempo. Nel 1953 venne segnalata per la prima volta nel Cantone Ticino, tra le macerie nella stazione ferroviaria di Castione, e poco distante, oltre confine, in quella di Laveno (Dübi, 1958-1959). Attualmente, *G. officinalis* si è inselvaticata in buona parte della Svizzera e si rinviene soprattutto nell'Altipiano orientale e nell'Alto Reno, sul versante sudalpino e intorno al lago Lemano (Lauber et al. 2018; InfoFlora Database, 2024).

## Espansione e impatti

Il potenziale di espansione di una specie esotica considera al contempo le sue modalità di riproduzione, sessuata e vegetativa, e l'influsso della dispersione legata a fattori naturali e ad attività umane. Escludendo le attività umane, il potenziale d'espansione naturale di *G. officinalis* in Svizzera è considerato **medio(-alto)** secondo il Catalogo dei criteri di InfoFlora (2014 - in avanti) perché si riproduce sia per seme sia vegetativamente (vedi capitolo Riproduzione), e la sua diffusione avviene principalmente a corte-medie distanze grazie alla caduta dei semi per gravità, ma anche a lunghe distanze grazie al trasporto dell'acqua.

### Espansione legata a fattori naturali

La maggior parte dei semi vengono disseminati per **barocoria**, ossia cadendo a terra per gravità nelle vicinanze della pianta madre senza che intervengano agenti esterni sul loro trasporto (Darbyshire et al. 2021). A causa del loro peso la dispersione ad opera del vento è infatti molto difficile (Moravcová et al. 2010), mentre in prossimità di corsi d'acqua naturali o di canali di irrigazione vengono spesso trasportati dall'acqua (**idrocoria**; Fraiture, 2014; Oregon Department of Agriculture, 2015; Darbyshire et al. 2021). Nonostante, infatti, i semi non siano di per sé galleggianti se non per pochi minuti (Klugh, 1998; Moravcová et al. 2010), il trasporto effettuato a tappe in caso di piene improvvise (Fraiture, 2014) o in seguito all'apertura delle paratoie è uno dei fattori determinanti per la dispersione a maggiori distanze negli ambienti agricoli. Molti semi vengono comunque trasportati anche da un normale flusso di acqua, in quanto presentano un galleggiamento neutro (Darbyshire et al. 2021). Oltre ad essi, in queste condizioni viene spesso trasportato anche il **suolo contaminato** (Fraiture, 2014) e di conseguenza il batterio simbiote *N. galegae* necessario allo sviluppo della pianta (Bromfield et al. 2019; Darbyshire et al. 2021). Infine, uccelli e altri animali possono disperdere i semi localmente (**zoocoria**; Oregon Department of Agriculture, 2015). Nello specifico, il pelo degli animali potrebbe rappresentare un vettore di diffusione, anche se finora questo fatto è stato dimostrato solo in laboratorio sul pelo dei cinghiali (Moravcová et al. 2010). Anche l'ingestione e l'espulsione dei semi interi dalle feci è plausibile (Darbyshire et al. 2021).

Nonostante la presenza di *G. officinalis* dovrebbe essere limitata ad aree geografiche con inverni non troppo rigidi, in Canada la specie è stata trovata in zone dove le temperature raggiungono i -35° C nei mesi più freddi (Darbyshire et al. 2021), dimostrando così una notevole capacità di adattamento. Negli Stati Uniti, il potenziale d'espansione della specie è considerato elevato (e.g. Oregon Department of Agriculture, 2015).

### Espansione legata alle attività umane

L'uomo favorisce l'espansione della capraggine comune attraverso alcune attività:

- **Coltivazione per scopi foraggeri/ornamentali/medicinali:** la specie è stata utilizzata in passato e successivamente è sfuggita alle coltivazioni, e ciò ha rappresentato uno dei principali fattori della sua diffusione al di fuori dell'areale di origine (ad es. Darbyshire et al. 2021).
- **Trasporto di suolo:** lo spostamento da siti con presenza della specie verso aree non ancora invase comporta una dispersione a breve-media distanza (Bromfield et al. 2019; Darbyshire et al. 2021). Si tratta di un fattore importante poiché la specie, per svilupparsi e diffondersi in maniera ottimale, ha bisogno del suo batterio simbiote *N. galegae* sv. *officinalis*, che le permette di fissare l'azoto atmosferico. Talvolta il trapianto di specie con il simbiote già presente o l'importazione di suolo che lo contiene viene eseguito deliberatamente e, dove la specie è regolamentata, spesso anche illegalmente.
- **Veicoli:** i semi possono essere trasportati involontariamente dal movimento di macchinari e automobili contaminate, favorendo così la diffusione della specie (Oregon Department of Agriculture, 2015; Darbyshire et al. 2021).
- **Contaminazione dei semi di altre specie:** alcuni stock di sementi possono essere contaminati con i semi di *G. officinalis*, i quali possono così diffondersi involontariamente in nuove aree (Oregon Department of Agriculture, 2015). Questo fenomeno avviene soprattutto con l'erba medica (*Medicago sativa*) a causa dell'habitat di crescita spesso condiviso, della somiglianza nel portamento e, in misura minore, della simile morfologia dei semi.
- **Riscaldamento climatico:** *G. officinalis* cresce in maniera ottimale con temperature giornaliere di 26 °C e notturne di 22 °C e, in generale, è fortemente avvantaggiata da notti calde (Patterson, 1992). Questa condizione potrebbe spingere i suoi limiti bioclimatici sempre più a nord e in altitudine a causa del riscaldamento climatico globale.

## Impatti sulla biodiversità

Gli impatti della capraggine comune sono stati documentati principalmente negli Stati Uniti, dove la specie mostra una capacità di adattamento a una molteplicità di ambienti e può formare monoculture in habitat favorevoli, quali praterie umide e pascoli di pianura (Washington State Noxious Weed Control Board, 1999; Oldham, 2009; Oregon Department of Agriculture, 2015; CABI, 2019). In queste condizioni, le specie native possono risultare vulnerabili ed essere soppiantate a causa della capacità della capraggine comune di competere per le risorse e di occupare rapidamente ampi spazi. Il numero di semi prodotto è infatti molto spesso più alto di qualsiasi altra specie nelle vicinanze e ciò permette un grande reclutamento di individui. Inoltre, la disponibilità di foraggio e di siti di nidificazione per la fauna selvatica potrebbe essere ridotta, portando a un conseguente abbandono dell'area.

## Impatti sulla salute

La capraggine comune contiene diversi alcaloidi tossici, tra cui: guanidina e i suoi derivati (galegina e idrossigalegina), galuteonina, saponine, sostanze amare e altre tossine non identificate (Fraiture, 2014; Darbyshire et al. 2021; CliniTox, 2025). Questi e altri composti sono responsabili di alcune delle proprietà medicinali già discusse. Inoltre, dalla galegina si deriva la metformina, uno dei farmaci più usati al mondo per il trattamento di diabete di tipo 2, obesità, sindrome dell'ovario policistico, e con proprietà antivirali e anticancerogene (Bailey & Day, 2004; Fraiture, 2014; Fraiture, 2014; Darbyshire et al. 2021). Per contro, queste sostanze rendono la specie tossica, con sintomi di avvelenamento che compaiono dopo l'ingestione di grandi quantità di pianta (CliniTox, 2025). Alcuni alcaloidi si formano soprattutto nel corso della fioritura e della fruttificazione e si trovano maggiormente nei semi e nelle foglie, mentre le giovani piante risultano meno tossiche (CliniTox, 2025; Oldham, 2009). Ancora oggi, a causa del suo ampio uso come farmaco naturale nel passato, è possibile trovare *G. officinalis* come rimedio erboristico (con il nome di "Galega herba", "Herba Galegae" o "Herba Rutae caprariae") soprattutto in Internet, ma ci sono forti dubbi riguardo alla sua sicurezza e alla sua efficacia per l'utilizzo umano: la concentrazione dei metaboliti può infatti variare notevolmente da pianta a pianta rendendo difficile stabilire un dosaggio corretto (Fraiture, 2014; Karakaş & Borzat, 2020; Darbyshire et al. 2021).

Dal momento che la capraggine comune si presta comunque poco per il consumo alimentare umano, le preoccupazioni maggiori riguardano il bestiame, il quale, nonostante l'inappetibilità della specie dovuta al sapore amaro, se ne ciba in caso di indisponibilità di altre piante; questo può succedere ad esempio nei periodi siccitosi o nel caso la specie sia presente come contaminante all'interno del foraggio (erba medica o fieno; Tingey 1971; Darbyshire et al. 2021). La galegina ha generalmente un effetto antipertensivo e scatena convulsioni e, negli animali, in seguito all'ingestione, sono stati osservati sintomi quali dispnea, anossia, secrezione nasale schiumosa, vomito, congestione polmonare, edema e lesioni da idrotorace, fino ad arrivare alla morte per asfissia dopo 3-24 ore (Fraiture, 2014; Darbyshire et al. 2021).

Nelle pecore, che sono le più interessate dal fenomeno, i sintomi si manifestano generalmente con 0.8 g di pianta per chilo di peso corporeo e la mortalità sopraggiunge con 5-10 g, anche se gli effetti variano molto in base alla sensibilità individuale (alcuni individui tollerano dosi di 24 g/kg di peso corporeo senza mostrare sintomi clinici; Fraiture, 2014; Darbyshire et al. 2021; CliniTox, 2025). I casi di intossicazione sono comunque rari e pare che siano più frequenti negli Stati Uniti piuttosto che in Europa (Oregon Department of Agriculture, 2015; CliniTox, 2025). Nonostante ciò, in Francia *G. officinalis* risulta come quarta causa di intossicazione vegetale negli ovini e tra le otto piante coinvolte nelle principali intossicazioni di bovini (Simonnet et al. 2021). Oltre ai casi letali tra pecore, capre e bovini documentati (Darbyshire et al. 2021), sono stati osservati avvelenamenti anche tra i cavalli; all'opposto, cani, conigli, topi, criceti e porcellini d'india sembrano essere insensibili alle tossine della pianta, nonostante qualche eccezione (Fraiture, 2014).

A dosi controllate, *G. officinalis* è in grado di incrementare la lattazione (sia in volume che in durata) grazie alla presenza di fitoestrogeni, e per questo motivo veniva usata in passato nell'alimentazione animale (González-Andrés et al. 2004). Questo utilizzo è infatti all'origine del nome *Galega* (dal greco *gála* (γάλα) = latte e *ágō* (ἄγω) = smuovere [Acta Plantarum, 2007 in avanti]; Fraiture, 2014). Altri usi vantaggiosi della pianta riguardano: stimolante per la produzione di uova nelle galline, trattamento per problemi riproduttivi e miglioratore della riproduzione in capre e pecore (Darbyshire et al. 2021).

## Impatti sull'economia

- **Perdite di raccolto e di bestiame:** formando popolazioni estese e densi cespugli monocolturali, la capraggine comune infesta pascoli e terreni coltivati, soprattutto ad erba medica, causando significative perdite di raccolto e contaminazioni di colture da sementi (Washington State Noxious Weed Control Board, 1999; Darbyshire et al. 2021). A causa della sua tossicità può inoltre provocare perdite di bestiame, in primis pecore, soprattutto in periodi siccitosi (Oregon Department of Agriculture, 2015).
- **Costi supplementari:** oltre a un calo diretto della produzione agricola, la presenza della specie nei campi coltivati genera un aumento dei costi e una dilatazione dei tempi di lavoro a causa delle complicate operazioni di controllo ed eradicazione. Anche la presenza lungo strade, corsi d'acqua e canali di irrigazione provoca dei costi di gestione e manutenzione aggiuntivi dovuti a interventi più complessi (Washington State Noxious Weed Control Board, 1999; Fraiture, 2014; Oregon Department of Agriculture, 2015). Negli Stati Uniti, inoltre, ingenti investimenti in erbicidi non sono riusciti a ottenere risultati soddisfacenti (Fraiture, 2014; Oregon Department of Agriculture, 2015).
- **Malattie:** in Croazia *G. officinalis* è stata trovata fungere da ospite per *Frankliniella occidentalis*, il tripide occidentale delle serre (Darbyshire et al. 2021), uno dei principali parassiti delle colture ornamentali, orticole e frutticole a livello globale e considerato organismo da quarantena in Europa (Reitz, 2020). In alcune aree europee *G. officinalis* serve inoltre da ospite per varie specie di afidi, tra cui *Macrosiphum euphorbiae*, che infesta patate e altre colture, e *Acyrtosiphon pisum*, parassita di alcune leguminose, e per diverse specie di funghi che causano l'oidio (Darbyshire et al. 2021). Numerosi organismi, parassiti e non, sono stati trovati su *G. officinalis* anche in altre parti del mondo (per ulteriori informazioni si veda Darbyshire et al. 2021).
- **Infrastrutture:** impatti non conosciuti.
- **Minaccia al ringiovanimento delle foreste:** impatti non conosciuti.
- **Minacce alla funzione protettiva del bosco:** impatti non conosciuti.

## Basi legali

8

### Divieto di messa in commercio:

La messa in commercio di *Galega officinalis* al fine dell'utilizzazione diretta nell'ambiente è vietata ai sensi dell'[Art. 15 comma 2bis](#) in combinazione con l'allegato 2.2 dell'Ordinanza sull'utilizzazione di organismi nell'ambiente (OEDA, RS 814.911).

## Lotta

Gli obiettivi di controllo (eradicazione, stabilizzazione o diminuzione, monitoraggio) dovrebbero essere definiti tenendo conto di questioni prioritarie come i rischi d'impatto sulla biodiversità.

Inoltre, a causa della capacità di diffusione di *G. officinalis* e le difficoltà a eradicarla una volta stabilita, è essenziale concentrare gli sforzi sui rischi di espansione con monitoraggi regolari e mirati (sponde dei corsi d'acqua e canali di irrigazione, campi coltivati, pascoli di bassa quota, bordi stradali, paludi e zone umide, e, in generale, nei margini igrofilici di pianura), al fine di intervenire al più presto sulle nuove popolazioni.

## Precauzioni da prendere

Pianta tossica se ingerita in grandi quantità, prestare attenzione alla presenza di bestiame (soprattutto ovini) nelle vicinanze.

## Misure preventive

Essendo una specie utilizzata anche come pianta ornamentale nei giardini, è importante applicare misure nell'interesse di tutti, in particolare:

- **Tagliare le infiorescenze** prima della formazione dei frutti.
- **Prestare attenzione alla diffusione al di fuori dei giardini** o delle aree di coltivazione; nel caso si notino nuovi individui, estirparli completamente.

- **Smaltire correttamente** i frutti e il materiale tagliato. Piccole quantità possono essere eliminate nei rifiuti domestici, mentre quantità maggiori in un impianto di compostaggio professionale. Evitare lo smaltimento nel compostaggio domestico.
- **Monitorare attentamente** la diffusione della specie anche in altre aree. La scoperta di nuove stazioni all'interno o in prossimità di riserve naturali deve essere segnalata all'autorità cantonale competente. È altresì molto utile segnalare la presenza della specie in qualsiasi ambiente naturale attraverso gli strumenti on-line di InfoFlora (vedi capitolo Segnalare le stazioni).
- **Informare** il settore verde e il pubblico in generale sugli effetti negativi delle specie invasive (vedi anche Basi legali). La prevenzione delle invasioni può essere ulteriormente migliorata aumentando la consapevolezza e sviluppando un pubblico ecologicamente più informato. Per quanto riguarda *G. officinalis*, è altresì utile informare gli allevatori sulla tossicità della pianta per il bestiame e sulla possibilità che questa possa essere accidentalmente presente in foraggio contaminato (Fraiture, 2014; Simonnet et al. 2021).

## Metodi di lotta

I metodi di lotta devono tenere conto della legislazione (lotta meccanica o chimica), della rapidità di efficacia (a più o meno breve termine), della fattibilità (accessibilità), dei mezzi da investire (finanziari, materiali) e del tempo a disposizione (stagioni, interventi da ripetere).

Esistono diversi metodi di lotta per contrastare o limitare l'espansione di *G. officinalis* e questi vengono utilizzati in base al grado di infestazione e all'uso che si vuole fare della pianta. L'estirpazione manuale è uno dei più efficaci, ma, oltre ad essere spesso faticosa, è effettuabile solo su piccole popolazioni e in maniera ripetuta per eliminare i nuovi germogli ed eventuali ricacci (DiTomaso & Kyser, 2013; King County, 2018). In Europa vengono utilizzati soprattutto metodi meccanici, operando prima della fioritura per limitare la produzione, non solo di semi, ma anche di tossine, in modo da poter poi utilizzare la pianta come foraggio (Oldham, 2009; DiTomaso & Kyser, 2013; King County, 2018; Darbyshire et al. 2021). Le operazioni meccaniche sono però spesso difficilmente praticabili in prossimità dei corsi d'acqua e rischiano di diffondere i semi in nuove aree (Hadfield et al. 2021). In alcuni Paesi dove la specie è fortemente presente e il rischio di intossicazione per il bestiame è concreto, come in Francia, si ricorre all'utilizzo di erbicidi post-emergenza (Darbyshire et al. 2021; Hadfield et al. 2021). In generale, i risultati migliori si ottengono combinando i diversi metodi di lotta (Oldham, 2009; DiTomaso & Kyser, 2013; King County, 2018; Darbyshire et al. 2021). Altre tecniche di lotta quali la fumigazione e la lotta biologica tramite funghi sono state sperimentate ma non risultano ancora abbastanza efficaci (Oldham, 2009; Darbyshire et al. 2021), e al momento non esistono alternative di questo tipo (Hadfield et al. 2021).

### Per piccole infestazioni: estirpazione manuale

- **Eliminare** la pianta con tutta la radice a fittone, poiché la capacità di rigenerazione dal caudice è elevata. Intervenire **prima della fioritura** per evitare il rischio di disperdere i semi. Controllare più volte nello stesso anno. Il monitoraggio e gli interventi di controllo sono necessari **per diversi anni** (idealmente 5-10) a causa delle nuove piantine che germinano dalla **banca di semi** nel suolo e degli steli che ricacciano dal **caudice**, il quale può sopravvivere nel terreno fino a 7 anni (DiTomaso & Kyser, 2013; King County, 2018).

### Per grandi infestazioni: lotta meccanica

- **Sfalcio**: utile soprattutto per diminuire il vigore della specie. Deve essere eseguito **frequentemente**, dall'inizio della primavera fino al primo gelo, e ripetuto **per diversi anni** (idealmente 5-10), a causa delle nuove piantine che germinano dalla **banca di semi** nel suolo e degli steli che ricacciano dal **caudice**, il quale può sopravvivere nel terreno fino a 7 anni (Oldham, 2009; DiTomaso & Kyser, 2013; King County, 2018; Darbyshire et al. 2021; Hadfield et al. 2021).
- **Aratura**: nei siti fortemente infestati, l'aratura del campo ripetuta **più volte all'anno** impedisce la produzione di semi e potrebbe indebolire le radici (Oldham, 2009). **Attenzione**: l'aratura impropria (eseguita poche volte all'anno e a basse profondità) peggiora la situazione ed è uno dei fattori di diffusione della specie a causa della frammentazione del caudice e della preparazione di un letto di terreno ideale alla germinazione (Oldham, 2009). Inoltre, se eseguita a più di 12 cm di profondità può aiutare a inibire la germinazione dei semi portandoli in profondità, ma contribuisce allo stesso tempo a riportarne in superficie altri. **Attenzione**: pulire tutto il materiale che può essere contaminato da semi e frammenti del caudice.

## Lotta chimica

**Attenzione:** l'impiego di erbicidi in Svizzera è disciplinato dalle disposizioni legali (ordinanza sulla riduzione dei rischi inerenti ai prodotti chimici, [ORRPChim](#)). In ogni caso, e soprattutto in presenza di grandi infestazioni, è opportuno farsi consigliare da specialisti o dalle autorità locali. Per maggiori informazioni, consultare la scheda InfoFlora sulla "Lotta chimica": [https://www.infoflora.ch/it/assets/content/documents/neofite/neofite\\_varie/lutte\\_chimica\\_i.pdf](https://www.infoflora.ch/it/assets/content/documents/neofite/neofite_varie/lutte_chimica_i.pdf)

Inoltre, diversi studi internazionali hanno analizzato l'efficacia della lotta chimica su *Galega officinalis*: Klugh (1998), Oldham (2009), DiTomaso & Kyser (2013), King County (2018), Darbyshire et al. (2021), Hadfield et al. (2021).

## Approccio integrato

Nei campi coltivati, se, oltre ai metodi di lotta appena elencati, si adottano in concomitanza altre pratiche agronomiche, quali la coltivazione a file e la rotazione delle colture, *G. officinalis* raramente diventa problematica (Tingey, 1971). Nei pascoli intensivi, invece, lo sviluppo della specie è spesso avvantaggiato, in quanto le piante native, preferite dal bestiame, sono indebolite dalle eccessive brucature e irrigazioni (Tingey, 1971; Klugh, 1998); in questi casi è importante mantenere in vigore le piante native attraverso semine (preferibilmente in autunno), irrigazioni e fertilizzazioni mirate, un'intensità di pascolamento (non brucare a un'altezza inferiore di 10 cm) adeguata, e provvedere a eliminare manualmente le nuove plantule di capraggine comune appena emergono (Hadfield et al. 2021). Nello Utah, un **approccio integrato**, che ha compreso l'educazione dei proprietari terrieri, un'accurata mappatura delle zone invase, la rotazione delle colture, lavorazioni del terreno, sfalci, estirpazioni, cimature manuali e l'uso di prodotti chimici (Washington State Noxious Weed Control Board, 1999) ha oggi permesso di controllare efficacemente, anche se in maniera altalenante nel corso degli anni, la specie nella sua zona di introduzione originaria (Hadfield et al. 2021).

**Seguito:** Una delle conseguenze della lotta è quella di rendere disponibili superfici che potrebbero essere rapidamente colonizzate da altre specie invasive. È quindi importante rinverdire (semi, piante) dopo ogni intervento, istituire un monitoraggio e, se necessario, ripetere gli interventi.

10

## Eliminazione degli scarti vegetali

Eliminare gli scarti vegetali (infiorescenze, frutti, fusti e radici) avendo cura di evitare qualsiasi dispersione durante il trasporto, lo stoccaggio e lo smaltimento. L'eliminazione deve essere adattata alla situazione e al materiale (smaltire unicamente nei rifiuti solidi urbani, in impianti professionali di compostaggio o di fermentazione e di incenerimento dei rifiuti, **IN NESSUN CASO** nel compostaggio in giardino).

## Segnalare le stazioni

L'espansione della capraggine comune e i danni causati sono informazioni essenziali che è importante trasmettere. Per la segnalazione è possibile utilizzare i seguenti strumenti di InfoFlora:

il taccuino online <https://www.infoflora.ch/it/partecipare/mie-osservazioni/taccuino-neofite.html>

o l'applicazione <https://www.infoflora.ch/it/partecipare/mie-osservazioni/app/invasivapp.html>.

## Ulteriori informazioni

### Link utili

- **InfoFlora** Il centro nazionale dei dati e delle informazioni sulla flora svizzera: <https://www.infoflora.ch/it/neofite.html>
- **Cercle Exotique (CE)**: Piattaforma di esperti cantonali in neobiota (gruppi di lavoro, schede riguardanti la lotta e la gestione, ecc.) <https://www.kvu.ch/it/gruppi-di-lavoro?id=138>

## Pubblicazioni disponibili online (selezione)

- **Acta Plantarum**, 2007 in avanti. *Galega officinalis* L. - Scheda IPFI, Acta Plantarum. (last access 06.08.2024). [https://www.actaplantarum.org/flora/flora\\_info.php?id=3345&nnn=Galega\\_officinalis&p=21](https://www.actaplantarum.org/flora/flora_info.php?id=3345&nnn=Galega_officinalis&p=21)

- **Akatov V.V. & T.V. Akatova**, 2010. Saturation and invasion resistance of non-interactive plant communities. *Russian Journal of Ecology*, 41: 229–236. <https://doi.org/10.1134/S1067413610030069>
- **Andronov E.E., Terefework Z., Roumiantseva M.L., Dzyubenko N.I., Onichtchouk O.P., Kurchak O.N. ... & K. Lindström**, 2003. Symbiotic and genetic diversity of *Rhizobium galegae* isolates collected from the *Galega orientalis* gene center in the Caucasus. *Applied and Environmental Microbiology*, 69: 1067–1074. <https://doi.org/10.1128/AEM.69.2.1067-1074.2003>
- **Bailey C.J. & C. Day**, 2004. Metformin: its botanical background. *Practical Diabetes International*, 21: 115–117. <https://doi.org/10.1002/pdi.606>
- **Becherer A.**, 1942. Fortschritte in der Systematik und Floristik der Schweizerflora (Gefäßpflanzen) in den Jahren 1940 und 1941. *Berichte der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft - Bulletin de la Société Botanique Suisse*, 52: 476–536. <https://doi.org/10.5169/seals-36068>
- **Bellosi B., Selldorf P. & N. Schoenenberger**, 2011. Exploring the Flora on Inert Landfill Sites in Southern Ticino (Switzerland). *Bauhinia*, 23: 1–15. [https://www.zobodat.at/pdf/Bauhinia\\_23\\_0001-0015.pdf](https://www.zobodat.at/pdf/Bauhinia_23_0001-0015.pdf)
- **Bromfield E.S.P., Cloutier S., Robidas C., Tran Thi T.V. & S.J. Darbyshire**, 2019. Invasive *Galega officinalis* (Goat's rue) plants in Canada form a symbiotic association with strains of *Neorhizobium galegae* sv. *officinalis* originating from the Old World. *Ecology and Evolution*, 9: 6999–7004. <https://doi.org/10.1002/ece3.5266>
- **CABI**, 2019. *Galega officinalis*. In: *CABI Compendium*. Wallingford, UK: CAB International. <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/10.1079/cabicompendium.24756>
- **CliniTox**, 2025. Arzneipflanzen, Giftpflanzen. *Galega officinalis* L. [https://www.vetpharm.uzh.ch/giftdb/pflanzen/0092\\_tox.htm](https://www.vetpharm.uzh.ch/giftdb/pflanzen/0092_tox.htm) (last access 07.08.2025).
- **DAISIE**, Delivering Alien Invasive Species, 2008. *Handbook of Alien Species in Europe*. Springer, Dordrecht, 399 pp.
- **Darbyshire S.J., Francis A., Bromfield E.S.P. & S. Mechanda**, 2021. The Biology of Canadian Weeds: 158. *Galega officinalis* L. *Canadian Journal of Plant Science*, 102: 160–185. <https://doi.org/10.1139/cjps-2020-0327>
- **Delarze R., Gonseth Y., Eggenberg S. & M. Vust**, 2015. *Lebensräume der Schweiz. Ökologie – Gefährdung – Kennarten*. III ed. Bern, Ott Verlag, 140 pp.
- **DiTomaso J.M & G.B. Kyser**, 2013. *Weed Control in Natural Areas in the Western United States*. Weed Research and Information Center, University of California, 544 pp. [https://wric.ucdavis.edu/information/crop/natural%20areas/wr\\_G/Galega.pdf](https://wric.ucdavis.edu/information/crop/natural%20areas/wr_G/Galega.pdf)
- **Dübi H.**, 1958–1959. Appunti sulla Flora Insubrica. Seconda serie. *Bollettino della Società ticinese di scienze naturali*, 53: 11–38. <https://doi.org/10.5169/seals-1003569>
- **EPPO**, 2008. Prioritized lists of invasive alien plants for Franche-Comté (France). *European plant protection organization reporting service 2008 No. 7*, 2008/149. <https://gd.eppo.int/reporting/article-772>
- **Fraiture A.**, 2014. Toxicité pour le bétail et usages médicaux du *Galega officinalis* (Leguminosae) et de la galégine. *Annales de médecine vétérinaire*, 158: 99–108. <https://www.researchgate.net/publication/282177975>
- **Galasso G., Conti F., Peruzzi L., Alessandrini A., Ardenghi N.M.G., Bacchetta G., ... & F. Bartolucci**, 2024. A second update to the checklist of the vascular flora alien to Italy. *Plant Biosystems*, 158: 297–340. (last access 02.08.2024). [https://dryades.units.it/floritaly/index.php?procedure=simple\\_new&tipo=all](https://dryades.units.it/floritaly/index.php?procedure=simple_new&tipo=all)
- **GBIF**, 2023. *Galega officinalis* L. *Global Biodiversity Information Facility*. (last access 02.08.2024). <https://www.gbif.org/species/2975667>
- **Giallonardo T., Landi M., Frignani F., Geri F., Lastrucci L. & C. Angiolini**, 2011. CORINE land cover and floristic variation in a Mediterranean wetland. *Environmental Monitoring and Assessment*, 182: 141–154. <https://doi.org/10.1007/s10661-010-1865-x>
- **González-Andrés F., Redondo P.A., Pescador R. & B. Urbano**, 2004. Management of *Galega officinalis* L. and preliminary results on its potential for milk production improvement in sheep. *New Zealand Journal of Agricultural Research*, 47: 233–245. <https://doi.org/10.1080/00288233.2004.9513591>
- **Hadfield J., Ransom C., Zesiger C. & C. Israelsen**, 2021. *Goatsrue (Galega officinalis) Identification and Management in Pastures and Croplands*. Extension. Utah State University. <https://extension.usu.edu/crops/research/goatsrue-identification-and-management-in-pastures-and-croplands>
- **Hegi G.**, 1964. *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*. Band IV, Teil 3, 2 Auflage. Berlin-Wien, Blackwell Wissenschafts-Verlag.
- **Hess H.E., Landolt E. & R. Hirzel**, 1970. *Flora der Schweiz und angrenzender Gebiete*. Band 2: Nymphaeaceae bis Primulaceae. Basel und Stuttgart, Birkhäuser, 956 pp.

- **ILDIS**, 2010. ILDIS World Database of Legumes. In: Euro+Med Plantbase – the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity. [https://europlusmed.org/cdm\\_dataportal/taxon/24203356-016b-4b74-a85b-6118e923d05d](https://europlusmed.org/cdm_dataportal/taxon/24203356-016b-4b74-a85b-6118e923d05d) (last access 07.08.2025).
- **InfoFlora**, 2014 – in avanti. Catalogue de Criteres. Evaluation de l'expansion et des impacts potentiels des plantes exotiques en Suisse. [https://www.infoflora.ch/fr/assets/content/documents/neophytes/neophytes\\_divers/Catalogue\\_des\\_crit%C3%A8res\\_2014.pdf](https://www.infoflora.ch/fr/assets/content/documents/neophytes/neophytes_divers/Catalogue_des_crit%C3%A8res_2014.pdf)
- **InfoFlora Database**, 2024. Banca dati della flora svizzera. <https://fieldbook.infoflora.ch/it/observations> (last access 16.08.2024)
- **Jaquet F.**, 1925. Plantes exotiques de pleine terre : introduites, accidentelles ou cultivées dans le canton de Fribourg. Mémoires de la Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles. Botanique - Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Freiburg. Botanik, 3(5): 195-284. <https://www.e-periodica.ch/cntmng?pid=mfb-001%3A1908%3A3%3A%3A409>
- **Karakaş F.P. & B.G. Borzat**, 2020. Fluctuation in secondary metabolite production and antioxidant defense enzymes in in vitro callus cultures of goat's rue (*Galega officinalis*) under different abiotic stress treatments. Plant Cell, Tissue and Organ Culture, 142: 401–414. <https://doi.org/10.1007/s11240-020-01870-x>
- **King County**, 2018. Goatsrue. Noxious weed control program weed alert. King County, Washington. [https://your.kingcounty.gov/dnrp/library/water-and-land/weeds/Brochures/Goatsrue\\_factsheet.pdf](https://your.kingcounty.gov/dnrp/library/water-and-land/weeds/Brochures/Goatsrue_factsheet.pdf).
- **Klugh K.**, 1998. Goatsrue, *Galega officinalis*, in Pennsylvania. Weed Circular No. 22. Regulatory Horticulture, 24: 25–28. [https://www.agriculture.pa.gov/Plants\\_Land\\_Water/PlantIndustry/NIPPP/Documents/goatsrue%20article.pdf](https://www.agriculture.pa.gov/Plants_Land_Water/PlantIndustry/NIPPP/Documents/goatsrue%20article.pdf)
- **Kummer G.**, 1944. Die Flora des Kantons Schaffhausen mit Berücksichtigung der Grenzgebiete [Fortsetzung]. Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen, 19: 1-130. <https://doi.org/10.5169/seals-584786>
- **Lauber K., Gerhart W. & G. Andreas**, 2018. Flora Helvetica - Flore illustrée de Suisse. Haupt. 1686 p.
- **Loudon J.W.**, 1843-1844. The ladies' flower-garden of ornamental perennials. 2nd ed. William S. Orr and Co, London, UK. 341 p. <https://archive.org/details/flowergardladies00loudrich>
- **Moravcová L., Pyšek P., Jarošík V., Havlíčková V. & P. Zákavský**, 2010. Reproductive characteristics of neophytes in the Czech Republic: traits of invasive and non-invasive species. *Preslia*, 82: 365–390.
- **Odoi J.O.**, 2009. Montane forest fire detection and post-fire forest development (a case study in the Majella National Park, Italy). Master of Science thesis. International Institute for Geo-Information Science and Earth Observation, Enschede, The Netherlands. [https://webapps.itc.utwente.nl/librarywww/papers\\_2009/msc/gem/odoi.pdf](https://webapps.itc.utwente.nl/librarywww/papers_2009/msc/gem/odoi.pdf)
- **Oldham M.**, 2009. Goatsrue (*Galega officinalis*) seed biology, control, and toxicity. All Graduate Theses and Dissertations, 235. <https://digitalcommons.usu.edu/etd/235>
- **Oldham M. & C.V. Ransom**, 2009. Goatsrue (*Galega officinalis*) seed biology. *Weed Science*, 57: 149–154. <https://doi.org/10.1614/WS-08-105.1>
- **Oregon Department of Agriculture**, 2015. Oregon Department of Agriculture plant pest risk assessment for goatsrue, *Galega officinalis* Fabaceae. January 2008, Revised February 2015. Oregon Department of Agriculture, Noxious Weed Control Program, Plant Pest Risk Assessment. <https://www.oregon.gov/oda/Documents/Publications/Weeds/GoatsruePlantPestRiskAssessment.pdf>
- **Österman J., Chizhevskaja E.P., Andronov E.E., Fewer D.P., Terefework Z., Roumiantseva M.L. ... & K. Lindström**, 2011. *Galega orientalis* is more diverse than *Galega officinalis* in Caucasus—whole-genome AFLP analysis and phylogenetics of symbiosis-related genes. *Molecular Ecology*, 20: 4808-4821. <https://doi.org/10.1111/j.1365-294X.2011.05291.x>
- **Özbucak T.B., Ertürk Ö. & Ö.E. Akçin**, 2005. An ecological, anatomical and microbiological investigation on the species *Galega officinalis* L. (Leguminosae) in some localities of Turkey. *Pakistan Journal of Biological Sciences*, 8: 1215–1220. <https://doi.org/10.3923/pjbs.2005.1215.1220>
- **Patterson D.T.**, 1992. Effect of temperature and photoperiod on growth and reproductive development of goatsrue. *Journal of Range Management*, 45: 449–453. <https://doi.org/10.2307/4002901>
- **POWO**, 2025. Plants of the World Online. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. <https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:495681-1> (last access 07.08.2025).

- **Probst R.**, 1928-1931. Vierter Beitrag zur Adventivflora von Solothurn und Umgebung. Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Solothurn, 9: 5-50. <https://doi.org/10.5169/seals-543216>
- **Reitz S.**, 2020. *Frankliniella occidentalis*. In: CABI Compendium. Wallingford, UK: CAB International. <https://doi.org/10.1079/cabicompendium.24426>
- **Simonnet X., Milojevic V. & et B. Christ**, 2021. *Galega officinalis*: une plante médicinale et ornementale envahissante très toxique pour le bétail. Agroscope, Conthey. Fiche technique n. 131, 8 pp. <https://ira.agroscope.ch/en-US/publication/46573>
- **Tingey D.C.**, 1971. Goatsrue, a potential forage crop, turned out to be a weed. Utah Science, 32: 25–28. <https://digitalcommons.usu.edu/utscience/vol32/iss1/1/>
- **UFAM** (ed.), 2022. Specie esotiche in Svizzera. Una panoramica delle specie esotiche e dei loro effetti. 1 a edizione aggiornata 2022. 1 a versione 2006. Ufficio federale dell'ambiente, Berna. Studi sull'ambiente n. 2220, 62 pp. <https://www.bafu.admin.ch/bafu/it/home/temi/biodiversita/pubblicazioni/pubblicazioni-biodiversita/gebietsfremde-arten.html>
- **USDA-APHIS**, 2010. Federal Noxious Weed List. Version 1.0. [https://www.aphis.usda.gov/plant\\_health/plant\\_pest\\_info/weeds/downloads/weedlist.pdf](https://www.aphis.usda.gov/plant_health/plant_pest_info/weeds/downloads/weedlist.pdf)
- **Wang Z., Wang J.E., Wang X.M., Gao H.W., Dzyubenko N.I. & V.F Chapurain**, 2012. Assessment of genetic diversity in *Galega officinalis* L. using ISSR and SRAP markers. Genetic Resources and Crop Evolution, 59: 865-873. <https://doi.org/10.1007/s10722-011-9727-0>
- **Washington State Noxious Weed Control Board**, 1999. Written findings of the Washington State Noxious Weed Control Board. Draft. <https://www.nwcb.wa.gov/images/weeds/Galega-officinalis-draft-copy.pdf>
- **WFO**, 2025. *Galega officinalis* L. Published on the Internet. [www.worldfloraonline.org/taxon/wfo-0000212597](http://www.worldfloraonline.org/taxon/wfo-0000212597) (last access 07.08.2025).

## Impressum

### Editore

InfoFlora

c/o Conservatoire et Jardin botaniques

Case postale 71

1, chemin de l'Impératrice

CH-1292 Chambésy-Genève

[info@infoflora.ch](mailto:info@infoflora.ch)

[infoflora.ch](http://infoflora.ch)

### Redazione & impaginazione

Sezione Neofite di InfoFlora

### Copyright

© 2025 InfoFlora

### Sostegno

Con il sostegno dell'Ufficio federale dell'ambiente, UFAM.

### Citare la scheda d'informazione

InfoFlora (2025) *Galega officinalis* L. (Fabaceae). Factsheet.

URL: [https://www.infoflora.ch/it/assets/content/documents/neofite/inva\\_gale\\_off\\_i.pdf](https://www.infoflora.ch/it/assets/content/documents/neofite/inva_gale_off_i.pdf)