

## Genziana maggiore (*Gentiana lutea* L.)

### ASPETTI BOTANICI

La genziana maggiore ha foglie basali opposte, più o meno lanceolate, di colore verde chiaro o carico, scapo florale semplice alto 0,4-1,5 m portante 3-6 verticilli protetti da foglie cauline bratteiformi o cuoriformi-acuminate dove sono localizzati i fiori ermafroditi di colore giallo che fioriscono in giugno-luglio. Le radici sono fittonanti e carnose. Il frutto è una capsula a due valve contenente molti piccoli semi appiattiti di colore marrone. La specie è allogama ( $2n = 40$ ) con impollinazione entomofila (api e bombi).

Questa specie è diffusa sulle montagne dell'Europa centro-meridionale: dai Pirenei fino ai Carpazi. In Italia è presente nei prati e pascoli montani e appenninici ad un'altitudine che varia fra i 1.000 ed i 2.200 m.

Il peso di 1.000 semi varia da 0,8 a 1,7 g.

Nota. La genziana non va confusa con il veratro (*Veratrum album* L., fam. *Liliaceae*) le cui radici contengono sostanze velenosissime denominate veratrine. Il veratro si distingue dalla genziana per avere radici più sottili e quasi fascicolate, foglie pergamenacee, disposte in modo alterno intorno al fusto e un'infiorescenza a pannocchia con fiori piccoli e verdognoli.



### UTILIZZAZIONI

Le radici di genziana sono impiegate allo stato fresco (omeopatia, industrie farmaceutiche, distillerie) ed anche secco, soprattutto nelle industrie liquoristiche per la preparazione di amari, aperitivi, ecc.. Esse contengono principi amari: genziopicoside (3,5 - 15%) e amarogentina (0,01 - 0,5%), che è la sostanza più amara esistente in natura; inoltre le radici sono ricche di zuccheri (genzianosio, genziobiosio e saccarosio: fino al 50-60% sul secco). La

variabilità dei contenuti dipende molto dalla provenienza, dall'altitudine, dal tipo di terreno, dall'età e dal diametro della radice e dall'epoca di raccolta.

Si stima che nell'Europa occidentale vengano commercializzate annualmente 5.000 t di radici fresche. In Francia, dove si raccolgono circa 2.500 t/anno di radici spontanee, l'80% del prodotto è destinato all'industria liquoristica. La Francia esporta la sua produzione in diversi paesi europei e negli U.S.A..

In Italia, grazie alle leggi di protezione della flora spontanea ed a causa del fatto che questa specie è protetta in numerose regioni, sono notevoli le restrizioni imposte alla sua raccolta. Del resto le coltivazioni sono pressoché inesistenti, per cui gran parte del fabbisogno nazionale (100 t circa di radici secche) viene importato.

Il prezzo delle radici di genziana secche si aggira intorno ai 13 €/kg.

### **Standard di qualità**

Nella farmacopea italiana (FUI X) la droga è rappresentata dalle radici essiccate di *G. lutea* L. (*Gentianae radix*) che devono contenere non meno del 33% di sostanze estraibili con l'acqua; ne LE MONOGRAFIE TEDESCHE (1994) invece la droga è valutata sulla base del potere amaricante (*Bitterwert* di almeno 10.000).

## **CLIMA E TERRENO**

La genziana, pianta perenne a riposo vegetativo invernale, predilige climi freschi e sufficientemente piovosi, terreni ben drenati e non pesanti, derivanti sia da substrati sia calcarei che silicei.

## **TECNICA CULTURALE**

La diffusione della coltivazione di questa specie è frenata dalla lunghezza del ciclo produttivo (4-5 anni) e dal fenomeno della dormienza dei semi che rendono difficile la produzione delle piantine.

### **Avvicendamento colturale**

La genziana può essere coltivata dopo una coltura da rinnovo (es. patata) o da foraggio. In genere viene impiantata dopo la rottura di un prato stabile o di un pascolo.

### **Scelta e preparazione del terreno**

Si devono escludere i terreni infestati da rizomatose perennanti come gramigna, cardi, romici, ecc. che renderebbero estremamente gravoso, soprattutto nei primi due anni di coltivazione, il controllo delle malerbe. In questi casi, in via eccezionale, si può ricorrere al diserbo preventivo con *glyphosate* (Roundup).

L'altitudine influisce sul contenuto dei principi amari e quindi è bene orientarsi verso stazioni ad altitudine superiore agli 800 m, sulle Alpi, ed ai 1000 m sugli Appennini. Per permettere un buon sviluppo delle radici ed agevolare la raccolta, vanno evitati i terreni argillosi e quelli che vanno incontro a ristagni d'acqua. Sono da escludere anche i terreni organici perché favoriscono lo sviluppo di malattie fungine.

Il terreno si prepara con un'aratura profonda (40-45 cm), in autunno o alla fine dell'inverno interrando, qualora disponibile, letame maturo e concimi fosfatici e potassici.

### **Reperimento del seme**

Il seme di genziana può essere ottenuto da piante spontanee, meglio se già coltivate, o da ditte sementiere estere. L'ISAFA, che in passato si è occupato di domesticazione, selezione e coltivazione di questa specie, è in grado di fornire piccoli campioni di seme ottenuto dall'incrocio naturale di ecotipi di diversa provenienza.

Il potere germinativo del seme di genziana, conservato a temperatura ambiente o al freddo, dura circa 2 anni.

### **Semina autunnale**

Per superare la dormienza, i semi devono essere vernalizzati in ambiente umido. Si consiglia di effettuare la semina in contenitori alveolati in autunno o a fine inverno. Il seme può essere trattato con concianti in uso per specie orticole od altre colture (*thiram*, *iprodione*, *dicloran*, *propamocarb* ecc.).

Il seme può essere distribuito direttamente sul substrato e coperto con un leggero strato di sabbia o torba fine. Detti contenitori vanno tenuti all'esterno in condizioni di costante umidità.

### **Semina a fine inverno**

Seminando in questo periodo si deve adottare la prerefrigerazione. Tale trattamento consiste nel tenere in frigo a 2°C per 40-60 giorni il seme opportunamente umidificato su substrato costituito da sabbia sterile o carta bibula. In alternativa si può impiegare una soluzione di acido gibberellico alla concentrazione di 100 mg/l.

La concia del seme può essere effettuata prima o dopo la stratificazione.

Per quanto riguarda il substrato è preferibile scegliere un terriccio arricchito, da orticoltura, oppure ottenuto da una miscelanza di torba scura (2/3) e sabbia (1/3). Tale terriccio andrebbe disinfettato con vapore o trattamenti liquidi a base di *thiram*, *propamocarb*, *furalaxil*, *dicloran* che controllano varie specie di *Phitium* ed altri funghi.

### **Preparazione delle piantine**

Dopo l'emergenza, le piantine andranno tenute in un ambiente protetto (serra o tunnel di plastica) dove le temperature notturne non scendano al di sotto 5°C. Ogni 15 giorni si eseguiranno concimazioni liquide con concime complesso, soprattutto coi terricci non fertilizzati, in quanto le piantine possono andare incontro a deperimenti o ingiallimenti.

### **Impianto**

Il trapianto primaverile è la pratica più sicura per impiantare la genziana. La scelta del momento più adatto dipende da diversi fattori, ma soprattutto dallo sviluppo delle piantine (circa 2 mesi di età e almeno 3-4 paia di foglioline). La densità di trapianto ottimale è di 10 piante/m<sup>2</sup> (15-20 x 50-70 cm).

### **Fertilizzazione**

La genziana è una specie poco esigente in elementi nutritivi, soprattutto se è allevata su terreno precedentemente occupato da prato stabile o da pascolo. Il letame in genere non viene usato, a meno che non ci si trovi in terreni particolarmente poveri. La concimazione annuale più adottata è la seguente: 40-100 kg/ha di N, 60-80 kg/ha di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e 120-150 kg/ha di K<sub>2</sub>O. Il 1° anno, al momento della preparazione del terreno, si interrano il letame, fosforo e

potassio, mentre l'azoto si distribuirà prima del trapianto. In seguito, la concimazione si esegue a fine inverno, ogni anno o ad anni alterni.

### **Irrigazione**

L'irrigazione è necessaria dopo il trapianto, per favorire l'attecchimento delle piantine e nelle zone appenniniche solo con interventi di soccorso.

### **Lavorazioni successive**

Due o tre lavorazioni nelle interfile e altrettante scerbature sulla fila sono necessarie per controllare le infestanti, soprattutto nei primi due anni di coltivazione. Il numero di interventi varia a seconda dell'altitudine e del grado di infestazione. Dal terzo anno e successivi, se l'infestazione non è elevata, gli interventi saranno molto più limitati.

## **MALATTIE , PARASSITI E DIFESA**

Durante l'allevamento delle plantule in tunnel od in serra bisognerà proteggere le piantine da crittogame, marciumi radicali e del colletto causati da *Fusarium*, *Verticillium*, *Rhizoctonia*, *Sclerotinia* ecc.. Queste malattie possono essere controllate con *thiabendazole* o *benomyl*. La Botrite può essere prevenuta o curata nelle fasi iniziali con benzimidazolici oppure *dichlofuanid*, *iprodione*, *vinclozolin* e prodotti simili.

In pieno campo la genziana è molto meno soggetta alle malattie che, nel caso, possono essere controllate con i p.a. sopra menzionati. Essa è poco attaccata dagli insetti. Qualche volta viene infestata da afidi.

## **RACCOLTA E RESE**

Per avere una buona produzione, la raccolta si esegue generalmente nella tarda estate o nell'autunno del 5°, 6° - 7° anno.

Per l'escavazione delle radici si possono utilizzare delle macchine scava-tuberi. La resa in radici fresche è molto variabile. In media, con un investimento di 10 piante/m<sup>2</sup>, si ottengono 250 - 350 q/ha di radici fresche scollettate.. Le radici appena raccolte vanno lavate ed asciugate all'aria, senza ammassarle per evitare ammuffimenti o fermentazioni. Il prodotto così ottenuto può essere utilizzato subito oppure tagliato ed essiccato (60°C) fino al raggiungimento del 10 % circa di U. R.. La droga secca ottenibile varia dal 25 al 30% del fresco.

*Scheda a cura di: Nicola Aiello e Alessandro Bezzi.*

### **Fonti bibliografiche:**

Aiello N. Bezzi A. 1998 - Genziana maggiore (*Gentiana lutea* L.): aspetti biologici, qualitativi e produttivi. Agricoltura Ricerca n° 176.

Dachler M., Pelzman H., 1999 - Arznei-und Gewürzpflanzen. Agrarverlag Wien, pag. 171 – 173.

Catizone P., Marotti M., Toderi G., Tétény P., 1986 – Coltivazione delle piante medicinali e aromatiche. Patron Editore, Bologna, pag. 187 – 191.

