

# ESEMPI DI PIANTE SUPERIORI SPONTANEE IN ITALIA: MODALITÀ DI RICONOSCIMENTO BOTANICO PER EVITARE INTOSSICAZIONI

ESPERIENZE DEL CENTRO ANTIVELENI DI NIGUARDA, MILANO

Maria Laura Colombo<sup>1</sup>, Sandro Perego<sup>2</sup>, Katia Marangon<sup>3</sup>,  
Franca Davanzo<sup>4</sup>, Francesca Assisi<sup>4</sup>, Paola Angela Moro<sup>4</sup>

**RIASSUNTO** L'articolo presenta una quarantina di specie di piante superiori che più frequentemente ed in modo ricorrente nel tempo hanno causato intossicazioni, con diverso grado di severità, a persone inesperte, che hanno raccolto ed ingerito sia allo stato fresco che conservato piante selvatiche considerate commestibili, ma che in realtà contengono metaboliti tossici. In particolare, la casistica riportata è legata al periodo 1985 – 2006, registrata presso il Centro Antiveleli dell'Ospedale di Niguarda, Milano. Si vuole sottolineare perciò che le situazioni descritte non sono tratte da dati di letteratura, bensì da casi reali avvenuti principalmente in Nord Italia.

Vengono descritte 42 specie di piante, suddivise in gruppi in base allo stato vegetativo in cui avviene la loro raccolta. Per ciascun gruppo si mette a confronto la specie edule con le specie tossiche che hanno causato errori di riconoscimento.

Si analizzano 8 specie raccolte allo stato di germoglio, 14 specie raccolte per le loro foglie, 6 raccolte come fiore, 6 raccolte come frutto o seme, 2 raccolte come radice e infine 6 per avere effetto fotosensibilizzante.

Per ciascuna specie o genere viene data una descrizione morfologica, evidenziando i caratteri distintivi di quando viene raccolta e i relativi aspetti tossicologici.

Lo scopo principe di questo lavoro, espressamente voluto e scritto in lingua italiana, è quello di fare conoscere al maggior numero possibile di persone la potenziale tossicità insita nelle piante e sottolineare la facilità con cui le piante selvatiche possano essere confuse fra loro, se non vengono considerate con sufficiente attenzione.

*ABSTRACT* In this paper about forty plants are described and the choice of the genera and species is correlated to poisoning that they have produced. The plants here reported are italian wild plants, which have been collected and

1) Dip. Scienza e Tecnologia del Farmaco, Facoltà di Farmacia, Università di Torino

2) Gruppo Botanico Milanese c/o Civico Museo di Storia Naturale di Milano

3) Dip. Scienze Farmacologiche, Facoltà di Farmacia, Università di Milano

4) Centro Antiveleli, Ospedale Niguarda Ca' Granda, Milano

*then eaten as food. This is like a summary of the most recurrent situations regarding poisoning due to an incorrect botanical identification. The poisonings have been registered by the Poisoning Control Centre of Milan, Niguarda Ca' Granda Hospital, Milan, Italy and they are referred to the 1985- 2006 period. Forty two species are described and the good species are in comparison with the bad species which have produced the poisoning. Eight species are described for their buds which are collected as asparagus. Fourteen species are described for their leaves which are eaten, six specie for the flowers, six species for their fruits and seeds, two species for the roots and then 6 species for their phototoxic and photoallergic properties.*

*The aim of this paper, written in Italian language in order to reach a large number of people, is to study to learn and to have knowledge that not all plants are safe because they are "natural".*

---

## **Perché è facile confondersi nel riconoscimento delle giovani piantine, nella raccolta dei cosiddetti "getti", soprattutto in primavera ?**

Nel periodo primaverile una pianta erbacea o arborea che sia, distende le nuove gemme ed allunga nuovi fusti. Le nuove gemme, chiamate comunemente "getti", in corso di distensione, cioè di allungamento, differiscono nella loro morfologia da quello che saranno il fusto e le foglie caratteristici della pianta adulta. Da ciò possono derivare purtroppo facili confusioni, false certezze e raccolte avventate.

Un esempio di vegetali spontanei che attraggono molte persone nella raccolta spontanea sono gli "asparagi selvatici". Come vedremo, il termine è usato nella sua accezione più ampia: cioè non solo veri asparagi selvatici, bensì anche altre piante sono chiamate "asparagi sel-

vatici". Naturalmente, anche se l'attribuzione botanica non è corretta, non è un problema, ciò che è importante è che almeno non siano piante tossiche.

La raccolta di piante spontanee per scopi alimentari prende il nome di *Phytoalimurgia* = Fitoalimurgia, che letteralmente significa "alimenti vegetali spontanei raccolti dall'uomo in momenti di carestia". La *Phytoalimurgia*, ai nostri tempi, è un passatempo di moda, come se fosse una novità. Nella società attuale, la fitoalimurgia riveste ruoli ben diversi rispetto a quelli del passato: non più necessità alimentare, ma puro interesse per i prodotti naturali. Le corrette conoscenze fitoalimurgiche, se proficuamente indirizzate alla conoscenza della flora e della vegetazione, renderebbero possibile l'individuazione e la conservazione dell'enorme potenziale genetico (germoplasma) delle specie spontanee. In molti casi, invece, le presunte conoscenze botaniche fanno

della fitoalimurgia una certezza volta all'uso alimentare di piante ritenute alimentari, che invece purtroppo talvolta provocano casi di intossicazione, anche mortale.

Solitamente è la primavera la stagione in cui più frequentemente le persone si dedicano alla raccolta delle piante spontanee per scopi alimentari, anche per la radicata convinzione che consumando tali vegetali potrebbero “depurarsi” oppure “depurare il sangue”. Ricordiamo che la “depurazione” non esiste come attività biologica e/o farmacologica, non ha nessun riscontro in letteratura, è solo un modo di dire e di pensare certamente errato e fuorviante.

### **Specie descritte**

Vengono descritti la morfologia e

gli aspetti delle specie appartenenti alle piante vascolari che hanno causato casi di intossicazione affrontati presso il Centro Antiveneni dell'Ospedale di Niguarda nel corso della sua pluridecennale attività. Le specie vengono raggruppate in base alla parte della pianta che viene utilizzata, cercando di mettere in risalto le differenze che permettono di evitare errori di raccolta con conseguenze talvolta gravi.

I dati morfologici sono tratti da PIGNATTI (1982), VIOLA (1966), NEGRI (1974) e da osservazioni personali di uno degli autori (S.P.). La nomenclatura per le specie segue CONTI ET AL. (2005), per le famiglie segue CHASE M., ET AL. (2003).

---

## **Piante raccolte per consumarne i germogli primaverili**

---

### **Piante con germogli commestibili**

**Asparagi** (*Asparagus* spp.), famiglia: ASPARAGACEAE.

Innanzitutto ricordiamo che comprendiamo qui tutti i germogli di specie appartenenti al genere polimorfico *Asparagus*. Le specie più note e maggiormente raccolte sono: *Asparagus officinalis* L., *Asparagus tenuifolius* Lam. ed *Asparagus acutifolius* L. Tutte le specie italiane del genere *Asparagus* sono piante perenni, normalmente erbacee, sebbene alcune specie mediterranee siano parzial-

mente legnose. La parte aerea si rinnova annualmente emettendo i getti (turioni) che escono dal terreno in primavera e costituiscono la parte edule. Le foglie sono ridotte a piccole squame scariose (costituite da una membrana secca e traslucida), osservabili sui turioni prima che la pianta si sviluppi. La funzione clorofilliana è svolta dai sottili cladodi (fusti modificati) con aspetto di foglie.

Tutte le specie preferiscono terreni sabbiosi, alcune crescono in ambienti umidi di sottobosco, altre in climi caldi in prossimità del mare.

I turioni escono dal terreno in posi-

d'Italia. Si sottolinea l'importanza di raccogliere solo i getti molto giovani, perché praticamente privi di saponine steroidiche il cui contenuto aumenta nettamente nella pianta adulta e la cui attività biologica si manifesta aumentando il tono delle pareti vasali, soprattutto venose. E' anche da tener presente che i turioni giovani hanno l'ulteriore vantaggio di essere abbastanza teneri, mentre i rametti di pungitopo, nel corso dell'accrescimento, via via si induriscono sempre più diventando quasi immangiabili. In Lombardia la specie è protetta.

**Vitalba** (*Clematis vitalba* L.), famiglia: RANUNCULACEAE.

Pianta sarmentosa (che sale in altezza appoggiandosi ad altre piante), legnosa con rami molto allungati. Foglie caduche, opposte, divise in (3) 5 segmenti imparipennati, lanceolati o ovali (2-4 x 4-6 cm), con margini dentati, poste su peduncoli formanti un angolo retto col fusto e ingrossati alla base.

I giovani rami primaverili sono erbacei, angolosi, verdi. Sulla estremità dei giovani rami le foglie sono poco sviluppate, ma già ben riconoscibili. Sulla parte vecchia della pianta sono spesso ancora presenti dei ciuffi piumosi, residui dei frutti dell'anno precedente.

Fiorisce da maggio a luglio. La specie è diffusa in tutta Italia. Cresce nei boschi, lungo le siepi, dalla pianura alla media montagna e la sua presenza denota un ambiente fortemente disturbato dall'azione dell'uomo. In

Emilia Romagna i getti di vitalba sono utilizzati in primavera per preparare alcuni piatti noti come "crescioni" o "casson".

Il genere *Clematis* è rappresentato in Italia da altre specie, tutte con portamento simile.

• **Aspetti tossicologici**: assenti nei giovani germogli, che hanno anch'essi l'aspetto di teneri rametti rampicanti. Analogamente a quanto detto per il pungitopo, anche in questo caso vanno raccolti solo i giovani getti sia perchè sono teneri sia perchè praticamente privi di quei principi attivi che caratterizzano la pianta adulta e che la rendono pericolosa. La pianta adulta contiene infatti anemonine e protoanemonine [[www.giftpflanzen.com](http://www.giftpflanzen.com)], HOCKING (1997).

Per aiutare a ricordare, in linea generale, alla famiglia delle Ranunculaceae appartengono piante dotate di una certa tossicità, alcune addirittura mortali dal momento che non esiste antidoto (v. l'aconito più avanti).

**Asparago di monte, Barba di capra** (*Aruncus dioicus* (Walter) Fernald), famiglia: ROSACEAE.

Pianta perenne, dioica (con fiori femminili e fiori maschili posti su piante distinte), con rizoma legnoso provvisto di squame brune; la parte aerea è erbacea e si rinnova ogni anno emettendo in primavera dei lunghi turioni (giovani getti) lisci, inizialmente rossastri che presto diventano verdi, semplici, glabri (privi di peli); su di essi crescono foglie alter-

ne, tripennatosette (nervatura pennata con 3 ordini di divisione) con segmenti lanceolati, seghettati sul bordo, i maggiori lunghi fino a 5-8 cm. Le piante femminili portano in cima un'ampia pannocchia formata da tanti fiori bianchi, che dopo l'impollinazione, si trasformeranno in numerosi frutti sotto forma di piccole capsule pendenti. Fiorisce da giugno a luglio. La specie è diffusa sull'arco alpino e sull'Appennino settentrionale. Cresce preferibilmente nel sottobosco della fascia del faggio e dell'abete rosso in forre umide e fresche.

Dal momento che le persone sono interessate alla raccolta ed al consumo dei giovani getti, possiamo ricordare che, in primavera, al momento della comparsa dei turioni rossastri (giovani getti) sono ancora presenti alcuni residui, ormai imbruniti, della pianta dell'anno precedente. *Aruncus dioicus* è una pianta protetta su tutto l'arco alpino, in modo particolare la Regione Lombardia con deliberazione della Giunta Regionale del 27 giugno 1996, n. VI/15217, ha inserito la specie *A. dioicus* (denominato "asparago selvatico") nell'elenco delle piante protette. Peraltro, con successiva delibera del 29 aprile 1997, n. VI/27984, la Giunta regionale ha stabilito di non porre limitazioni per la raccolta tradizionale ad uso familiare della predetta specie nelle province di Bergamo, Brescia, Cremona e Mantova; nelle altre province, tra le quali Sondrio, invece, la specie rimane protetta.

• **Aspetti tossicologici:** *A. dioicus* ap-

partiene alla famiglia delle Rosaceae, a sua volta suddivisa in sottofamiglie accomunate dal fatto di possedere determinati principi attivi (ad es. glicosidi cianogenetici, glicosidi salicilati). *A. dioicus*, in particolare, appartiene alla sottofamiglia delle Spiraeoideae, piante che giunte allo stadio adulto producono elevate quantità di glicosidi cianogenetici: si tratta di molecole composite (glicosidi) che, come indica la parola stessa, liberano acido cianidrico, per salificazione si trasforma in cianuro. E' evidente, quindi, la necessità di raccogliere i getti nello stadio giovanile, quando il tenore in glicosidi cianogenetici sia davvero molto basso. Tuttavia è proprio nello stadio giovanile che si ha la maggiore difficoltà nel riconoscimento della pianta a causa della particolare morfologia delle foglie e dei rametti, accrescendo così il pericolo di potersi confondere [[www.giftpflanzen.com](http://www.giftpflanzen.com)], (HOCKING, 1997). Anche *Actaea spicata* L. può dare problemi, è tossica in tutte le sue parti. La specie appartiene alla famiglia delle Ranunculaceae, cresce nella stessa fascia vegetazionale ma è meno sciafila (di ambiente poco luminoso). In primavera emette un turione privo di foglie alla base, ma più breve e gracile rispetto a quello di *A. dioicus*.

**Tamaro** (*Dioscorea communis* (L.) Caddick & Wilkin), famiglia: DIOSCOREACEAE

Ricordiamo innanzitutto che un tempo questa pianta era identificata come *Tamus communis* L. Pianta perenne,

erbacea, monoica (i due sessi posti sulla stessa pianta, ma non nello stesso fiore). Ogni anno emette dal terreno lunghi rami flessuosi, inizialmente simili ai turioni degli asparagi veri (*Asparagus officinalis*), ma con l'apice incurvato verso il basso. Tali getti sono striati, glabri, striscianti, spesso rampicanti che si attorcigliano sugli arbusti vicini. Foglie alterne con picciolo lungo 2-10 cm, la lamina fogliare è normalmente cuoriforme con una forte variabilità nell'insenatura da cui si diparte il picciolo e con l'apice progressivamente assottigliato e acuto oppure arrotondato e ottuso. La disposizione delle nervature è una caratteristica utile nel riconoscimento: le nervature principali partono tutte insieme dal punto di inserzione sul picciolo (nervatura palmata) e, nell'avvicinarsi al bordo fogliare, tendono tutte a curvare verso l'apice. Infiorescenza a racemo (grappolo) che si sviluppa all'ascella delle foglie: più lunghi i racemi maschili, più corti i femminili; fiori piccoli, insignificanti. Frutti costituiti da bacche sferiche, rosse, che in autunno si presentano come vistosi festoni pendenti a grappolo dai rami di altre piante

La specie fiorisce da aprile a maggio: è diffusa in tutta Italia. Cresce in boschi fitti, cedui, radure, siepi, preferisce ambienti caldi.

• **Aspetti tossicologici:** secondo alcuni autori i giovani germogli potrebbero anche essere consumati quali asparagi, tuttavia dal momento che si tratta di una pianta che ha pro-

prietà emetiche (provoca il vomito) ed irritante le mucose intestinali, è da scoraggiare un impiego alimentare. Si sottolinea quindi nuovamente che un uso alimentare non è esente da rischi che possono essere molto gravi. LAUBER & WAGNER (2001), BONI & PAGNI (1981), DELLA BEFFA (2001).

### **Piante ERRONEAMENTE raccolte per consumare i germogli primaverili**

**Cremisina, Uva turca** (*Phytolacca americana* L.), famiglia: PHYTO-LACCACEAE

Pianta erbacea, perenne, provvista di grosse radici carnose. In primavera emette grossi turioni ricchi d'acqua, fragili, spesso arrossati, glabri, lisci, cilindrici e cavi all'interno. La pianta può raggiungere i 2 m di altezza. Foglie, alterne con lamina lanceolata, mediamente 3-5 x 10 cm. Fiori su racemi (grappoli) eretti con rachide (gambo) arrossato, pentameri (costituiti da 5 elementi), con perianzio (insieme dei sepali e dei petali) petaloide (formato dai soli petali), bianco. Frutto una bacca rotonda, lucida, rosso scura - nera, 5-8 mm.

La specie fiorisce da luglio a ottobre. È originaria del Nord America, ma ora è largamente naturalizzata in tutta Italia, preferisce ambienti rimaneggiati dall'uomo, presso gli abitati.

Al momento della crescita dei turioni, si possono ancora trovare i residui della pianta dell'anno precedente che sono costituiti da fusti ingialliti, secchi, del diametro di 2-4 cm, con un

zione eretta, di colore verde chiaro che sfuma nel bianco nella parte rimasta interrata.

• **Aspetti tossicologici:** assenti. I giovani getti primaverili (turioni) sono eduli. Un uso regolare dei getti nelle preparazioni culinarie esercita una blanda, ma sensibile azione diuretica grazie alla presenza di un glucoside, la asparagina.

**Luppolo** (*Humulus lupulus* L.), famiglia: CANNABACEAE.

Pianta perenne con fusto legnoso alla base, rampicante. Foglie caduche, opposte con incisioni più o meno profonde che formano tre lobi, provviste di stipole (strutture poste alla base del picciolo) libere non saldate al picciolo. In primavera le foglie sono ancora poco sviluppate, e dall'apparato ipogeo (sotterraneo) si dipartono lunghi e teneri rami che si attorcigliano alle altre piante; sui rami sono visibili sei striature scure nelle quali sono inserite brevi spinule ottuse che conferiscono scabrosità al ramo, ben verificabile facendo scorrere i polpastrelli delle dita lungo di esso, in un senso e nell'altro della lunghezza del rametto. Sui lunghi e teneri rami le foglie sono piccolissime o sotto forma di piccole gemme. Fiorisce da maggio ad agosto. La specie è diffusa in tutta Italia. Cresce in boschi o lungo le siepi preferendo ambienti umidi.

In alta Italia, in modo particolare attorno a Milano, si è diffusa da parecchi decenni anche *Humulus japonicus* Siebold & Zucc. (= *H. scandens*

(Lour.) Merril.). La specie è originaria del Giappone, simile ad *H. lupulus*, distinguibile perché annuale, più gracile e le foglie hanno 5 (raramente 7) lobi. Preferisce boscaglie, siepi.

• **Aspetti tossicologici:** assenti. I giovani getti primaverili, particolarmente teneri proprio perché si tratta di una pianta rampicante, hanno un sapore delicatamente amarognolo, che ben si addice a preparazioni culinarie quali frittate, minestrone e ripieni per ravioli.

**Pungitopo** (*Ruscus aculeatus* L.), famiglia RUSCACEAE.

Pianta perenne con rizoma sotterraneo, strisciante dal quale escono in primavera dei fusti eretti, verde-scuro, legnosetti e persistenti, striati. La pianta, come nell'asparago, è provvista di cladodi ed ha foglie ridotte. I cladodi sono da lanceolati a ovato-acuminati (8-14 x 20-32 mm), terminano con una punta acuta e pungente e sono provvisti di 6-7 nervature per lato. Durante la crescita dei nuovi fusti primaverili sono presenti anche i vecchi fusti ancora verdi sui cui cladodi è possibile osservare minuscoli boccioli fiorali o i fiori stessi.

Fiorisce nel periodo invernale. La specie è diffusa in tutta Italia. Preferisce ambienti caldi e asciutti. In Lombardia si trova prevalentemente sui versanti assolati, rivolti a sud, ricoperti da boschi di roverella e carpino nero.

• **Aspetti tossicologici:** assenti nei giovani getti. L'uso alimentare dei germogli è principalmente legato alle tradizioni culinarie del Centro-sud

involucro rigido che avvolge un'ampia parte interna ripiena di midollo tenero e molto poroso.

• **Aspetti tossicologici:** i frutti della fitolacca, dal vivo colore rosso scuro - nero, venivano usati un tempo per correggere il colore del vino e per modificare il colore dell'inchiostro. L'intera pianta è potenzialmente tossica per la presenza di saponine, delle quali il costituente principale è la fitolaccagenina, con azione irritante sul tratto gastrointestinale. La pianta contiene altresì glicoproteine che stimolano la divisione cellulare, portando ad un incremento aspecifico delle immunoglobuline e dei granulociti (una classe di globuli bianchi) [www.emea.eu.int].

**Ginestra dei carbonai** (*Cytisus scoparius* (L.) Link), famiglia: FABACEAE

Cespuglio legnoso perenne. Fusti glabri con 5 coste larghe fino a 1 mm. Foglie caduche, composte da 3 foglioline, 4-6 x 10-15 mm le laterali, la centrale un po' più grande. Fiori solitari, tipicamente papilionacei, con calice di 6-7 mm e corolla gialla con vessillo (petalo superiore) di 20 mm. Frutto un legume nero, peloso sui margini. Fiorisce da maggio a giugno. La specie è diffusa in quasi tutta Italia, preferisce climi caldi. Cresce nelle brughiere e spesso in ambienti disturbati dagli incendi, su terreno acido, da 0 a 1400 m di quota.

Le piante molto giovani, decisamente prima della fioritura, sono state scam-

biare per "turioni" di asparagi; tuttavia hanno una consistenza molto più dura e resistente e soprattutto sono più sottili e verde molto scuro. Cogliamo l'occasione per ricordare che tutte le leguminose con l'aspetto delle ginestre contengono principi molto tossici: la ginestra di Spagna (*Spartium junceum* L.) i maggiociondoli (*Laburnum anagyroides* Medicus e *L. alpinum* (Miller) Bercht. & J. Presl), il lupino selvatico (*Lupinus albus* L.) non cotto e tutte le parti verdi della robinia (*Robinia pseudoacacia* L.). Numerose specie di ginestre vengono coltivate nei giardini a scopo ornamentale.

• **Aspetti tossicologici:** i rami ed i fiori contengono sparteina, una sostanza alcaloide che ha attività soprattutto a livello del cuore. Il rischio tossicologico presentato da questa pianta è elevato, al punto che il suo impiego in campo terapeutico è stato negli anni via via abbandonato. Ne consegue che il consumo di rametti di ginestra, come se fossero asparagi, comporta una elevata compromissione del funzionamento del cuore. (Lauber & Wagner (2001), Hocking (1997)).

**Aconito** (*Aconitum* spp.; descrizione riferita a tutte le specie appartenenti al genere *Aconitum*), famiglia: RANUNCULACEAE

Può meravigliare il fatto che questa pianta, in particolare *A. napellus*, sia nominata insieme all'eterogeneo gruppo degli "asparagi selvatici". Tuttavia nel 2005 in Lombardia circa venti persone, di cui due con esito

mortale, si sono intossicate per aver confuso i giovani getti di *Aruncus dioicus* ricercato quale “asparago di monte” con i giovani getti di *A. napellus*. La descrizione dettagliata di *A. napellus* viene riportata più avanti, nel paragrafo delle “Piante erroneamente raccolte per consumarne le

foglie”. E’ da ricordare che *A. dioicus* e *A. napellus* talvolta possono crescere nello stesso habitat, e ciò può senza dubbio aumentare il pericolo di confusione nella raccolta, soprattutto nei mesi primaverili quando le giovani piantine con i loro getti sono alte meno di 20 cm.

**Tab. 1** – Tabella riassuntiva riguardante le specie consumate o erroneamente raccolte come germogli primaverili comunemente definiti “asparagi”

Nome latino	Nome italiano	Nome dialettale	Morfologia dei getti	Consumo alimentare	Principi attivi
<i>Asparagus officinalis</i>	Asparago	Spares	Getti eretti, detti turioni	Edule	Glucosidi, flavonoidi
<i>Asparagus acutifolius</i>	Asparago	Spares	Getti eretti, detti turioni	Edule	Glucosidi, flavonoidi
<i>Humulus lupulus</i>	Bruscandoli	Luertiss Luvertiss	Rampicante volubile, getti che si attorcigliano su qualsiasi supporto	Edule	Resina contenente umulone, luppolone, flavonoidi, steroli
<i>Ruscus aculeatus</i>	Pungitopo	Bruschi	Getti eretti, rigidi	Edule da giovane con moderazione, consumato in Sud Italia	Saponine steroidiche, (ruscogenina)
<i>Clematis vitalba</i>	Vitalba		Pianta rampicante volubile, getti che si ricurvano	Edule da giovane con moderazione	
<i>Dioscorea communis (Tamus communis)</i>	Tamaro		Getti eretti simili ai turioni degli asparagi, ma con l’apice incurvato verso il basso Pianta rampicante	Tossica, anche se è riportato che i getti siano eduli	Saponine
<i>Aruncus dioicus</i>	Barba di capra, Asparago di monte		Getti verde chiaro con base rossastra	Edule (solo i giovani germogli)	Saponine tracce, glucosidi cianogenetici: tracce
<i>Phytolacca americana</i>	Cremsina, Uva turca		Getti verde chiaro	Tossica	Saponine, proteine, fitoemagglutinine
<i>Cytisus scoparius</i>	Ginestra		Getti verde scuro, cilindrici, duri	Tossica	Alcaloidi sparteina
<i>Aconitum napellus</i>	Aconito		Getti verde chiaro	<b>Mortale (non c’è antidoto)</b>	Alcaloidi diterpenci

---

## Piante raccolte per consumarne le foglie

---

### Piante con foglie commestibili

**Aglio orsino** (*Allium ursinum* L.), famiglia: ALLIACEAE

Pianta perenne erbacea, bulbosa, priva di fusto, con caratteristico odore di aglio, come tutte le altre specie di aglio selvatico. A marzo - aprile inizia ad emettere le foglie, 2 foglie per ogni bulbo, da ovate a ovato-lanceolate, 3-6 x 11-16 cm, ristrette in un picciolo lungo 5-15 cm, lamina fogliare con peli molli rivolti verso la base. Scapo (gambo florale) semicilindrico o trigono (con tre coste), semplice, alto 10-30 cm che porta un'infiorescenza ombrelliforme provvista di 6-20 fiori e una spatola (membrana che avvolge l'infiorescenza prima della fioritura) breve (1-2 cm), intera o 2-3 lobata. Fiori bianchi con 6 tepali (componenti del perianzio quando non c'è differenza fra petali e sepalii) oblunghi-lanceolati, più lunghi degli stami.

Fiorisce da maggio a giugno. La specie è diffusa in tutta Italia tranne in Sardegna. Cresce in pianura e fino a 800 m di quota, su terreno umido, ricco di humus, in boschi di latifoglie.

• **Aspetti tossicologici:** assenti. Le foglie sono eduli, hanno un aroma che ricorda molto quello dell'aglio (*Allium sativum* L.), tuttavia meno intenso ed incontra il favore di molte persone. Le foglie possono essere utilizzate nella preparazione di frittate, minestrone, ripieni per ra-

violi, per aromatizzare torte salate.

**Lampagione, Lampascione** (*Muscari comosum* (L.) Mill.), famiglia: HYACINTHACEAE

Pianta perenne, erbacea, bulbosa, priva di fusto. A marzo-aprile inizia ad emettere le foglie, mentre fiorisce da aprile a giugno. Foglie lineari, solcate, flaccide, con margine finemente dentellato, larghe 1-1,5 cm, di lunghezza variabile da maggiore a minore dello scapo, se strappate trasversalmente formano dei filamenti trasparenti lungo le linee di rottura. L'infiorescenza è un racemo cilindrico o piramidato con fiori fertili posti orizzontalmente all'asse florale, mentre sull'apice sono posti vistosi fiori sterili, violacei con funzione vessillare (di richiamo agli insetti impollinatori). Cresce in campi incolti in tutta Italia, preferendo il clima caldo-asciutto.

**Aspetti tossicologici:** sia le foglie, ma soprattutto i bulbi, sono eduli; si consiglia di consumarli previa bollitura in abbondante acqua acidulata per mitigare il forte sapore amarognolo di base. Le foglie di *M. comosum* possono essere consumate quale alimento, con un gradevole sapore amarognolo.

### Piante **ERRONEAMENTE** raccolte per consumare le foglie

**Mughetto** (*Convallaria majalis* L.), famiglia: CONVALLARIACEAE

Pianta perenne, erbacea, rizomatosa,

priva di fusto. A marzo-aprile emette le foglie, generalmente 2 per germoglio, ellittico-acute, lucide, glabre, 5-6 x 13-15 cm (max. 9 x 24 cm), picciolate e racchiuse alla base assieme allo scapo in guaine afile (prive di lembo fogliare). Scapo semicilindrico, semplice, un po' più corto delle foglie, terminante con un racemo di 6-12 fiori penduli, su peduncoli arcuati, unilaterali, profumati, bianchi. Frutto una bacca rossa sferica.

Fiorisce da maggio a giugno. La specie è diffusa in Italia settentrionale e centrale. Cresce in boschi di latifoglie tendenzialmente caldi nelle zone montane e submontane.

Si distingue da *Allium ursinum* per le foglie più brevemente picciolate, più lucide e glabre, più resistenti allo strappo, inodori; inoltre, all'inizio della loro crescita, assumono una disposizione avvolta a cilindro che gradualmente si srotola. *C. majalis* cresce in boschi più aperti e caldi, con terreno più asciutto e con meno humus rispetto ad *Allium ursinum*.

•**Aspetti tossicologici:** la tossicità del mughetto è dovuta alla presenza in tutta la pianta (radici, foglie, fiori, frutti) di glucosidi cardioattivi, molto simili a quelli della digitale, dalla quale però si ricavano anche veri e propri farmaci salvavita. Ne deriva quindi il fatto che consumare foglie di mughetto come se fossero foglie di aglio orsino per preparare pietanze varie, oltre a non avere aroma di aglio, si compromette in modo serio la funzionalità cardiaca.

**Colchico** (*Colchicum autumnale* L.), famiglia: COLCHICACEAE

Pianta perenne, erbacea, con bulbo piriforme o ellissoidale, rosso nerastro avvolto da una tunica bruna. In primavera emette mediamente 4 foglie per pianta, largamente lanceolate (la più esterna 4-7 x 15-26 cm) tre volte più lunghe che larghe. Contemporaneamente alle foglie si sviluppa e matura il frutto, costituito da una capsula ovale oblunga, acuta all'apice, con tre loculi, contenente molti semi globosi, zigrinati. I fiori hanno un lungo tubo perigoniale (che fa parte dei tepali) che parte direttamente dal bulbo sotterraneo, in alto si divide in sei lobi oblungo-lanceolati di colore lillacino-porpora; stami 6, stili 3 curvati in alto e più lunghi degli stami.

Fiorisce in autunno quando le foglie sono essiccate e non più visibili. La specie è diffusa in Italia settentrionale e centrale. Cresce nei prati falciati, in ambienti umidi, dal mare alla zona montana.

In Italia esistono numerose altre specie di colchico, tutte con fioritura più o meno autunnale e sviluppo delle foglie e del frutto in primavera, di aspetto e con caratteristiche tossicologiche simili.

Si distingue da *Muscari comosum* per il ciclo vegetativo completamente differente, per la presenza della capsula in primavera, per le foglie mediamente più brevi e larghe, per crescere in luoghi umidi, mentre *M. comosum* preferisce climi più caldi ed asciutti.

**Tab. 2** – Tabella riassuntiva per il confronto delle foglie di aglio orsino con le foglie di mughetto, delle foglie di lampagione con le foglie di colchico.

Pianta	Nome italiano	Foglie febr./marz.	Fioritura	Fruttificazione	Tossicità
<i>Allium ursinum</i>	Aglio orsino	2 per bulbo ovato lanceolate, sottile picciolo allungato	Marzo /aprile	Aprile	Assente, pianta edule
<i>Convallaria majalis</i>	Mughetto	2 per gemma arrotolate su se stesse alla base	Maggio	Maggio/giugno	Cardiotossico
<i>Muscari comosum</i>	Lampagione	Foglie flaccide, margine dentellato	Marzo /aprile	Aprile/giugno	Assente, pianta edule
<i>Colchicum autumnale</i>	Colchico	4 foglie per pianta	Autunno in assenza delle foglie	Marzo/maggio a seconda della quota	<b>Mortale (non c'è antidoto)</b>

• **Aspetti tossicologici:** la parte della pianta più ricca in principi attivi, alcaloidi tossici quali la colchicina, è data dai semi e dal bulbo. Tuttavia tutta la pianta contiene tali alcaloidi in quantità sufficiente per provocare la morte: quindi anche il consumo di poche foglie in insalata può essere fatale per un individuo adulto. Va ricordato che non esiste antidoto nei confronti della colchicina e che la cottura delle foglie, consumate come se si trattasse di verdura cotta, non degrada i principi attivi che quindi permangono tossici: causano arresto della divisione cellulare con conseguente diminuzione dei globuli bianchi e rossi, la caduta dei capelli (alopecia), danni renali irreversibili, il quadro clinico è grave e l'esito è sovente fatale. In base all'esperienza del CAV Niguarda, si è potuto osservare come l'intossicazione prenda l'avvio con problemi gastrointestinali

non gravi, ed il quadro clinico si complica sempre più col passare dei giorni e nei casi fatali la morte non è immediata, sopraggiunge anche a distanza di tre settimane.

### Pianta raccolta per il consumo delle giovani foglie

**Borragine** (*Borago officinalis* L.), famiglia: BORAGINACEAE  
Pianta erbacea annuale, alta 30-40 cm, ispida per la presenza di peli setolosi pungenti di colore bianco. Nel nostro clima inizia a svilupparsi in primavera con una rosetta di foglie picciolate, successivamente forma un fusto eretto, grosso e ramoso, sul quale crescono foglie prive di picciolo. Foglie inferiori ovate, intere, con bordo denticolato, ondulate soprattutto sul bordo e lungo la nervatura, larghe fino a 10 x 20 cm; le superiori lanceolate con base allargata decorrente sul fusto, che progres-

sivamente si restringono verso l'infiorescenza. Infiorescenza in pannocchia con fiori posti su lunghi peduncoli inclinato-pendenti; fiori gamopetali (con petali uniti), attinomorfi (con simmetria raggiata), con tubo breve e ampia corolla a cinque lobi, azzurra.

Fiorisce dalla primavera all'autunno. La specie è diffusa in tutta Italia. Cresce in luoghi coltivati, fra le macerie, lungo le siepi; dal mare alla zona submontana.

• **Aspetti tossicologici:** le foglie di borragine sono ricercate per i principi amari, vengono preferibilmente raccolte le foglie giovani, anche perché la fitta peluria è meno ispida considerando soprattutto che le foglie possono essere consumate crude in insalata. In alcune regioni italiane, ad es. la Liguria, la borragine selvatica è da sempre utilizzata in cucina per la preparazione di ripieni di ravioli e torte salate. Va ricordato comunque che le foglie di borragine, per quanto eduli, devono essere consumate in modeste quantità poiché contengono alcaloidi pirrolizidinici tossici soprattutto a livello epatico.

### **Piante ERRONEAMENTE raccolte per il consumo delle giovani foglie**

**Digitale** (*Digitalis purpurea* L.), famiglia: PLANTAGINACEAE

Specie in precedenza attribuita alla famiglia delle Scrophulariaceae. Pianta erbacea biennale o perenne. In primavera si presenta con una rosetta di foglie basali, bianco-tomentose

(con fitta peluria bianca) di sotto, verde-scuro di sopra, leggermente dentellate sul bordo, lineari spatolate 2-3 x 12-15 cm. Verso aprile emette un fusto semplice alto 50-150 cm con foglie sessili (prive di picciolo). Infiorescenza posta su un lungo gambo non ramificato con abbondante fioritura unilaterale (fiori disposti tutti dalla stessa parte). Frutto una capsula che all'apertura emette molti piccoli semi.

Fiorisce da maggio a luglio. In Italia la specie è spontanea solo in Sardegna dove preferisce radure boschive e pascoli montani, ma è largamente coltivata in tutta Italia con numerose cultivar a vari colori e con foglie a varia pelosità.

Potrebbe essere confusa con *Borago officinalis* solo nei primi stadi di crescita, quando si presenta con le foglie basali a rosetta, ma si distingue nettamente per la peluria morbida e vellutata e la mancanza di peli setolosi pungenti di colore bianco; con l'avanzare della crescita la digitale forma un solo fusto sul quale crescono i fiori, mentre *B. officinalis* forma ben presto un fusto molto ramificato. Esistono in Italia molte specie spontanee di digitale, tutte si distinguono da *B. officinalis* per le stesse ragioni.

• **Aspetti tossicologici:** tutte le specie di digitale producono, anche se in quantità diversa, glicosidi cardioattivi che, se assunti sotto forma di preparazione farmaceutica in dose appropriata, rappresentano un farmaco salvavita. La tossicità consiste invece

nel consumarne una quantità imprecisata sotto forma di insalate, frittate o minestrone. La cottura non mitiga la tossicità delle molecole cardioattive. E' stato calcolato che il consumo di 40 foglie fresche consumate in insalata è mortale. Quantità minori comunque compromettono seriamente il funzionamento del cuore.

**Mandragora** (*Mandragora autumnalis* Bertol.), famiglia: SOLANA-CEAE

Pianta erbacea perenne, alta 5-15 cm, con radice grande, fusiforme, ramificata di colore nerastro. Fusto nullo o brevissimo. Foglie glabre o quasi, ovato-spatolate, bordo dentellato, tutte radicali, 2-3 x 5-7 cm alla fioritura, successivamente più allungate. Fiori solitari, violacei, nascenti alla base della pianta. Calice diviso in 5 lacinie (strutture strette e allungate), corolla conico-campanulata,

divisa in 5 lobi, più lunga del calice. Fiorisce in autunno. È spontanea in Italia meridionale ed è piuttosto rara, tuttavia si sono registrati almeno sei casi di intossicazione attribuita in modo certo al consumo di foglie di mandragora (PICCILLO ET AL., 2002). Cresce in campi incolti, aridi, lungo le siepi. Si distingue da *Borago officinalis* per le foglie quasi glabre e più piccole, sempre tutte basali: si dice infatti che la mandragora è acaule, cioè manca di fusto.

• **Aspetti tossicologici:** la mandragora, come molte Solanaceae, produce nelle sue parti verdi e nei semi alcaloidi tropanici (joscamina, atropina, scopolamina e composti simili), che provocano aumento del ritmo cardiaco, vasodilatazione, inibizione delle secrezioni salivare, gastrica e pancreatica, sudorazione, eccitazione con agitazione, disorientamento, allucinazioni, delirio, confusione mentale.

**Tab. 3** – Tabella riassuntiva per il confronto delle foglie di borragine con le foglie di digitale e mandragora.

Pianta	Nome italiano	Emissione foglie	Fioritura	Tossicità
<i>Borago officinalis</i>	Borragine	Marzo /aprile rosetta basale fitta peluria ispida	Aprile/autunno fiori portati da fusti ramificati, su cui si trovano anche foglie	Foglie parzialmente eduli, moderare la quantità
<i>Digitalis</i> spp.	Digitale	Marzo /aprile rosetta basale fitta peluria vellutata	Aprile formazione di fusto non ramificato con fiori campanulati	Cardiotossica
<i>Mandragora autumnalis</i>	Mandragora	Foglie sempre tutte basali, fitta peluria morbida	Autunnale, fiori solitari attaccati alla base delle foglie	Alterazione ritmo cardiaco, allucinazioni, delirio

## Piante raccolte per il consumo delle giovani foglie

**Tarassaco** (*Taraxacum officinale* Weber s.l.), famiglia: ASTERACEAE

Pianta erbacea perenne, priva di fusto, con radice grossa, fusiforme, di colore bruno, che emette lattice alla rottura. Foglie tutte in rosetta basale, lanceolate, profondamente dentate, roncinate (con i denti rivolti verso la base). Infiorescenza a capolino, grossa (diametro 2,5 - 4 cm), con squame involucrali (piccole strutture erbacee che avvolgono l'infiorescenza) esterne lineari-lanceolate ripiegate verso il basso, portata da un peduncolo cavo internamente, che parte dalla rosetta basale. Fiori tutti ligulati (con struttura allungata a linguetta), gialli che in breve tempo producono una infruttescenza sferica formata da tanti piccoli frutti secchi provvisti di pappo (leggera appendice piumosa) portato da un lungo becco (sottile gambo che unisce il pappo al frutto). Fiorisce da febbraio a maggio, ma non mancano fioriture in altri periodi dell'anno. Comunissima in tutta Italia in prati, specialmente se concimati, in ambienti ruderali e in schiarite di boschi. Negli stessi ambienti cresce anche *Leontodon hispidus* L., anch'esso edule; si distingue dal *T. officinale* per i denti delle foglie e delle squame involucrali non ripiegati all'indietro ed il pappo privo di becco.

• **Aspetti tossicologici:** il tarassaco è edule, si possono consumare le foglie, i fiori anche conservati sott'ace-

to come per i capperi, le radici crude, cotte, tostate o torrefatte quale succedaneo del caffè. Il tarassaco è piacevolmente amarognolo e facilita la digestione. Viene comunemente chiamato anche “soffione”, “dente di leone”, “insalata matta”.

**Cicerbita alpina** (*Cicerbita alpina* (L.) Wallr.), famiglia: ASTERACEAE

Pianta perenne, erbacea, provvista di rizoma, ma non stolonifera. Fusto semplice alla base, striato, cavo internamente, alto 5-14 dm, provvisto di setole rivolte verso il basso, in alto fusto ramoso, provvisto di peli ghiandolosi purpurei. Foglie basali grandi, tenere, glauche, pennato-partite a contorno spatolato con base auricolata amplessicaule (che avvolge il fusto) e lamina roncinate e terminate in un grosso lobo triangolare acuto, foglie del fusto ridotte e quasi intere. Il fusto termina con un'infiorescenza formata da numerosi capolini picciolati con involucro quasi cilindrico. Fiori tutti ligulati, violettati. Fiorisce a giugno-agosto raggiungendo un'altezza di 130 – 150 cm; nei mesi primaverili, invece, la pianta presenta soltanto un ciuffo di foglie erette e strette fra loro. Nelle zone di montagna, ed in particolare nel bresciano, *Cicerbita alpina* viene indicata col termine “radicchio di montagna” detto anche “redec de l'ors”, detta anche “lattuga alpina”. Un tempo era identificata come *Mulgedium alpinum* (L.) Lessing (GIACOMINI & FENAROLI, 1958).

foto: S. Peregó



*Asparagus tenuifolius*

foto: S. Peregó



*Humulus lupulus*

foto: S. Peregó



*Ruscus aculeatus*

foto: S. Peregó



*Clematis vitalba*

foto: R. Ferranti



*Aruncus dioicus*

foto: S. Perego



*Cytisus scoparius*

foto: S. Perego



*Dioscorea communis*

foto: S. Perego



*Phytolacca americana*

foto: S. Perego



*Allium ursinum*

foto: S. Perego



*Muscari comosum*

foto: S. Perego



*Convallaria majalis*

foto: S. Perego



*Colchicum autumnale*

foto: S. Perego



*Borago officinalis*

foto: S. Perego



*Digitalis purpurea*

foto: S. Perego



*Cicerbita alpina*

foto: S. Perego



*Laurus nobilis*

foto: S. Perego



*Prunus laurocerasus*

foto: S. Perego



*Mandragora autumnalis*

foto: S. Perego



*Aconitum napellus*

foto: S. Perego



*Taraxacum officinale*

foto: R. Ferranti



*Nasturtium officinale*

foto: S. Perego



*Ranunculus aquatilis*

foto: S. Perego



*Sambucus nigra*

foto: S. Perego



*Robinia pseudoacacia*

foto: S. Perego



*Wisteria sinensis*

foto: S. Peregó



*Skimmia japonica*

foto: S. Peregó



*Laburnum anagyroides*

foto: S. Perego



*Vaccinium myrtillus*

foto: S. Perego



*Paris quadrifolia*

foto: R. Ferranti



*Atropa belladonna*

foto: S. Perego



*Ricinus communis*

foto: S. Perego



*Primula vulgaris*



Etichetta di primula senza primina

foto: S. Perego



*Hippophaë fluviatilis*

foto: G. Ceffali



*Pyracantha coccinea*

foto: S. Perego



*Ruta graveolens*

foto: S. Perego



*Dictamnus albus*

foto: S. Perego



*Gentiana lutea* (pianta)

foto: S. Perego



*Gentiana lutea* (radici)

foto: S. Perego



*Veratrum lobelianum* (pianta)

foto: S. Perego



*Veratrum lobelianum* (radici)

foto: S. Perego



*Imperatoria ostruthium*

foto: S. Perego



*Heracleum sphondylium*

foto: S. Perego



*Pastinaca sativa*

foto: S. Perego



*Angelica sylvestris*

Cresce nella fascia montana sulle Alpi e sull'Appennino settentrionale. Preferisce boschi umidi, vallecicole, bordi di torrenti e schiarite, si accomuna spesso con altre specie formando, su terreni profondi e ricchi di nutrienti, coperture erbacee piuttosto alte chiamate megaforbieti. *Cicerbita alpina* è spontanea sulle Alpi, sia sul versante italiano che su quello svizzero LAUBER & WAGNER (2001). È spontanea in una fascia altitudinale compresa fra 900 e 2200/2400 m e viene comunemente definita “una pianta di montagna”. Il problema di errori nel corretto riconoscimento di questa pianta è dovuto al fatto che essa cresce nella stessa fascia altitudinale dell'aconito (pianta mortale) con cui purtroppo è stata confusa. Le foglie inferiori della *Cicerbita alpina* sono amplessicauli, quindi prive di picciolo, pennato-partite a contorno spatolato, mentre le foglie del genere *Aconitum* sono sempre picciolate, con nervatura palmata e più o meno profondamente incise.

• **Aspetti tossicologici:** è una tradizione lombarda consolidata il consumo delle giovani foglie primaverili, raccolte allo stadio di rosetta basale, proprio quando si possono confondere con quelle dell'aconito, anche talvolta per analogia dell'ambiente alpino in cui cresce. Le giovani foglie vengono sbollentate in acqua acidulata, poste sott'olio e conservate in recipienti di vetro chiusi. Vengono consumate nel corso dell'anno come verdura di contorno, debolmente a-

marognola. Se per errore o confusione vengono invece raccolte foglie di aconito, esso mantiene la propria tossicità anche nelle foglie cotte conservate sott'olio: è comunemente mortale.

### **Pianta ERRONEAMENTE raccolta per il consumo delle giovani foglie**

**Aconito** (*Aconitum* spp.; descrizione riferita a tutte le specie appartenenti al genere *Aconitum*), famiglia: RANUNCULACEAE

A questo genere appartengono numerose specie, tutte piante erbacee, perenni, generalmente con robusti fusti fogliosi, che in primavera fuoriescono dal terreno. Foglie alterne, sempre profondamente divise. Infiorescenze a racemi terminali per le specie che crescono in ambienti aperti, posti invece all'ascella delle foglie per le specie che crescono in sottobosco; fiori zigomorfi (con un solo asse di simmetria), con un ampio sepalo superiore che richiama la forma di un elmo; in alcune specie il fiore è azzurro, mentre in altre è giallo.

La specie più diffusa è *Aconitum napellus* L. Fiorisce da luglio ad agosto, ha colore azzurro. È diffusa lungo tutto l'arco alpino. Cresce in ambienti montani della fascia del faggio, fino alla fascia dell'abete rosso, preferisce i pascoli aperti. Cresce quindi spontanea anche ad alta quota, dai 900 fino a 2300 – 2500 m. In Italia è presente in tutto l'arco alpino e sull'Appennino settentrionale.

L'aconito ha bisogno, per crescere, di terreni ricchi di azoto. Lo si può quindi trovare vicino alle malghe, in montagna, nei luoghi incolti insieme alle ortiche. Piante del genere aconito si trovano spontanee anche nella boscaglia di ontano verde (*Alnus viridis*), ai margini delle foreste, lungo i canali, sui detriti delle frane, sui greti dei torrenti (GIACOMINI & FENAROLI, 1958). Trattandosi di una pianta che cresce in montagna, ha un ciclo ontogenetico molto accorciato nel tempo. Nei mesi primaverili, al disgelo, solitamente fine maggio - inizio giugno, l'apparato ipogeo (sotterraneo) si allunga e fa fuoriuscire dal terreno grosse gemme caulinari (cioè che daranno origine ad un fusto); queste porteranno dapprima nuove foglie e successivamente, in agosto, lo scapo florale. Questo può raggiungere una altezza di 150 –

160 cm. Entro il mese di agosto avvengono sia la fioritura che la fruttificazione. Nel mese di settembre le parti epigee (aeree) ingialliscono e muoiono. Anche la radice centrale si atrofizza, cominciando però a preparare una seconda radice “figlia” che rimane collegata alla radice “madre” mediante un peduncolo e che nel corso dell'inverno rimarrà quiescente e da cui, nella primavera successiva, uscirà una nuova gemma caulinare ricominciando così il ciclo.

• **Aspetti tossicologici:** tossicità molto elevata per la presenza di alcaloidi diterpenici quali aconitina e simili. Ricordiamo che una unica dose di 4 mg di principio attivo è mortale per un uomo adulto, che non esiste antidoto, che le possibili cure sono solo sintomatiche e nei casi gravi la morte sopraggiunge entro due, tre ore dall'assunzione.

**Tab. 4** – Tabella riassuntiva per il confronto delle foglie di tarassaco con le foglie di cicerbita e aconito.

Pianta	Nome italiano	Emissione foglie	Portamento	Fioritura Fruttificazione	Tossicità
<i>Taraxacum officinale</i>	Tarassaco, soffione, dente di leone	Tutto l'anno, tranne inverno	Erbaceo, foglie solo basali, fiori solo basali	Tutto l'anno, tranne inverno	Assente Pianta edule
<i>Cicerbita alpina</i>	Cicerbita	Maggio/giugno dopo il disgelo	Iniziale rosetta basale, emissione scapo fiorifero con fiori e foglie	Giugno/luglio	Assente Pianta edule
<i>Aconitum</i> spp.	Aconito	Maggio/giugno dopo il disgelo	Iniziale rosetta basale, emissione scapo fiorifero con fiori e foglie	Agosto	<b>Mortale (non c'è antidoto)</b>

## Pianta di cui si utilizzano le foglie adulte

**Alloro** (*Laurus nobilis* L.), famiglia:  
LAURACEAE

Arbusto o albero sempreverde, che arriva fino a 10 m di altezza, cortecchia dapprima verde poi cenerino scura. Foglie alterne, aromatiche, con breve picciolo, coriacee, verde scuro, lucide sulla pagina superiore; lamina fogliare 2-4 x 6-12 cm, con larghezza maggiore per lo più verso il picciolo, margine privo di dentellatura, spesso ondulato e apice acuminato. Specie dioica con infiorescenze a ombrello poste all'ascella delle foglie; fiori gialli, piccoli, con peduncoli lunghi 1 cm. Il frutto è una drupa di colore nero, con un seme grosso, rotondo.

Fiorisce da marzo ad aprile. La specie è spontanea in Italia nelle aree con clima caldo, corrispondenti all'area dell'ulivo, ma è coltivata ovunque e spesso viene tenuta a siepe.

• **Aspetti tossicologici:** le foglie, che contengono sostanze profumate (oli essenziali), vengono utilizzate a scopo alimentare (una o due foglie in una casseruola) quali aromi all'interno di pietanze cotte e, sotto forma di infuso, quale digestivo. Volendo utilizzare l'alloro quale digestivo, si consiglia di non superare la dose di 2 foglie per ogni tazza di acqua calda, per una persona adulta; quantità superiori: 5, 10 oppure 15 foglie poste in infusione ed usate per ottenere effetti digestivi posso-

no causare, in una persona adulta, seri disturbi neurologici che necessitano di ricovero ospedaliero. L'infuso di alloro non va mai somministrato nella prima infanzia, non ha particolari effetti benefici ed il rischio tossicologico è troppo elevato. Le molecole responsabili sono olii essenziali: composti a basso peso molecolare, volatili a temperatura ambiente e lipofili. Tali caratteristiche fisico-chimiche consentono agli olii essenziali di superare agevolmente la barriera emato-encefalica, dando stati confusionali e disturbi neurologici negli adulti, compromissioni ben più gravi nei bambini.

## Pianta di cui **ERRONEAMENTE** si potrebbero utilizzare le foglie adulte

**Lauroceraso** (*Prunus laurocerasus* L.), famiglia: ROSACEAE

Arbusto o alberello sempreverde che arriva fino a 8 m di altezza, con cortecchia nerastra. Foglie alterne, sempreverdi, coriacee, verde scuro e lucide di sopra, con caratteristico odore di mandorle amare; lamina fogliare 3-4 x 6-15 cm, con la maggiore larghezza verso l'apice, bordi leggermente seghettati. Infiorescenze molto profumate, a racemo allungato poste all'ascella delle foglie; fiori numerosi con 5 piccoli sepali ottusi e petali bianchi, arrotondati, appariscenti; stami numerosi, un solo stimma. Frutto una drupa nera, ovale globosa. Fiorisce da aprile a maggio; è poco

frequente trovare la pianta in fioritura, poiché viene spesso potata per fare bordure, fiorisce solo se tenuta come albero. La specie è coltivata a scopo ornamentale e talvolta inselvaticata. Spesso chiamato impropriamente “lauro” o “alloro”, si distingue da quest’ultimo per avere le foglie con bordi dentellati, lamina con larghezza massima verso l’apice fogliare e odore di mandorle amare.

Attualmente è sempre più frequente trovare nei parchi e giardini alcune cultivars di *Prunus laurocerasus* a foglie strette, appuntite, con margine da dentellato a liscio che ricordano molto le foglie di *Laurus nobilis*, perciò le possibilità di confusione aumentano soprattutto perché sovente anche *Laurus nobilis* viene coltivato; un altro carattere che serve al riconoscimento è la differenza di colore fra la pagina inferiore della foglie e la superiore: nel lauroceraso la differenza è sempre marcata, nell’aloro è trascurabile.

Un suggerimento che può aiutare nel riconoscimento delle foglie di lauroceraso è provare a sfregarle energicamente: una volta stropicciate, le foglie di lauroceraso emanano un odore caratteristico di mandorla amara (che è tossica).

• **Aspetti tossicologici:** *P.laurocerasus* appartiene alla famiglia delle Rosaceae, a sua volta suddivisa in sottofamiglie che si differenziano per alcuni caratteri morfologici come: posizione dell’ovario all’interno del fiore, tipo di frutto, oltre al fatto di

possedere determinati principi attivi, ad es. glucosidi cianogenetici, glucosidi salicilati ed altri. *P. laurocerasus*, in particolare, appartiene alla sottofamiglia delle Prunoideae, piante che producono elevate quantità di glicosidi cianogenetici: si tratta di molecole composite (glicosidi) che, come indica la parola stessa, liberano acido cianidrico, per salificazione si trasforma in cianuro cianuro. In questa sottofamiglia rientrano piante comunemente coltivate come alberi da frutto: pesco, albicocco, ciliegio, pruno, amarena, di cui si utilizza soltanto la polpa del frutto, mentre semi od altre parti della pianta non vengono mangiate perché velenose. Ne consegue che anche le foglie sono tossiche per la presenza di acido cianidrico. Si può riportare che in alcune regioni italiane viene preparato un liquore ottenuto dalla aromatizzazione in alcool e zucchero dei frutticini di lauroceraso (piccole drupe, più piccole di una ciliegina); tuttavia si sconsiglia la preparazione casalinga di tale liquore, soprattutto se non si conosce esattamente la modalità di preparazione, per evitare che venga estratto il principio tossico contenuto nel seme.

### **Pianta verde di ambiente acquatico raccolta per il consumo delle foglie fresche**

**Crescione d’acqua** (*Nasturtium officinale* R. Br.), famiglia: BRASSICACEAE

Pianta erbacea perenne. Fusto cavo internamente, nella prima parte pro-

**Tab. 5** – Tabella riassuntiva per il confronto delle foglie di alloro (detto anche “lauro”) con le foglie di lauroceraso.

Pianta	Nome italiano	Portamento	Fioritura Fruttificazione	Foglie	Tossicità
<i>Laurus nobilis</i>	Alloro/Lauro	Arbustivo arboreo	Mesi estivi	Sempreverdi, con larghezza massima verso il picciolo, bordo ondulato, più chiare inferiormente	Pressochè assente, moderarne la quantità
<i>Prunus laurocerasus</i>	Lauroceraso	Arbustivo arboreo	Mesi estivi	Sempreverdi, con larghezza massima verso l’apice, bordo leggermente dentellato	<b>Tossico: cianuro</b>

strato e radicante, successivamente eretto, glabro. Foglie pennatosette a segmenti interi o dentati, il segmento terminale più grande e quasi rotondo. Fiori piccoli, su racemi abbreviati, con 4 sepali divisi e altrettanti petali divisi, bianchi; stami 6 con antere gialle, ovario 1. Frutto a siliqua (frutto secco con 2 valve e una membrana centrale che aprendosi rilasciano i semi) 2 x 13-18 mm.

Fiorisce da marzo a luglio. Cresce in tutta Italia nei fossi e nei ruscelli ad acque ferme o scorrenti lentamente. Non sopporta acque eccessivamente eutrofizzate (ricche di nutrienti).

In ambienti simili cresce anche *Cardamine amara* L. detta crescione dei prati. Quest’ultima si differenzia da *N. officinale* per avere le antere violette, fusto pieno internamente e sapore amaro, anch’essa commesti-

bile. In Piemonte e Lombardia assieme a *N. officinale* cresce anche *N. microphyllum* (Boenn.) Rchb., che si distingue dal precedente per piccole differenze nel seme. E’ anch’esso commestibile.

• **Aspetti tossicologici:** nessuno, viene anzi ricercato per il suo elevato tenore in vitamina C (acido ascorbico) e, a causa della scarsa stabilità della vitamina C, il crescione d’acqua è raccolto e consumato allo stato fresco; per tale motivo è pericoloso, perché può essere confuso col ranuncolo d’acqua, che allo stato fresco è tossico. Inoltre, nel raccogliere il crescione d’acqua occorre fare attenzione che l’ambiente non sia frequentato da ovini che potrebbero inquinare sia le piante che l’acqua in cui esse vivono con la *Fasciola hepatica*, parassita intestinale degli ovini e pericoloso anche per l’uomo.

**Pianta verde  
di ambiente acquatico  
ERRONEAMENTE  
raccolta per il consumo  
delle foglie fresche**

**Ranuncolo acquatico** (*Ranunculus aquatilis* L.), famiglia: RANUNCULACEAE

Pianta erbacea, perenne. Cresce sempre immersa nell'acqua con fusti tenaci, sottili (diametro meno di 1 mm). Presenta un forte dimorfismo fogliare: le foglie che crescono completamente immerse nell'acqua sono capillari, con lacinie lunghe 5-40 cm, flaccide, tendenti a riunirsi a pennello; le foglie che crescono sul pelo dell'acqua sono tondeggianti, con 5 incisioni profonde 2/3 della lamina, dentate sul bordo. I fiori sono appariscenti, singoli, portati da un picciolo cresciuto all'ascella delle foglie, sporgenti dal pelo dell'acqua, 5 petali

bianchi, numerosi stami e ovari liberi. Fiorisce da maggio a giugno. Specie diffusa in tutta Italia in acque limpide, stagnanti o con lenta corrente.

La specie si distingue nettamente da *Nasturtium officinale* per il portamento della pianta, l'aspetto delle foglie e del fiore. Allo stesso gruppo (sottogenere *Batrachium* (DC.) A. Gray) appartiene anche il comune *R. trichophyllus* Chaix e numerose altre specie con aspetto ed esigenze ecologiche simili, oltre ad analoghe caratteristiche tossicologiche.

• **Aspetti tossicologici:** in generale possiamo ricordare che tutte le Ranunculaceae sono piante tossiche, quindi da evitarne l'uso in preparazioni casalinghe. I ranuncoli, in particolare, sono tossici allo stato fresco, gli animali erbivori al pascolo evitano di mangiare ranuncoli freschi, mentre li mangiano normalmente nel fieno.

## **Piante raccolte per consumare i fiori**

### **Piante i cui fiori sono commestibili**

**Sambuco** (*Sambucus nigra* L.), famiglia: ADOXACEAE

Specie in precedenza attribuita alla famiglia delle Caprifoliaceae. Arbusto o alberello alto fino a 10 m. Rami giovani verdi con abbondanti lenticelle (piccole fessure presenti sulla corteccia) longitudinali al tronco che ha corteccia bruna, internamente il fusto è provvisto di abbon-

dante midollo bianco. Foglie caduche, opposte, imparipennate, divise in 3-7 segmenti picciolati, acuminati in cima e bordo seghettato. Infiorescenza in corimbo (con fiori posti tutti sullo stesso piano), grande che può arrivare a 20 cm di diametro, rivolta verso l'alto; fiori profumati, bianchi, con calice quasi nullo, corolla con tubo breve e 5 lobi arrotondati sul margine, 5 stami, ovario infero (posto sotto il livello dei sepal). Frutto a drupa sferica, nero-violacea,

lucida, contenente polpa rossa; infruttescenza pendente a maturità.

Fiorisce da aprile a maggio. Specie diffusa in tutta Italia nelle siepi, boschi, zone ruderali.

In Italia sono spontanei altri due sambuchi:

**Ebbio** (*Sambucus ebulus* L.) a differenza di *S. nigra*, è pianta erbacea perenne con fusto semplice, foglie più acuminate, infiorescenza in corimbo, i singoli fiori sono grandi fino ad 1 cm di diametro, (più grandi dei fiori di *S. nigra*) con petali spesso sfumati di rosso all'esterno, stami eretti con antere violette, mentre *S. nigra* ha gli stami con antere gialle; l'infruttescenza sempre eretta, costituita da drupe piriformi. Diffuso in tutta Italia, negli incolti, bordi di campi e vie

**Sambuco rosso** (*Sambucus racemosa* L.), a differenza di *S. nigra* forma cespugli ramosissimi, infiorescenza a racemo, fiori giallastri, frutto a drupa sferica, rosso a maturità. E' diffuso in Italia settentrionale e centrale, cresce a quote più elevate (900–2000 m), dalla fascia del faggio a quella dell'abete rosso, preferisce schiarite e margini di bosco.

• **Aspetti tossicologici:** i fiori di *S. nigra* devono essere raccolti in piena antesi (fioritura), e non devono avere un accenno dei futuri frutticini, che, essendo immaturi ed acerbi, si presenterebbero verde chiaro. I frutticini immaturi sono tossici per la presenza di glucosidi cianogenetici (cianuro). I fiori, se correttamente essiccati,

mantengono un color bianco paglierino, non imbruniscono. Essendo odorosi contengono olii essenziali, flavonoidi e triterpeni. I fiori freschi di *S. nigra* possono essere fritti con pasta o utilizzati per preparare sciroppi casalinghi cui vengono attribuite proprietà digestive, dissetanti e favorevoli alla diuresi. I frutti perfettamente maturi, rosso scuro violacei sono anch'essi commestibili e utilizzati sia per preparare marmellate sia quale colorante alimentare. I frutti perfettamente maturi di *S. racemosa* possono essere consumati sotto forma di marmellate, anche se meno pregiati e profumati di quelli di *S. nigra*. Né i fiori né i frutti di *Sambucus ebulus* (ebbio) vanno raccolti, poiché presentano una seppur debole tossicità, abbinata ad un odore nauseabondo caratteristico di questa pianta.

**Robinia** (*Robinia pseudoacacia* L.), famiglia: FABACEAE.

Albero alto fino a 25 m. Foglie caduche, imparipennate con 3-5 foglioline brevemente picciolate, ovali o bislunghe, con stipole trasformate in spine robuste. Infiorescenza a racemo all'ascella delle foglie, pendente; fiori con tipica struttura papilionacea, bianchi, profumati, ricchi di nettare. Frutto formato da legume, discente (che si apre a maturità), appiattito, coriaceo, glabro, di colore bruno, contenente 4-7 semi.

Fiorisce da maggio a giugno. La specie è originaria degli U.S.A. orientali; introdotta in Italia nel 1662

all'Orto Botanico di Padova, ora è ampiamente diffusa in tutta Italia, specie in Italia settentrionale ove riesce a formare boschi monofitici (boschi formati da alberi tutti della stessa specie).

• **Aspetti tossicologici:** tutta la pianta contiene lectine, proteine comunemente presenti in molte leguminose, che interferiscono con l'assorbimento di nutrienti agendo sulla mucosa gastrica. Le lectine sono anche definite, in generale, sostanze o fattori antinutrizionali; soltanto i fiori ne sono privi: può infatti essere utilizzato il miele di robinia, definito commercialmente "miele d'acacia", forse il miele più diffuso in Italia.

### Piante i cui fiori NON sono commestibili

**Glicine** (*Wisteria sinensis* (Sims) Sweet), famiglia: FABACEAE

Pianta legnosa con fusti rampicanti; giovani rami bruni, glabri. Foglie alterne, caduche, composte, imparipennate, con 7-13 coppie di foglioline lanceolate acuminatae (2-3 x 6-8 cm), brevemente picciolate. Infiorescenza a racemi pendenti, ricchi di fiori; fiori grandi, con tipica struttura papilionacea, bianco-violetti. Frutto formato da legume peloso lungo 10-15 cm.

Fiorisce da maggio a giugno. La specie è originaria dell'Asia orientale, ma è largamente coltivata in Italia a scopo ornamentale.

• **Aspetti tossicologici:** i semi, la corteccia ed in pratica la pianta intera

contengono resina e glucosidi, il principale dei quali è la wistarina, in grado di causare problemi medio gravi all'apparato gastrointestinale. Inoltre la glicine, come detto precedentemente per la robinia, contiene lectine.

**Maggiociondolo** (*Laburnum anagyroides* Medicus), famiglia: FABACEAE

Arbusto o alberello alto fino a 6 m; rami giovani grigio pubescenti. Foglie caduche, alterne, lungamente picciolate, composte con 3 foglioline ellittiche 2-3 x 3-6 cm, glabre di sopra, più chiare di sotto con sparsi peli lungo le nervature. Infiorescenze a racemi lassi, pendenti; fiori grandi, con tipica struttura papilionacea, gialli. Frutto formato da legume deiscente (che si apre a maturità), lungo 5 - 6 cm con sutura superiore ingrossata.

Fiorisce da maggio a giugno. Cresce in quasi tutta Italia in boschi di latifoglie piuttosto caldi, soprattutto in boschi radi di castagno e querce.

Specie molto simile è *L. alpinum* (Miller) Berchtold & Presl che si distingue per avere i rami giovani glabri o con peli sparsi e per il legume con sutura superiore alata. Preferisce ambienti più freschi, montani, appartenenti alla fascia del faggio.

• **Aspetti tossicologici:** tutta la pianta è tossica, in modo particolare i semi, per la presenza di alcaloidi quali la citisina, che dà seri problemi sulla funzionalità cardiaca, analogamente a quanto riportato precedentemente per la ginestra.

**Primula** (*Primula vulgaris* Hudson), famiglia: PRIMULACEAE

Pianta erbacea perenne, priva di fusto, con rizoma breve, obliquo. Foglie tutte basali disposte a rosetta, obovato-bislunghe, progressivamente ridotte nel picciolo, rugose, con la pagina superiore glabra, apice arrotondato, bordo irregolarmente dentato. Fiori gialli, ognuno portato da un picciolo lungo 4-7 cm che parte dalla base della pianta; calice diviso in 5 denti lanceolati, corolla grande con tubo lungo 13-20 mm e 5 lobi obcordati (con avvallamento sul bordo esterno). Frutto costituito da una capsula ovata.

Fiorisce da febbraio ad aprile. La specie è diffusa in quasi tutta Italia, cresce da 0 a 1200 m di quota, preferisce boschi di latifoglie, ma si estende anche al margine dei prati.

In Italia sono spontanee molte altre specie di primule, alcune con un areale a diffusione ristretta, ma con una notevole importanza ecologica. Fra le più diffuse ricordiamo *P. veris* L., che si distingue per avere tutta l'infiorescenza posta su un singolo scapo florale.

• **Aspetti tossicologici:** tutte le specie del genere *Primula* possono causare dermatiti da contatto dovute alla presenza di primina, un benzochinone, metabolita responsabile dell'insorgenza della risposta allergica. È sconsigliato l'uso dei fiori freschi per decorare le pietanze, mentre possono essere utilizzati in insalata quelli cotti o bollentati. Sono molto diffuse le primule coltivate, che appartengono a specie diverse, spesso di provenienza extra-europea, oppure ottenute per ibridazione. Per ovviare ai problemi di dermatiti e di insorgenza di allergie, sia per gli acquirenti che per gli operatori del settore florovivaistico, in questi ultimi anni, tramite incroci e selezioni, è stata ottenuta una primula derivata da *Primula obconica* Hance originaria della Cina – Thailandia. Questa primula non è in grado di produrre primina, né nel fusto né nelle foglie. Tali primule sono vendute dai florovivaisti e sono facilmente identificabili anche per il grande pubblico, dal momento che vengono contrassegnate con un'etichetta unica a livello europeo (v. fotografia acclusa).

---

## **Frutti e semi**

### **Pianta da cui si raccolgono “frutti blu”**

**Mirtillo nero** (*Vaccinium myrtillus* L.), famiglia: ERICACEAE

Piccola pianta perenne, suffruticosa (con fusto legnoso solo alla base),

con fusto parzialmente interrato, corteccia rossastra; rametti eretti, angolosi, ramificati, verdi, alti 40 – 60 cm. Foglie alterne, caduche, con piccioli lunghi 1 mm e lamina ovale-ellittica (10-15 x 20-26 mm), minutamente dentellata con apice acuto,

verde sulle due facce, glabra, priva di ghiandole. Fiori singoli cresciuti all'ascella delle foglie su brevi peduncoli, penduli, di colore rossastro; calice ridotto a 4 minuscoli denti; corolla urceolata (rigonfia nel mezzo e ristretta all'imboccatura) che termina con 4 denti di colore verdastro spesso soffusi di rosso. Frutto costituito da una bacca globosa (4–6 mm) con ampia cicatrice all'apice derivata dal distacco della corolla, superficie pruinosa (ricoperta da secrezione cerosa), di colore nero-azzurrognolo, matura ad agosto-settembre.

Fiorisce da maggio a giugno. Cresce nei boschi e pascoli della zona montana sulle Alpi e sull'Appennino fino in centro Italia, sempre su suolo ricco di humus e acido. Il frutto è soggetto a raccolta controllata.

• **Aspetti tossicologici:** assenti. I frutti di mirtillo sono ricchi di vitamine, di antocianosidi (sostanze blu violetto) che non vengono degradati dalla cottura (marmellate) o surgelamento. Tali principi attivi colorati hanno una azione antiossidante, sono utili per contrastare la fragilità dei vasi sanguigni, soprattutto quelli di diametro ridotto (capillari).

### **Piante i cui frutti sono stati ERRONEAMENTE raccolti invece del “mirtillo blu”**

**Belladonna** (*Atropa belladonna* L.), famiglia: SOLANACEAE

Pianta erbacea perenne, vischiosa, con odore fetido, alta 50–150 dm; radice ingrossata, carnosa; fusto glabro

con rami allargati. Foglie alterne, brevemente picciolate, lamina 5-9 x 10-15 cm, ovale-ellittica, intera, lucida, apice arrotondato. Fiori 1-3, ma più spesso singoli all'ascella delle foglie, pendenti, con peduncoli lunghi 10–15 mm; calice diviso in 5 lacinie ovato-lanceolate; corolla 15–25 mm, tubuloso-campanulata, divisa in 5 lobi violacei e tubo bianchiccio. Frutto costituito da una bacca 15–20 mm, globosa, lucida, di colore nero, circondata dal calice accresciuto, (come se fosse una melanzana tonda in miniatura).

Fiorisce da giugno a settembre. Cresce in tutto il territorio italiano, ma è poco frequente; preferisce radure e schiarite di boschi della fascia montana con terreno umido, soprattutto nelle faggete.

Il frutto si distingue da quello del mirtillo per la sua dimensione maggiore, la mancanza della larga cicatrice apicale, il frutto della specie *A. belladonna* ha soltanto la “buccia” violacea, mentre la polpa è biancastra (come nelle melanzane); inoltre la pianta è tutta erbacea ed ha dimensioni decisamente maggiori rispetto a quelle del mirtillo, che è una pianta bassa e legnosa.

**Aspetti tossicologici:** *Atropa belladonna*, come molte piante appartenenti alla famiglia delle Solanaceae, produce alcaloidi, da cui la medicina ha ricavato farmaci importanti ed utili per la salute umana. Tuttavia se frutti di *A. belladonna* venissero consumati come se si trattasse di mirtil-

li, si va incontro ad un quadro tossicologico molto simile a quello precedentemente descritto per la mandragora. Se, come talvolta si è verificato, i frutti di *A. belladonna* vengono scambiati per mirtillo e sono posti nella grappa per aromatizzarla, poiché l'alcool presente nel liquore è un ottimo solvente di estrazione degli alcaloidi presenti nel frutto, la grappa si arricchisce in alcaloidi e diventa tossica.

**Uva di volpe** (*Paris quadrifolia* L.), famiglia: TRILLIACEAE

Pianta erbacea perenne con lungo rizoma strisciante sotterraneo, fusto unico, eretto, cilindrico, glabro, sovente è più o meno violetto alla base, mentre alla sommità porta 4 grandi foglie verticillate (poste sullo stesso piano), raramente 5-6. Foglie con lamina obovata-ellittica (2-9 x 5-11 cm), con tre nervature principali, intere con apice acuminato. Fiore unico, terminale, formato da 8-10 elementi: gli esterni lanceolati di colore verde, gli interni lineari gialli. Frutto costituito da una

bacca (8-15 mm), globosa, lucida, nero-violacea, contenente numerosi semi bruni (3 mm), ovali, con polpa bianca e odore di stramonio.

Fiorisce da giugno a luglio. Cresce in quasi tutta Italia nella fascia submontana e montana, in boschi umidi di latifoglie e aghifoglie.

Il frutto si distingue da quello del mirtillo per le maggiori dimensioni, per la cicatrice più piccola lasciata dal distacco dello stemma, inoltre la pianta ha un solo frutto per gambo ed è tutta erbacea.

• **Aspetti tossicologici:** la tossicità è elevata, non solo per frutti e semi, ma anche per il rizoma. La tossicità è dovuta a presenza di saponine (la principale è la pennogenina tetraglicoside), il cui contenuto può raggiungere anche valori pari a 1% nella pianta; tuttavia tali saponine vengono assorbite in scarsa misura, di conseguenza è raro che i casi di intossicazione siano mortali nell'uomo, si verificano comunque seri problemi cardiaci. Possono invece essere mortali negli animali.

Tabella riassuntiva frutti blu: di *Vaccinium myrtillus*, *Atropa belladonna* e *Paris quadrifolia*

Pianta	Nome italiano	Portamento	Fioritura fruttificazione	Tossicità
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Mirtillo	Arbustivo	Giugno/settembre	Assente, frutti eduli
<i>Atropa belladonna</i>	Belladonna	Erbaceo	Giugno/settembre	Tossica, frutti, foglie, rami
<i>Paris quadrifolia</i>	Uva di volpe	Erbaceo	Giugno/settembre	Elevata, compromissioni cardiache

## Il ricino: una pianta a sé stante

**Ricino** (*Ricinus communis* L.), famiglia: EUPHORBIACEAE

Pianta utile all'uomo, ma nel contempo molto tossica; è coltivata come annuale erbacea nei nostri climi, ma nei climi più caldi si comporta come perenne, legnosa e arriva fino a 10 m di altezza; fusto glabro, eretto, articolato (con molti nodi); con lamina fogliare larga 2-3 dm, profondamente divisa in 7-9 lobi lanceolati con margine seghettato. Fiori monoici su pannocchie: fiori maschili privi di perianzio (sepali e petali), costituiti da tanti stami posti sulla parte inferiore della pannocchia, fiori femminili formati da un ovario supero, globoso, trilobulare, esternamente aculeato, tutti posti sulla parte superiore. Frutto costituito da una capsula globosa, aculeata, contenente 3 grossi semi ovoidi (1-2 x 0,5-1 cm), lucidi, rivestiti da un tegumento marmorizzato di colore nero e grigio, provvisti di una caruncola (protuberanza carnosa aderente al seme) bianca.

Fiorisce da luglio ad ottobre. La specie è di origine pantropicale, usata già dall'antichità per la produzione di olio; in Italia si è naturalizzata in alcune località a clima caldo.

• **Aspetti tossicologici:** si tratta della pianta più pericolosa e tossica che attualmente si conosca (dati della Food & Drug Administration); in modo particolare i semi sono la parte più pericolosa. Essi contengono non solo

la componente lipidica (olio), ma anche proteine tossiche, alcune tossialbumine che inibiscono la sintesi proteica ed un alcaloide altrettanto tossico, la ricina. Il quadro della intossicazione si presenta inizialmente come gastroenterite severa ed emorragica, seguita da delirio, attacco epilettico, coma e morte. I bambini sono le persone più esposte al rischio tossicologico, invogliati per gioco ad utilizzare i semi come se fossero fagioli borlotti, il cui tegumento esterno assomiglia effettivamente molto a quello dei semi di ricino. Le intossicazioni potrebbero essere fatali. In particolare un solo seme, se masticato ed inghiottito, è mortale per un bambino, mentre la tossicità si riduce se il seme viene inghiottito senza essere stato masticato [[www.emedicine.com/ped/topic331.htm](http://www.emedicine.com/ped/topic331.htm)].

## Pianta ricercata per l'uso dei "frutti arancione"

**Olivello spinoso** (*Hippophaë fluvialis* (Soest) Rivas Mart.), famiglia: ELAEAGNACEAE

Arbusto spinoso molto ramoso, alto 1-5 m, corteccia grigio-biancastra. Foglie alterne, caduche, sessili, 3-5 x 40-60 mm, ovali lanceolate, intere, verdi di sopra e con aspetto tipicamente argenteo di sotto dovuto alla presenza di fitte squame. Fiori piccoli, dioici e poco appariscenti. Frutto costituito da una drupa giallo-aranciata, quasi sferica (6-8 mm), con una piccola cicatrice provocata dal distacco dello stimma.

Fiorisce da aprile a maggio. Specie diffusa in Italia settentrionale e centrale, cresce comunemente sulle ghiaie dei torrenti, in luoghi aridi sia sassosi che argillosi.

• **Aspetti tossicologici:** assenti. Il frutto intensamente colorato in arancione è particolarmente ricco di vitamina C ed è proprio per la presenza di questa sostanza che le drupe vengono cercate e raccolte. Recentemente sono stati posti in vendita succhi di frutta preparati con i frutti di olivello spinoso. Talvolta vengono però raccolti altri frutti arancione, ad es. di *Pyracantha coccinea*, al posto di quelli dell'olivello spinoso.

### Pianta **ERRONEAMENTE** ricercata per la raccolta dei "frutti arancione"

**Agazzino** (*Pyracantha coccinea* M.J.Roemer), famiglia: ROSACEAE

Arbusto sempreverde alto 5–20 dm, corteccia bruno rosea, con i giovani rami leggermente pubescenti terminanti in spina. Foglie picciolate, con lamina oblanceolata (7–15 x 20–40 mm), glabra, lucida di sopra, margi-

ne intero o leggermente dentellato verso l'apice. Fiori su cime corimbose (tutti i fiori posti sullo stesso piano), ognuno con diametro di 7 mm, 5 petali e molti stami. Frutto costituito da una "bacca" rossa, ellissoidale (5 mm), con residuo di sepali all'apice. Fiorisce da aprile a maggio. Specie a distribuzione mediterranea, preferisce i boschi sempreverdi di leccio, è anche largamente coltivata.

• **Aspetti tossicologici:** il frutto di *Pyracantha coccinea* si distingue da quello di *Hippophaë fluviatilis* per una maggiore consistenza e un contenuto meno acquoso, una maggiore cicatrice all'apice, inoltre la pianta è meno spinosa ed è sempreverde. In ogni caso l'errore potrebbe essere giustificato dal fatto che colui che vuole raccogliere frutti di *H. fluviatilis* cerca delle bacche rosso/arancio particolarmente acidule, effettivamente anche i frutti di *P. coccinea* sono aciduli per la presenza di vitamina C. Purtroppo però contengono nei loro semi, come molte altre rosacee, anche acido cianidrico, per salificazione si trasforma in cianuro, che è tossico.

Schema riassuntivo Olivello spinoso / Piracanta = Agazzino

Pianta	Nome italiano	Portamento	Spine	Fioritura	Fruttificazione	Tossicità
<i>Hippophaë fluviatilis</i>	Olivello spinoso	Arbustivo	+	Marzo/aprile	Estate: drupa arancione	No
<i>Pyracantha coccinea</i>	Piracanta Agazzino	Arbustivo	+	Aprile/maggio	Autunno: "bacca" rosso/arancio	Acido cianidrico

## La skimmia: una pianta a sé stante

Si è verificato un caso di avvelenamento anche con frutti di Skimmia (*Skimmia japonica* Thumb.). La specie è originaria del Giappone, appartiene alla famiglia delle RUTACEAE, spesso viene coltivata a scopo ornamentale, venduto come arbusto sempreverde alto 6-12 cm, dioico. Foglie alterne, intere, obovate, coriacee, di colore verde scuro. Fiori portati su infiorescenze terminali con peduncoli fiorali rosso porpora, rivolti in alto, calice tubuloso con 4 lobi acuti, bianco panna; i maschili profumati e un po' più grandi dei femminili. Frutto una bacca rossa, talvolta

bianca, sferica (diametro 8 mm).

• **Aspetti tossicologici:** va ricordato che la Skimmia, nei nostri climi, è una pianta coltivata, può essere definita una pianta d'appartamento e che i frutti ("arancine") permangono a lungo sulla pianta e sono decorativi. Sono proprio le bacche rosse/arancione con la forma di piccole "arancine", ad attrarre i bambini. Le bacche contengono sostanze azotate, alcaloidi quali la skimmianina, potenzialmente responsabile dell'insorgenza tumorale e sostanze fotosensibilizzanti, quali il bergaptene e la dictamina, presenti anche in altre piante della stessa famiglia (v. più avanti).

---

## Radici e rizomi

---

### Pianta ricercata per l'uso di radici e rizomi

**Genziana maggiore** (*Gentiana lutea* L.), famiglia: GENTIANA-CEAE

Pianta erbacea perenne, alta 50–150 cm. Fusto robusto, semplice, cavo internamente, che si rinnova ogni anno. Radice ingrossata, liscia, (diametro 1–3 cm) con polpa chiara. Foglie basali con picciolo lungo 1 cm e lamina lanceolata, intera (1 x 2,5 dm), glabra, leggermente glauca, provvista di 5 nervature parallele ben evidenti; le foglie del fusto sono opposte, sessili, verde chiaro, progressivamente ridotte fino ad assumere l'aspetto di brattee che

avvolgono i fiori. Fiori pedunculati, gialli, numerosi, posti in verticilli all'ascella delle foglie; calice con una profonda fessura da un lato, giallognolo, con 5 denti; corolla quasi completamente divisa in 5–6 lacinie acute (4 x 20-26 mm). Frutto una capsula più lunga del calice, che si apre verticalmente e completamente in due parti.

Fiorisce da giugno a luglio. La specie è diffusa in tutto l'arco alpino e in buona parte dell'Appennino; cresce nei pascoli montani da 1000 a 2200 m di quota, preferisce terreni di natura calcarea. La specie è protetta in tutta Italia.

• **Aspetti tossicologici:** assenti. I principi amari caratteristici delle radici di

genziana vengono utilizzati per aromatizzare liquori con finalità digestive, grappa, caramelle digestive. L'apparato radicale, cioè la parte che interessa, viene raccolta alla fine dell'estate al termine della fioritura, quando le radici sono più ricche in principi attivi. La parte aerea non interessa e non viene perciò osservata e considerata, altrimenti per quanto ingialliti ed ormai secchi, si vedrebbero i residui dei fiori e soprattutto delle foglie che potrebbero facilitare il riconoscimento.

### **Pianta ERRONEAMENTE ricercata per l'uso di radici e rizomi**

**Veratro, Ellebore bianco** (*Veratrum lobelianum* Bernh.), famiglia: MELANTHIACEAE

Pianta erbacea perenne, precedentemente facente parte della famiglia delle Liliaceae, alta 60–150 cm, provvista di rizoma ingrossato, breve, cilindrico, nerastro, dal quale si dipartono numerose radici chiare, la parte basale del fusto aderente al rizoma è avvolta da una guaina scura. Fusto semplice, cilindrico, che si rinnova annualmente, leggermente pubescente. Foglie alterne, intere, prive di picciolo e quasi amplessicauli (che abbracciano il fusto), osservate dall'alto ogni foglia è ruotata di 120° rispetto alla successiva, leggermente ovali le inferiori (5-7 x 10-13 cm) e lanceolate le superiori (2-3 x 10-13 cm), pubescenti di sotto e munite di numerose nervature parallele. Infiorescenza a pannoc-

chia ampia terminale, fiori numerosi (diametro 1,5 cm), brevemente pedunculati, formati da 6 tepali di colore giallo chiaro verdastro. Frutto formato da capsula ovoidale.

Fiorisce da giugno ad agosto. La specie è diffusa sulle Alpi e sugli Appennini; preferisce i pascoli montani e submontani, specie se ricchi in azoto.

Si distingue facilmente da *Gentiana lutea* per avere le foglie alterne e non opposte, l'apparato radicale è formato da numerose radici che partono dal rizoma e sono molto più sottili di quelle di *G. lutea*; il rizoma è assente in *G. lutea*.

• **Aspetti tossicologici:** tutta la pianta, ma l'apparato radicale in particolare, contiene alcaloidi molto tossici per gli animali a sangue freddo, tuttavia tossici anche per l'uomo. Gli alcaloidi del veratro (veratrina, veratridina ed altri) rallentano il battito cardiaco (bradicardia), abbassano la pressione, causano anche problemi all'apparato gastrointestinale (vomito e diarrea). La confusione nella raccolta "fai da te" di radici per aromatizzare la grappa, può nascere dal fatto che le persone ricercano, verso la fine dell'estate, le radici di genziana gialla e non sono invogliate ad osservare la morfologia delle foglie che stanno ormai appassendo, soprattutto perché le foglie non servono. Da qui deriva la possibilità di errore nella raccolta, che può sfociare in gravi casi di intossicazioni.

Tabella riassuntiva per l'identificazione di *Gentiana lutea* e di *Veratrum album*

Pianta	Nome italiano	Portamento	Foglie	Nervature delle foglie	Fiori	Apparato ipogeo
<i>Gentiana lutea</i>	Genziana a fiori gialli	Erbaceo altezza 50/150 cm	Opposte: una di fronte all'altra	Quasi parallele fra loro	Gialli, solitari inseriti all'ascella delle foglie	Radici fascicolate che si inseriscono direttamente sul fusto
<i>Veratrum lobelianum</i>	Veratro, "elleboro bianco"	Erbaceo altezza 50/150 cm	Alterne: inserzione a scalare sul fusto	Decisamente parallele fra loro	Bianco/verde riuniti in una infiorescenza a pennacchio in cima alla pianta	Radici che si inseriscono su un fusto sottterraneo (rizoma)

## Piante contenenti prodotti fotosensibilizzanti

### Piante contenenti prodotti fotosensibilizzanti

**Ruta** (*Ruta graveolens* L.), famiglia: RUTACEAE

Piccolo suffrutice alto 4–6 dm, prevalentemente erbaceo, legnoso solo alla base, corteccia chiara, rami eretti, glabri, con caratteristico odore penetrante su tutte le sue parti. Foglie punteggiate di ghiandole, provviste di brattee lanceolate più larghe dei rami, picciolo di 2–4 cm, lamina a contorno quasi triangolare tripennato-partita, le singole foglioline da lineari a lineari-spatolate. Infiorescenza a corimbo; fiori con calice formato da 4–5 sepali liberi, triangolari acuti, lunghi 2 mm; 4–5 petali molto più lunghi del calice, liberi, a forma di cucchiaino, interi, di colore giallo; 10 stami, ovario supero, subgloboso, sormontato da stilo e stimma semplici. Frutto una capsula rugosa che si a-

pre in 4–5 lobi arrotondati.

Fiorisce da maggio a luglio. La specie è diffusa in tutta Italia tranne sulle isole maggiori da 0 a 1100 m di quota. Preferisce pendii erbosi e rupi calcaree soleggiate.

In Italia sono presenti altre specie di ruta aventi tutte lo stesso effetto. In località mediterranee prevale la *R. chalepensis* L., simile alla *R. graveolens* ma con dimensioni un po' minori, si distingue per i petali con bordo sfrangiato e la capsula verrucosa (ricoperta da verruche).

**Frassinella** (*Dictamnus albus* L.), RUTACEAE

Piccolo suffrutice (pianta con fusto legnoso solo alla base) alto 3–10 dm con odore aromatico, perenne, essicca quasi completamente alla fine del periodo vegetativo ma rimane quiescente l'apparato radicale; radici car-

nose di colore bianco. Fusto legnoso alla base, per lo più semplice, provvisto di ghiandole nere. Foglie basali obovate, semplici, le superiori imparipennate con 7-9 foglioline (2-6 cm) ovali o lanceolate. Infiorescenza a racemo allungato, pubescente e ghiandoloso, con pochi fiori; fiori a simmetria bilaterale, grandi, bianchi, talora venati di rosa, su peduncoli eretto-patenti; sepalì 5, divisi, lanceolati; petali 5 patenti (disposti ad angolo retto col picciolo), di cui 4 rivolti verso l'alto il rimanente verso il basso, tutti provvisti di abbondanti ghiandole nere; stami 10. Frutto una capsula fittamente ghiandolosa, che si apre in 5 parti a forma di stella. Fiorisce da maggio a giugno. La specie è diffusa in quasi tutta Italia da 0 a 800 m di quota. Preferisce prati aridi e rupi calcaree soleggiate.

**Imperatoria** (*Imperatoria ostruthium* L.), famiglia: APIACEAE  
Pianta erbacea perenne con grosso rizoma contorto, tuberoso, biancastro, aromatico dopo essiccazione. Fusto alto 40-60 cm, eretto, cavo internamente, striato, glabro. Foglie inferiori grandi, con lungo picciolo, lamina divisa in 3 segmenti, ciascuno con breve picciolo trilobato per profonde incisioni. Infiorescenza a ombrella composta con 30-40 raggi, brattee (foglie modificate normalmente strette e allungate) assenti. Fiori piccoli, bianchi. Frutto secco, piatto, quasi tondo, largamente alato. Fiorisce da luglio ad agosto. La specie

è diffusa su tutto l'arco alpino e sull'Appennino settentrionale. Cresce in luoghi umidi, erbosi o boschivi in località di montagna da 1300 a 2000 m di quota, preferisce ambienti silicei.

**Panace** (*Heracleum sphondylium* L.), famiglia: APIACEAE

Pianta erbacea perenne con grosso rizoma rossastro, a midollo bianco e odore di carota. Fusto alto 60-200 cm, eretto, cavo internamente, solcato, angoloso, ispido. Foglie molto grandi, le basali lunghe 3-6 dm, picciolate, completamente divise in 3-5 segmenti lobati, le cauline progressivamente più ridotte. Infiorescenza a ombrella composta con 15-30 raggi, brattee poche e caduche. Fiori piccoli, bianchi. Frutto secco, dapprima peloso ma poi diventa glabro, piatto, da rotondo a ovato, con margine alato alto circa 1 mm.

Fiorisce da maggio a ottobre. La specie è diffusa in tutta Italia tranne in Sardegna. Cresce nei prati stabili concimati, radure, incolti, dal piano fino a 2500 m di quota; è favorita da terreni ricchi di azoto. Si sta diffondendo in Europa ed è arrivato anche in Italia *Heracleum mantegazzianum* Sommier & Levier, specie originaria del Caucaso, affine a *H. sphondylium* con dimensioni maggiori tanto che può raggiungere l'altezza di 5 m. Risulta pericoloso anche per contatto con gli occhi.

**Pastinaca** (*Pastinaca sativa* L.), famiglia: APIACEAE

Pianta erbacea biennale con grosse ra-

dici a fittone (radice principale molto sviluppata) di odore penetrante. Fusto alto 90-120 cm, eretto, cavo internamente, angoloso, con rami superiori opposti o verticillati e sparsamente pubescenti. Foglie basali con piccolo sottile, imparipennate, composte da 5-15 segmenti ovali o lanceolati, irregolarmente seghettati, foglie superiori progressivamente ridotte. Infiorescenza a ombrella composta con 5-10 raggi. Fiori piccoli, gialli. Frutto secco, lenticolare compresso (5-7 mm), leggermente costato con ala stretta.

Fiorisce da luglio ad agosto. La specie è diffusa in tutta Italia. Cresce negli incolti, nei prati falciati, lungo i fossi, dal piano fino a 1500 m di quota.

**Angelica** (*Angelica sylvestris* L.), famiglia: APIACEAE

Pianta erbacea perenne con grossa radice a fittone, di odore piacevole e di sapore acre, amaro. Fusto alto 50-150 cm, grosso, eretto, cavo internamente, finemente striato, violetto pruinoso, finemente pubescente, ramoso-corimbo. Foglie con guaine (strutture alla base delle foglie che avvolgono lo stelo) molto sviluppate, le basali grandi, tripennatosette, con segmenti bislungo-lanceolati, irregolarmente seghettati, glabri. Infiorescenza a ombrella composta con 30-50 raggi, pubescente, priva di brattee ma con 10 e più brattee (brattee delle ombrellette) lesiniformi riflesse. Fiori piccoli, bianco-rosati. Frutto secco, ellittico, con 3 co-

ste dorsali e 2 marginali espanse con ala membranacea.

Fiorisce da giugno ad agosto. La specie è diffusa in tutta Italia tranne Puglia e Sardegna. Cresce in boschi umidi e nelle forre, dal piano a 1600 m di quota.

• **Aspetti tossicologici delle piante cosiddette “fotosensibilizzanti”**: tali piante sono in grado di provocare dermatiti da contatto, talvolta di una certa gravità e paragonabili ad ustioni sulla pelle. Il contatto con la pelle può essere anche di breve entità, un semplice sfregamento, sufficiente tuttavia per produrre vescicole e bolle. I principi attivi responsabili dell'azione indesiderata sono cumarine, quali bergaptene, psoralene, xantoxina ed altre in misura minore, presenti in modo ubiquitario nelle specie precedentemente descritte.

### L'oleandro: una pianta a sé stante

**Oleandro** (*Nerium oleander* L.), famiglia: APOCYNACEAE

La specie è spontanea nell'Italia meridionale e grandi isole, spontaneizzata nelle zone con clima caldo del nord Italia, spesso viene coltivata a scopo ornamentale. La famiglia delle Apocinaceae ha molti rappresentanti nella flora africana con molte specie ad elevata tossicità, ma nel contempo di elevato ed attuale interesse farmaceutico (rauwolfia, strofanto, pervinca del Madagascar, ecc.). Anche l'oleandro è una specie tossica: in tutta la

pianta sono contenute sostanze cardiotossiche, che a seconda della dose hanno determinato anche esiti fatali. Casi meno gravi, ma pur sempre con risvolti critici per la salute umana, si sono verificati quando sono stati utilizzati alcuni rametti di oleandro, privati delle foglie, per preparare spiedini di carne. Le so-

stanze tossiche (glucosidi cardioattivi) contenute nei rametti, nel corso della cottura degli spiedini, sono state estratte dal grasso della carne, contaminandola. Si può altresì ricordare che anche nelle gabbiette degli uccellini va rigorosamente evitato l'uso di legnetti di oleandro o di altre specie tossiche.

---

## Conclusioni

Le specie descritte in questo breve compendio sono piante spontanee o spontaneizzate nella nostra flora ed arricchiscono con la loro presenza la biodiversità dei nostri ambienti. Molte piante, dovendo vivere in ambienti diversi e talvolta ostili e soprattutto non potendo fuggire di fronte al nemico (sono ancorate al terreno con le radici) hanno sviluppato una diversa strategia di difesa: sintetizzano composti chimici tossici per l'uomo e per gli animali, potendo così difendersi chimicamente e sopravvivere nonostante i predatori.

Ciò che possiamo tener presente è che non esistono piante tossiche: lo diventano per noi che ne facciamo un uso improprio, come ad es. non esistono animali "cattivi", non c'è nulla di "cattivo" in Natura, tutto dipende dall'uomo, dal suo comportamen-

to e dal suo grado e desiderio di conoscenza. Ed è proprio questo il punto: soltanto la conoscenza corretta, lo studio di fonti sicure ed attendibili permettono di sapere e quindi di potersi difendere da ciò che ci potrebbe recare danno.

Ed infine non dimentichiamo che le piante che noi definiamo "tossiche" contengono sostanze naturali utili ed indispensabili per la preparazione di nuovi farmaci; sono costantemente ricercate dagli studiosi per aggredire nuove e vecchie malattie. La cosa importante è conoscere, saper discernere. L'unico rimedio è studiare

**Ringraziamenti:** si ringrazia il dott. Gabriele Galasso: Sezione di Botanica del Museo Civico di Storia Naturale di Milano, per i preziosi consigli datici in occasione della stesura del testo.

## BIBLIOGRAFIA

- ✓CHASE M., et al. (2003) - An update of the Angiosperm Phylogeny Group Classification for the orders and families of flowering plants. *AGP II. Botanical Journal of Linnean Society*, 141 : 399-436.
- ✓BONI U. & PAGNI G., (1981) – Le Erbe Medicinali Aromatiche Cosmetiche. *Fabbri Editori*, Milano.
- ✓CONTI F., ABBATE G., ALESSANDRINI A. & BLASI C., 2005 (edit.) – An annotated Checklist of the Italian Vascular Flora. *Palombi Editori*, Roma.
- ✓DELLA BEFFA M. T. (2001)- Erbe. *Ist. Geografico De Agostani*, Novara.
- ✓GIACOMINI V. & FENAROLI L. (1958) – La Flora. *Touring Cluub Italiano*, Milano.
- ✓HOCKING G. M. (1997) – A Dictionary of Natural Products. *Plexus Publishing Inc.*, N.J. USA.
- ✓LAUBER K. & WAGNER G. (2001) – Flora Helvetica. *Ed. P. Haupt*, Berna.
- ✓NEGRI G., (1974) – Erbario figurato, *Hoeppli*, Milano, IV ed.
- ✓PICCILLO G.A., MODATI, E.G.M., MORO, P.A. (2002) - Six clinical cases of *Mandragora officinalis* poisoning: diagnosis and treatment. *European Juornal of Emergency Medicine*, 9: 342-347
- ✓PIGNATTI S., 1982 – Flora d'Italia. *Edagricole*, Bologna.
- ✓VIOLA S., 1965 – Piante medicinali e velenose della flora italiana. *Edizioni artistiche Maestretti – Istituto Geografico De Agostini*, Novara.
- [www.emea.eu.int](http://www.emea.eu.int)
- [www.giftpflanzen.org](http://www.giftpflanzen.org)
- [www.emedicine.com/ped/topic331.htm](http://www.emedicine.com/ped/topic331.htm)