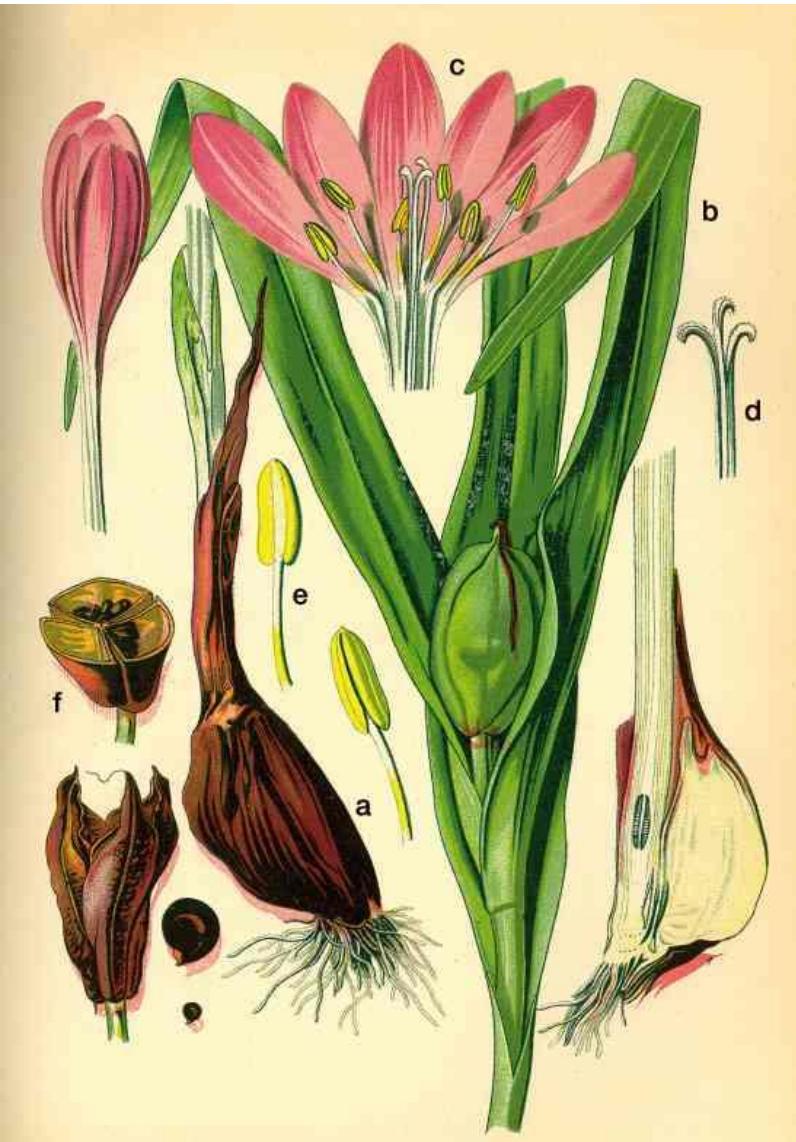
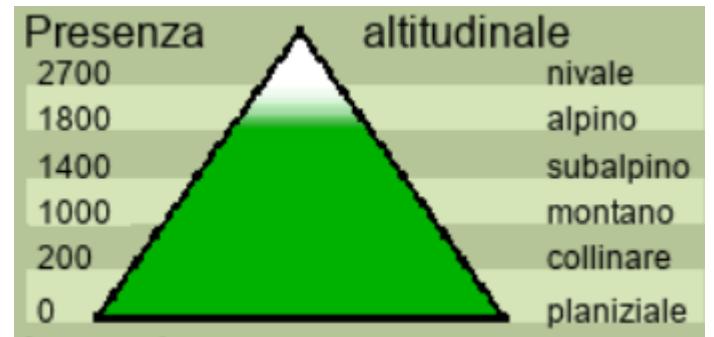
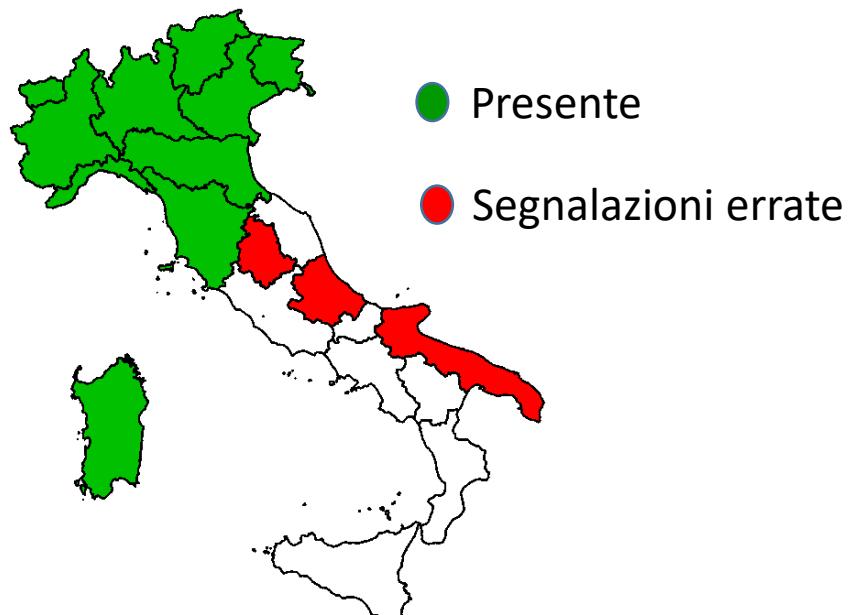
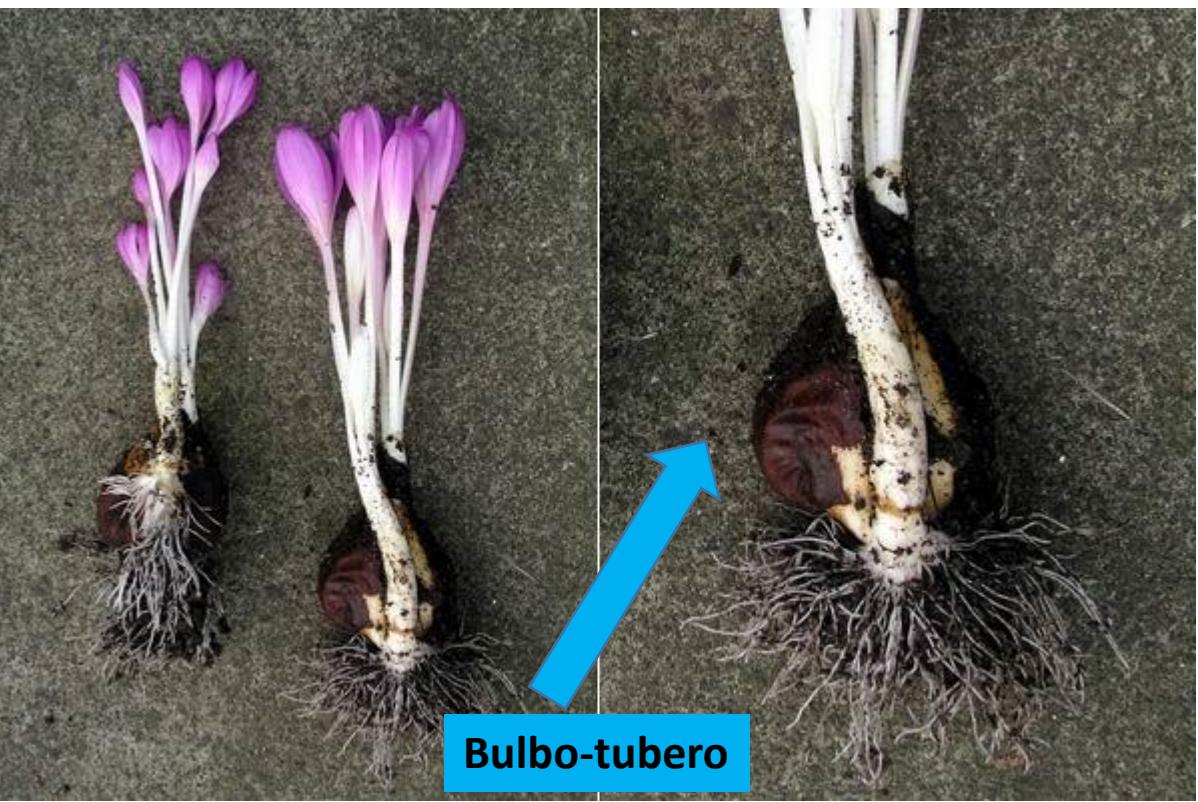


Colchico o croco autunnale o zafferano bastardo (*Colchicum autumnale*)



Pianta erbacea **perenne**, presente in zone montane e submontane il cui organo **perennante** è il **bulbo-tubero** da cui ogni anno nascono fiori (autunno) e foglie (primavera)





Piriforme, con una faccia arrotondata ed un lato piatto

Dopo la formazione del frutto, il bulbo appassisce ma, dal lato piatto, spunta un nuovo bulbo (all'inizio dell'estate)

SQUAME SCURE (ESTERNO)

INTERNO BIANCO

I **bulbi-tuberi** differiscono dai bulbi perché internamente sono costituiti da tessuto di riserva derivante dal fusto.

I **bulbi**, invece, presentano squame derivanti da modificazioni delle foglie che si dispongono attorno ad un fusto estremamente raccorciato, da cui partono le radici avventizie.



In autunno da un bulbo si formano 1-3 fiori (**TRIMERI**) **con ovario localizzato a livello del bulbo**. I fiori possiedono un tubo del perigonio molto lungo (15 cm) con 6 lobi che si aprono apicalmente

AUTUNNO



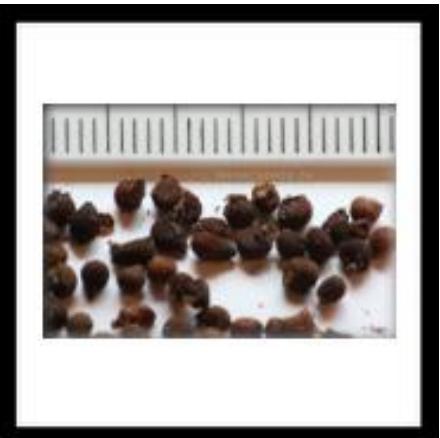
In primavera, compaiono le foglie e successivamente il frutto (capsula); dopo la formazione del frutto, il bulbo diventa flaccido

PRIMAVERA-ESTATE

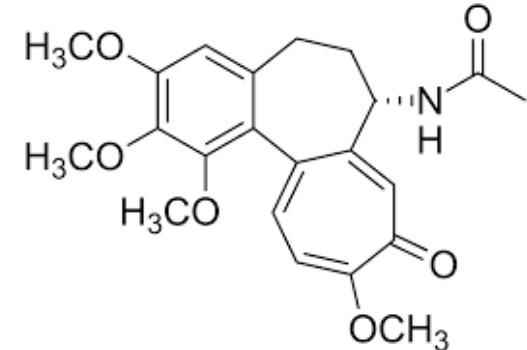
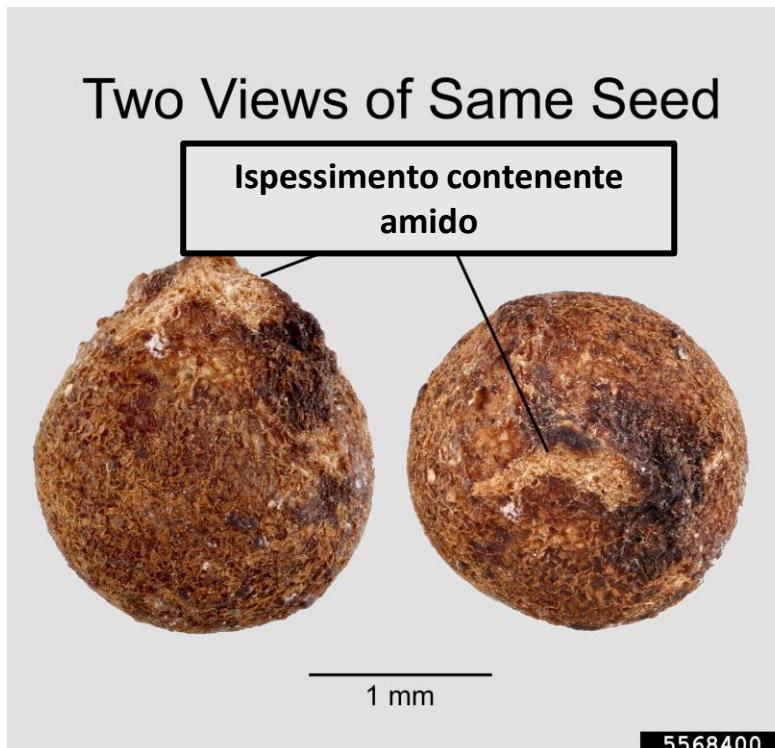


DROGA: Bulbo-semi

Per motivi ecologici, si evita la raccolta dei bulbi e si procede all'estrazione di alcaloidi dai semi



Semi piccoli, globosi, duri, ricoperti di un tegumento scuro, punteggiato, con **ispessimento** che contiene amido

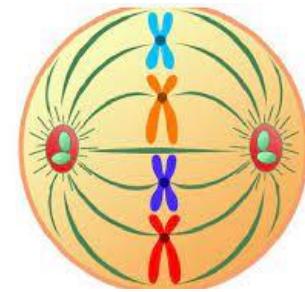


Colchicina
VELENO MITOTICO



BLOCCA LA MITOSI (→ come antitumorale però non trova applicazione a causa della tossicità)

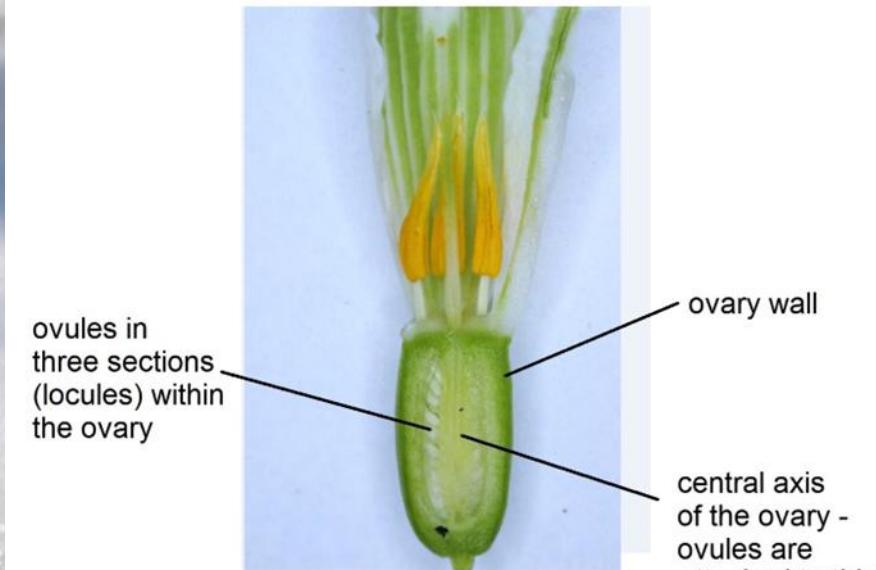
PER LO STUDIO DEI CROMOSOMI



ANTINFAMMATORIO IN STATI GOTTOSI

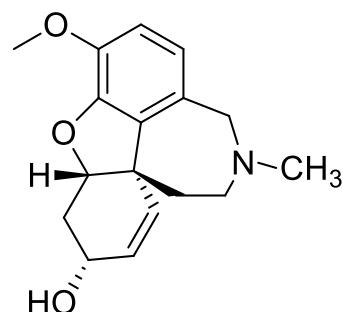
Galanthus nivalis L. (Bucaneve)

Amaryllidaceae
(monocotiledone)



Pianta erbacea dal cui **bulbo** si estrae la *galantamina*

- Attraversamento BEE
- Inibitore dell'AChE
- Trattamento della malattia di Alzheimer



Galantamina



Melograno



FRUTTO: bacca (**balaustio**) frutto carnoso di forma sferica con cresciuta con il calice

La dentellatura del calice rimane all'estremità superiore del frutto.

Semi con un una «polpa» succulenta e rossa, a forma di prisma.



semi



semi



corteccia

- Antiossidante
- Leggera azione fitoestrogenica (**lignani**)

- Alcaloidi (antielmintico)

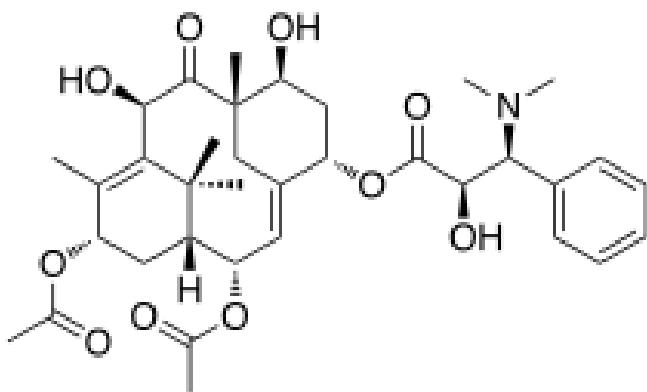


Uso abbandonato

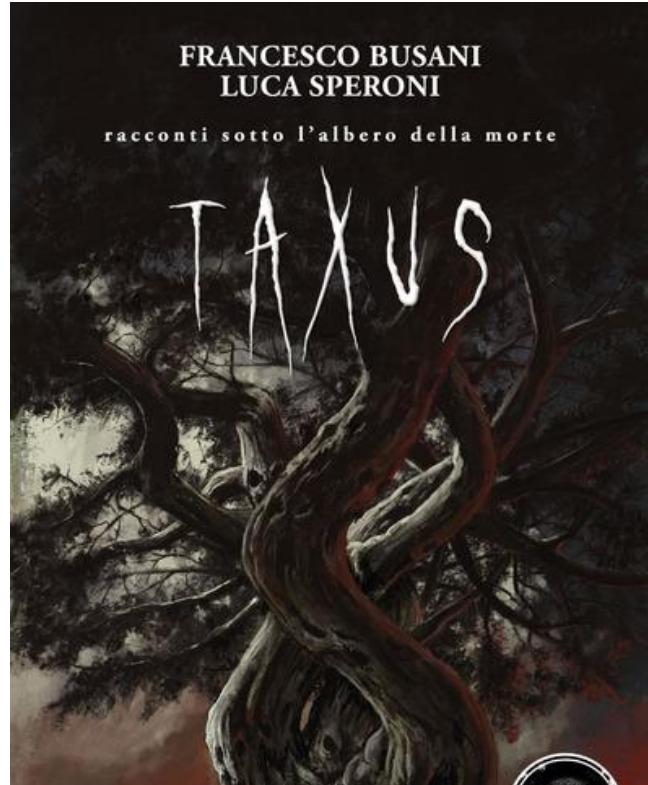
Il **sarcotesta** esterno
All'interno è presente
una parte dura detta
scleroteca

Il genere *Taxus*

- ✓ Gimnosperme
- ✓ Alberi dioici, con foglie persistenti
- ✓ Tutta la pianta (eccez. arillo) è velenosa
- ✓ Semi parzialmente o totalmente circondati da un arillo
- ✓ In Europa è presente la specie ***baccata***, in nord America la specie ***brevifolia***



Taxine A



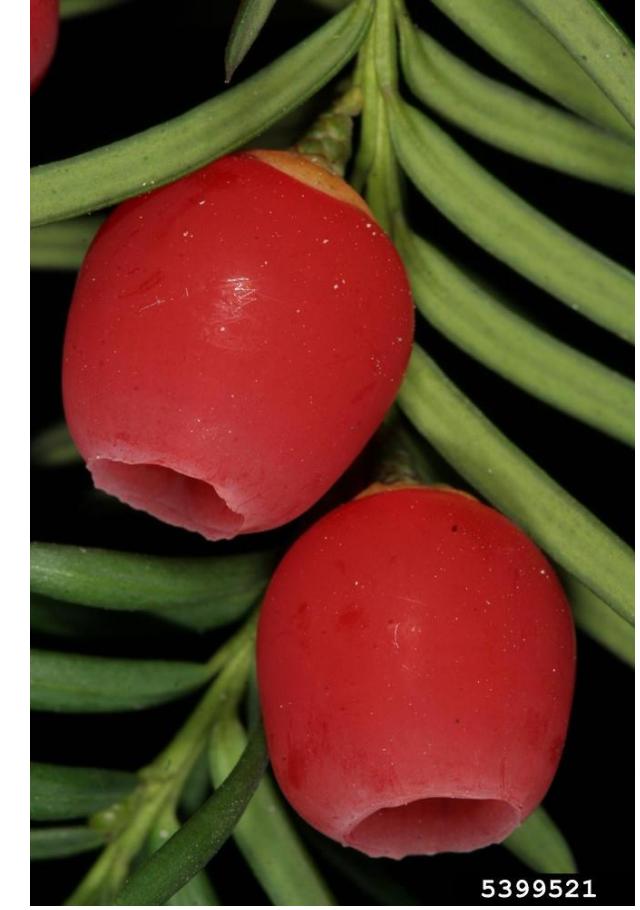
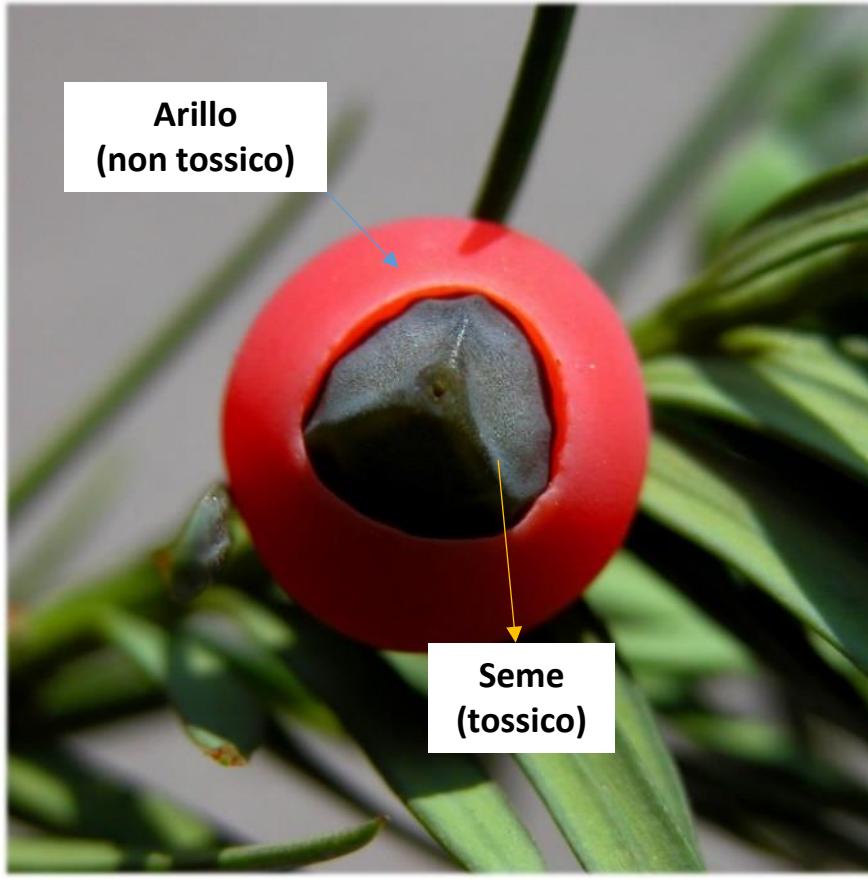


Female cone



Foglie lineari, acute all'apice,
disposte su due linee, la
nervatura centrale è evidente.





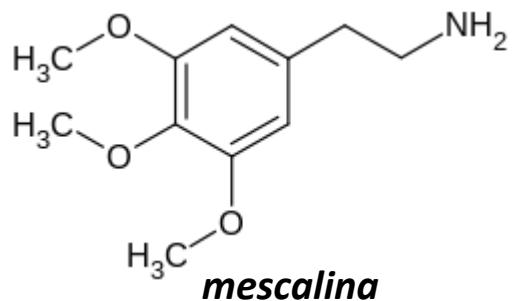
DATA LA TOSSICITA' si usa il tronco per la lavorazione del legno e le foglie per l'estrazione di precursori di molecole antitumorali

PEYOTE (Famiglia: Cactaceae) il cactus allucinogeno



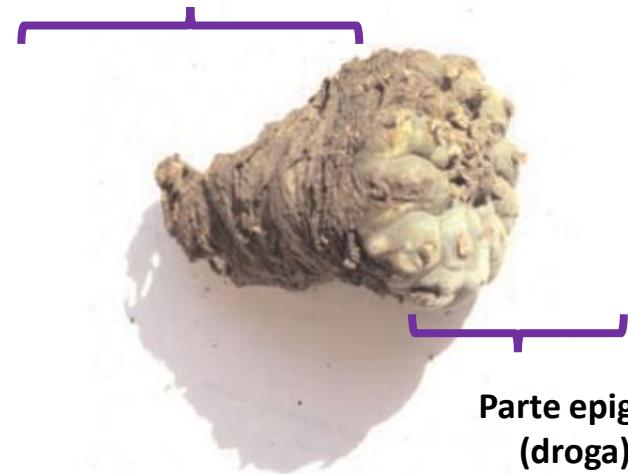
Lophophora williamsii

Principi attivi: ~20 alcaloidi
Il più importante è il
protoalcaloide mescalina



Provoca effetti simili a quelli del LSD

Parte ipogea molto sviluppata



Solo pochi conoscono dove trovare questo cactus, che si nasconde quasi tutto nei terreni aridi delle regioni più sperdute del Messico, dove viene venerato ed usato soprattutto nelle ceremonie sacre.

NESSUN IMPIEGO FARMACEUTICO



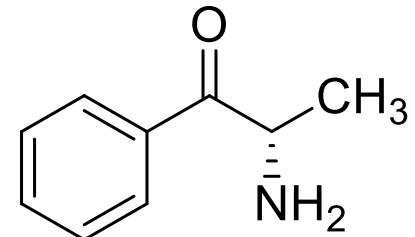
Uso illegale

KHAT: il tè abissinico o amfetamina naturale

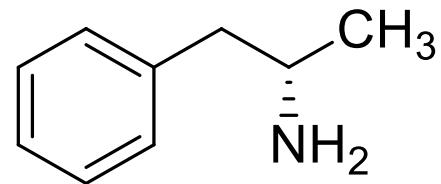
Cathua edulis



Le foglie si consumano fresche perché
alcuni principi attivi si degradano col tempo



Catinone (costituente principale)
Simile all'amfetamina



amfetamina

EFFETTI: anoressizzante, tachicardia, insonnia, dipendenza psichica (non fisica),
euforia, sensazione di benessere





Ephedra sp (~40 specie)
Ephedraceae
GIMNOSPERME

Suffrutice da 0,4 a 2 m

Si trova in climi temperato-caldi del Mediterraneo, in India, in USA, ecc.
specialmente in zone rocciose e sabbiose in climi aridi e semidesertici

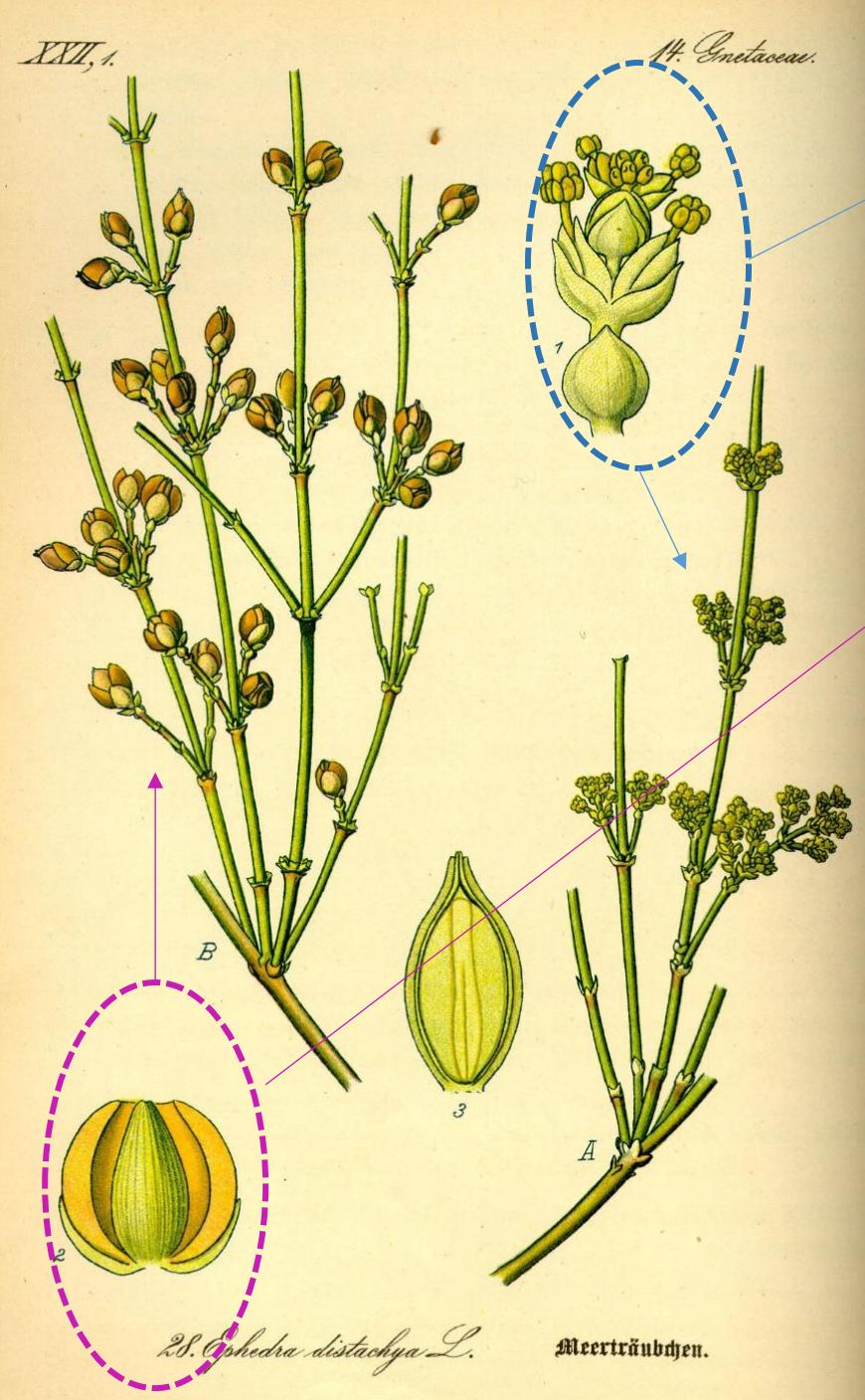
Prevalentemente **dioico**

Rami abbondanti, sottili, con funzione clorofilliana

Foglie: squame (2-4 a livello dei nodi)-1-3 mm

Stròbili maschili e femminili





Stròbilo maschile: riuniti in gruppetti sessili o brevemente peduncolati. I coni sono ovoidali numerose brattee e provvisti di un asse staminale che porta 7-8 antere gialle riunite in una colonna.

Stròbilo femminile: circondato da brattee che portano un ovulo. L' involucro a maturità diventa carnoso e colorato di rosso o di altri colori in base alla specie.

NON è UN FRUTTO!!



DROGA: rami giovani

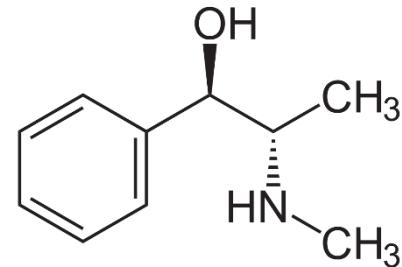


Si riconoscono per il colore **verde** e l'aspetto **filiforme** (d= 1-2 mm)

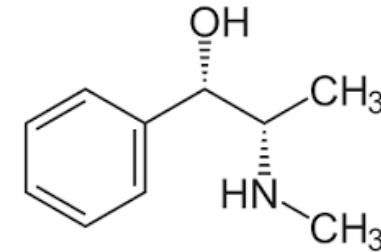


Contiene **pseudoefedrina** cloridrato

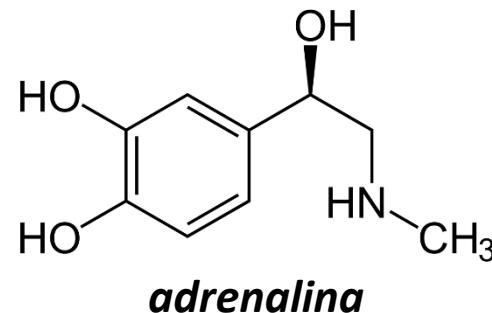
PRINCIPI ATTIVI: alcaloidi, principalmente efedrina accompagnata da pseudoefedrina
Ad attività simpaticomimetica



Efedrina
(azione più prolungata rispetto all'adrenalina)



Pseudoefedrina
(azione più debole)



adrenalina

Effetti:

- aumento della forza di contrazione del cuore
- broncodilatatore
- vasocostrittore locale (rinite, sinusite)
- euforizzante



CICUTA (*Cicuta maculata*)



La cicuta si riconosce bene dalle altre Ombrellifere spontanee ed estive per essere più alta di un uomo e per le chiazze rosse ben evidenti sul fusto e sui rami. È una pianta molto comune nell'Italia centrale, ma ben visibile solo in estate e spesso affollata nei campi con le altre piante spontanee erbacee da cui si distingue per l'altezza.

(anche altre specie di cicuta sono tossiche)

Attenzione: la cicuta maculata, quando è giovane, può essere confusa con il **prezzemolo**

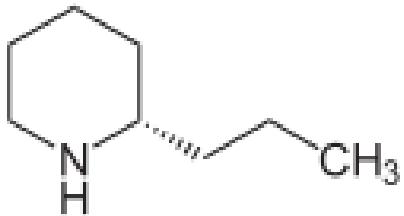
Se viene stropicciata emana un odore cattivo.

Anche i frutti (diacheni) hanno odore sgradevole (odore di urina)



PRINCIPI ATTIVI DELLA CICUTA: ALCALOIDI PIPERIDINICI

Presenti in tutta la pianta, specialmente nel frutto



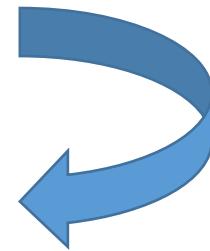
Coniina

ELEVATA TOSSICITÀ

$LD_{50} = 5 \text{ mg/Kg}$

6-8 FOGLIE SONO MORTALI

Esecuzioni capitali nell'antica Grecia



EFFETTI DELL'ASSUNZIONE DI DOSI ELEVATE

Paralisi alle estremità

Depressione respiratoria

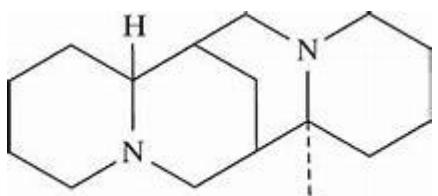
Morte

A causa della tossicità oggi non trova impiego

Un tempo usata per **trattare la sintomatologia del tetano**



LA GINESTRA DEI CARBONAI (*Cytisus scoparius*, Fam. Fabaceae)



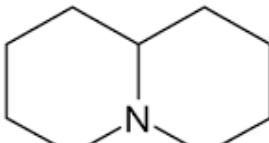
Sparteina

Presente soprattutto nei rami

NON E' LA GINESTRA COMUNE (*Spartium junceum*, Fam. Fabaceae)

La ginestra comune non viene usata a scopo terapeutico per l'alto contenuto di *citisina* (dai fiori si ottiene un'essenza)

*Effetti come la
nicotina*



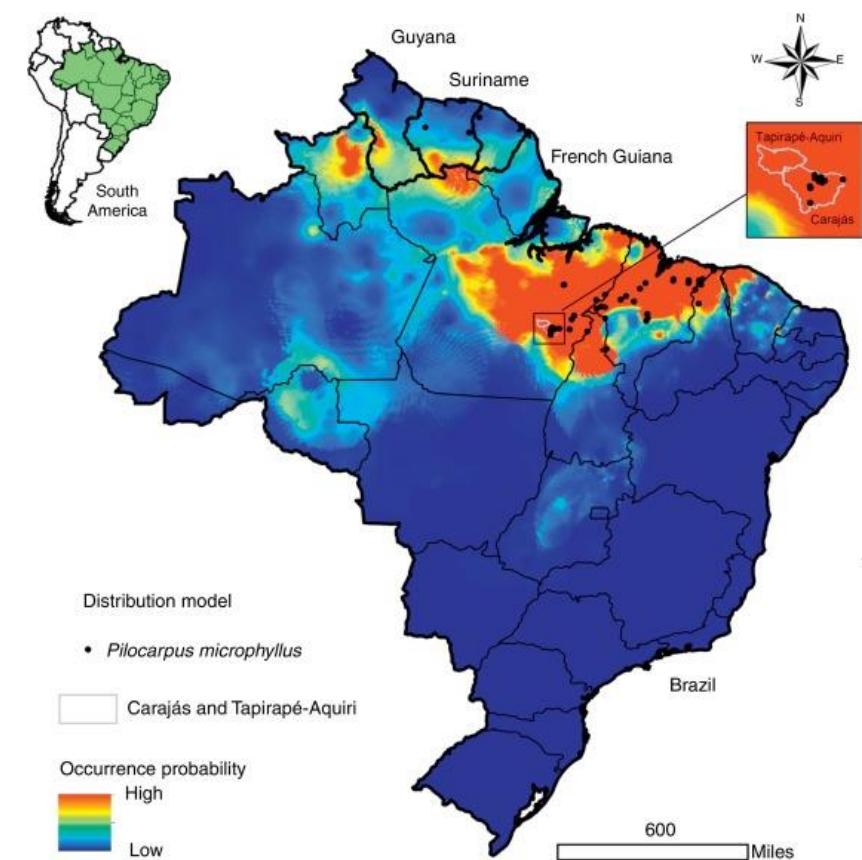
chinolizidina

Attività cardiotonica (sparteina), ma molto forte (per cui l'uso è stato abbandonato); inoltre per la presenza di tiramina è controindicato negli ipertesi. La popolazione Africana ed Asiatica metabolizza la sparteina molto lentamente

Pilocarpo (*Pilocarpus* sp.)



Arbusto (fino a 2m)
America Centrale e del Sud



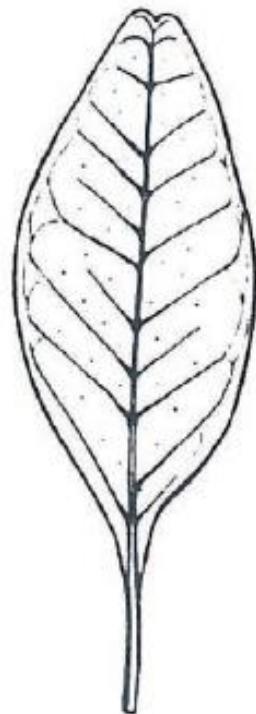
Pilocarpus microphyllus Staph

Pilocarpo o Jaborandi

Rutaceae

Angiosperma-Dicotiledone-Rosidae

pilocarpo

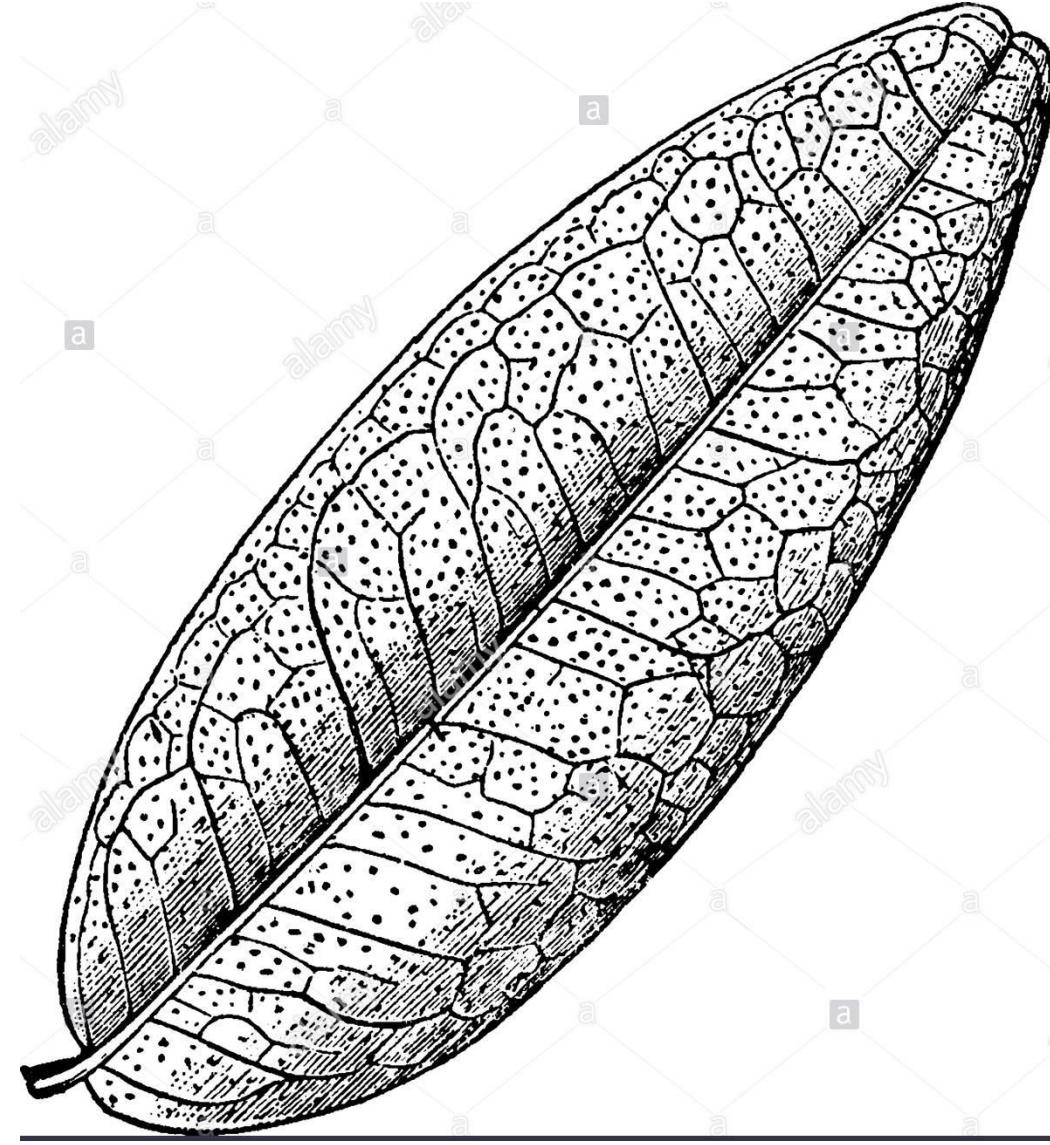


Foglie composte (da 3 a 15 foglioline), con lungo picciolo e corto picciioletto. IMPARIPENNATE. Margine intero. Lembo **asimmetrico**. Apice **smarginato**. Nervature sporgenti. Nervatura superiore punteggiata da **tasche** contenenti oli essenziali



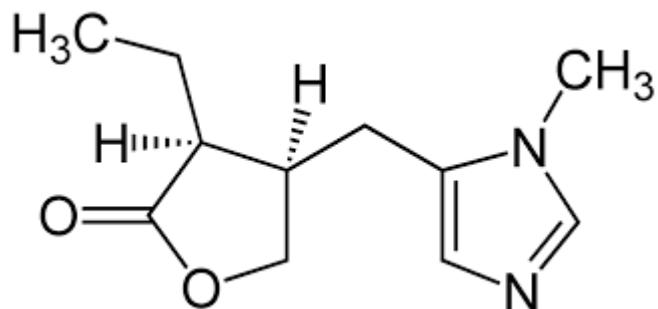


Le tasche «punteggiano» la foglia



DROGA: foglie

PRINCIPI ATTIVI: alcaloidi imidazolici (0,5-2%), principalmente **pilocarpina** (0,5-1%) e composti correlati (pilocarpidina, isopilocarpina, jaborina). Presenti anche tannini e **terpeni**.



L'estrazione e il successivo isolamento della pilocarpina devono avvenire **in tempi brevi** in quanto la sua struttura è chimicamente poco stabile nella droga: la conservazione della droga secca per un anno ne comporta una perdita del 50%.

Non si ha commercio della droga grezza, la cui esportazione in alcuni paesi come il Brasile (principale produttore mondiale) è sottoposta a rigide limitazioni. **Quasi il 100% della produzione** viene **indirizzata all'estrazione** a fini farmaceutici.

USI

La pilocarpina ha azioni opposte a quelle dell'atropina

Può essere associata alla fisostigmina (Contrazione pupilla → trattamento del glaucoma)

L'uso in prodotti cosmetici è vietato

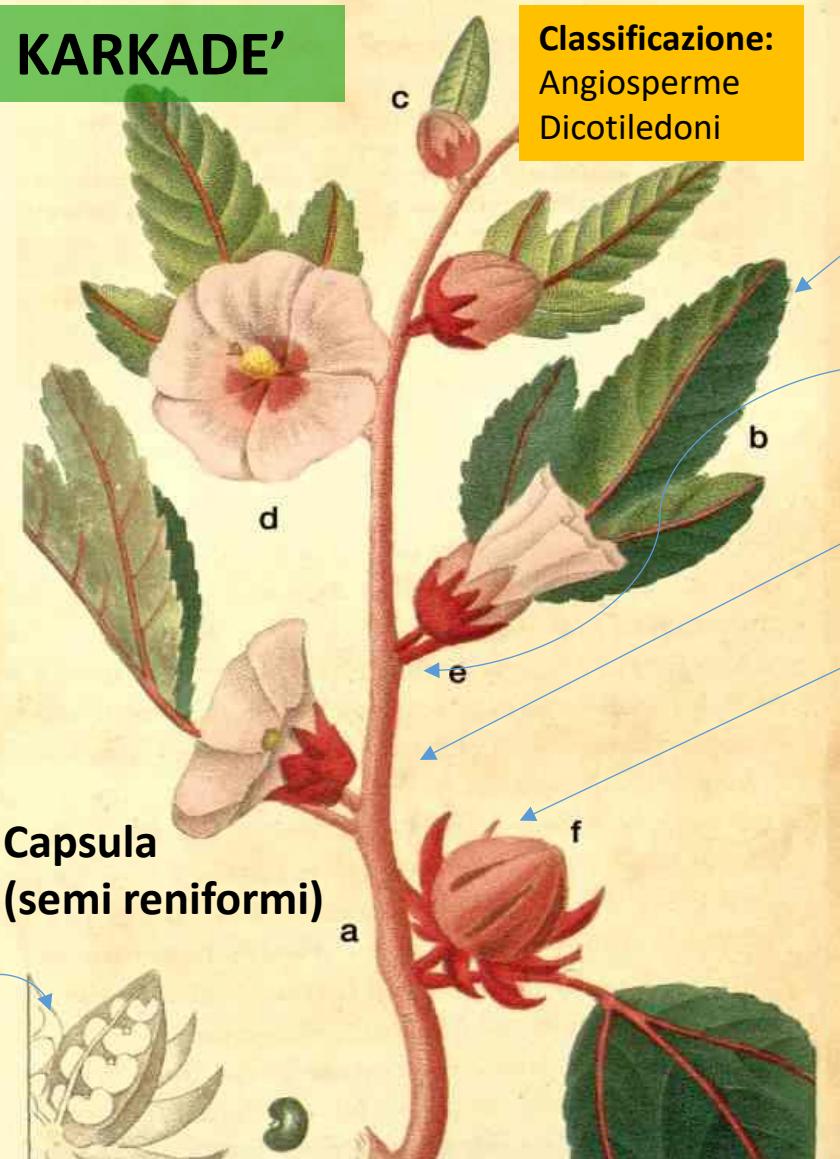
Fonti di carboidrati e derivati

- **Zuccheri semplici e derivati** (glusosio, fruttosio, xilitolo, mannitolo)
- **Disaccaridi:** saccarosio
- **Oligosaccaridi:** ciclodestrine, inulina
- **Polisaccaridi:** amido, cellulosa, gomme, mucillagini, ficocolloidi





KARKADE'



Nome scientifico: *Hibiscus sabdariffa* L.

Nome volgare: karkadè o carcadè

Famiglia: Malvaceae

Foglie lobate, nervature rosse

Fiori ascellari, dialipetali, con calice gamosepalo, con evidente unghia rossa



Calice carnoso



Descrizione botanica

Pianta erbacea o suffruticosa

L'antèsi dura **solo un giorno**, trascorso il quale i petali appassiscono e il calice inizia a ingrossarsi. Circa **sei mesi dopo**, il frutto completamente maturo risulta avvolto dal calice carnoso, rosso scuro brillante.



FIORI FECONDATI



Droga: calice

Principi attivi: mucillagini, vit C, ...





DROGA

Calice, dopo la fecondazione

PRINCIPI ATTIVI

Acido ascorbico, acido citrico,
mucillagini, tannini



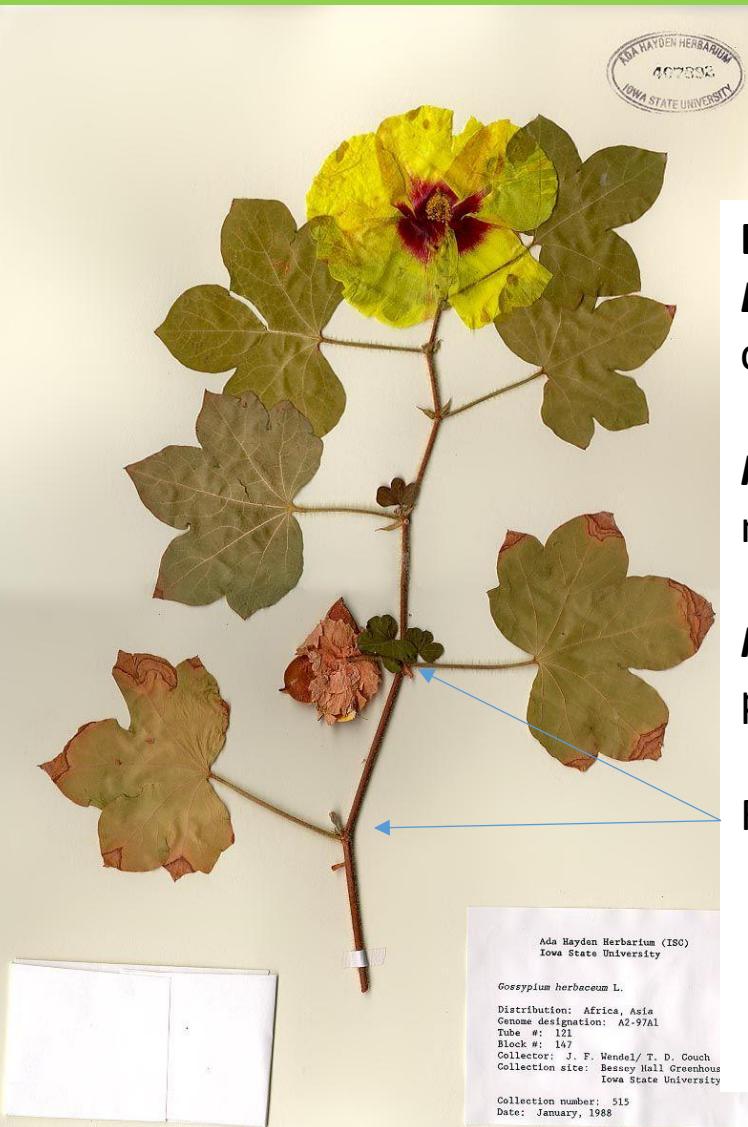
PROPRIETA'

Dissetante

Correttore del sapore



Nome scientifico: *Gossypium herbaceum* L., *G. arboreum*
Nome volgare: cotone
Famiglia: Malvaceae



Angiosperma,
Dicotiledone,

DESCRIZIONE BOTANICA

Erbacea (annua) o arbustiva (il carattere dipende dalla specie).

Fiori ascellari, foglie palmate a margine intero.

Frutto è una capsula con semi provvisti di peluria.

Foglie alterne, palmate

COTONE

I fiori, giallo crema, dopo sbocciati, tendono a diventare rossi, con una macchia rossa alla base

Con **calicetto**



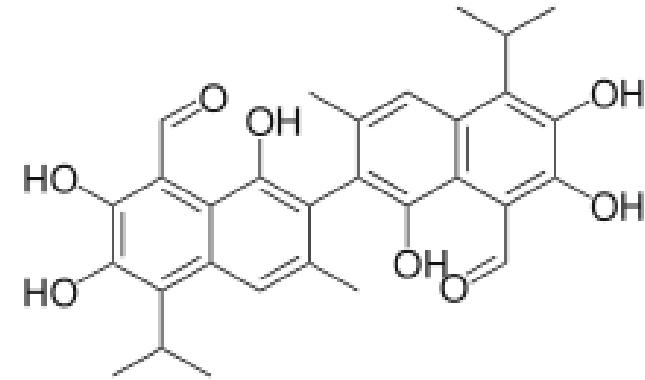
COTONE



I peli posso essere lunghi anche 4,5 cm



Punto di fumo: 232°C (frittura)



GOSSIPOLLO (IL «PILLOLO»)

DROGA

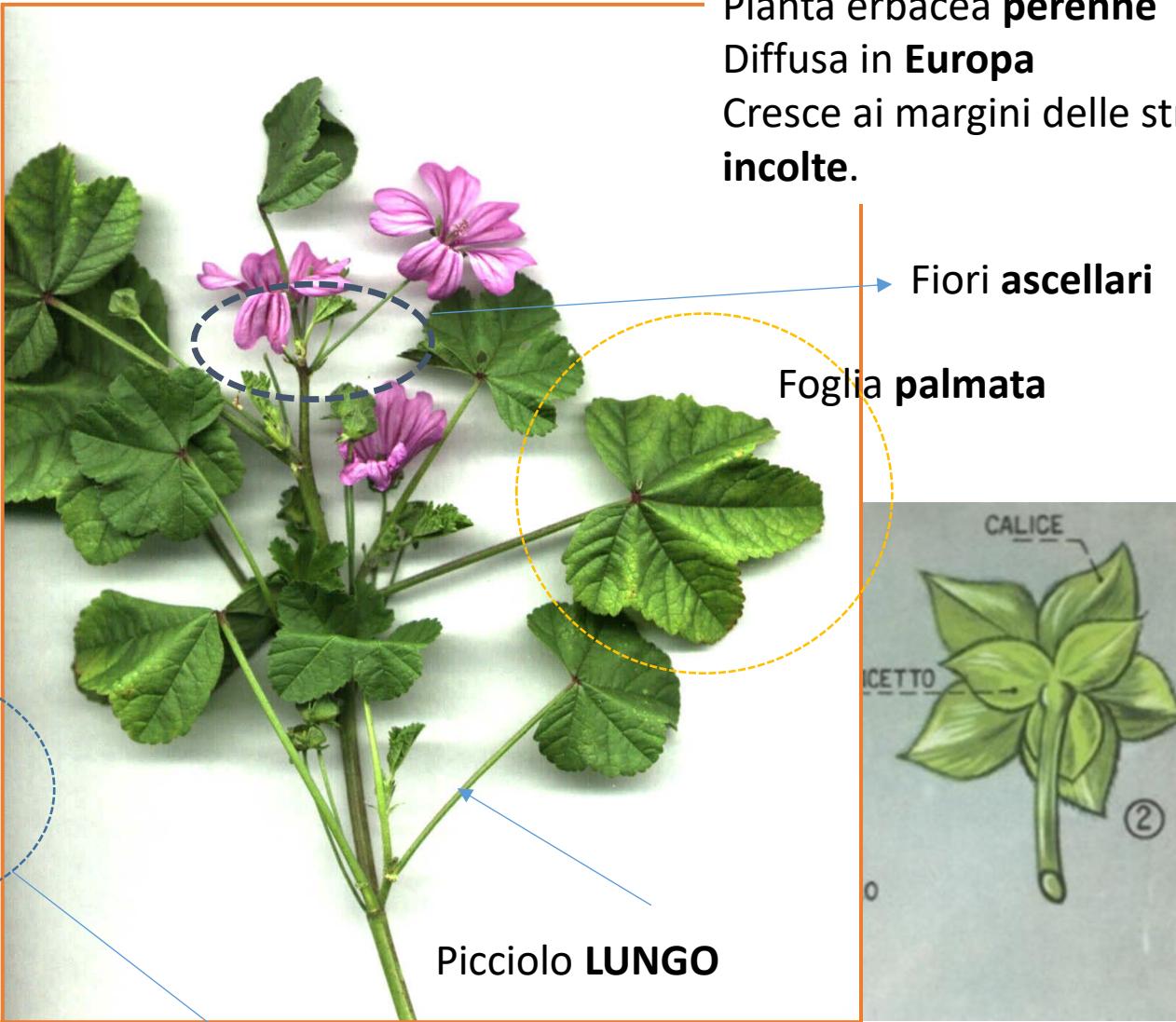
SEME per i tricomi epidermici (ogni seme può avere anche 10000 peli!!!), da cui si ottiene la fibra di cotone. Il seme contiene anche proteine e **lipidi**

PRINCIPI ATTIVI: CELLULOSA (91%), OLIO

USO: garze, bende (cellulosa); olio (cosmesi, alimenti confezionati)



Nome scientifico: *Malva sylvestris* L.
Nome comune: Malva
Famiglia: Malvaceae
(Angiosperme-dicotiledone)



Pianta erbacea **perenne**
Diffusa in **Europa**
Cresce ai margini delle strade o in zone **incolte**.

Il frutto è un **poliachenio** ha la forma di un disco



Fiore con 5 petali, violacei con venature più scure

Calice con 5 sepali + calicetto (3 bratteole)





POLIACHENIO



Frutto schizocarpico

Droga: fiori e foglie

Costituenti: mucillagini (8%), malvidina (antocianidina)

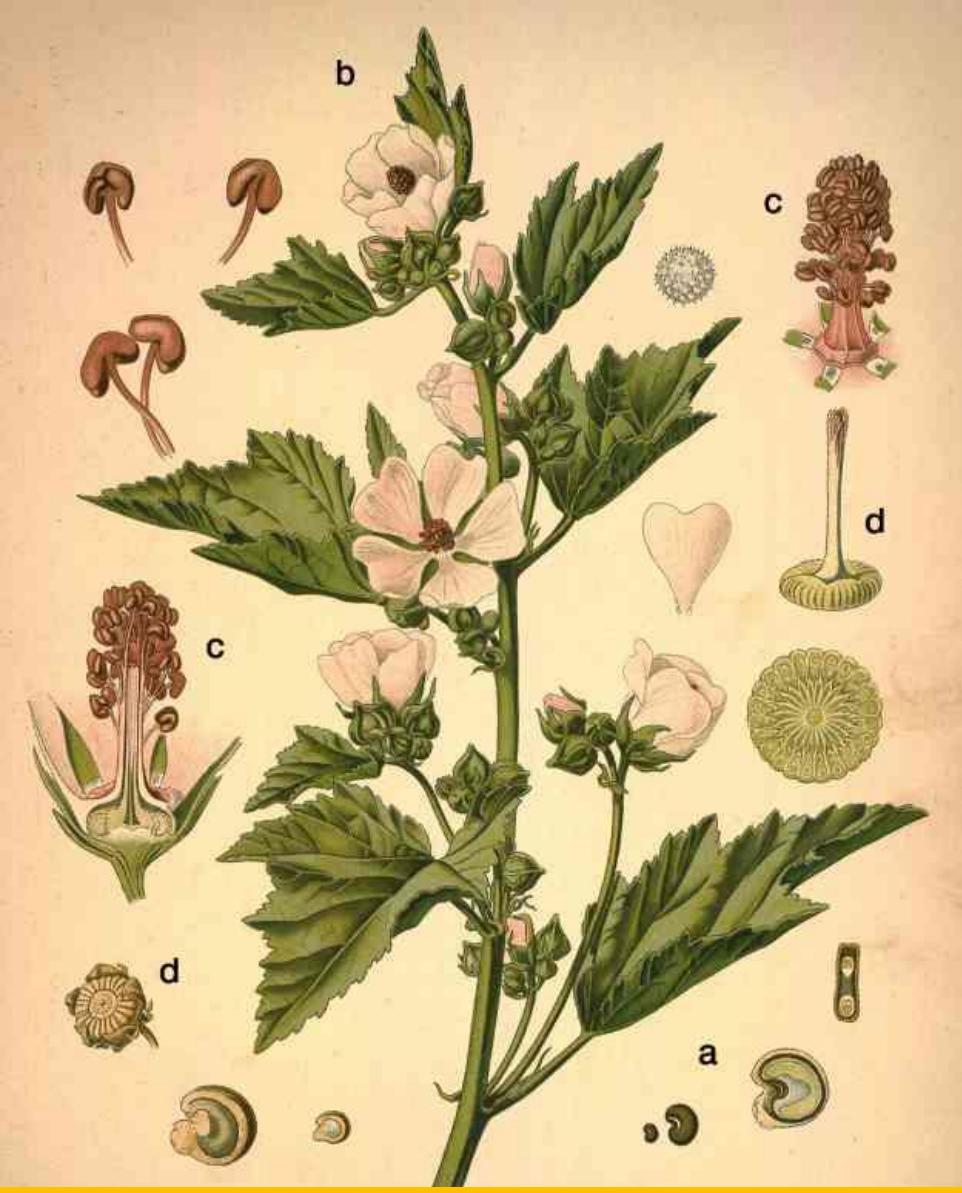
Impiego: emolliente, antiinfiammatorio (g.i., bocca), trattamento della stitichezza,





Puccinia malvacearum (ruggine della malva)

Lembo inferiore della foglia



Nome scientifico: *Althaea officinalis* L.

Nome comune: Altea

Famiglia: Malvaceae

(Angiosperme-dicotiledone-roside)

Grande pianta erbacea **perenne**

calicetto (bratteole num. 6-9, saldate alla base)

foglia: foglie palmate (piu lobi), nell'altea quello centrale predomina





POSSIBILE CONFUSIONE DELL'ALTEA CON LA MALVA

ALTEA:

calicetto (bratteole num. 6-9, saldate alla base)

foglia: foglie palmate (piu lobi), il lobo centrale predomina

MALVA:

calicetto (bratteole num. 3, saldate alla base)

foglia: foglie palmate (piu lobi)



Droga: fiori e foglie, ma soprattutto **radice** (raccolte al secondo anno)

Costituenti: mucillagini (25-35 % nelle radici)

Attività: come la malva





Nome scientifico: ***Plantago psyllium* L.**
Nome comune: psillio
Famiglia: Plantaginaceae
(Angiosperme-dicotiledone-asteride)

In commercio semi di psillio di specie differenti





Il seme ha due facce

macchia più chiara

10-12 % di mucillagini
Può assorbire acqua fino a 25 volte il suo peso



TIGLIO: alberi diffusi in Europa ed Asia, nelle zone temperate e fredde; le specie principali in Europa sono
Tilia cordata, *Tilia platyphyllos*, *Tilia tomentosa*



Le foglie del tiglio



Fitta peluria in corrispondenza
dell'incrocio delle nervature in
T.cordata

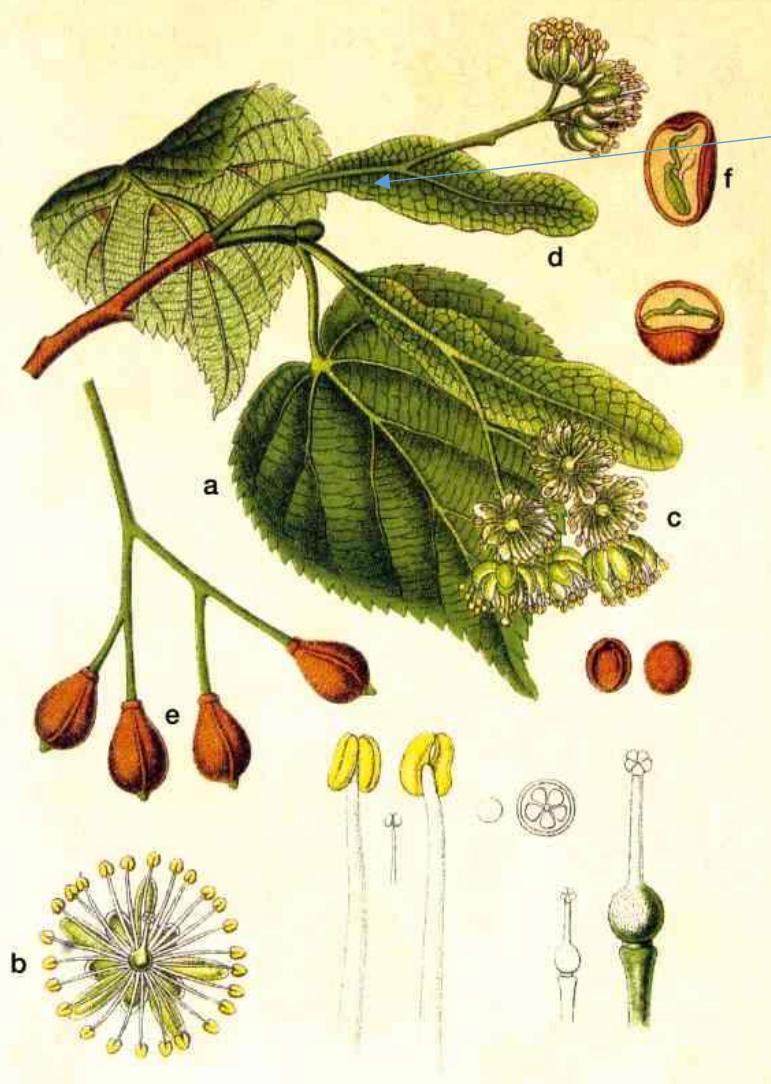
Evidente asimmetria in *T. platyphyllos*



Tilia tomentosa, coperta da una leggera peluria e con la pagina inferiore di colore grigio argento.







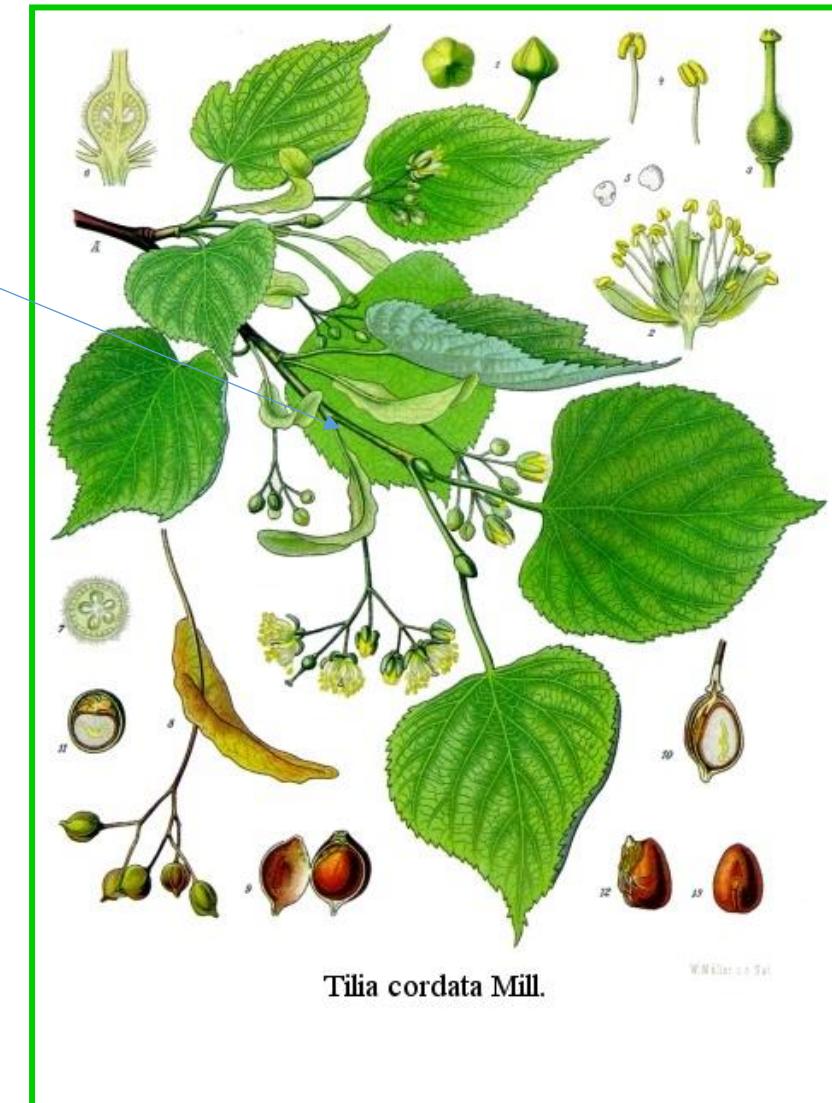
Tilia platyphyllos Scop.

Brattee
saldate parzialmente al peduncolo dell'infiorescenza, di colore verde-giallastro (fino a 10 cm) pergamenacea

Infiorescenze
con fiori pentameri con corolla dialipetala e numerosi stami (**b**)

Frutti
Noci pubescenti (con peli), con pericarpo molto duro

Foglie
Con lamina a forma di cuore (foglie cordate)



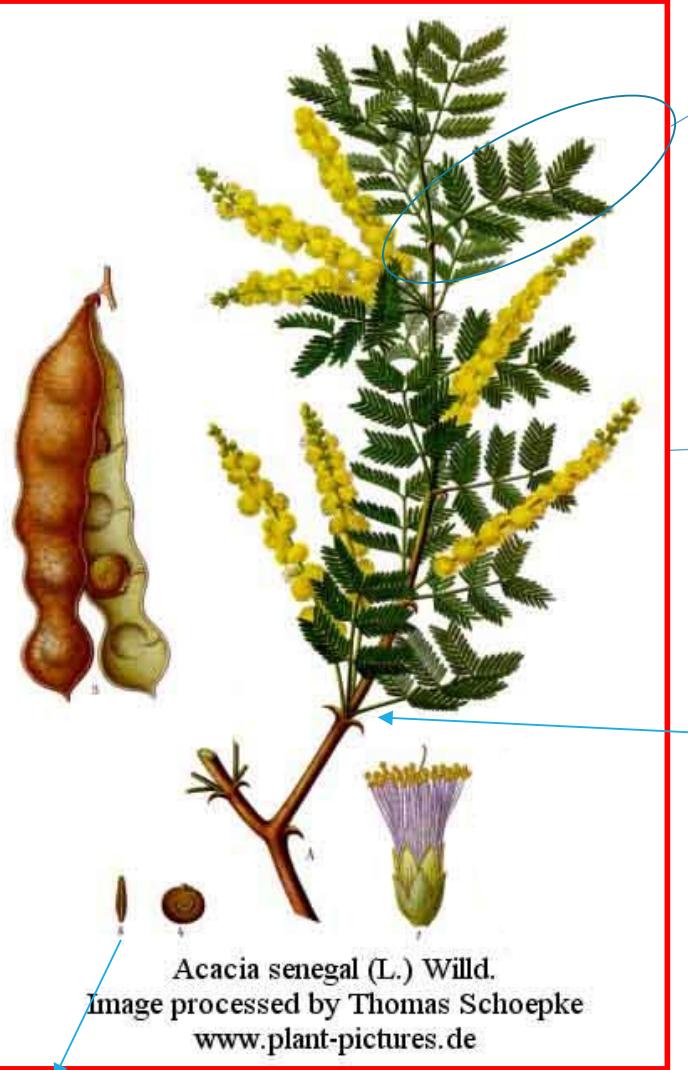
Tilia cordata Mill.

Droga: infiorescenze e brattee

Costituenti: mucillagini (10%), flavonoidi

Attività: sedativo per affezioni respiratorie, favorisce il sonno, **diaforetico** in stati febbrili (**aumenta la sudorazione**)





Foglie
bipennato -
 composte

Senegalia senegal (L.) Britton

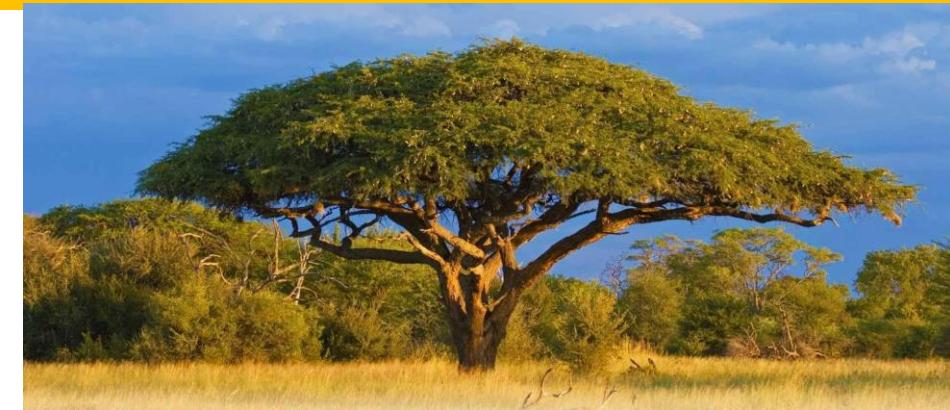
Infiorescenze a spiga

Fiori sessili, con **stami preponderanti** (molto più lunghi della corolla) e **petali quasi assenti**.

Spine



Nome scientifico: *Acacia senegal e specie correlate*
 Nome comune: Acacia
 Famiglia: Leguminosae (Mimosaceae)-Rosidae



Droga: gomma arabica

Impiego: stabilizzanti,
 gelificanti (industria
 alimentare, cosmetica e
 farmaceutica)

Ha bisogno di luoghi aridi per produrre gomme

Semi piatti



LAMINARIA

Laminaria sp.

Laminariaceae

Alga bruna, Feoficee



Droga: FRONDA

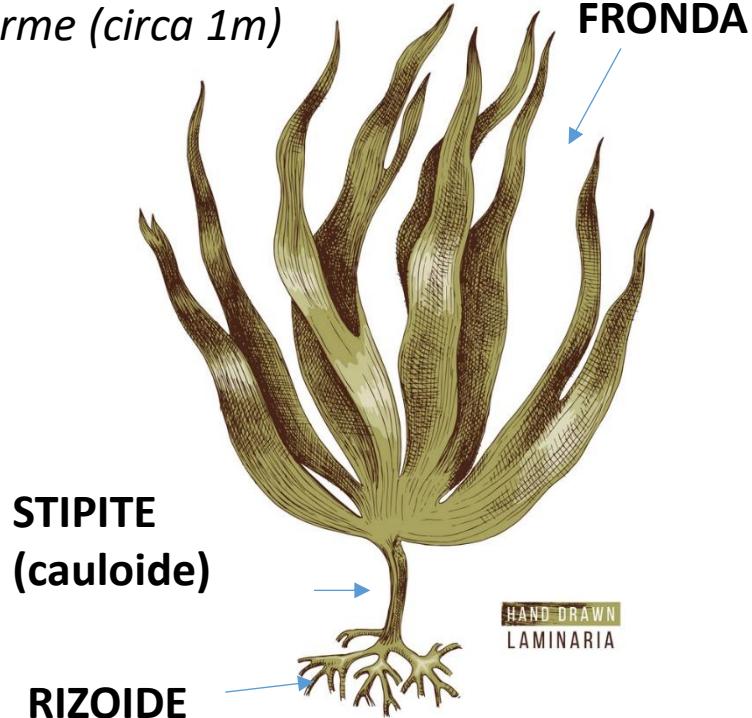
PRINCIPI ATTIVI

Ac. Alginico, iodio

USO

Emulsionante, addensante, ovatta emostatica, regolazione attività della tiroide (iodio)

Tallo nastriforme (circa 1m)



FUCUS (quercia marina)

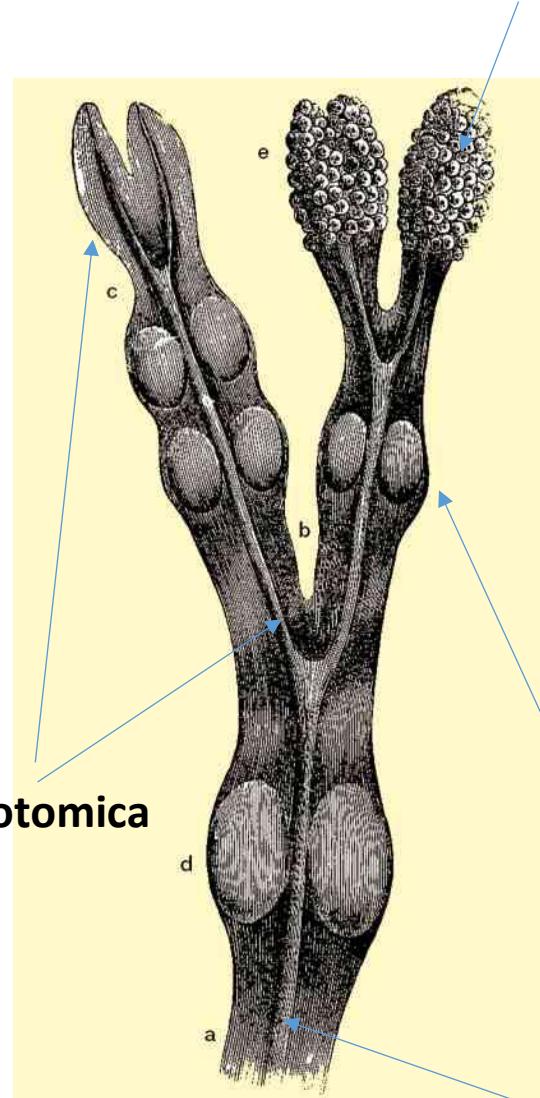


Fucus vesiculosus

Fucaceae

Alga bruna, Feoficee

Strutture riproduttive



Ramificazione dicotomica

DROGA

Tallo essiccati (nastriformi e consistenza cartacea)

PRINCIPI ATTIVI

Fucano, iodio

USO

Ipotiroidismo (iodio)
Saziante (fucano)

aerocisti

pseudonervatura

Palma da dattero



PRODUZIONE DATTERO, bacca monosperma, ricca di zuccheri (glucosio, fruttosio, saccarosio)



BACCA MONOSPERMA

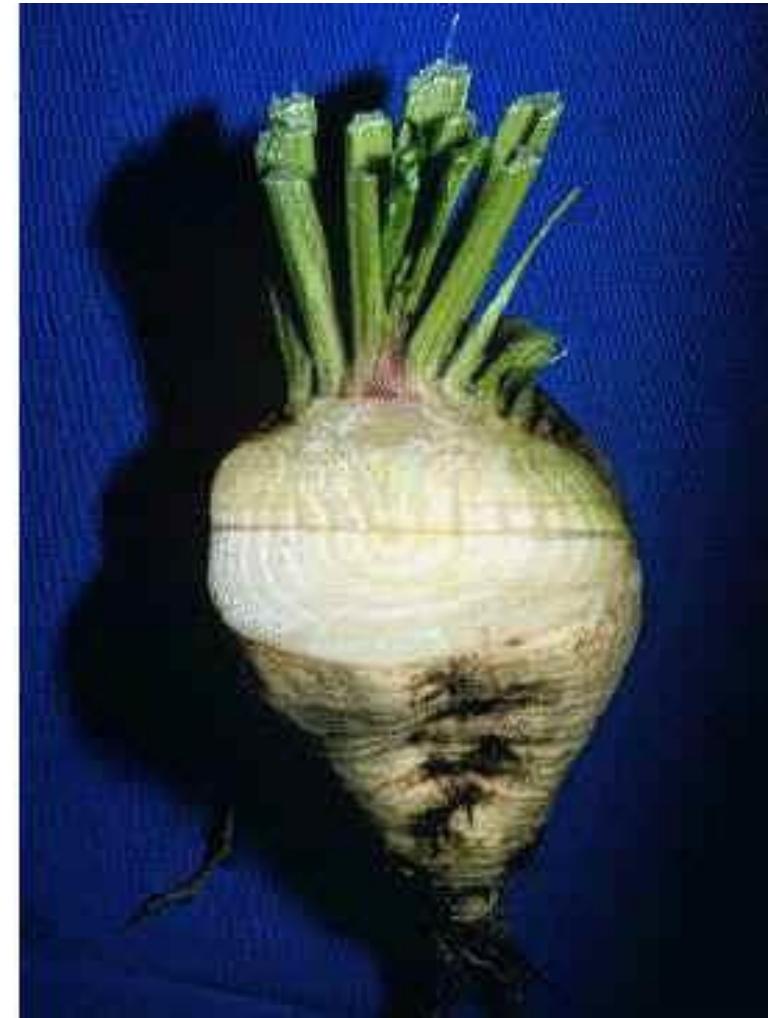
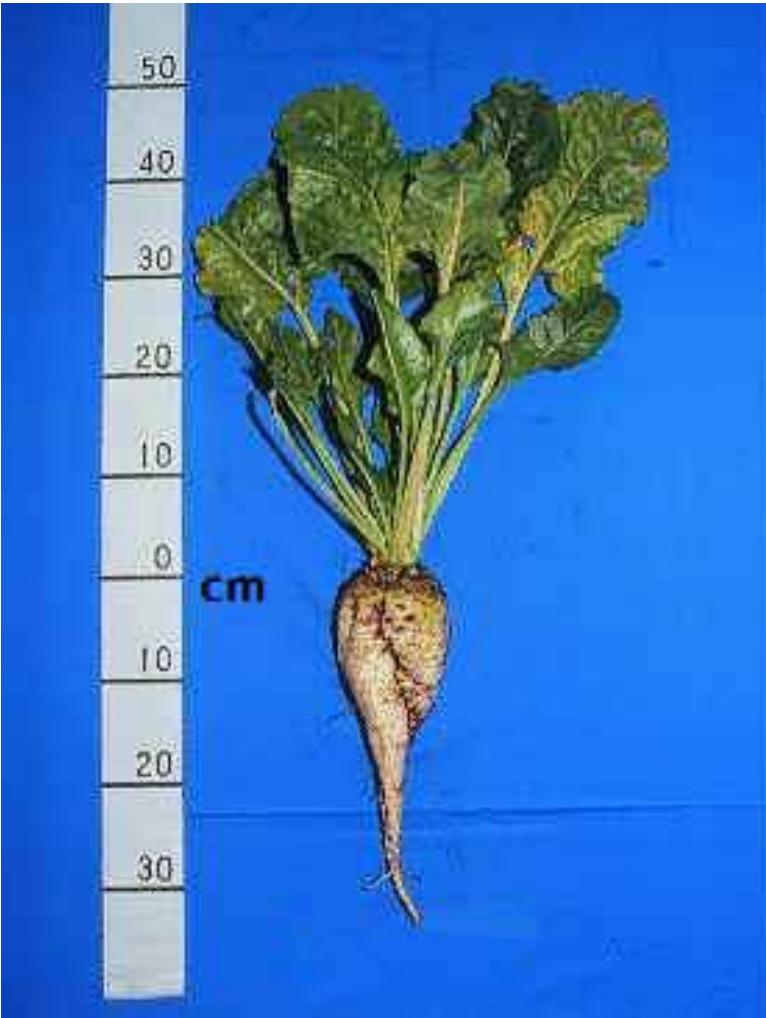




Canna da zucchero

Le canne (droga) vengono spremute per ottenere un succo da cui si ottiene lo zucchero da tavola
Saccarosio (anche come eccipiente di medicinali)

BARBABIETOLA DA ZUCCHERO



**Radice fittonante,
tuberizzata
(DROGA)**

Pianta erbacea biennale

Stessa specie della betta
comune, ma è una varietà
diversa

FRASSINO DA MANNA

Specie di frassino presente in Italia, specialmente in Calabria e Sicilia

Essudato prodotto in seguito a stress (caldo, aridità)

Manna (60% mannitolo)

