

## CASTANEA SATIVA MILL.

**Nome scientifico:** *Castanea sativa* Mill.

**Famiglia:** Fagaceae

**Nome italiano:** castagno europeo



**Descrizione botanica:** il castagno europeo è un albero deciduo che può raggiungere l'altezza di 30 metri. Il portamento è maestoso e la chioma, espansa e rotondeggiante, sovrasta un tronco di dimensioni notevoli con corteccia di colore cinerino e dall'aspetto liscio. L'apparato radicale è costituito da un fittone di limitato sviluppo in profondità e da assai ramificate radici laterali che consentono alla pianta di saldarsi tenacemente al suolo.





Lunghe fino a 20 cm e larghe fino a 10 cm, le foglie, brevemente picciolate, sono semplici, alterne, di forma lanceolata e seghettate al margine.



Il frutto è un achenio (comunemente chiamato “castagna”) con pericarpo marrone, glabro all'esterno e tomentoso all'interno. All'interno di un involucro spinoso, comunemente chiamato “riccio”, sono racchiusi gli acheni in numero variabile da 1 a 3.



**Caratteristiche dei fiori e fenologia:** *Castanea sativa*, a differenza di altre specie caratteristiche dei nostri climi, entra nella fase vegetativa piuttosto tardivamente. La schiusura delle gemme, l'emissione delle foglie e l'avvio dell'antesi avvengono solitamente tra la fine aprile e l'inizio maggio, permettendo così alla pianta di ridurre i rischi connessi alle gelate tardive, soprattutto durante la fase di fioritura. La pianta è monoica e costituita da fiori unisessuali morfologicamente molto diversi. I fiori maschili si riuniscono in glomeruli che formano, a loro volta, amenti di colore biancastro lunghi 5–15 cm che si sviluppano all'ascella delle foglie. Il perigonio dei fiori è costituito da 6 lobi e da un androceo composto da 6-15 stami. A seconda della varietà di castagno, le infiorescenze maschili possono essere, in base alla presenza o meno degli stami e alla lunghezza delle antere, di diverso tipo: astaminee (prive di stami), brachistaminee (costituite da stami corti), mesostaminee (caratterizzate da stami di lunghezza media), longistaminee, di particolare interesse apistico in quanto le loro antere, molto evidenti, superano il perigonio ed emettono polline fertile in grandi quantità. I fiori femminili sono sessili; posti alla base dei fiori maschili, si presentano a gruppi di due o tre, avvolti da un involucro verde denominato “cupola”.

Fiori maschili



Fiori femminili



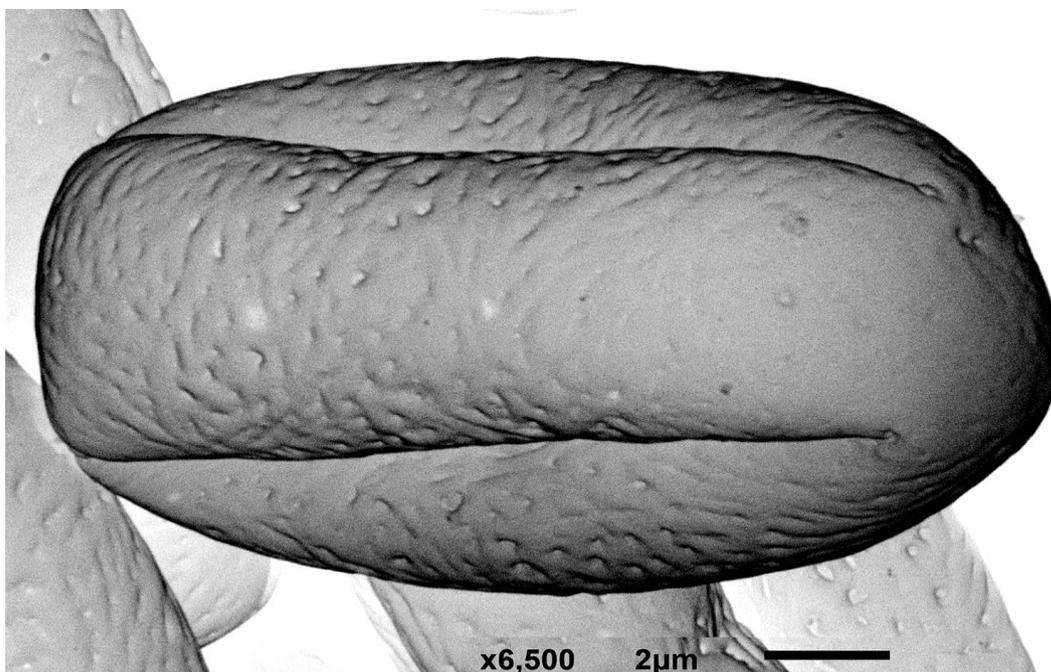
**Distribuzione in Italia:** il castagno europeo, originario dell'Europa meridionale, del Nord Africa e dell'Asia occidentale, fa parte tipicamente della foresta decidua temperata mesofila. A queste condizioni pedoclimatiche si associa, in purezza o consociato, alle diverse specie del genere *Quercus*, al faggio, al frassino, al carpino nero, al noce, al nocciolo, ecc., con cui, a diverse altitudini, costituisce associazioni boschive notevolmente estese. *Castanea europaea* vegeta nel *Castanetum* (la zona fitoclimatica a cui dà il nome) estendendosi, per introduzione da parte dell'uomo, anche nelle zone più fresche del *Lauretum*. Si rinviene, in genere, su quote variabili dai 300-400 metri s.l.m. fino agli 800 metri nelle zone alpine. Nell'Appennino meridionale può diffondersi fino ai 1000-1300 metri. Il castagno europeo trova il suo *optimum* di crescita in tutto il versante tirrenico della penisola (Calabria, Toscana e Liguria) e in quello occidentale dell'arco alpino piemontese; è sporadico nel versante adriatico e nel Triveneto, mentre nella Pianura Padana è quasi assente. Nelle isole si ritrova di rado e in maniera frammentata prediligendo le stazioni più fresche. La concentrazione di maggior rilievo è circoscritta nell'areale campano che contribuisce per circa il 50% all'intera produzione nazionale di castagne. Si tratta, dunque, di una tipica specie degli ambienti boschivi collinari e di quelli montani di bassa quota.

**Esigenze pedoclimatiche:** *Castanea europaea* è una specie mesofila, moderatamente esigente in umidità e abbastanza tollerante ai freddi invernali subendo danni solo a temperature inferiori a -25°C. Essa diventa più esigente durante la stagione vegetativa, fase in cui la sua attività, in condizioni di moderata siccità estiva, può rallentare provocando irregolarità nella fruttificazione. Nebbie persistenti e piovosità eccessiva durante i mesi di giugno e luglio ostacolano l'impollinazione incidendo negativamente sulle produzioni. Negli stadi fenologici iniziali il castagno tollera un moderato ombreggiamento e in fase di produzione richiede una maggiore eliofilia. La sua distribuzione, considerate le notevoli esigenze pedologiche, è strettamente correlata alla geologia del territorio: predilige, infatti, i terreni ben dotati di potassio, fosforo e humus, con pH neutri o moderatamente acidi, tendenzialmente sciolti, e preferibilmente derivati da rocce vulcaniche.

**Tipo di impollinazione e strategie di attrazione:** specie morfologicamente monoica, *Castanea europaea* si comporta da specie dioica essendo autosterile e quindi non in grado di autofecondarsi. Contrariamente al resto delle Fagaceae mellifere presenta caratteristiche tipiche dell'impollinazione sia entomofila che anemofila. Il colore, il profumo, l'"effetto massa" e l'elevata produzione di nettare degli amenti maschili attraggono gli insetti pronubi. La consistenza del polline che difficilmente

aderisce allo stigma rende più probabile ed efficace la dispersione da parte del vento. Condizioni climatiche particolarmente umide durante la fioritura rendono l'impollinazione da parte degli insetti pronubi importante in quanto il polline assume una consistenza viscosa ed appiccicosa diventando poco idoneo ad essere trasportato dalle correnti d'aria.

**Morfologia del polline:** di dimensioni piccole, il granulo pollinico di *Castanea sativa* è tricolporato, prolato e isopolare. L'asse polare misura 18,8 (17-21)  $\mu\text{m}$  e l'asse equatoriale 13,6 (13-14)  $\mu\text{m}$ . L'esina è finemente rugulata.



La foto è stata gentilmente concessa dagli autori dell' "Atlante dei principali pollini allergenici dell'Alto Lazio Tirrenico" (2014).

**Potere allergenico:** moderato. Sono stati caratterizzati tre allergeni: Cas s 1, Cas s 5 e Cas s 8. Si possono, inoltre, verificare reazioni crociate con altri generi della famiglia *Fagaceae* (*Fagus*, *Quercus*) e con rappresentanti delle *Betulaceae* (*Betula*, *Alnus*) e delle *Corylaceae* (*Corylus*, *Carpinus*, *Ostrya*).

**Interesse apistico:** nettare M; polline M; melata

Le api sono solite visitare le piante di castagno europeo non solo in funzione della produzione di miele ma anche per l'approvvigionamento del polline che può rappresentare il 100% dei raccolti all'inizio dell'estate. A causa delle dimensioni esigue dei granuli pollinici il polline di castagno è iperrappresentato e affinché possa considerarsi monoflora deve trovarsi nel sedimento del miele in percentuali superiori al 90%.

Oltre al nettare e al polline *Castanea sativa* può offrire anche la produzione di melata grazie all'attacco da parte di insetti Rincoti Omotteri, quali *Lachnus roboris* L. della famiglia Lachnidae, *Myzocallis castanicola* (Baker) della famiglia Callaphididae e *Parthenolecanium rufulum* (Cockrell) della famiglia Coccidae.

**Potenziale mellifero:** classe II (da 26 a 50 Kg miele/ha)

## Caratteristiche del miele:

Caratteristiche melissopalinologiche						
Percentuale di polline di <i>Castanea sativa</i>		superiore a 90%				
Numero assoluto di granuli pollinici in 10 g di miele (PK/10g)		media =279.900 deviazione standard = 164.400				
Classe di rappresentatività		III - IV (PK/10 g: superiore a 100.000)				
Aspetti organolettici						
Esame visivo						
Stato fisico		liquido a cristallizzazione molto lenta, non sempre regolare				
Colore		ambra più o meno scuro, con tonalità rossiccio/verdastre nel miele liquido; marrone se cristallizzato				
Esame olfattivo						
Intensità odore		almeno intenso				
Descrizione odore		molto caratteristico; aromatico, pungente, acre, verde, vegetale/erbaceo, di legno, di tannino, fenolico, amaro, di ceci lessati, di cartone bagnato, di sapone di Marsiglia				
Esame gustativo						
Sapore		poco dolce; normalmente acido; decisamente o molto amaro; tannico, astringente				
Intensità aroma		almeno intenso				
Descrizione aroma		molto caratteristico, simile all'odore				
Persistenza		molto persistente soprattutto nella componente amara				
Proprietà chimico-fisiche						
		media	dev.st			media
Acqua	g/100g	17,5	0,9	pH		5,3
HMF	mg/kg	1,7	1,7	Acidità libera	meq/kg	13,4
Diastasi	ND	24,5	5,2	Lattoni	meq/kg	1,7
Invertasi	NI	21,6	4,0	Acidità totale	meq/kg	15,5
Prolina	mg/100g	59,0	15,0	Fruttosio	g/100g	41,9
Conducibilità elettrica	mS cm <sup>-1</sup>	1,40	0,24	Glucosio	g/100g	26,4
Rotazione specifica		-16,4	3,4	Saccarosio	g/100g	0,04
Colore	mm Pfund	89,1	16,9	Maltosio	g/100g	0,8
				Isomaltosio	g/100g	1,9
				Fruttosio + Glucosio	g/100g	68,3
				Fruttosio / Glucosio		1,59
				Glucosio / Acqua		1,51



## NOTE

Deroghe previste:

- Conducibilità elettrica non inferiore a  $0,8 \text{ mS} \times \text{cm}^{-1}$ .
- Caratteristiche chimico-fisiche: valori elevati di invertasi, conducibilità elettrica e pH. Valori medio-alti di diastasi e colore e medio-bassi di acidità. Zuccheri: valori elevati di fruttosio e F/G; valori bassi di glucosio e G/H<sub>2</sub>O.

Fra gli oligosaccaridi va segnalata la presenza di isomaltosio (media 1,9 g/100g).

**Zone di produzione in territorio nazionale:** quella di castagno costituisce una delle principali produzioni nazionali di miele, sebbene abbia fatto fatica ad affermarsi per via dell'aroma (forte e amaro) e per via del colore scuro; solo negli anni '80 ha cominciato ad avere un suo mercato (si pensi che, negli anni precedenti, molti apicoltori praticavano la cosiddetta "transumanza di fuga", per evitare di produrlo). Nelle zone del territorio italiano in cui la diffusione di *Castanea sativa* è maggiore si producono cospicue partite di miele monoflora: le Alpi e le Prealpi liguri e piemontesi, e l'Appennino Tosco-Emiliano offrono le quantità più ingenti; più sporadiche sono le produzioni che derivano dalle porzioni centrale e meridionale dell'Appennino e dalle zone montuose della Sicilia e della Sardegna.

### **Produttori italiani vincitori del concorso "3 Gocce d'oro"**

Vincitore 3 gocce d'oro 2019

Attilio Luboz

Apicoltura Attilio Luboz, Loc. Pelon, 4 - Saint Pierre 11010 (AO)

Zona di produzione: boschi di castagni e altre latifoglie presso Cesare in comune di San Martino Canavese (TO), Piemonte, a un'altitudine di 385 metri s.l.m.

Vincitori 2 Gocce d'oro 2019 (primi tre)

Antonio Ghione, Via Nazionale 83 - Cambiano (TO). Prodotto a: Brossasco Valle Varaita - Brossasco (CN)

Apicoltura Alveare Bianco, Contrada San Lorenzo, 19 - Ostuni (BR). Prodotto a: Vulture - Barile (PZ)

Apicoltura Andrea Battan, Via Trento 22 - Curtarolo (PD). Prodotto a: Pedemontana del Monte Grappa, Pieve del Grappa (TV)

Vincitori 1 Goccia d'oro 2019 (primi tre)

Anna Alessio, Via Cristoforo Colombo, 99 - Acri (CS). Prodotto a: Sila Greca - Acri (CS)

Apicoltura Bee Slow di Emiliano Barbato, Via Mondoni, 47 - San Germano Chisone (TO). Prodotto a: San Germano Chisone (TO)

Apicoltura Canavesana di Deborah Caserio, Via Corte D'Assise, 21 - Ivrea (TO). Prodotto a: Strambinello (TO)

### Denominazioni:

- miele monoflora della Lunigiana DOP (unica denominazione che beneficia della tutela europea)
- miele monoflora delle Dolomiti Bellunesi DOP
- miele di Valtellina - regime transitorio per la DOP (domanda presentata il 10/05/2011)

**Altre utilizzazioni:** il miele di castagno si presenta spesso misto a quello di tiglio per via della sovrapposizione della fioritura delle due specie (in tal caso viene comunemente chiamato "castiglio") assumendo una nota medicinale/mentolata. Spesso risulta misto anche alla melata, o va a costituire il miele di melata di bosco in purezza: in entrambi i casi il colore è più scuro e il sapore meno amaro rispetto a quando è composto totalmente da nettare. A questo proposito è utile precisare che le principali differenze tra una partita e l'altra dipendono, nella maggior parte dei casi, più che dalla flora di accompagnamento dalla più o meno abbondante presenza di melata della stessa specie.

Particolarmente calorico e ricco di proteine e vitamine, il miele di castagno costituisce un'ottima fonte di antiossidanti e di sali minerali (manganese, potassio, calcio e in particolare ferro). Rispetto ai mieli dal colore più chiaro e dal sapore più delicato, possiede proprietà anti-batteriche superiori, può esercitare una forte attività antimicrobica contro i batteri *Stafilococcus aureus* ed *Escherichia coli* e agire efficacemente anche in casi di *Helicobacter pylori* e *Candida albicans*. Grazie alle sue proprietà emollienti e lubrificanti può essere efficacemente utilizzato nel trattamento delle infezioni respiratorie, contro la tosse e il mal di gola. Per via del suo potenziale nutritivo e idratante ha trovato applicabilità anche nel campo della cosmetica in formulati applicabili sulla pelle e sui capelli.

Sebbene il retrogusto amarognolo non lo renda facilmente apprezzabile, in ambito culinario si sposa bene con carni e formaggi, accompagnando in particolare la caciotta, il caciocavallo, i caprini, il parmigiano e gli erborinati.