

Theobroma Cacao



Dominio Eukaryota

Regno Plantae

Divisione Magnoliophyta

Classe Magnoliopsida

Ordine Malvales

Famiglia Sterculiaceae

Genere *Theobroma*

Specie *Theobroma cacao*

Theobroma cacao, è un albero da frutto tropicale, economicamente rilevante, ed è la fonte del cioccolato.

Il cacao è un albero sempreverde che raggiunge un'altezza media tra 5 e 10 metri. Il suo tronco può raggiungere un diametro di circa 25 centimetri mentre le foglie sono persistenti, alterne, di forma ovale, con margine lievemente ondulato, lucide nella pagina superiore e con un picciolo fogliare dotato di articolazione che permette di orientarsi a seconda dell'intensità luminosa. Queste possono crescere fino a 30 centimetri di lunghezza e 5-10 centimetri di larghezza, formando una folta chioma. Non tutte le specie di cacao hanno le foglie verdi.

I fiori sono piccoli, sparsi a mazzetti, di colore variabile dal bianco, verde o roseo, che spuntano direttamente sul tronco (fenomeno conosciuto come 'caulifloria') o sui rami adulti. I fiori hanno un

calice profondamente diviso, con cinque petali clavati e con l'ovario sessile, misurano circa un centimetro e solo 500 di loro danno i frutti. Il *T. cacao* può produrre fino a 100.000 fiori che appaiono tutto l'anno su dei rigonfiamenti del legno dell'albero, chiamati cuscinetti. Pertanto, vi sono allo stesso tempo fiori e frutti.

Il frutto si forma dall'ovario e prende il nome di cabosside, con una forma di cedro allungato, di colore giallastro-verdognolo, che poi diventa bruno-rossastro a maturazione, con una buccia solcata. Il peso della cabosside varia tra 300 e 500 grammi (con pesi eccezionali fino a 1000 grammi) e ha una lunghezza di 10 – 15 cm. Questi possono crescere sui rami principali o direttamente sul tronco. Le loro caratteristiche sono molto variabili da una popolazione all'altra ma anche all'interno della stessa. Ogni *T. cacao* rende in media circa 150 cabosside all'anno, ottenendo quasi 6 kg di cacao. I baccelli contengono molti semi (dai 25 ai 75) raggruppati in file e chiamati fave di cacao, sono ricchi di amido, grassi e alcaloidi. Ogni seme maturo è circondato da una polpa bianca, dolce e acquosa. Dopo la fermentazione e la torrefazione, questi semi sono utilizzati per la produzione di cacao e cioccolato.

La pianta del *T. cacao* è una specie tropicale originaria del Messico. Cresce naturalmente nel bacino dell'Orinoco e nelle basse altitudini dell'Amazzonia, ai piedi delle Ande sulle colline basse (tra i 200 e 400 m). L'habitat tipico di questa pianta è quello degli ecosistemi forestali umidi.

Esistono 3 varietà del *T. cacao*: il Criollo è stata la prima ad essere coltivata ed è oggi una delle due varietà usate nella produzione di pregiato cioccolato. Un'altra sottospecie, più resistente e di migliore resa, è il Forastero mentre il Trinitario è un ibrido fra questi due.

Gli studi sulla domesticazione della pianta di cacao e sui primi usi sono limitati. Il cacao era una coltura molto diffusa nella Mesoamerica precolombiana, una regione che si estende dal Messico centrale fino a Belize, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua e nord Costa Rica. Le prove archeologiche sull'uso del cacao, risalenti a non oltre 3.900 anni fa, avevano fatto pensare che l'albero di cacao fosse stato addomesticato per la prima volta in America Centrale. Tuttavia, gli studi di genomica mostrano che la più grande diversità genetica di *T. cacao* si trova nella regione amazzonica del nord-ovest, indicandola come probabile suo centro d'origine e diffusione.

Non si può stabilire con certezza il momento in cui il cacao sarebbe approdato in Europa. Molti libri hanno attribuito al condottiero Hernán Cortés questo merito, ma non esiste una prova documentata di tale ipotesi.

Le maggiori aree dove viene coltivato sono: Brasile, Colombia ed Ecuador, Venezuela, Indonesia e Sri Lanka, Camerun, Nigeria, Costa d'Avorio e Madagascar.

Oggi il cacao è coltivato su circa 69 000 km² in tutto il mondo: sono prodotte annualmente 3.7 milioni di tonnellate di cacao. Tuttavia, le malattie fungine, oomicete e virali, come anche insetti nocivi, sono responsabili di circa il 30% delle perdite del raccolto.

L'albero fiorisce quando raggiunge i 3 anni e dà fiori, frutti e foglie tutto l'anno. Raggiunge il suo pieno potenziale 6-7 anni dopo la semina e vive fino a 40 anni. L'attuale metodo di coltivazione del cacao è simile a quello praticato dagli antichi Maya: avviene sotto alberi più alti e resistenti chiamati "matri del cacao" per proteggere gli alberi e fornire ad essi l'azoto come nutrimento. Mediamente ogni pianta fornisce da 1 a 2 kg di semi secchi: dopo aver aperto la cabosside, i semi devono essere seminati molto rapidamente perché hanno un brevissimo periodo di germinazione (1-2 settimane al massimo). La percentuale di successo dell'innesto dipende dal genotipo. La raccolta si svolge due volte l'anno, soprattutto in primavera e in autunno. Per l'uso dei semi di questa pianta si opera un procedimento di fermentazione che può essere leggermente diverso a seconda del tipo di cacao che si vuole ottenere: il frutto viene schiacciato e lo si fa riposare per circa una settimana, per poi estrarne

la polpa ed i semi che vengono fatti fermentare ad una temperatura che si assesta tra i 45 e i 50 °C, durante la quale la polpa si liquefa e viene eliminata. La fermentazione inattiva il seme, che smette di germogliare e provoca il rammollimento della polpa rimasta aderente ad esso, determinandone l'ingrossamento e l'assunzione di una colorazione bruna. Questo processo provoca l'ossidazione dei polifenoli. Altro procedimento a cui sono sottoposti i semi è poi quello della tostatura, dopo la quale si esegue un lungo processo di decorticazione e di degerminazione per mezzo di macchine apposite; i cotiledoni, dopo questa operazione, possono essere venduti allo stato di fatto se si vuole ottenere il cioccolato, oppure continuare il trattamento con la separazione del grasso per ricavare il burro di cacao.

Il cacao era conosciuto e apprezzato fra le popolazioni mesoamericane: fra gli Aztechi era usato come cibo e come bevanda, ed era impiegato anche come medicina e moneta. Il cacao veniva assunto insieme ai funghi allucinogeni, ai semi di *ololihqui* e ad altre fonti inebrianti; presso i Maya era considerato uno status simbolo della casta elitaria, ed era simbolo di fertilità, sacrificio, rigenerazione e trasformazione. Il termine botanico *Theobroma* viene dal greco e significa, appunto, "cibo degli dei".

I semi del cacao sono ricchi di alcaloidi come la teobromina e la caffeina (contenuta in quantità simile al caffè): il primo è un euforizzante mentre il secondo è un eccitante, infatti, grosse quantità di cacao, possono indurre una dipendenza fisiologica.

Bisogna sottolineare che il cacao ha anche un potere antiossidante tra i più elevati in assoluto (un indice di valore 80933). Le qualità del cacao sono varie: è indicato in quanto energetico, e secondo alcuni studi avrebbe anche virtù antidepressive. La buccia che deriva dalla torrefazione del cacao, oltre a essere un pacciame, è anche un buon concime organico a lenta cessione.

Sitografia:

https://it.wikipedia.org/wiki/Theobroma_cacao

<https://www.nature.com/articles/ng.736>

https://www.dr.hauschka.com/it_CH/patrimonio-di-conoscenza/patrimonio-di-conoscenza-in-materia-di-piante-officinali/cacao/

<http://forestaamazzonica.blogspot.com/2015/07/cacao-theobroma-cacao.html>

<http://antropocene.it/2020/02/09/theobroma-cacao/>

<https://samorini.it/archeologia/americhe/archeologia-cacao/>

<https://pikaia.eu/lorigine-del-cioccolato/>

Studentessa: Lara Nigelli