

# Carrubo (*Ceratonia siliqua*)



# Carrubo (*Ceratonia siliqua*)





# CARRUBO

I frutti del carrubo sono destinati sia all'alimentazione del bestiame che a quella umana. In quest'ultimo caso viene utilizzata la **farina**, ottenuta dalla macinazione dei **bacelli** o dei **semi**. Essa trova impiego soprattutto nell'industria dolciaria e delle conserve alimentari.

La farina dei semi di carrube viene utilizzata come addensante in molte preparazioni alimentari. In paesi come la **Grecia** gli usi dei lomenti e dei semi di carrubo sono molteplici ed includono la preparazione di **creme, canditi, dolci e sciroppi**.

Carob tree



Carob pods



80-90%

Carob pulp



Carob powder



10-20%

Carob seeds



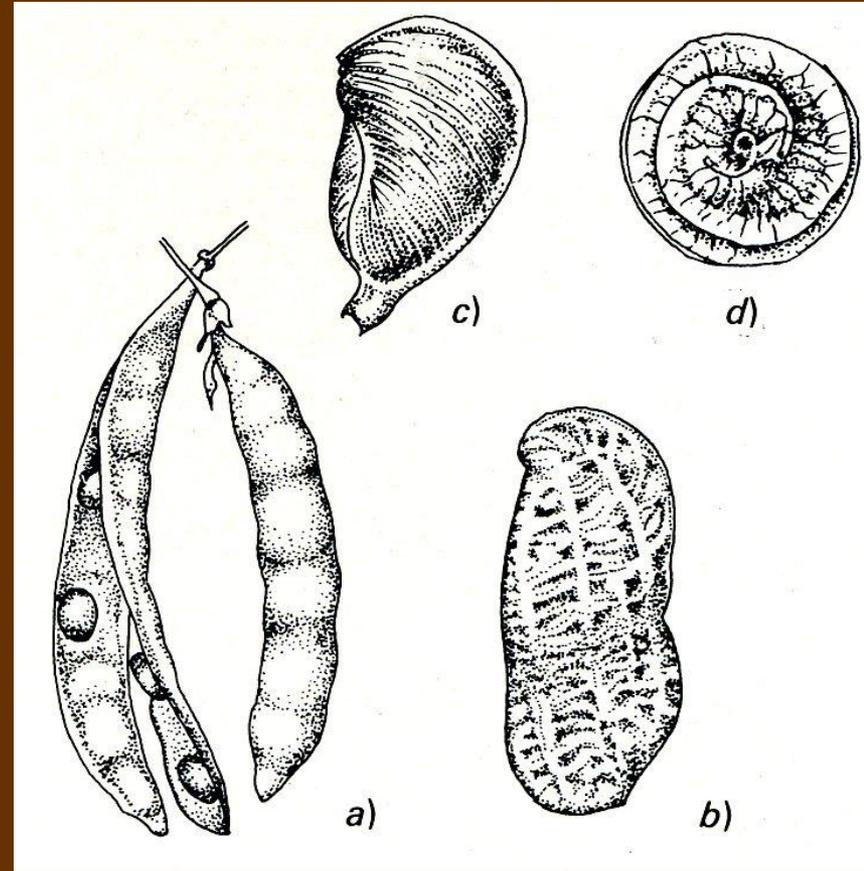
Carob Gum E410



Products		Description/Ingredients
<i>Koumpota</i>		<i>Koumpota</i> carob pulp and seed
<i>Kountourka</i>		<i>Kountourka</i> carob pulp and seed
<i>Tylliria</i>		<i>Tylliria</i> carob pulp and seed
Carob Chocolate A		Ingredients: carob powder 60%, vegetable butter, 2% carob syrup, soy lecithin
Carob Chocolate B		Ingredients: carob powder 56%, no hydrogen cocoa butter, soy lecithin, vanilla
Praline with carob syrup A		Ingredients: sugar, vegetable oil, whey, hazelnuts 8%, carob syrup, carob powder, cocoa powder 5%, hydrogenated vegetable fat, emulsifiers: soy lecithin & E476, vanillin, flavorings
Carob cream A		Ingredients: pure carob syrup juice 53%, vegetable fat, glucose, milk powder, lecithin
Traditional carob cream A		A traditional product with 50% carob syrup and 50% tahini
Honey with carob syrup C		Ingredients: honey and carob syrup
Carob candies A		Ingredients: carob syrup, glucose, sugar
Carob candies B		Ingredients: carob syrup, corn syrup
Carob drages A		Ingredients: almond, sugar, carob powder, carob syrup
Carob powder A		-
Organic carob powder D		-
Carob coffee A		-
Soutzoukkos with carob syrup E		Ingredients: carob syrup, wheat flour, walnuts, flavour
Soutzoukkos with carob syrup F		Ingredients: carob syrup, almonds, sugar, citric acid, ponson 4R, flour
Pasteli F		A carob toffee known as pasteli is made 100% from carob syrup
Pasteli A		
Carob syrup F		Carob syrup is made from the carob pods after grinding. The carobs are boiled with water and the extracted syrup continues boiling for approximately four hours. When most of the water is evaporated, a golden-black thick syrup is produced.
Genuine carob syrup		
Organic carob syrup G		
Carob syrup A		

I semi delle **Fabaceae** presentano molto evidente l'**ilo** che sarebbe il punto nel quale il seme è attaccato all'ovario. Presentano un tegumento caratteristico formato da due strati di cellule dette **cellule malpighiane** e **cellule a clessidra**.

All'interno del tegumento vi è uno strato proteico ricco di **aleurone**. La maggior parte delle riserve sono contenute nei due grandi **cotiledoni**, si tratta di amido, proteine ed oli, presenti in proporzioni diverse nelle varie specie.



**Frutti di *Fabaceae***

# Utilizzo delle Fabaceae

Le **Fabaceae**, per la loro grande ricchezza di **proteine** e di amido, hanno una enorme importanza sia come piante alimentari per l'uomo, che utilizza semi e baccelli (fagioli, fave, ceci, piselli, lenticchie, arachidi, soia, etc.) sia come piante foraggere. In questo caso esse hanno l'inconveniente di frantumarsi facilmente durante l'essiccamento.

La grande ricchezza in proteine dipende dal fatto che queste piante vivono in simbiosi con **batteri azotofissatori**. Per questo motivo migliorano la qualità del suolo e fin dall'epoca romana sono state impiegate nella rotazione agraria.

# Proteine dei legumi

Le proteine nei legumi secchi sono presenti fino ad una concentrazione del **36,9 %** nella **soia**. Nelle proteine dei legumi è buona la concentrazione di **lisina** mentre scarseggiano gli amminoacidi che contengono zolfo come la **cisteina**. Le proteine più rappresentate sono le **globuline**, chiamate **faseolina** nel fagiolo, **legumine** nei piselli e nelle fave, **aracnine** nell'arachide. Queste proteine hanno funzione di riserva e sono localizzate in corpi proteici nei **vacuoli intracellulari**. Componenti strutturali delle cellule contengono **albumine** e **gluteline**.

# FABACEAE utilizzate per i loro semi



# SOIA (*Glycine max*)

La **soia** è una pianta annuale molto simile al fagiolo il cui nome deriva dal giapponese *shōyu*, "salsa di soia". La pianta ha stelo corto e ramoso, foglie pinnato-trifogliate, fiori bianchi, gialli o violetti. I frutti sono baccelli corti, neri o bruni, contenenti 2 – 5 semi ovali, di vario colore, con ilo bianco o giallastro. Tutta la pianta presenta una diffusa tomentosità. Esistono numerose forme di soia che si distinguono per il colore e la grandezza dei semi.



# Glycine max



# Soia (*Glycine max*)

La **soia** è originaria della **Cina centro-settentrionale**, da dove è stata diffusa nel resto della Cina, in Giappone ed in Indocina dando origine a vari ecotipi. In Europa la soia si coltiva nella **Russia** sud-orientale e nei paesi mediterranei, la massima diffusione di questa coltura si ha però negli **Stati Uniti** ed in Asia Orientale. I semi soia hanno un alto contenuto in **lipidi (16 -18 %)**, con elevato quantitativo di acidi grassi insaturi. In Asia è diffusa produzione del latte e del formaggio di soia. Il latte si prepara immergendo i semi in acqua per 12-24 ore o mescolando la farina di soia ad acqua.

Tra i molteplici derivati della **soia** utilizzati a scopo alimentare si possono ricordare:

i **semi**, consumati come gli altri legumi, prima della completa maturazione;

i **germogli** utilizzati prevalentemente in Estremo Oriente;

la **farina** con cui si preparano prodotti dietetici, dolci e mangimi per animali;

l'**olio**;

il **latte ed il formaggio** (tofu);

la **salsa**;

il **glutammato monosodico**, prodotto come la salsa, dall'idrolisi delle proteine.



# Il fagiolo (*Phaseolus vulgaris*)

Originario delle regioni calde dell'America centrale presenta adattamenti ambientali molto vicini a quelli del mais. In origine era una pianta rampicante, ma con la coltivazione sono state selezionate sempre maggiormente cultivar erette, per le quali le pratiche agricole e la raccolta sono più agevoli. In Italia ed in Europa sono state selezionate molte cultivar diverse per forma e dimensioni dei semi

# Il fagiolo (*Phaseolus vulgaris*)

Il **fagiolo** è una pianta annuale eretta o rampicante, con fusto unico o ramificato. Le foglie, ad eccezione del primo paio che sono semplici intere ed opposte, sono alterne e tripartite, con foglioline triangolari ruvide, tra cui quelle laterali sono asimmetriche. Le foglie sono munite di stipole e sostenute da un lungo picciolo nel punto di unione con il fusto. Il sistema radicale è costituito da una robusta radice a fittone munito di un'estesa ramificazione laterale. La crescita del sistema radicale presenta un accrescimento molto veloce.

# Il fagiolo (*Phaseolus vulgaris*)

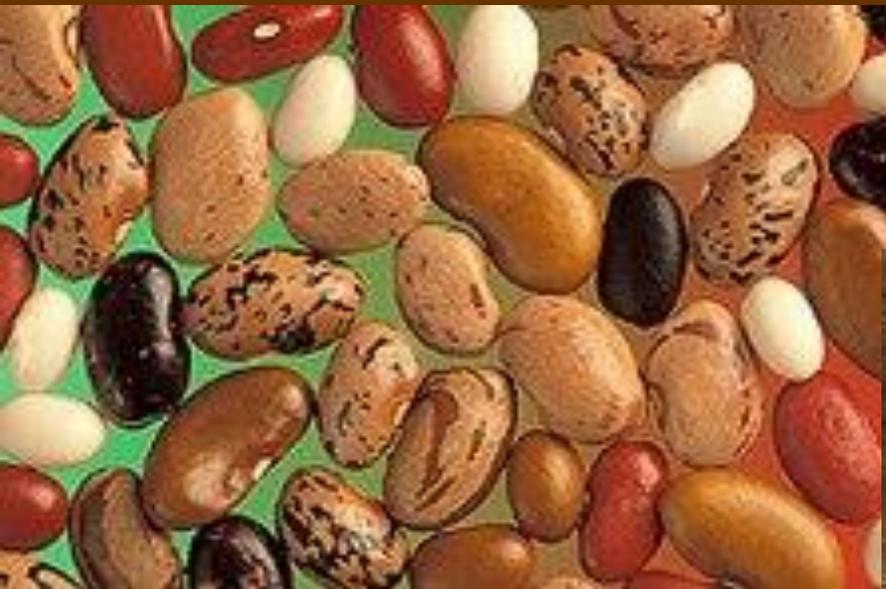
I fiori del fagiolo presentano una morfologia tipicamente **papilionacea** e sono disposti in racemi ascellari. Il calice si presenta corto e tubulare ed è costituito da 3-4 o 5 sepali. La corolla ha una colorazione bianca, violetta o gialla e come accade nelle **FABOIDEAE** due dei cinque petali sono fusi e formano la carena. Nell'**androceo** 9 dei dieci stami sono fusi a livello dei filamenti, essi circondano un ovario allungato che è sormontato da un lungo stilo ritorto.

# **Il fagiolo (*Phaseolus vulgaris*)**

**L'ovario dà origine ad un baccello nel quale sono contenuti semi reniformi che possono avere una colorazione molto variabile, bianca, bruna, nera, rossa o screziata. Le diverse varietà presentano habitus differente quelle erette sono nane e raggiungono i 30 - 45 cm di altezza, quelle rampicanti raggiungono anche i 2 m di altezza.**

# Varietà di fagiolo







**Borlotto antico**

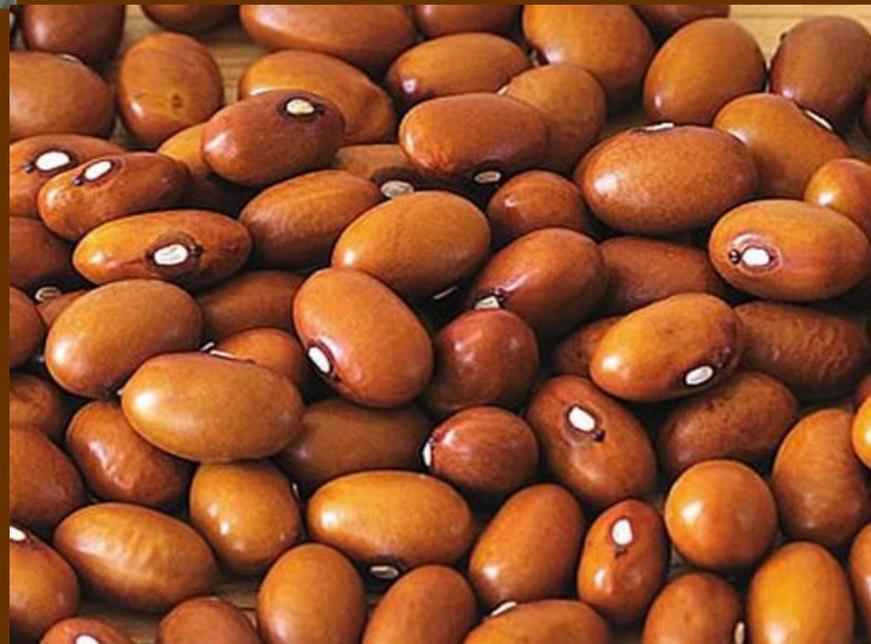


**Fagiolo a pane**

# Tondino del Tavo



# Fagiolo Tabacchino



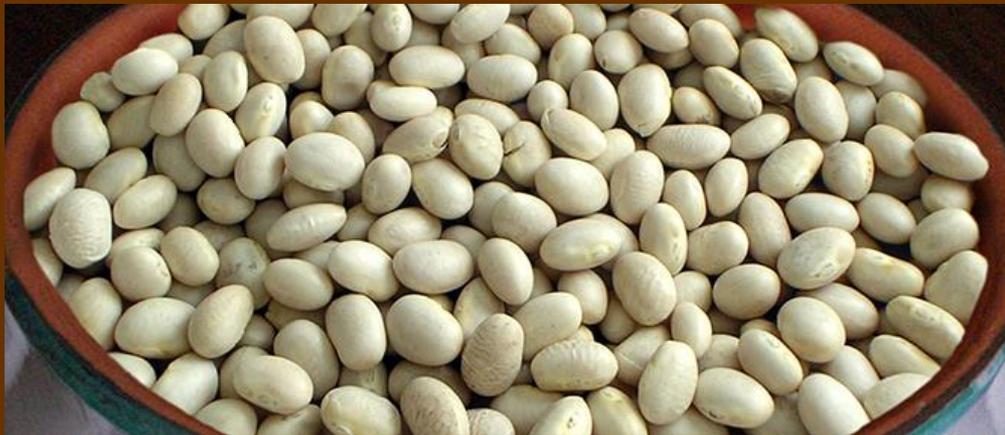
# Bianco di Paganica



**Fagiolo suocera e nuora della  
Maiella, in passato aveva  
un'areale di distribuzione  
maggiore di oggi**



# Fagioli aquilani



Fagiolo di Lamon giunge nel territorio di Lamon tra il **1528** e il **1532** grazie al frate **Giovan Pietro Dalle Fosse**, umanista, noto con il nome accademico di Pietro Valeriano, titolare dal 1513 della Cattedra d'Eloquenza presso il Collegio Romano.



# Fagioli di Lamon



*Canalino*



*Calonega*



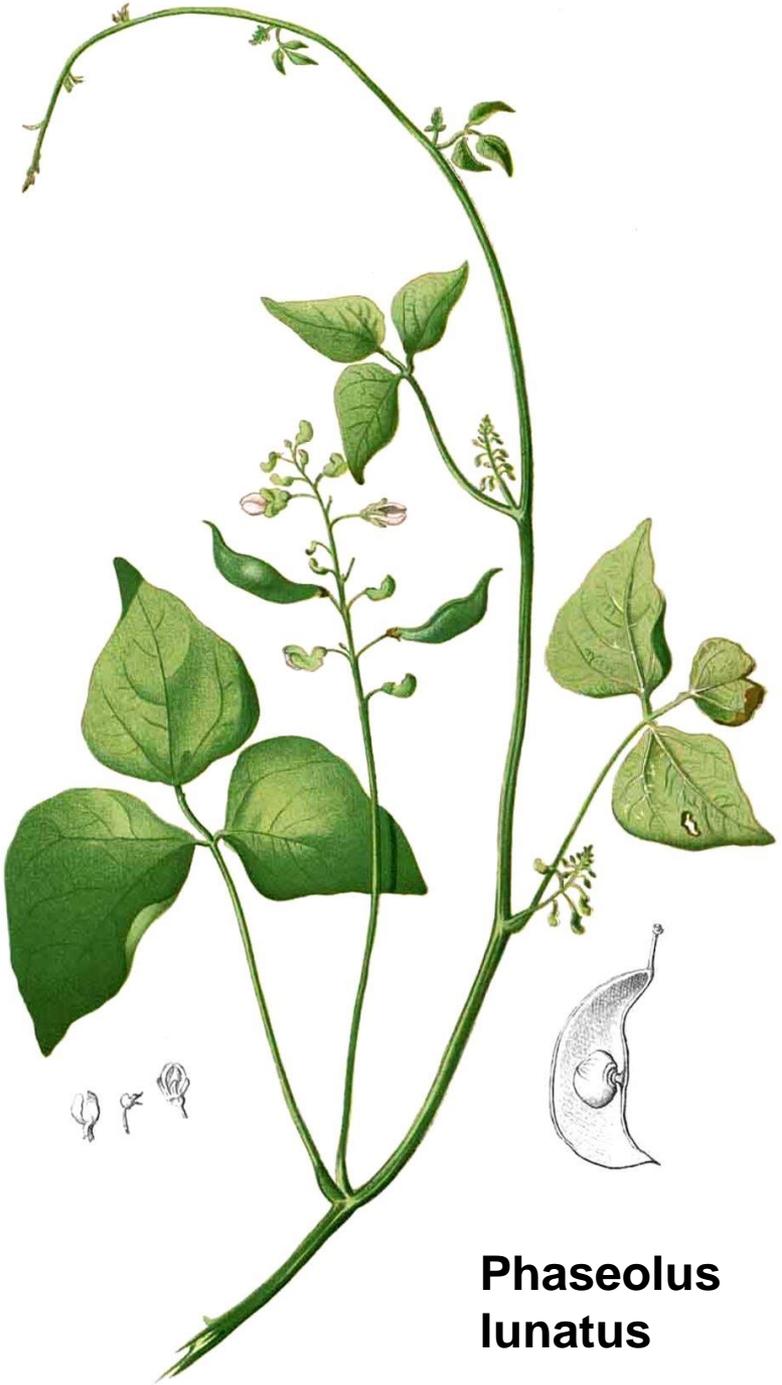
*Spagnolit*



*Spagnolo*

# **Fagiolo di Lima o Baggiana (Phaseolus lunatus)**

**E' una pianta a fusti volubili a ciclo annuale o poliennale e a seconda delle cultivar e del clima. Si tratta di una specie originaria del Perù e del Guatemala coltivata da più di 6000 anni, introdotta nelle Filippine e poi in tutte le zone tropicali, nonché nell'Europa meridionale. Possiede foglie trifogliate con foglioline ovate, fiori piccoli, lunghi circa 12 mm, sono numerosi e riuniti in racemi lunghi anche 15 cm. I fusti arrivano a circa 4 m di altezza. I baccelli sono più larghi ed appiattiti del fagiolo comune e lunghi fino a 12 cm, contengono semi larghi lunghi 1 -3 cm**



**Phaseolus  
lunatus**



# FAGIOLO DI LIMA (PHASEOLUS LUNATUS)



# Phaseolus lunatus



# Fagiolo di Spagna o fagiolo corona (*Phaseolus coccineus*)

Il Fagiolo di Spagna è una pianta rampicante perenne coltivata come annuale, alta oltre 3 m anche se ne esistono forme nane cespugliose. Le foglie sono trifogliate e lunghe 7 -15 cm, le infiorescenze che si sviluppano all'ascella delle foglie comprendono 20 - 30 fiori dai petali scarlatti, i baccelli sono molto larghi, lunghi 50 – 60 cm. La specie è originaria del Guatemala e delle zone prossime dell'America centrale.

***Phaseolus coccineus*** è una specie largamente coltivata nelle Isole Britanniche.

# Fagiolo di Spagna (Phaseolus coccineus)



Specie perenne di origine montana largamente coltivata in Gran Bretagna per il consumo dei baccelli verdi

# Phaseolus coccineus



# Fagiolo corona (Phaseolus coccineus)

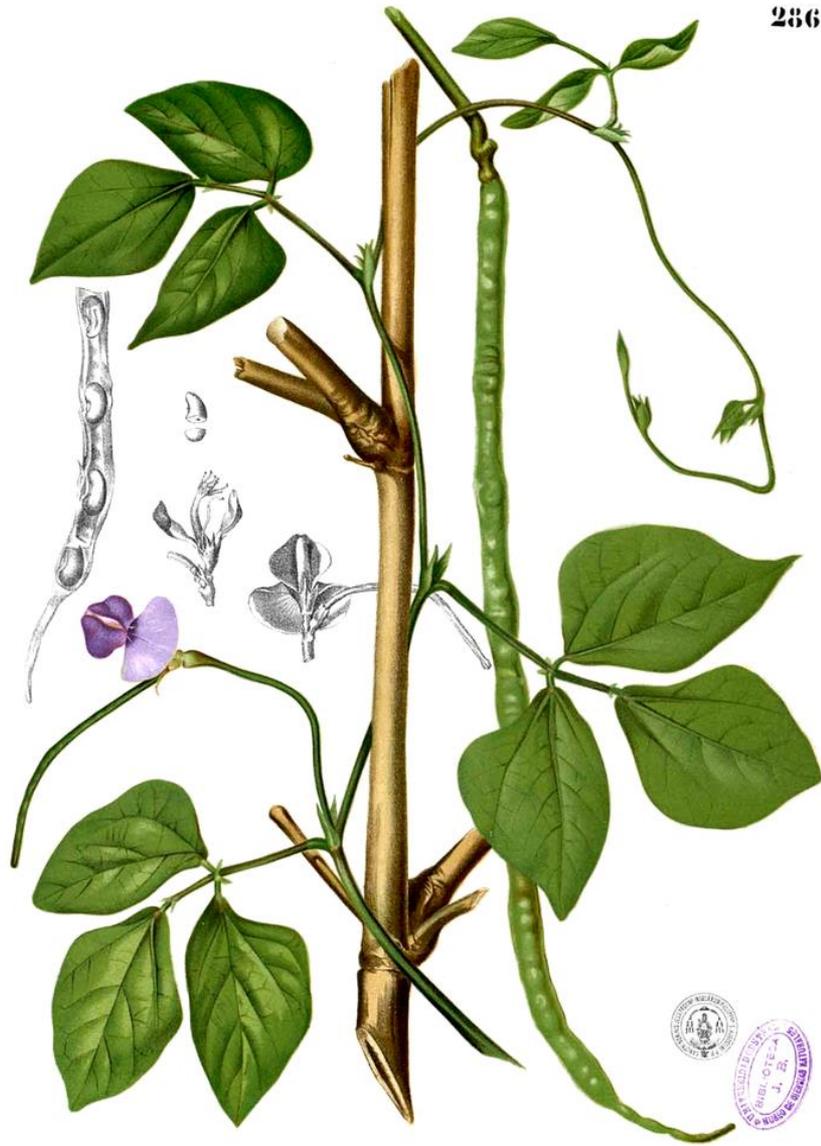


# Fagiolo dall'occhio (*Vigna unguiculata*)

Nell'antichità il **fagiolo dall'occhio**, originario dell'Africa, era diffusamente coltivato da Greci e Romani .

Durante il Medioevo i fagioli costituivano una delle principali fonti di proteine delle classi povere e la specie rientra tra quelle raccomandate da Carlo Magno nel *Capitulare de villis*.

Dopo la scoperta del nuovo mondo, con l'arrivo in Europa del fagiolo comune, la coltivazione dei fagioli dall'occhio ha perso d'importanza; ai giorni nostri in Italia sopravvive solo in alcune zone di Puglia, Toscana e Veneto.



*DOLICHOS SESQUIPEDALIS.*—LINN.—Blanco.—DC.  
*VIGNA SINENSIS.*—S.VL.—Miq.  
 VAR. *ELONGATA.*—Miq.

Martinez.

*Lit. C. Verduguer. Bercina.*



# VIGNA UNGUICULATA



# Fagiolo dall'occhio (Vigna unguiculata)



# DOLICO O LABLAB (LABLAB PURPUREUS)



# **DOLICO O LABLAB (LABLAB PURPUREUS) detto anche fagiolo giacinto**



# **LABLAB (LABLAB PURPUREUS)**

**detto anche fagiolo nano o gashrangeig,**

- **è una specie erbacea appartenente alla famiglia delle Fabaceae che è molto usata come pianta alimentare nelle regioni tropicali, soprattutto in India. Le foglie di questa pianta sono la parte tradizionalmente consumata in Egitto ad Assuan, la pianta produce anche semi purpurei che assomigliano a fagioli. È utilizzata inoltre come foraggio per gli animali ed essendo una Fabacea la sua coltivazione è utile per fissare l'azoto nel suolo.**

**Questa pianta ha origini africane e presenta interessanti prospettive di utilizzo per migliorare la produzione agricola e la sicurezza alimentare in aree tropicali favorendo una corretta gestione del territorio.**

**Il lablab è coltivata anche pianta ornamentale per i fiori ed i baccelli colorati.**

# LABLAB (LABLAB PURPUREUS)



# DOLICO O LABLAB (LABLAB PURPUREUS)



# Altre Fabaceae

Nell'antichità ed ancora nel Medioevo in Italia insieme all'avena o all'orzo, si seminavano la **veccia** (*Vicia sativa* L.) o la **cicerchiola** (*Lathyrus cicera* L.), detta anche farchione. Altre Fabaceae la cui coltura è quasi dimenticata sono il **robiglio** (*Pisum sativum* L. var. *arvense* L. Gams) e l'**ervo** (*Vicia ervilia*).

**robiglio (*Pisum sativum* L. var. *arvense*)**





**Cicerchiola**



***Vicia ervilia***  
**detta: vecciola,**  
**ervo o**  
**erba mochi**

# **FAGIOLO AMARO O PETAI (*Parkia speciosa*)**

**Il fagiolo amaro o petai è il frutto di un albero appartenente alla famiglia delle Fabaceae alto fino a 30 m originario dell'Indonesia, della Malesia e dell'Indocina. I frutti sono baccelli che contengono semi che vengono consumati freschi o essiccati in Asia meridionale.**

**Il loro gusto leggermente amaro dipende dalla presenza di composti contenenti zolfo.**

# FAGIOLO AMARO O PETAI (*Parkia speciosa*)



# FAGIOLO AMARO O PETAI (*Parkia speciosa*)



# ALTRE FABACEE DI INTERESSE ALIMENTARE

**CECE (*Cicer arietinum*)**

**LENTICCHIA (*Lens culinaris*)**

**PISELLO (*Pisum sativum*)**



# Arachide (*Arachis hypogaea* L.)





# TAMARINDO





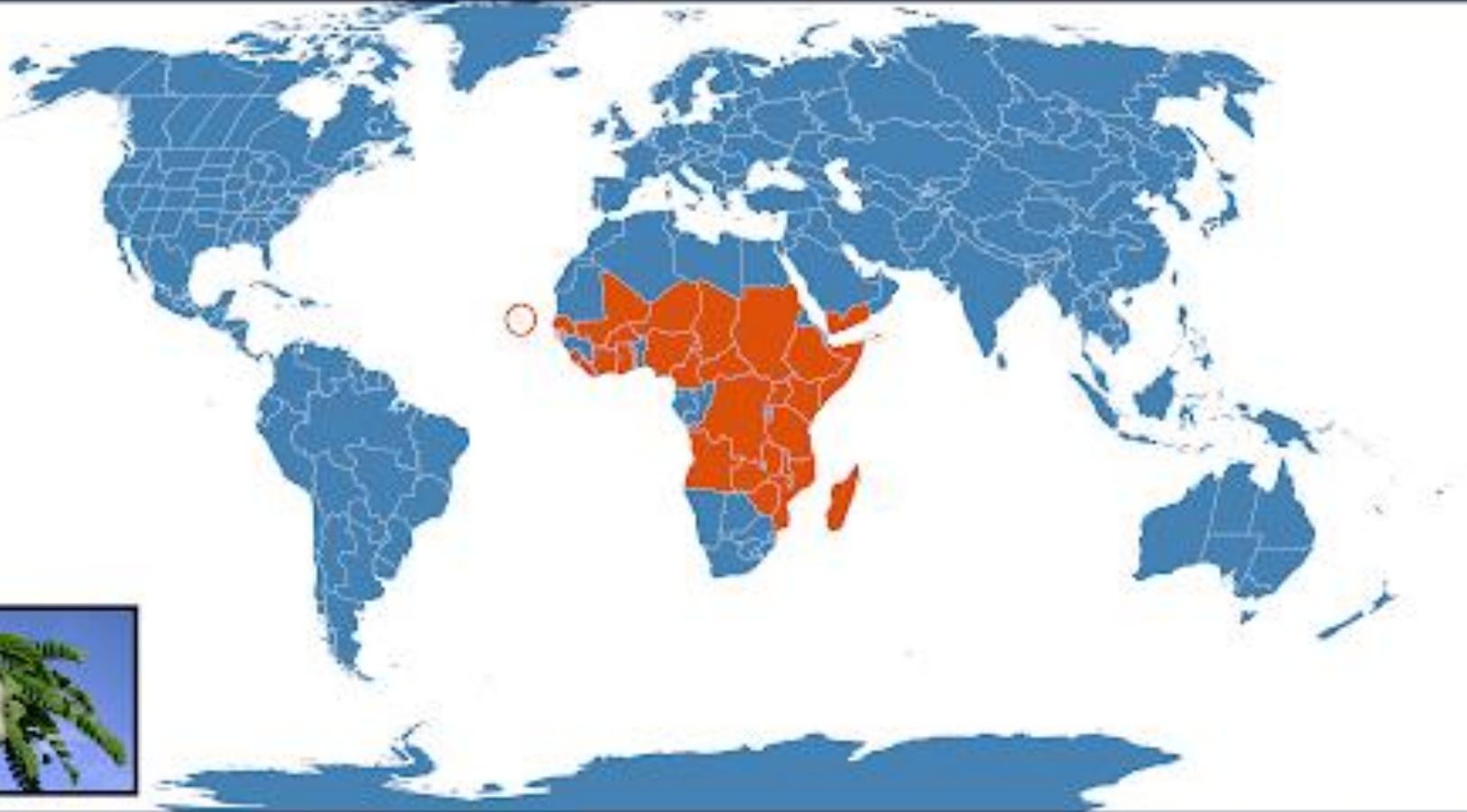
# Esemplare di tamarindo



# AREA DI DIFFUSIONE ORIGINARIA DEL TAMARINDO (TAMARINDUS INDICA)

UConn | UNIVERSITY OF CONNECTICUT

Native range of *Tamarindus indica*



Please visit <http://lorawww.eeb.uconn.edu/199400020.html> for more information on data sources used to generate this map graphic.