

# Unità 4: ortaggi, frutta, legumi, funghi, erbe aromatiche e spezie




**LEGUMI**

unità

03





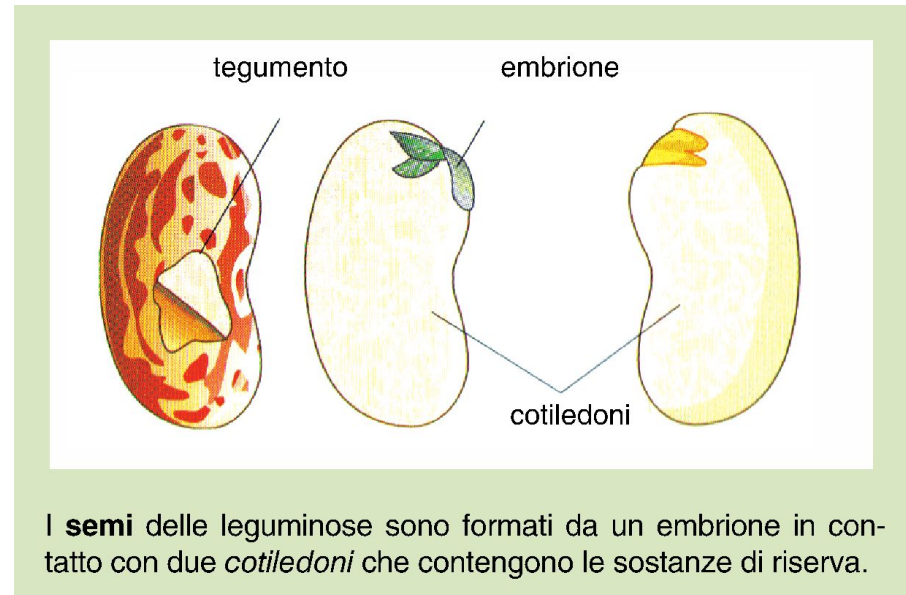
I legumi appartengono al 4° gruppo di alimenti e sono una buona fonte di proteine (20% circa nei legumi secchi) e di amido (50% circa nei legumi secchi), comunque le differenze di composizione possono variare significativamente da legume a legume.

# Legumi

**LEGUMI** □ costituiscono i **semi commestibili** delle piante appartenenti alla famiglia delle ***Leguminose***.

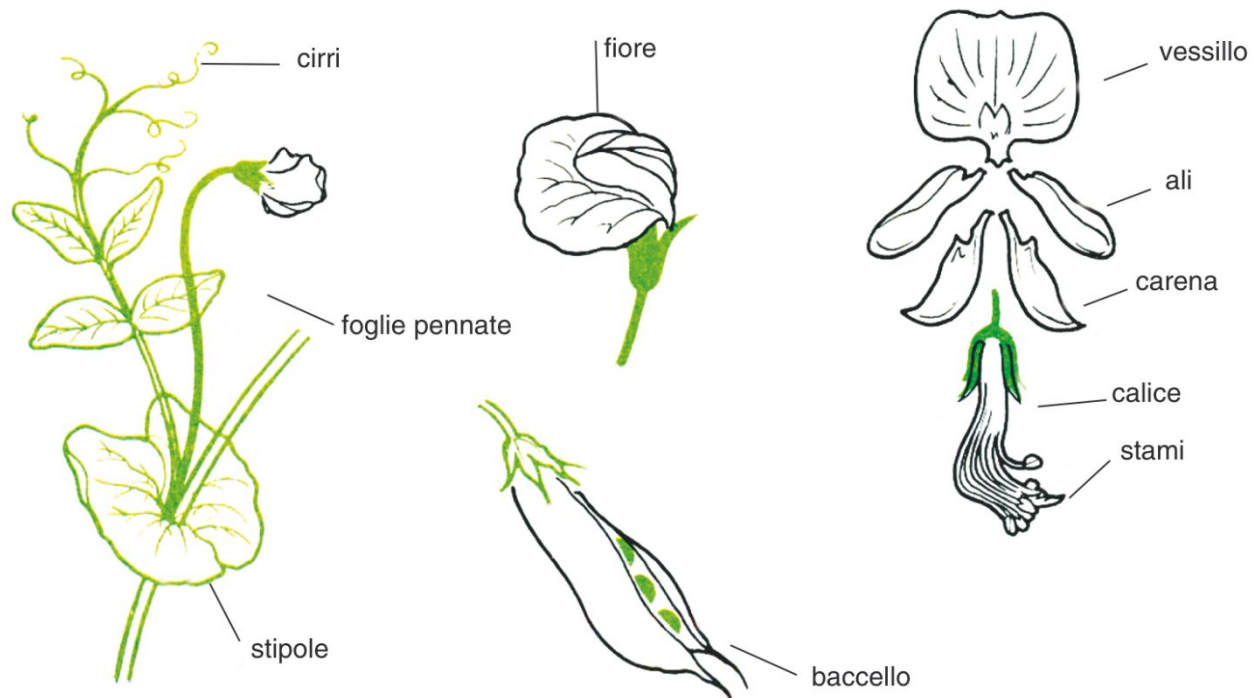
I legumi maggiormente consumati in Italia sono: **fagioli, piselli, fave, lenticchie, ceci**, scarso l'impiego di **lupini** ed eccezionale quello di **cicerchie**.

Dal punto di vista botanico le piante appartenenti a questa famiglia sono **dicotiledoni**.



# Legumi

## STRUTTURA BOTANICA DI UNA LEGUMINOSA





# Legumi

CALENDARIO DI RACCOLTA DEI LEGUMI												
	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.
<b>Ceci</b>				■	■	■	■				■	■
<b>Fagioli</b>							■	■	■	■		
<b>Fagiolini</b>						■	■	■	■	■		
<b>Fave</b>				■	■	■	■					
<b>Lenticchie</b>					■	■	■					
<b>Piselli</b>			■	■	■	■	■					

# Legumi

## CECI

### *(Cicer arietinum)*

Vengono coltivati nelle regioni dell'Italia meridionale e sono caratterizzati da un baccello che contiene uno o due semi di forma sferoidale e di color giallastro. Sono assai nutrienti, perché oltre al contenuto glucidico e proteico presentano una concentrazione lipidica leggermente più elevata degli altri legumi.



# Legumi

## FAGIOLI

*(Phaseolus vulgaris sp.p.)*

Quelli comuni sono originari dell'America del Centro-Sud, venne introdotto in Europa attorno al XVI secolo. Tipologie:

- **Borlotto**, semi di color rosato e screziati di rosso;
- **Cannellino**, semi cilindrici bianchi;
- **Bianco di Spagna**, semi di color bianco-crema.
- **Fagiolo dall'occhio** (*Vigna unguiculata*), unico autoctono del Vecchio mondo (Asia e Africa).



# Legumi

## FAGIOLINI

(*Phaseolus vulgaris* tipo *mangiatutto*)

Sono costituiti da baccelli che vanno consumati interi.

I migliori fagiolini, detti anche “**cornetti**” o “**tegoline**”, si presentano carnosì e senza filo. Presentano un elevato contenuto di acqua (90% circa) e piccole quantità di glucidi e protidi.





# Legumi

## FAVE

*(Vicia faba)*

Originarie dell'Africa settentrionale, si differenziano in varie sottospecie per colore e grandezza dei semi.

In alcuni soggetti sono responsabili del **favismo**, una malattia che colpisce alcune popolazioni del Mediterraneo, a causa di un difetto enzimatico congenito dei globuli rossi dovuto a carenza di *glucosio-6-fosfato deidrogenasi*.



# Legumi

## LENTICCHIE

*(Lens esculenta)*

Si conoscono varietà a semi piccoli, di color arancione, rosso e marrone e lenticchie a semi grandi, di color verde o giallo.

Presentano un buon contenuto proteico e rispetto ad altri legumi hanno tempi di cottura più brevi e non richiedono periodi di ammollo.



# Legumi

## PISELLI

*(Pisum sativum)*

In base al colore dei semi i piselli vengono distinti in varietà di color verde chiaro e di color verde scuro. I piselli possono essere venduti allo stato fresco, surgelati, conservati in scatola o secchi.

Dal punto di vista nutritivo apportano un elevato contenuto in acqua e un relativo contenuto proteico e glucidico.



# Legumi

## SOIA

*(Glycine max)*

I semi contengono circa il 35-40% di proteine, il 19% di lipidi e circa il 23% di glucidi.

La componente lipidica è ricca di ***fosfolipidi*** e di ***lecitine***, che svolgono un ruolo importante nell'abbassare il colesterolo ematico e quindi nella prevenzione delle malattie cardio-vascolari. Le sostanze antinutrizionali vengono denaturate con la cottura.





# Legumi



## Campo coltivato di soia

La soia geneticamente modificata per uso mangimistico sta per raggiungere percentuali variabili tra l'80 ed il 90%.

## LA PREPARAZIONE DEL FORMAGGIO DI SOIA



# Legumi

## PRODOTTI RICAVATI DALLA SOIA

---



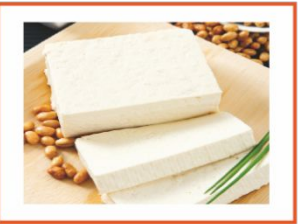
### **FARINA DI SOIA**

Ottenuta dalla macinazione del seme, viene sgrassata in modo da aumentare la concentrazione proteica. Può essere ulteriormente lavorata in modo da ricavare strutturati di soia che vanno consumati come carne vegetale (es. bistecche di soia).



### **OLIO DI SOIA**

Ottenuto dai semi sia per pressatura che per estrazione con solventi, presenta la caratteristica di essere ricco di acidi grassi polinsaturi.



### **TOFU**

È il formaggio di soia ottenuto dalla coagulazione del latte di soia mediante aggiunta di caglio, acido acetico o semplice bollitura. Può essere lasciato fermentare e presenta un elevato grado di digeribilità rispetto a tutti gli altri derivati della soia.



### **LATTE DI SOIA**

Ottenuto da pannelli proteici di farina di soia solubilizzati in acqua calda. La soluzione viene successivamente centrifugata, calibrata nutrizionalmente, pastorizzata e omogeneizzata. Il latte di soia, pur avendo un sapore particolare, non a tutti gradevole, presenta il vantaggio di non contenere colesterolo e di sostituire il consumo di latte vaccino nei casi di intolleranza verso quest'ultimo.

# Legumi

## PRODOTTI RICAVATI DALLA SOIA

---



### YUBA

Prodotto analogo al *tofu*, è ottenuto per coagulazione del latte di soia e si presenta allo stato secco in bastoncini, fogli o fiocchi.



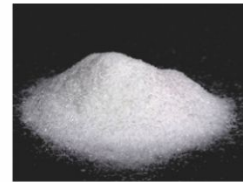
### TAMARI

Condimento liquido (salsa di soia), ottenuto per idrolisi delle proteine di soia, che può essere fatta con fermentazione lenta mediante innesto di muffe selezionate.



### MISO

Condimento semipastoso ottenuto per fermentazione dei semi di soia miscelati con orzo e sale marino. Si prepara in due tipi: il miso bianco che fermenta in 2-3 giorni ed il miso rosso che fermenta lentamente in 1 o 2 anni.



### GLUTAMMATO MONOSODICO

È ottenuto dall'idrolisi del pannello proteico dopo estrazione dell'olio di soia e si utilizza per la preparazione dei dadi da brodo.

# Legumi

## ALTRE LEGUMINOSE

---



### **ARACHIDI (*Arachis hypogea*)**

Il baccello contiene i semi che vengono consumati direttamente dopo essiccazione e tostatura. Dai pannelli di semi si ricava, per estrazione, l'olio di arachide.



### **LUPINI (*Lupinus albus*)**

Leguminosa coltivata nell'Italia meridionale. Presenta semi grossi, leggermente schiacciati con tipico sapore amaro. La deamarizzazione in acqua e la cottura asportano i principi amari e tossici ma sono anche causa della perdita di nutrienti idrosolubili.



### **CICERCHIE (*Lathyrus sativus*)**

I semi possono causare il latirismo (malattia con disturbi nervosi) pertanto ai fini di evitare questo disturbo è bene lasciarli a bagno in acqua per qualche giorno prima della cottura. La pianta viene ormai raramente coltivata e quindi è sporadico il suo consumo.



### **GOMBO (*Hibiscus esculentus*)**

Leguminosa originaria dell'Africa e molto apprezzata negli USA. Si consuma sia allo stato fresco che dopo cottura.

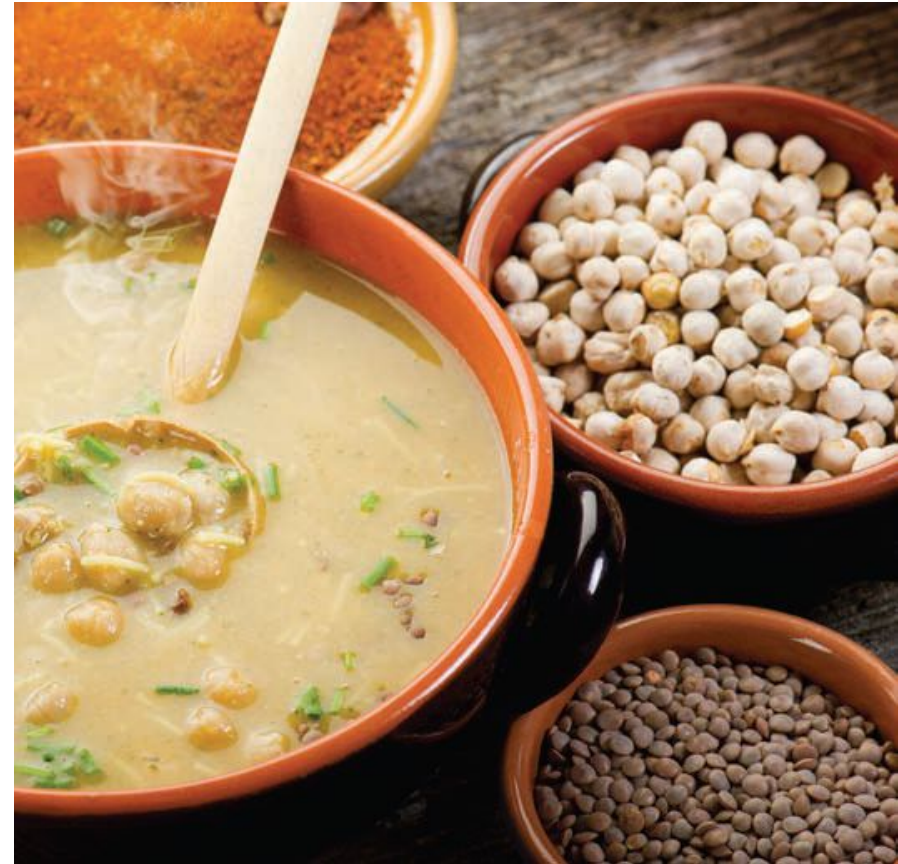


# Legumi

## VALORE NUTRITIVO

I legumi sono una buona fonte di **proteine** (circa il 20% nei legumi secchi) e di **amido** (circa il 50% nei legumi secchi).

Le **proteine dei legumi**, data la carenza di **amminoacidi** come ***metionina*** e ***cisteina*** (ben presenti nei cereali) e il buon contenuto di ***lisina***, possono completarsi ottimamente se consumate in combinazione con le **proteine dei cereali** (es. pasta + fagioli).



# Legumi

I **fattori antinutrizionali** sono:

- **fitati**, che impediscono il normale assorbimento di calcio e di ferro nell'intestino;
- **allergeni**, responsabili di allergie nei soggetti sensibili;
- **lecitine**, capaci di provocare disturbi sanguigni;
- **goitrina**, presente nella soia, interferisce con l'assorbimento dello iodio.

Queste sostanze vengono in gran parte rese inattive con la cottura.

