



Struttura della cariosside

Nelle diverse specie di cereali, i chicchi differiscono soprattutto per forma, grandezza, colore, ma gli elementi principali che li compongono sono molto simili.

La struttura della cariosside è costituita da:

- ✓ un **germe o embrione**, che si trova all'interno del chicco, proprio alla base della cariosside, e dal quale si sviluppa la nuova pianta; è ricco di glucidi solubili (come il saccarosio), proteine ad alto valore biologico, lipidi e vitamine liposolubili, in particolare la vitamina E;
- ✓ un **endosperma o albume**, la parte nutritiva, che occupa quasi completamente la parte interna della cariosside e ne è il componente più abbondante; contiene principalmente amido, ma è presente in esso anche una discreta quota di proteine a basso valore biologico;
- ✓ uno **strato aleuronico**, che consiste in un sottile strato che avvolge l'endosperma; contiene proteine ad alto valore biologico, vitamine del complesso B e una certa quota di lipidi e sali minerali;
- ✓ un **pericarpo**, che consiste nell'involucro più esterno; ha un elevato contenuto di fibra (cellulosa e lignina), un buon contenuto di vitamine del complesso B (idrosolubili) e sali minerali (fosforo, potassio, ferro);
- ✓ un **perisperma**, che si trova immediatamente sotto il pericarpo; ha una composizione di nutrienti e cellulosa molto simile al pericarpo.

Alla sgranatura gli involucri esterni possono rimanere aderenti al frutto, come per l'orzo, il riso e il farro, oppure non aderenti al frutto, come per il frumento duro e tenero.

I primi tre involucri della cariosside costituiscono la **crusca**, ricca di fibre cellulosiche, eliminata, in genere, nel corso della macinazione dei chicchi dei cereali.

Le cariossidi sottoposte a macinazione sono usate sotto forma di **farina** (grano tenero) o di **semola** (grano duro), a seconda della varietà di frumento, di mais, di avena e di segale.

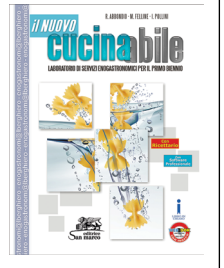


Il frumento

Il **frumento**, o **grano**, è uno dei cereali più coltivati nel mondo, soprattutto nelle aree a clima temperato. La pianta è composta da uno stelo con **un'infiorescenza a spiga**. Tra le sue diverse varietà, sono particolarmente importanti:

- ✓ il **grano tenero** (*Triticum aestivum*), i cui chicchi, durante la macinazione, si sfaldano molto finemente, producendo un macinato che prende il nome di **farina**, usato per preparare il pane;
- ✓ il **grano duro** (*Triticum durum*), i cui chicchi, durante la macinazione, si frantumano più grossolanamente, fornendo un prodotto più granuloso, chiamato **semola**, da cui si produce la pasta.

R. Abbondio
M. Felling
I. Pollini
**Il Nuovo
Cucinabile**





Una proprietà rilevante della farina: la forza

Una proprietà importante della farina è la sua **forza**. Infatti, in base alla quantità, ma anche alla qualità, del glutine contenuto in una data farina, il suo impasto con l'acqua avrà più o meno resistenza (P) ed elasticità (L), variando anche il tempo necessario per la lievitazione. Al fine di determinare la forza di una farina si utilizza la misurazione del **fattore di panificabilità W**. Un **valore di W alto** indica un altrettanto elevato contenuto di glutine; questo vuol dire che la farina assorbirà molta acqua e che l'impasto sarà resistente e tenace, lievitando lentamente, perché le maglie del reticolo di glutine saranno fitte e resistenti. Viceversa, un **valore di W basso** indica una farina che ha bisogno di poca acqua e che lievita in fretta, ma che darà un impasto (e un pane) leggero e poco consistente.

R. Abbondio
M. Felling
I. Pollini
**Il Nuovo
Cucinabile**





Il riso

La pianta del riso è alta da 0,6 a 1,5 m, con un'infiorescenza simile a quella di una **pannocchia ramosa** composta da **piccole spighe**, nelle quali crescono le cariossidi: ogni pannocchia ne può presentare fino a 200-300.

La coltivazione avviene in porzioni di terreno sommerse dalle acque (risaie), per conferire una protezione termica alla pianta, limitando le differenze di temperatura.

Esistono circa 100.000 varietà di riso, raggruppabili in due sottospecie:

- ✓ la **japonica**, con chicchi larghi e nucleo amidaceo bianco, cresce bene nelle zone temperate, aumenta di volume durante la cottura ed è quindi molto indicata per i risotti;
- ✓ l'**indica**, con chicchi lunghi, stretti e appuntiti, nucleo amidaceo vitreo e traslucido, tipica delle zone asiatiche con clima caldo-umido; risulta poco colloso durante la cottura, quindi è indicata per le preparazioni asciutte.

R. Abbondio
M. Felling
I. Pollini
**Il Nuovo
Cucinabile**



I processi di lavorazione del riso

Dopo la raccolta e la trebbiatura, il risone ("riso vestito" o "riso greggio") è lasciato essiccare per eliminare l'umidità in eccesso, quindi, è sottoposto alle operazioni di **raffinazione** e **brillatura**.

Il riso che di solito giunge al consumatore è bianco e raffinato (**brillato**), cioè privato, tramite un processo meccanico, degli involucri di colore giallo-arancio (detti **glumelle**) che costituiscono la **lolla** e la **pula**, cioè i materiali di scarto.

I chicchi di riso brillato, tuttavia, sono molto poveri di vitamine, di fibra e di sali minerali, ma sono ricchi di amido; quindi, il riso è un prodotto molto energetico, ma di valore nutrizionale modesto. Per coloro che desiderano consumare un prodotto più ricco di sostanze grasse, è disponibile il **riso integrale**, di colore giallognolo, brillato soltanto in parte e, quindi, nutrizionalmente più bilanciato.

R. Abbondio
M. Felling
I. Pollini
**Il Nuovo
Cucinabile**





La classificazione commerciale del riso

Oltre alla distinzione basata sui differenti gradi di raffinazione e brillatura, esistono altre classificazioni commerciali del riso, riferite a due criteri:

- ✓ la **forma** e le **dimensioni** dei chicchi;
- ✓ il **trattamento** delle cariossidi con particolari tecnologie.

Le principali categorie che costituiscono la classificazione secondo il criterio basato su forma e dimensioni riguardano esclusivamente le varietà della sottospecie japonica che distingue il riso in quattro **gruppi**: riso comune, riso semifino, riso fino, riso superfino.

In commercio, si trovano anche alcune varietà della specie indica (tra le quali vale la pena ricordare per la loro diffusione il **patna** e il **basmati**) che, generalmente, presentano dei chicchi più resistenti alla cottura, più compatti e vitrei, con la tendenza a rimanere separati e a non rilasciare l'amido.

Ogni **varietà**, poi, possiede caratteristiche organolettiche proprie (sapore, tenuta alla cottura, ecc.), maggiormente esaltate dal terreno di coltivazione e dall'accurata selezione in fase di lavorazione: infatti, la stessa varietà, coltivata in zone e terreni differenti, può presentare variazioni di sapore e cottura.



ESERCIZI

COMPLETA

Completa la seguente mappa inserendo le parole mancanti, scegliendole tra quelle proposte:

amido – brillatura – cariosside – duro – farina – grano – granoturco – indica – pannocchie – risone.

