

# LE BASI DELLA VITA: LA STORIA DEL GRANO

## LA VITA STESSA E' STATA TRATTA DAL "SOSTEGNO DELLA VITA"

Quattromila anni fa, quando i Faraoni d'Egitto morivano, venivano seppelliti con tutto ciò che poteva servir loro per sostentarsi nel loro viaggio verso il grande ignoto. Nello scoprire alcune di queste tombe, gli scienziati hanno scoperto grandi vasi di terraglia piene di grano ancora in grado di germogliare anche se era vecchio di quattromila anni.



All'interno di ogni singolo chicco di grano integrale la natura ha infatti concentrato tutti gli elementi necessari per riprodurre la vita. Finché rimane intatto nella sua forma originale, si manterrà indefinitamente.

Per generazioni questi chicchi di grano integrale sono stati macinati in farina per produrre pane, pasta, spaghetti, dolci, cereali per la colazione, tortillas, e piatti di ogni genere, guadagnandosi il soprannome di "sostegno della vita".

Il grano, un membro della famiglia delle erbacee, fornisce più nutrimento di qualunque altra fonte alimentare. Mentre il riso è più diffuso in Asia, il grano è la base del regime alimentare nei paesi dell'Africa, dell'Europa, dell'America settentrionale e meridionale, dell'Australia, e persino di alcune zone dell'Asia stessa. In molte regioni industrializzate il grano da solo fornisce dal 40 al 60% delle calorie.

La rivoluzione industriale ha modificato irreversibilmente il modo in cui ci alimentiamo attraverso il grano. Quando gruppi sempre più grandi di persone hanno cominciato a lasciare le comunità agricole per andare in grandi città, si è sviluppato un serio problema. Come era possibile far sì che la farina durasse abbastanza a lungo da nutrire tutta questa gente? I produttori di grano risolsero il problema eliminando alcuni degli elementi vitali che facevano marcire la farina. Incidentalmente, le parti esterne del chicco di grano integrale, proprio le più ricche di sostanze nutrienti: lipidi, steroli, vitamine e minerali.

In effetti gli attuali processi di molitura del grano prevedono circa due dozzine di sottoprocessi che portano alla farina da cucina. E' evidente che una soluzione del genere crea nuovi problemi.

## QUEL CHE VIENE ELIMINATO: VITAMINE, MINERALI, LIPIDI E STEROLI

La lavorazione ha eliminato la crusca, la cuticola ed il germe di grano. La crusca e la cuticola contengono la maggior parte delle vitamine e dei minerali, oltre che la fibra. Tutto ciò viene venduto come mangime per il bestiame. Da questo punto

di vista, le greggi mangiano cibo migliore del nostro! Il germe di grano e l'olio di germe di grano sono ricche fonti di vitamina E naturale, oltre che di importanti lipidi.

## COSA VIENE AGGIUNTO: CANDEGGIANTE E UNA PICCOLA PARTE DELLE VITAMINE ELIMINATE PRECEDENTEMENTE

Dopo aver eliminato tutte queste cose, il produttore di grano ottiene una farina non decolorata, che però contiene ancora alcuni elementi nutritivi che attirano gli insetti.

Trattando chimicamente questa farina con un procedimento sbiancante, anche gli ultimi nutrienti vengono eliminati, consentendo di conservare la farina più a lungo. Essa viene poi sinteticamente "arricchita". Questo procedimento di solito rimpiazza dai 3 ai 6 degli oltre 20 principi eliminati in origine, e in quantitativi in genere inferiori a quelli presenti nel grano prima della molitura. A questo punto solo gli esseri umani la mangeranno; gli insetti apparentemente non ne sono più interessati!

## QUANTO VALORE NUTRIZIONALE SI PERDE NEL PROCESSO DI RAFFINAZIONE?

Al termine del processo di trasformazione da grano integrale a farina bianca, buona parte del valore nutrizionale originario va perduto. La rimozione degli oli (lipidi e steroli) per evitare l'irrancidimento è solo una parte dell'intera storia.

Come dimostra questa tabella tratta dall'American Journal of Clinical Nutrition, la gran parte degli elementi nutrizionali vanno persi.

### PERDITA DI ELEMENTI NUTRITIVI NEL PROCESSO DI RAFFINAZIONE DEL GRANO\*

Nutriente	% persa nella farina bianca
Tiamina	77
Riboflavina	80
Niacina	81
Vitamina B <sub>6</sub>	72
Acido Pantotenico	50
Folacina	67
Alpha-tocoferolo	86
Betaina	23
Colina	30
Calcio	60
Phosphoro	71
Magnesio	85
Potassio	77
Manganese	86
Ferro	76
Zinco	78

\*Adattata da Schroeder, H.A. *American Journal of Clinical Nutrition* 24:562, 1971.

# LE BASI DELLA VITA: LA STORIA DEL RISO



## UN SIMBOLO DI VITA E FERTILITÀ PER SECOLI

Il riso costituisce la maggiore risorsa alimentare per oltre la metà della popolazione umana dell'intero pianeta. Il 94% circa del riso viene prodotto e consumato in Asia, dove simboleggia la vita e la fertilità. E' questa l'origine dell'usanza di lanciare il riso sugli sposi nel giorno delle nozze!

Fa parte della famiglia delle erbacee, ed è coltivato in Cina dal XXVII° secolo a.C. (quasi cinquemila anni fa!). In Giappone è così importante che persino l'imperatore partecipa alle raccolte rituali.

Al mondo esistono oltre 25 specie diverse di riso, ma un'unica specie – *Oryza sativa* – fornisce praticamente tutto il riso coltivato al mondo.

## LA LAVORAZIONE DEL RISO DISTRUGGE MOLTE SOSTANZE NUTRIENTI

Molte persone preferiscono il riso bianco al riso scuro. La sola differenza tra i due è il processo di raffinazione: il riso senza la pula ma con la crusca è riso scuro, mentre il riso ulteriormente raffinato è il riso bianco.

Il valore nutrizionale del riso è paradossalmente concentrato negli strati esterni del chicco, ricchissimi di vitamina B, vitamina E, minerali, fibre, lipidi e steroli come il gamma-orizanolo. Il processo di raffinazione elimina questi strati, che spesso vengono venduti come mangime per gli animali.

Così, mentre il processo di raffinazione degrada il valore nutrizionale della parte destinata al consumo umano, arricchisce quello degli animali.

Nelle nazioni in cui vi è grande consumo di riso, il 60-80% delle calorie assunte dagli uomini proviene da questo alimento. Questo vuol dire che il restante 20-40% delle calorie provenienti da cibi diversi dovrebbero fornire tutte le vitamine, i minerali e gli altri nutrienti fondamentali che vengono meno in seguito a questo processo di raffinazione.

In molti paesi è proprio il contenuto nutrizionale del riso a determinare lo stato di salute di gran parte della popolazione. E purtroppo il riso bianco è piuttosto povero di elementi nutrizionali: un chicco di riso raffinato è composto esclusivamente di carboidrati, e solo il 2% di quel che rimane ha un qualche valore nutrizionale.

La raffinazione del riso ha perciò conseguenze drammatiche sulla salute. In primo luogo, la perdita della tiamina (vitamina B1), la cui carenza determina malattie come il beriberi. La brillatura fa abbassare il contenuto anche di altri elementi come la riboflavina, la niacina, le proteine, il ferro e il calcio. Il riso integrale, al contrario, mantiene inalterato il suo potere nutrizionale.

A causa dell'industrializzazione dell'Estremo Oriente al giorno d'oggi il riso asiatico viene raffinato molto più di quanto non sia mai accaduto nel passato. Per restituire alcune delle sostanze nutrizionali eliminate nel processo di raffinazione sul riso bianco vengono spruzzati quantitativi di vitamine e minerali. Il riso così ottenuto viene venduto sui mercati come riso "arricchito" di sostanze nutrienti. Ma mentre nel processo di raffinazione sono molte le sostanze che si perdono, nel processo di "arricchimento" vengono aggiunte solo le vitamine e i minerali. Un consistente quantitativo di proteine, fibre, lipidi e steroli vanno definitivamente persi nel processo di raffinazione da riso integrale a riso bianco.

## PERDITA DI ELEMENTI NUTRIZIONALI NEL PROCESSO DI RAFFINAZIONE DA RISO INTEGRALE A RISO BIANCO\*

Elementi nutrizionali	% Persa nel Riso Bianco
Proteine	11
Grassi (inclusi lipidi/steroli)	79
Fibra	67
Calcio	25
Fosforo	57
Ferro	50
Potassio	57
Tiamina	79
Riboflavina	40
Niacina	66
Alfa-tocoferolo (vitamina E)	84

\*Composizione inclusa nel volume n.8 di Foods, Agricultural Handbook, Servizio Ricerche Agricole, Stati Uniti, Dipartimento dell'Agricoltura, 1963.

# LE BASI DELLA VITA: LA STORIA DELLA SOIA



## IL LEGUME CHE HA CONQUISTATO IL MONDO

La soia appartiene alla stessa famiglia dei piselli (Leguminosae) ed è tra le prime piante coltivate dall'uomo. Fin dal XI secolo a.C. è stata coltivata in Cina, dove inizialmente costituì l'ossatura dell'agricoltura locale.

Giunse in Giappone nel VII secolo a.C. e in Europa nel XVII. Negli Stati Uniti la soia arrivò nel 1804. Oggi, la si trova praticamente ovunque. La soia è infatti il legume più diffuso in assoluto, con oltre 100 milioni di tonnellate prodotte ogni anno.

## GLI ALIMENTI A BASE DI SOIA STANNO AUMENTANDO IN POPOLARITÀ

La soia ha un futuro luminoso in tutte le cucine del mondo. Infatti, viene correntemente utilizzata come olio all'interno della margarina, di alcuni tipi di burro, di salse e condimenti per l'insalata, e come proteine nel tofu, miso, tempeh, latte di soia, in alimenti integratori o sostitutivi della carne (pancetta o salsiccia alla soia, ecc.).

Meglio si conoscono i benefici della soia sulla salute umana, più questo alimento si diffonde, fino a diventare una superstar della nostra dieta. Per il momento, possiamo pensare alla soia come ad un attore non ancora famoso, ma che riscuoterà presto il successo nel teatro dell'alimentazione mondiale.

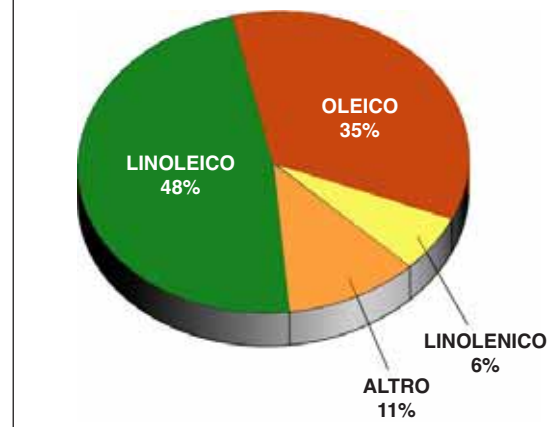
## LA SOIA CONTIENE MOLTI ELEMENTI NUTRIZIONALI

La soia contiene dal 13 al 25% di olio, dal 30 al 50% di proteine, e tra il 14 e il 24% di carboidrati. E' una risorsa perfetta per quanto riguarda gli acidi grassi essenziali (proprio quelli che non possono essere prodotti dal nostro organismo, e quindi debbono essere assunti attraverso l'alimentazione).

Contribuisce positivamente a rifornirci di proteine se consumata insieme con grani cereali, e per quanto riguarda l'apporto di proteine e di amminoacidi essenziali di alta qualità può essere paragonata al latte.

V.R. Young e N.S. Scrimshaw del Centro di Ricerche Cliniche e Dipartimento di Nutrizione e Scienze Alimentari del Massachusetts Institute of Technology affermano: *“Quando ben lavorati, i prodotti a base di soia possono costituire la principale, o anche l'unica, fonte di proteine. Le proteine della soia, infatti, hanno caratteristiche nutrizionali simili o uguali a quelle di origine animale, e sono assolutamente adeguate a rifornire il nostro corpo di tutte le proteine e gli amminoacidi necessari sia alle persone adulte che ai bambini”.*

## PRINCIPALI ACIDI GRASSI PRESENTI NELL'OLIO DI SOIA



Tratto da: Smith, A.K. e Circle, S.J. *Semi di Soia: Chimica e Tecnologia*, Avi Publishing Company, Inc. Westport, Connecticut, 1972.