



Qualità degli alimenti e valorizzazione integrale delle risorse

ANNA LANTE

ACCADEMIA DEI GEORGOFILI

Firenze, 24 gennaio 2017



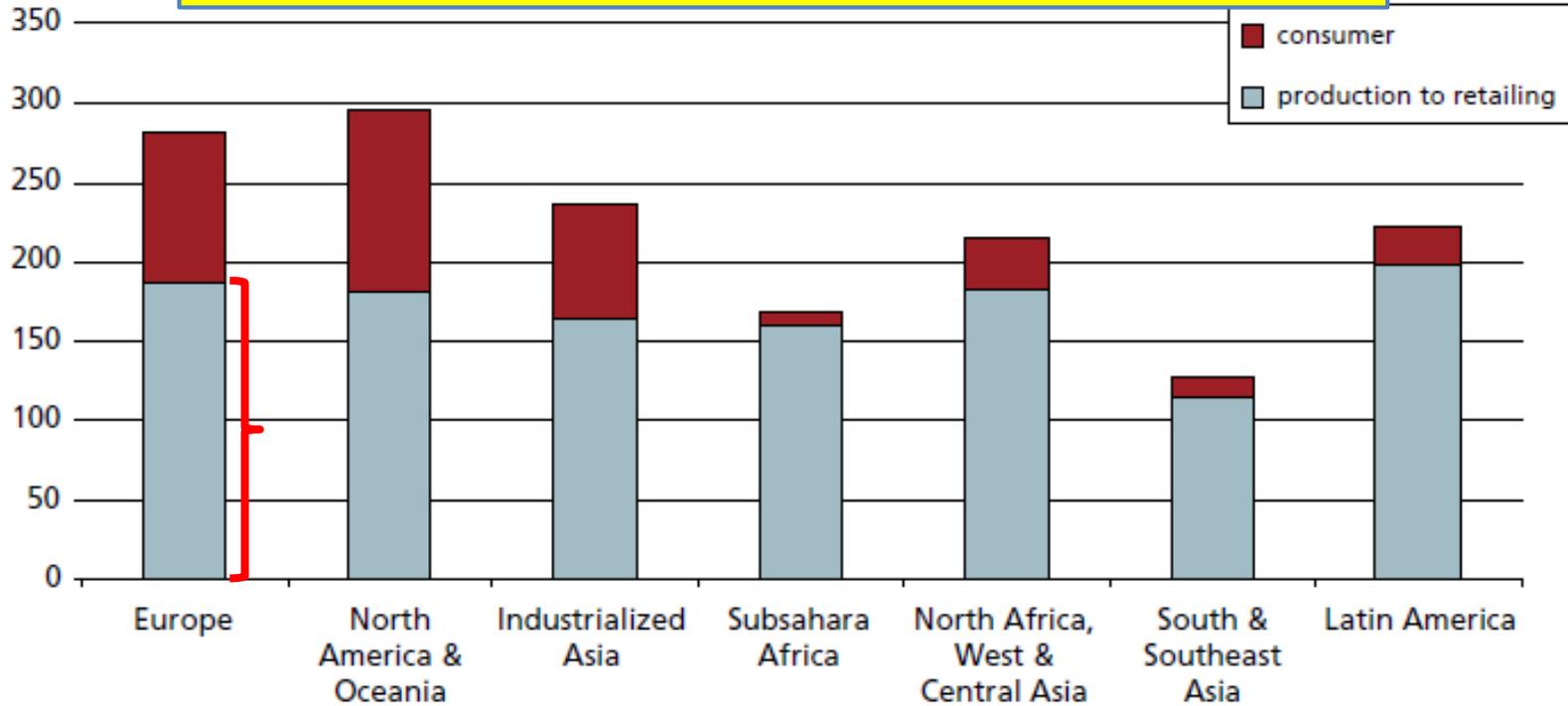
SOSTENIBILITÀ DEI PRODOTTI ALIMENTARI

UNA **RESPONSABILITÀ** CONDIVISA DALL'**INTERA FILIERA**

- AGRICOLTURA
 - CONSERVAZIONE E TRASFORMAZIONE ALIMENTARE
 - TRASPORTO
 - DISTRIBUZIONE
 - PREPARAZIONE DOMESTICA
- ACQUA
 - ENERGIA
 - MATERIALI DA IMBALLAGGIO
 - **SCARTI**



PRODUZIONE DI SCARTI (kg/anno/capita)



RIFIUTO

qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l'intenzione o l'obbligo di disfarsi

Riconoscimento giuridico

nuova direttiva quadro sui
rifiuti 2008/98/CE;

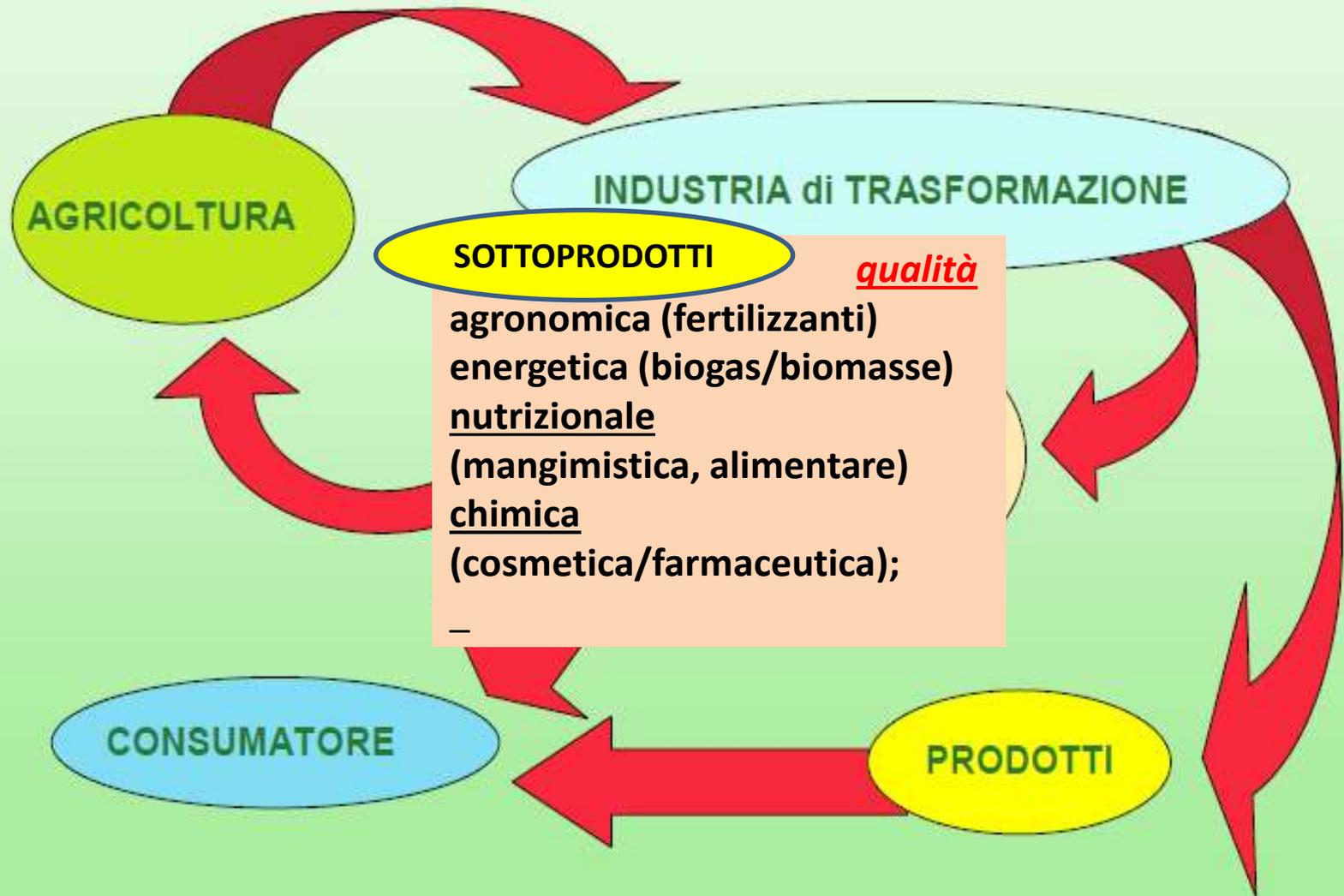
SOTTOPRODOTTO

**È parte integrante
del processo
produttivo**

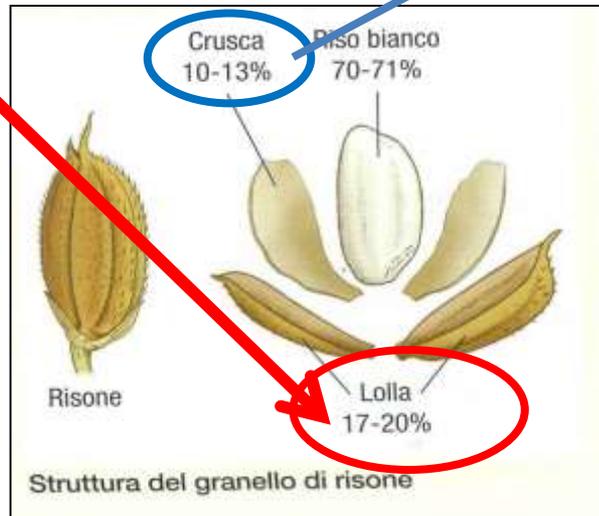
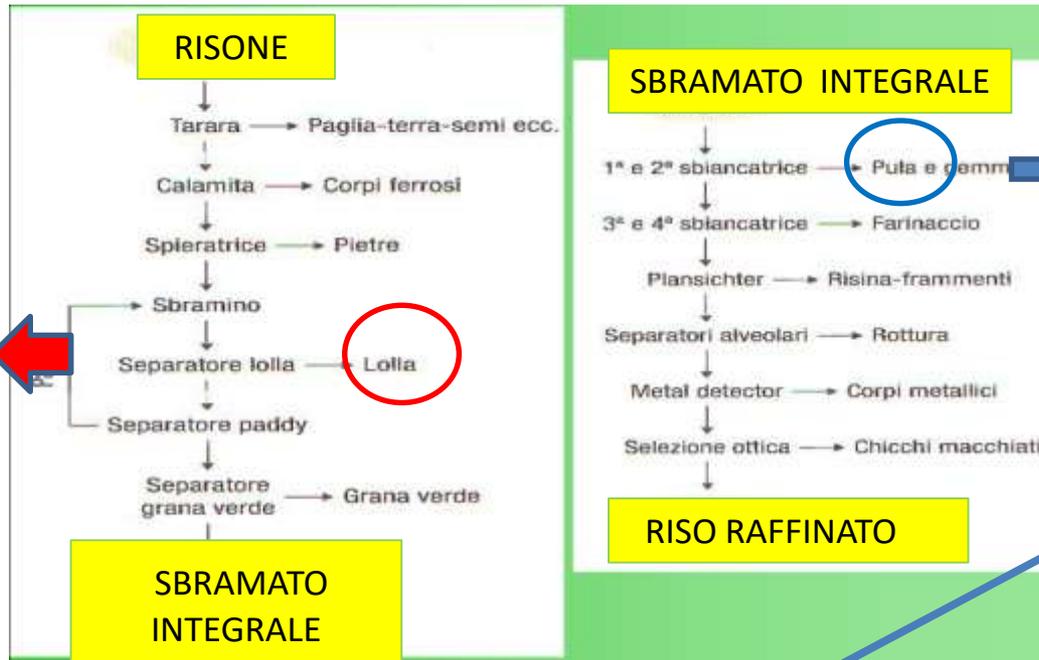
**Il suo ulteriore uso è legale e
non porterà a impatti negativi
sull'ambiente o la
salute umana**

**Potrebbe essere utilizzato
senza trasformazione in
altre filiere**

SOTTOPRODOTTI dell'INDUSTRIA ALIMENTARE: il CIRCOLO VIRTUOSO



RESIDUI DI LAVORAZIONE





LOLLA

Pirolisi e
liquefazione



pH 2.3

161 composti identificati

FUMO LIQUIDO



PIU' SICURO



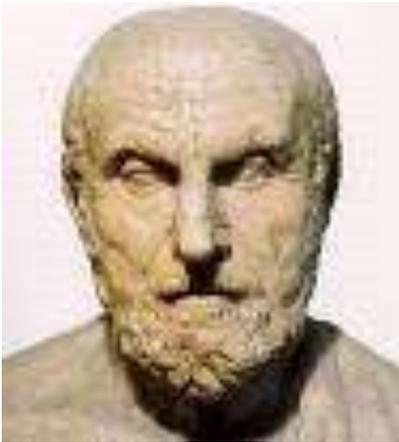
- Aromatizzante naturale
- Antimicrobico naturale
- Conservante naturale
(simile all'antiox BHA)

Riduzione Idrocarburi
policiclici aromatici (**PHA**)
nell'alimento ,rispetto ai
prodotti affumicati
tradizionalmente

PREPARATO PER BRODO E CONDIMENTO A BASE DI GLUTAMMATO
Ingredienti: Sale da cucina, esaltatori di sapidità: glutammato monosodico, guanilato disodico,
inosinato disodico; grassi e oli vegetali, estratto di lievito, grasso di pollo (3%)(*), grasso vegetale
idrogenato, carne di pollo disidratata (0,5%)(*), aromi: curcuma, prezzemolo disidratato, colorante:
E-150c; pepe, spezie, sedano disidratato, antiossidanti: butilidrossianisolo, gallato di propile. (*) cotto
ad una temperatura a cuore di almeno 70°C. Ciascuna tavolaffa serve per mezzo litro d'acqua.

ALIMENTAZIONE E SALUTE

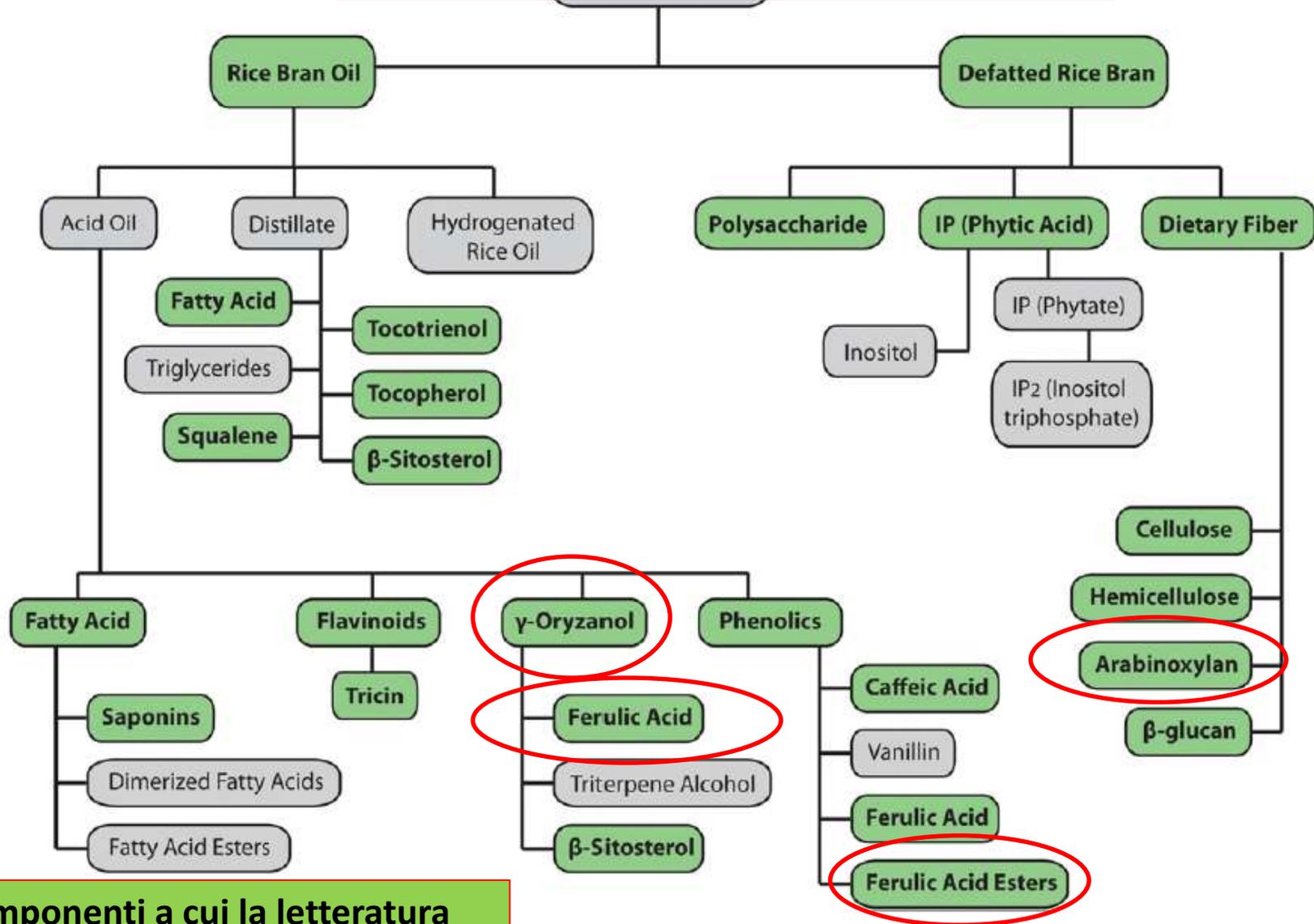
RUOLO SALUTISTICO DEI CIBI



Hippocrate
460-377 a.c.

*“Fa che il cibo sia la tua medicina
e che la medicina sia il tuo cibo”*

COMPOSTI BIOATTIVI NELLA PULA DI RISO

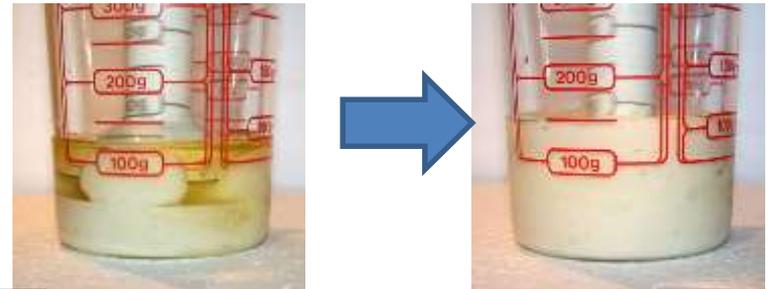


Componenti a cui la letteratura attribuisce un'azione chemopreventiva

Proteina funzionale di Alto valore nutrizionale

NUOVI INGREDIENTI

Emulsioni alimentari



Schiume stabili



**Preparazioni alimentari
per la prima infanzia**

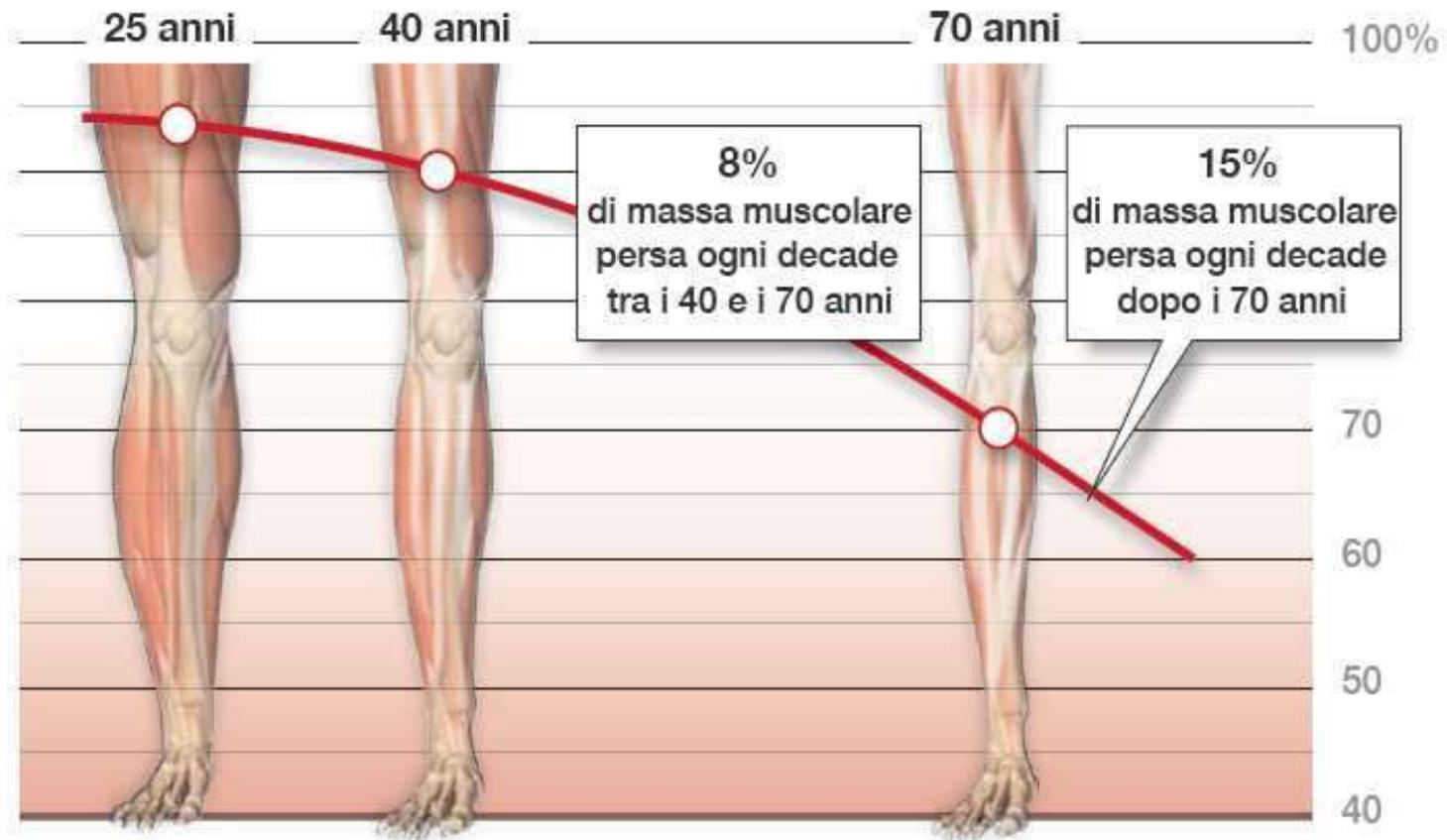


FRAZIONE PROTEICA DELLA PULA DI RISO

NUOVI ALIMENTI FUNZIONALI



controllo Sarcopenia

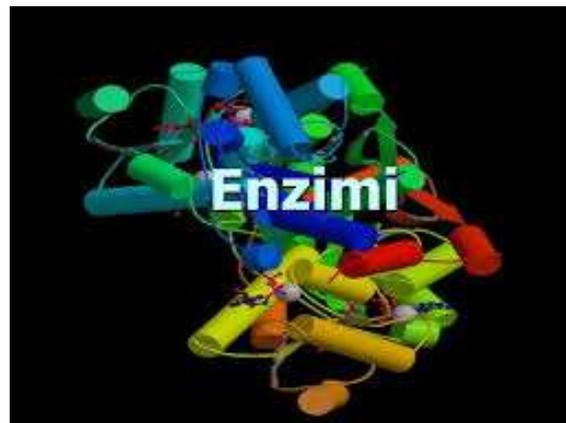


Fonte: Grimby and Saltin, Clinical Physiology, 1983; Janssen, et al., Journal of Applied Physiology, 2000

MIGLIORAMENTO QUALITA' DI VITA

INDUSTRIA ALIMENTARE

PERCHE' GLI ENZIMI?



...**PASSATO**





ALIMENTO

**PROCESSI
ENZIMATICI**

**•BASSA T°
•SPECIFICITA'**

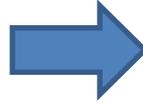
SELETTIVITA'

**DANNO
TECNOLOGICO**

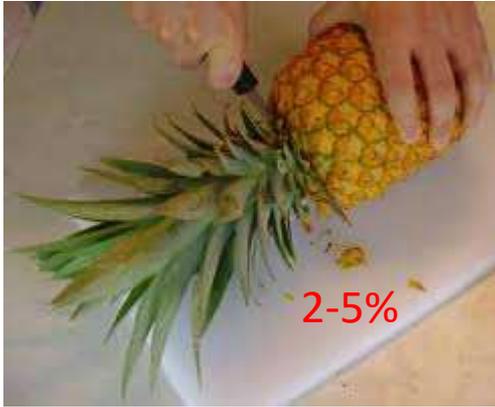
QUALITA'

INNOVAZIONE

ANANAS



**RECUPERO ENZIMI
PROTEOLITICI**



**PROTEASI
VEGETALI**



SOTTOPRODOTTI



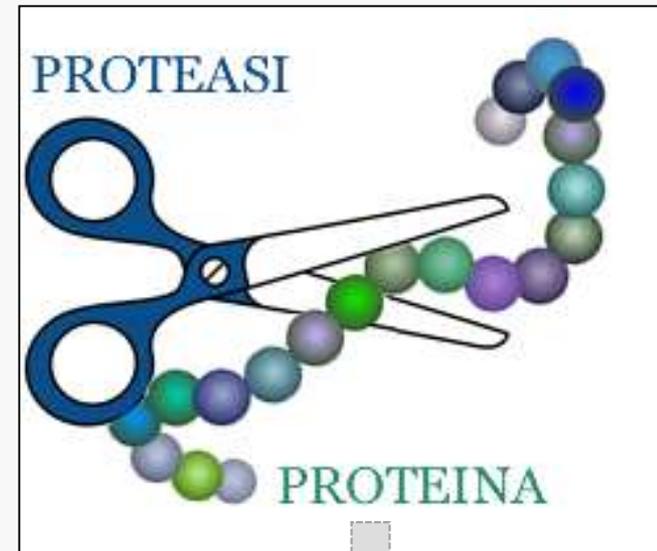
**IDROLIZZATI
PROTEICI**

Peptidi bioattivi presenti negli alimenti

Presenti nella struttura primaria delle proteine e rilasciati per **proteolisi enzimatica**.

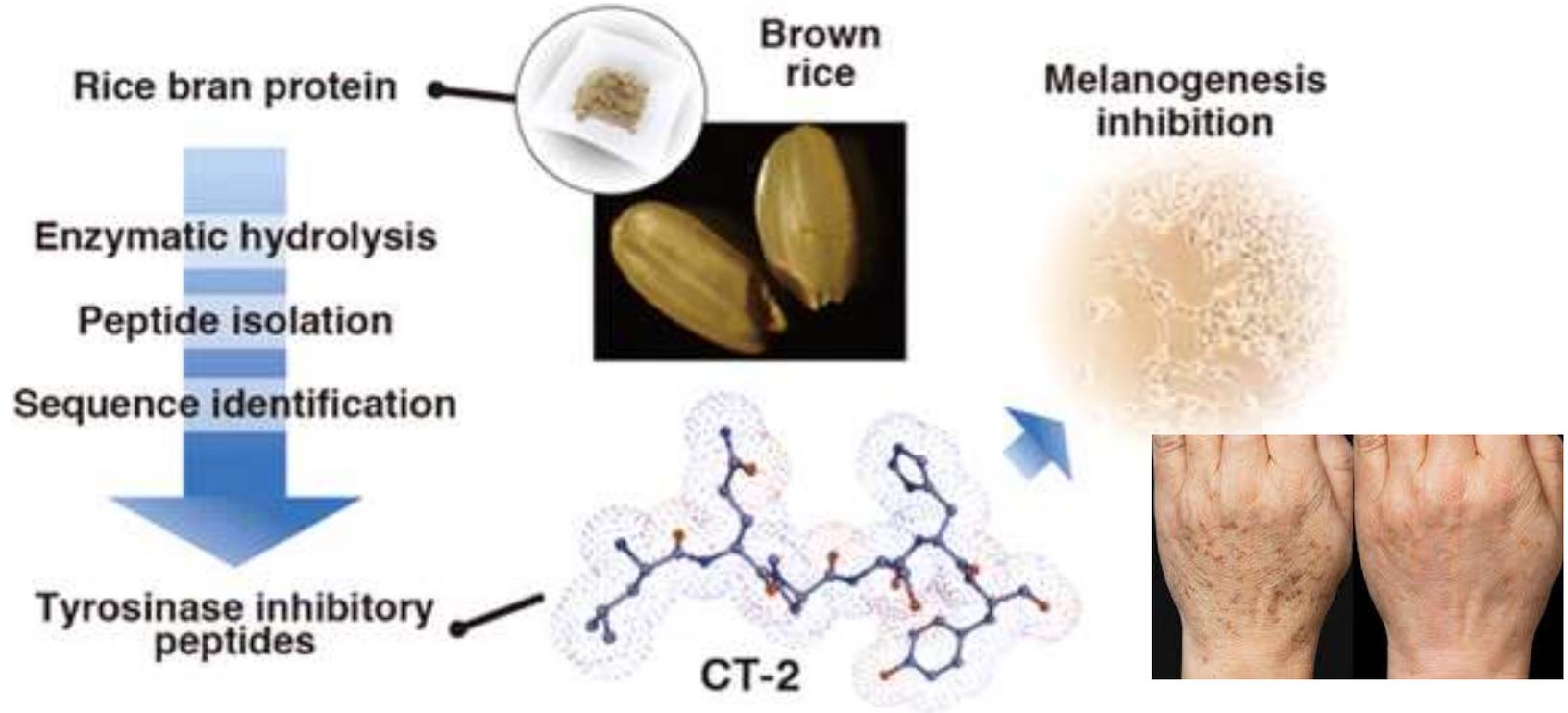
Attività biologiche

- antimicrobici
- antiossidanti
- attività ipotensiva...



PEPTIDI BIOATTIVI

PEPTIDI BIOATTIVI DALLA CRUSCA DI RISO



Peptidi bioattivi contro la carenza di minerali



- Hanno un'azione chelante nei confronti dei minerali, aumentando la loro biodisponibilità.

Food protein derived chelating peptides: biofunctional ingredients for dietary mineral bioavailability enhancement. Guo L. et al. Trends in Food Sci.& Tech. 2014



Ingredienti funzionali

NUOVI PRODOTTI

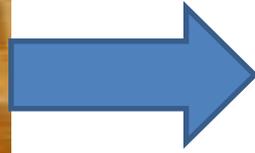
Nasello



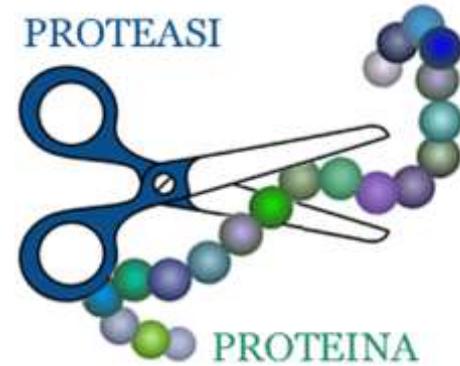
nello **scheletro** è stato identificato un **peptide chelante** il calcio

nella **pelle** è stato identificato un **peptide chelante** il ferro

Pelle POLLO



Enzima
Proteasi



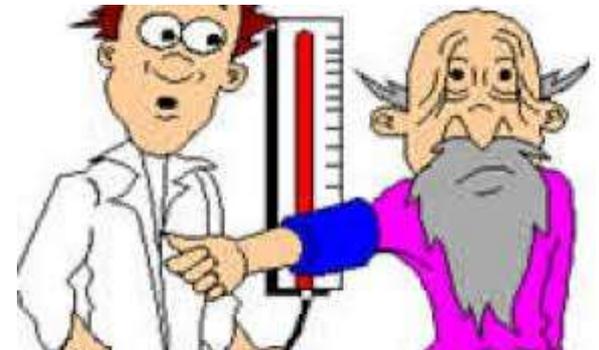
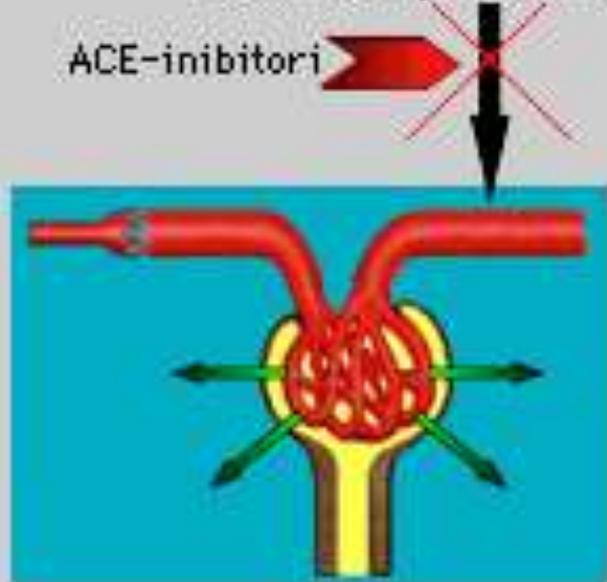
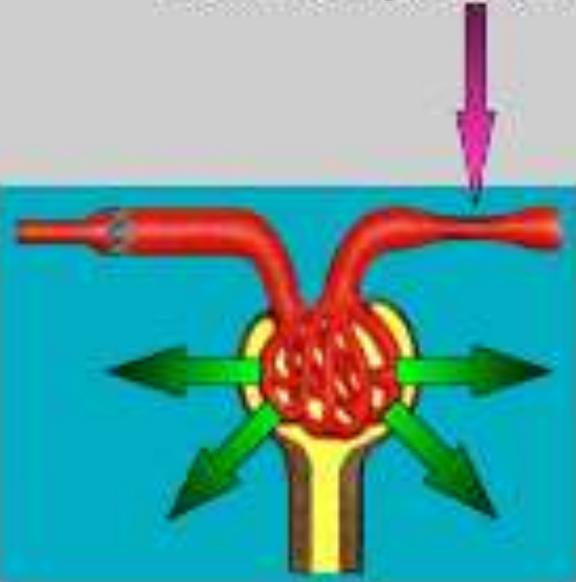
IDROLIZZATI PROTEINE PELLE
PEPTIDI BIOATTIVI
ACE inibitori

Inhibitions of renin and angiotensin converting enzyme activities by enzymatic chicken skin protein hydrolysates
J. O'neough et al. Food Research International 53 (2013) 260–267

Renina-Angiotensina

Renina-Angiotensina

ACE-inibitori



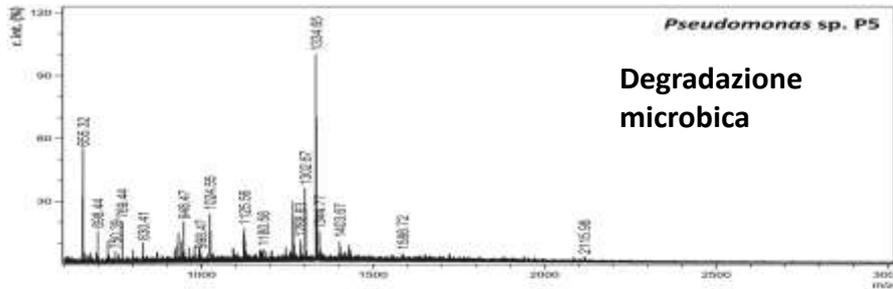
Sottoprodotti lavorazione avicola
PIUME



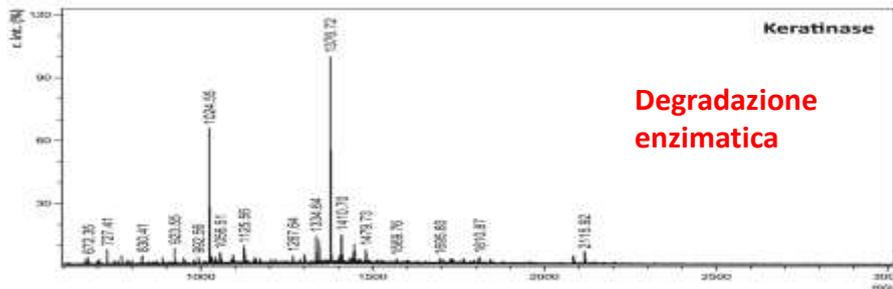
90% proteina (cheratina)
ricca di cisteina, arginina
treonina e aa idrofobici



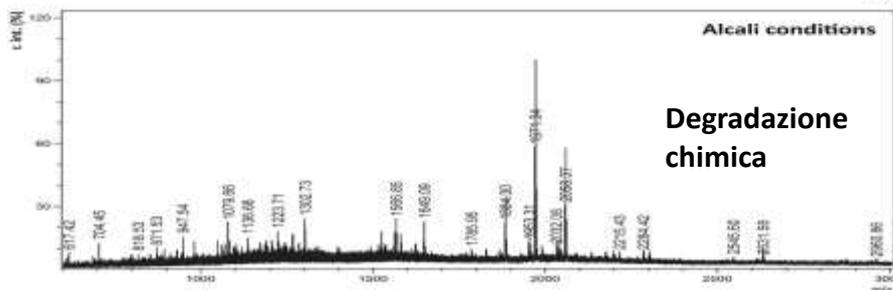
IDROLIZZATI PROTEICI



47% DI AA ESSENZIALI



55% DI AA ESSENZIALI



12 % DI AA ESSENZIALI



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

NUOVI PRODOTTI

LATTE



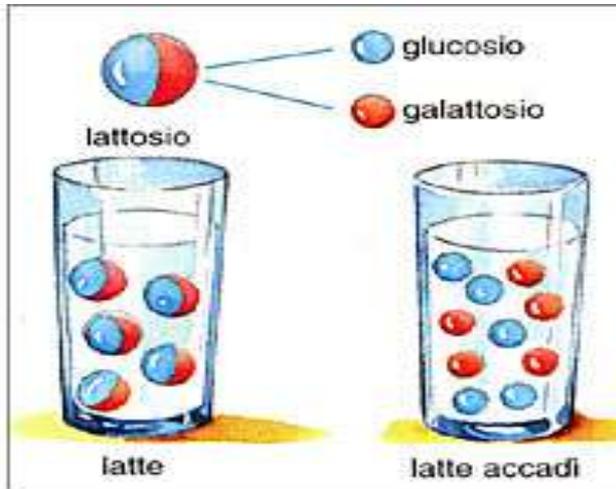
LATTOSIO

GLUCOSIO



LATTASI

GALATTOSIO



TuttoSenzaLattosio
A CREMA



Latte, Formaggi, Dolci,
Snack, Yogurt, Biscotti
e molto altro ancora...
SENZA LATTOSIO!



VALORIZZAZIONE SIERO DI LATTE



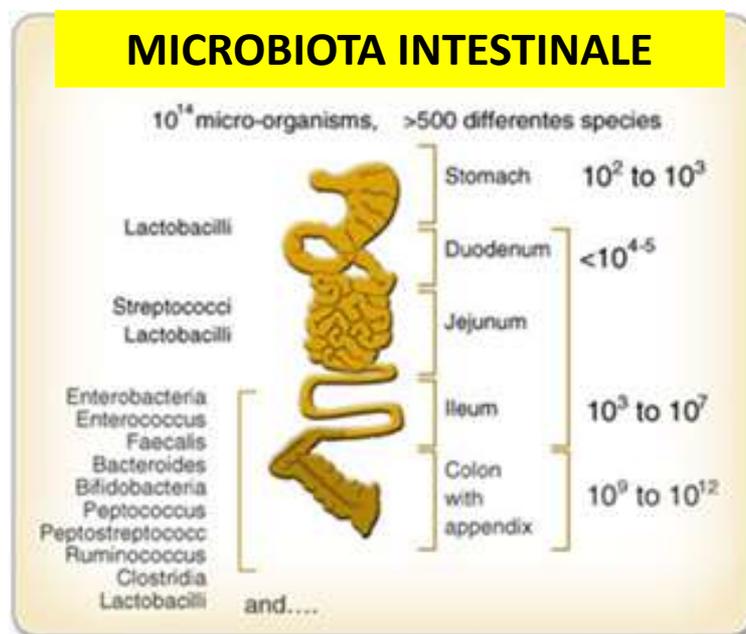
INGREDIENTI FUNZIONALI



FERMENTAZIONE



ALIMENTI FUNZIONALI



MICROBIOTA INTESTINALE : UN DELICATO EQUILIBRIO TRA SPECIE BENEFICHE E SPECIE DANNOSE (infiammazione)