

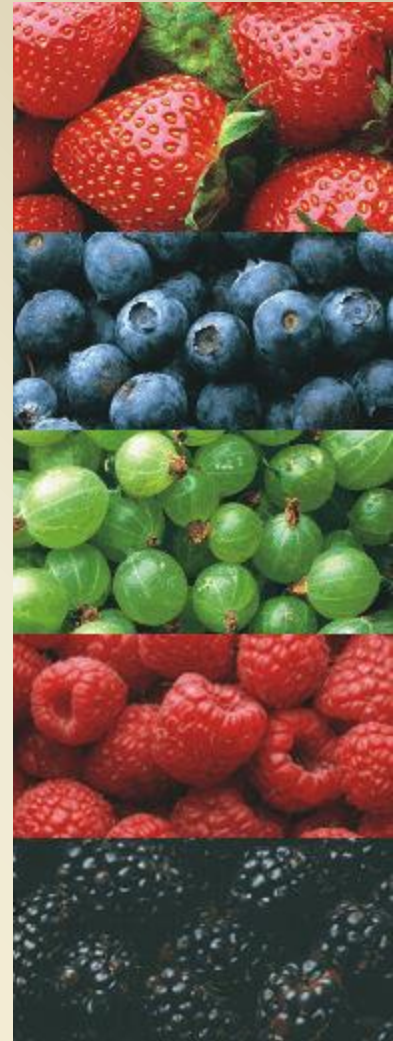




## I “NUOVI ALIMENTI”

**1) Alimenti Addizionati di Vitamine, di Minerali e altre sostanze**

**1) Novel Food (inclusi alimenti funzionali, nutraceutici e *botanicals*)**



# Alimenti addizionati di vitamine, di minerali e altre sostanze

Come introdotto nella slide *02.Legislazione*, si tratta di alimenti a cui sono stati aggiunti uno o più nutrienti essenziali allo scopo di prevenire o correggere carenze dimostrate di uno o più nutrienti nella popolazione o in uno specifico gruppo di popolazione.

L'aggiunta di un nutriente può avere anche dei risvolti tecnologici. Ad es., può servire per ripristinare le perdite dovute ai trattamenti tecnologici di produzione e garantire un tenore minimo per tutta la *shelf-life*.



Il Regolamento (CE) n. **1170/2009** riporta gli elenchi di vitamine e minerali e le loro forme che possono essere aggiunti agli alimenti, in maniera analoga agli integratori alimentari.

Anche altri regolamenti o direttive attinenti a tutti i prodotti trattati nel corso di «Prodotti dietetici» possono riportare composti da aggiungere agli alimenti.



**ALTRI NUTRIENTI E ALTRE SOSTANZE  
AD EFFETTO NUTRITIVO O FISIOLÓGICO (\*)**

Revisione febbraio 2015

(\*) L'elenco non è esaustivo in riferimento alle altre sostanze ammesse all'impiego negli integratori alimentari, fermo restando che si applica il regolamento (CE) 258/97 sui novel food in assenza di una storia di consumo significativo nei termini previsti dal regolamento medesimo.

**1. AMINOACIDI**

Il Regolamento (CE) 1170/2009 non prevede disposizioni specifiche per l'utilizzo di aminoacidi nel settore degli integratori, a differenza del Regolamento (CE) 953/2009 che le prevede per i prodotti destinati ad una alimentazione particolare. Gli aminoacidi contemplati da quest'ultimo Regolamento in ogni caso sono impiegabili anche negli integratori alimentari.

Per l'acido aspartico, oltre alla forma L, è ammessa anche la forma D

**a. Miscela di aminoacidi essenziali**

I prodotti presentati come miscele di aminoacidi essenziali devono contenere tutti i predetti aminoacidi (l'istidina può essere considerata facoltativa).

Indicazioni: contributo al soddisfacimento del fabbisogno proteico/azotato

**b. Aminoacidi ramificati**

Apporto massimo giornaliero: 5 g come somma di leucina, isoleucina e valina.

Indicazioni: integrazione della dieta dello sportivo

Per le categorie di prodotti a) e b) avvertenza supplementare:

*Non utilizzare in gravidanza e nei bambini, o comunque per periodi prolungati senza sentire il parere del medico.*

**2. ALTRE SOSTANZE CON APPORTO MASSIMO GIORNALIERO DEFINITO**

<b>Betaina</b>	g 1,5
<b>Carnitina (anche da L-acetilcarnitina)</b>	mg 1000
<b>Carnosina</b>	mg 500
<b>Chitosano</b>	g 3
<b>Coenzima Q10 e ubichinolo</b>	mg 200
<b>Colina</b>	mg 1000
<b>Condroitinsolfato</b>	mg 500
<b>Creatina</b>	g 3

Per la dieta degli sportivi l'apporto giornaliero può arrivare a 6 g per non più di un mese

Avvertenza supplementare:

*Non utilizzare in gravidanza e nei bambini o comunque per periodi prolungati senza sentire il parere del medico*

**Dimetilglicina** mg 200

**Epigallocatechinagallato (EGCG) da tè verde** mg 300  
 Donne in gravidanza e durante l'allattamento mg 120

Gli apporti sopra indicati vanno frazionati in almeno due assunzioni, dopo i pasti

**Fitosteroli** g 3

**Flavonoidi (come complesso)** mg 1000

Avvertenza supplementare:

*Non assumere in gravidanza*

Applicabile solo quando come ingrediente viene dichiarato genericamente il contenuto di "flavonoidi" come miscela e non quello di specifici costituenti

*Flavonoidi*

<i>Quercetina (come aglicone)</i>	mg 200
<i>Quercitrina (glicoside della quercetina)</i>	mg 300
<i>Rutina (glicoside della quercetina)</i>	mg 300
<i>Spireoside o spireina (glicoside della quercetina)</i>	mg 300
<i>Esperidina (glicoside della esperitina)</i>	mg 600
<i>Esperitina (aglicone della esperidina)</i>	mg 300
<i>Diosmina (glicoside della diosmetina)</i>	n.d.

**Gamma Orizanol** mg 150

**Glucomannano (a. konjac)** g 4

**Glucosamina** mg 500

**Glutazione** mg 250

**Gomma di guar** g 10

**Idrossimetilbutirrato (HMB)** g 3

**Inositolo** g 2

**Isoflavoni**  
 come genisteina (aglicone o genina) o isoflavoni in miscela mg 80

**Lattoferrina (bovina)** mg 200

**Lattulosio** g 10

**Licopene** mg 15

**Melatonina** mg 1

**Monocolina da riso rosso fermentato (*Monascus purpureus*)** mg 10

Avvertenza supplementare:

*Per l'uso del prodotto si consiglia di sentire il parere del medico.*

*Non usare in gravidanza, durante l'allattamento e in caso di terapia con farmaci ipolipidizzanti*



S-Adenosil-Metionina (SAME)	mg 250
Taurina	mg 1000

### 3. ALTRE SOSTANZE SENZA APPORTO GIORNALIERO MASSIMO DEFINITO

**Acido ialuronico**

**Acido linoleico coniugato (CLA)**

**Acido lipoico**

Avvertenza supplementare:

*Se si è in trattamento con farmaci ipoglicemizzanti prima dell'eventuale uso del prodotto consultare il medico*

**Arabinogalattano**

**Arabinosilano**

**Astaxantina**

**Beta alanina**

Indicazioni: precursore della carnosina

**Beta-glucani**

**Collagene**

**Colostro**

**Enzimi**

- alfa-galattosidasi
- bromelina
- enzimi da maltodestrine fermentate
- lattasi (beta-galattosidasi)
- papaina
- superossido-dismutasi (SOD)

**Fosfolipidi (di soia)**

Fosfatidilcolina

Fosfatidilserina

Fosfoserina

**Frutto-oligosaccaridi/inulina**

Indicazioni: equilibrio della flora batterica intestinale

**Galatto-oligosaccaridi**

Indicazioni: equilibrio della flora batterica intestinale

**Idrossitiroso/polifenoli (da olivo)**

**Luteina**

**Metilsulfonilmetano (MSM)**

**N-Acetilcisteina**

Avvertenza supplementare:

*Non somministrare ai bambini al di sotto dei tre anni di età*

**N-Acetil-D-glucosamina**

Indicazioni: sintesi dell'acido ialuronico

**NADH**

**Norvalina**

**Nucleotidi**

**Omotaurina**

**Ornitina alfa-chetoglutarato (OKG)**

**PABA**

**Pectine**

**Policosanoli**

**Resveratrolo**

**Spermidina**

**Squalene**

**Teanina**

**Zeaxantina**

### 4. ARGILLE

Non è ammesso l'impiego per il contenuto di alluminio

### NOTA

Per le indicazioni in etichetta rispondenti alla definizione di claim sulla salute e claim sulla riduzione di rischio di malattia, di cui all'articolo 2, commi 5 e 6 del Regolamento (CE) 1924/2006, si applica quanto previsto dal Regolamento medesimo.

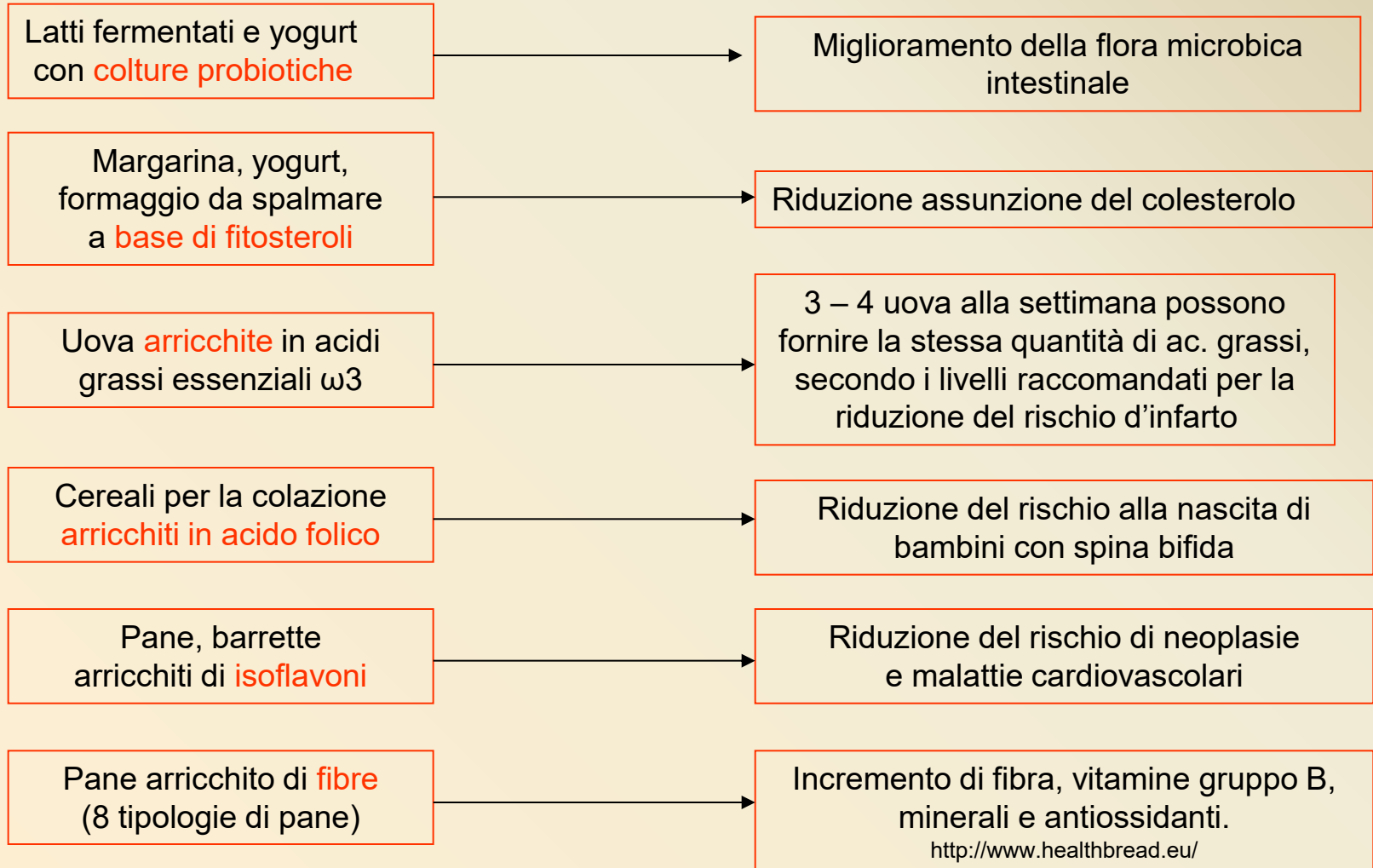
Eventuali indicazioni sulle caratteristiche dell'integratore (natura, identità, qualità, composizione, ecc.), che non si configurino comunque come claims sulla salute, devono risultare conformi alle disposizioni vigenti in materia di etichettatura nell'ottica di orientare correttamente le scelte dei consumatori.



# QUALCHE ESEMPIO DI ALIMENTI ADDIZIONATI

## ALIMENTO

## BENEFICIO FUNZIONALE



# ALIMENTI ADDIZIONATI, FORTIFICATI O ARRICCHITI



## Alimenti probiotici

Come descritto nella slide 13. *Integratori alimentari*, i probiotici sono “organismi vivi che, somministrati in quantità adeguata, apportano un beneficio salutistico all’ospite”.

Alimenti come yogurt o yogurt di soia con aggiunta specifica di culture batteriche vive e attive sono ritenuti cibi funzionali.

Fermenti vivi nello yogurt	Nei soggetti che maldigeriscono il lattosio, i fermenti vivi nello yogurt o nel latte fermentato migliorano la digestione del lattosio contenuto nel prodotto	Per poter recare l’indicazione, lo yogurt o il latte fermentato devono contenere almeno $10^8$ di microorganismi vivi e starter (unità formanti colonia) ( <i>Lactobacillus delbrueckii</i> subsp. <i>bulgaricus</i> e <i>Streptococcus thermophilus</i> ) per grammo.
----------------------------	---	--

Reg. UE 432/2012



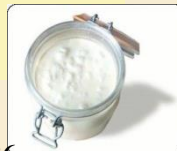
Tra i primi probiotici bisogna annoverare lo **yogurt**, alimento dalle origini antichissime derivato dalla fermentazione e conseguente acidificazione del latte. In tale modo si conservavano le proprietà nutrizionali del latte più a lungo e si aggiungevano le proprietà nutrizionali dei microrganismi.

I probiotici destinati all'impiego umano si distinguono in:

### **probiotici alimentari**

hanno un effetto positivo sulla microflora intestinale dell'ospite, portano soprattutto ad un miglioramento degli aspetti nutritivi dell'alimento.

Ad es. i prodotti caseari fermentati contengono vitamine e sali minerali in maggiore quantità e proteine e carboidrati in forma più digeribile rispetto a quelli non fermentati.



### **probiotici farmaceutici**

sono impiegati nel trattamento di diarrea, stipsi, flatulenza, acidità gastrica, colonizzazione da patogeni, gastroenterite, ipercolesterolemia e malattie infiammatorie intestinali quali colite ulcerosa, morbo di Crohn e pouchite.



## Esempi di probiotici comunemente in uso negli alimenti:

YOGURT	<i>L. acidophilus; L. bifidus; L. casei</i>	<i>Bifidobacterium BB536</i>
	<i>L. johonsonii; L. ramhnosus;</i>	<i>B. bifidum; B. lactis;</i>
		<i>B. longum; B. shirota</i>
	<i>L. acidophilus e L. casei</i>	<i>B. Lactis e L. acidophilus</i>
	<i>L. acidophilus e B. bifidum</i>	
LATTE PARZIALMENTE SCREMATO	<i>L. acidophilus e L. bifidus</i> <i>L. acidophilus; L. bifidus; L. casei</i>	



Ma tra i probiotici alimentari si può includere il **lievito di birra**

## *Saccharomyces cerevisiae*

- vitamine del gruppo B
- aminoacidi essenziali (leucina, valina, isoleucina, treonina, fenilalanina, metionina, triptofano, lisina) e glutatione.
- fosforo, potassio e magnesio, zolfo, selenio, cromo
- beta-glucani



**INTEGRATORI**



## Alcuni prebiotici commerciali

- Latte in polvere per le diarree del lattante:  
*latte scremato, purea di banane, sciroppo di glucosio, amido, grassi vegetali, caseinato di Ca, sciroppo di GOS, farina di riso, lecitina, maltodestrine, sieroproteine concentrate, minerali, vitamine, L-cisteina*
- Latte in polvere per le diarree del lattante:  
*mela, latte scremato e delattosato in polvere, banana, farina di riso, maltodestrine, fibre naturali solubili, amido di mais, oli vegetali, sali minerali, vitamine, lecitina, aromi naturali, colina, MCT*
- Latte parzialmente scremato a lunga conservazione: con FOS, fibre naturali solubili
- Bevande a base di frutta integrate con fibra di cereali e vitamine



# NOVEL FOOD

Come visto nella slide *02.Legislazione*, vengono definiti “novel food” i nuovi alimenti o i nuovi ingredienti alimentari disciplinati dalla legislazione alimentare comunitaria con il del Regolamento **(EU) 2015/2283**. Si tratta di tutti quei prodotti e sostanze alimentari per i **quali non è dimostrabile un consumo “significativo” al 15.05.1997 all’interno dell’UE.**



I **novel food** devono ricadere in una delle seguenti categorie:

1. prodotti o ingredienti alimentari con una struttura molecolare primaria nuova o volutamente modificata
2. prodotti o ingredienti alimentari costituiti o isolati a partire da microrganismi, funghi o alghe
3. prodotti o ingredienti alimentari costituiti da vegetali o isolati a partire da vegetali e ingredienti alimentari isolati a partire da animali
4. prodotti e ingredienti alimentari sottoposti ad un processo di produzione non generalmente utilizzato, che comporta nella composizione o nella struttura dei prodotti o degli ingredienti alimentari cambiamenti significativi del valore nutritivo, del loro metabolismo o del tenore di sostanze indesiderabili.



La norma prevede l'utilizzazione di prodotti sicuri che sono certificati tali:

- grazie al consumo pregresso e significativo di un alimento che non ha fatto emergere effetti sfavorevoli;
- attraverso l'applicazione del regolamento (anche se gli alimenti e/o ingredienti alimentari sono già in commercio al di fuori dell'UE).

Nel sito:

**[https://ec.europa.eu/food/safety/novel\\_food/catalogue\\_en](https://ec.europa.eu/food/safety/novel_food/catalogue_en)**  
della Comunità Europea è possibile scaricare i testi delle decisioni autorizzative e gli elenchi (catalogo) dei prodotti autorizzati. Per il licopene e i fitosteroli è previsto un monitoraggio.



## Food Safety

Home Food ▾ Animals ▾ Plants ▾ Horizontal topics ▾

European Commission > Food Safety > Food > Novel Food > Novel Food Catalogue

# Novel Food Catalogue

The **Novel Food Catalogue** lists products of animal and plant origin and other substances subject to the Novel Food Regulation, based on information provided by the EU Member States.

It is a non-exhaustive list and serves as orientation on whether a product will need under the Novel Food Regulation. EU countries may restrict the marketing of a product specific legislation. For information, businesses should address their national authorities.

*Panax pseudo-ginseng* Walp.

*Panax quinquefolius* L.

*Pandanus amaryllifolius* Roxb.

*Papaver rhoeas* L.

*Parachlorella kessleri* (Fott & Nováková) Krienitz, E.H.Hegewald, Hepperle, V.Huss, T.Rohr & M.Wolf 2004

*Passiflora edulis* Sims

*Paullinia cupana* Kunth

*Pediococcus acidilactici*

*Pediococcus pentosaceus*

*Pelargonium sidoides* DC.

*Penicillium album*

*Penicillium oxalicum* var. *armeniaca*

*Penicillium roqueforti*

*Perilla frutescens* (L.) Britton

*Perna canaliculus*

*Persea americana* Mill.

*Persea gratissima* C.F.Gaertn.

*Phalaris canariensis* L.

*Pharbitis hederecea*

*Phaseolus angularis* (Willd.) W.Wight

*Phaseolus coccineus* L.

*Phaseolus cylindricus*

*Phellodendron chinense*

## Paullinia cupana Kunth

Clear

Latest update: 17/10/2023

### Synonyms

*Paullinia brasiliensis* Lodd. ex Radlk.

### Common Names

Guaranà (IT)  
 Guarana, osmęta brazylijska (PL)  
 Guaraná (EN, DK, NL, ES)  
 Guarana, Guaranastrauch (DE)  
 Guaraana-paullinia (ET)  
 Guarana (FI, CZ, GR, NO)  
 γκουαπαβά (EL)  
 Guarána (LV)  
 Pavlinija (SL)  
 Paulinia (BG)  
 Paullinie, Guarana (FR)  
 Guaraná, varaná, uraná (PT)  
 Guarána (SE, HU)

### Description

The entry only concerns the fruits and seeds of *Paullinia cupana* Kunth

### STATUS

#### • Fruits and seeds



**NOT NOVEL IN FOOD** - According to the information available to the Member States' competent authorities, this product was used for human consumption to a significant degree within the Union before

caffaina, metilxantine (come teofillina e teobromina), tannini e catechine



# Tra i vegetali, le alghe rappresentano un'interessante novità:

**Tabella 16.1** Composizione chimica di alcune alghe edibili (valori espressi sulla sostanza secca). (Adattata da Hasan M.R., Chakrabarti R., «Use of algae and aquatic macrophytes as feed in small-scale aquaculture», FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper, 2009, 531:3-16.)

Alghe		Proteine	Lipidi	Fibra	Estratto non azotato	Ceneri
<b>Microalghe verdi-azzurre</b>	<i>Spirulina ssp.</i>	55,0-73,7	0,7-5,3	2,1-7,0	13,0-21,0	3,0-10,5
	<i>Spirogyra ssp.</i>	17,1	1,8	10,0	n.d.	11,7
<b>Microalghe verdi</b>	<i>Cladophora ssp.</i>	15,8-31,6	2,1-5,2	11,2-13,3	24,5-28,4	23,6-44,3
	<i>Hydrodictyon ssp.</i>	22,8-27,7	1,9-7,1	14,9-18,1	22,9	11,9-32,6
<b>Alghe verdi</b>	<i>Ulva ssp.</i>	13-25,7	0,3-1,9	9-38,5	n.d.	12-18,3
	<i>Ulvaria oxysperma</i>	6-10	0,5-3,2	3-12	n.d.	17-31
<b>Alghe rosse</b>	<i>Eucheuma ssp.</i>	4,9-9,8	0,4-1,1	5,9-22,3	37,0-42,8	43,5-46,6
	<i>Kappaphycus alvarezü</i>	3,2	0,6	5,9	72,2	18,1
	<i>Gracilaria ssp.</i>	13,2-19,9	0,1-1,8	4,6-38,7	39,9-54,6	15,0-36,7
	<i>Porphyra purpurea</i>	28,7	0,4	6,7	60,1	4,1



L. Mannina, M. Daglia, A. Ritteni, La chimica e gli alimenti, 2019 978-88-08-18494-8

Mg & vitamina D



Tra i nuovi alimenti destinati a integrare/sostituire la tradizionali fonti proteiche i novel food prevedono gli insetti e i loro preparati, come le farine....

...li vedremo in farmacia???



International Platform of Insects for Food and Feed (IPIFF)  
<https://ipiff.org/>



# NUTRACEUTICI E ALIMENTI FUNZIONALI

Dal punto di vista normativo, l'unica terminologia accettata è quella dei **novel food**. Tuttavia, è comune ritrovare anche i termini **nutraceutici** e **alimenti funzionali**. I **nutraceutici** sono sostanze alimentari dalle comprovate caratteristiche benefiche e protettive nei confronti della salute sia fisica, che psicologica dell'individuo (probiotici, gli antiossidanti, gli acidi grassi polinsaturi, le vitamine). Talvolta vengono indicati anche come **alimenti funzionali** (functional food), *pharma food* o farmalimenti.



## FUFOSE

## The European Commission Concerted Action on Functional Food Science in Europe (FUFOSE)

The European Commission Concerted Action on Functional Food Science in Europe (FUFOSE), which was coordinated by ILSI Europe aimed at establishing a science-based approach for concepts in functional foods science. The goal of this concerted action has been to set up a multidisciplinary European network:

- To assess critically the science base required to provide evidence that specific nutrients and food components positively affect target functions in the body;
- To examine the available science from a function-driven perspective rather than a product-driven one ;
- To reach consensus on targeted modifications of food and food constituents, and options for their application.

This approach led to identifying key partners from Europe's food and agricultural industry, governmental and intergovernmental bodies and the scientific community. This project provided them with an opportunity to exchange ideas and to interact on a neutral platform.

The work generated by FUFOSE served as basis for the [PASSCLAIM](#) project, Process for the Assessment of Scientific Support for Claims on Foods.

<http://ils.eu/fufose/>

## Publications ▾

## Scientific Concepts of Functional Foods in Europe – Consensus Document

◀ Share ▾ ▶ Save ▾

01/01/1999  
Diplock AT, et al.

*British Journal of Nutrition.* 1999;81(1):1-27

The European Commission Concerted Action on Functional Food Science in Europe (FUFOSE), which is co-ordinated by The International Life Sciences Institute – ILSI Europe, aims to establish a science-based approach for concepts in functional food science. The goal of this Concerted Action has been to set up a multidisciplinary European network: 1. to assess critically the science base required to provide evidence that specific nutrients and food components positively affect target functions in the body; 2. to examine the available science from a function-driven perspective rather than a product-driven one; and 3. to reach consensus on targeted modifications of food and food constituents, and options for their application. This approach led to identifying key partners from Europe's food and agricultural industry, governmental and intergovernmental bodies and the scientific community. This project provided them with an opportunity to exchange ideas and to interact on a neutral platform.

To access this article, [click here](#).

<http://ils.eu/publication/scientific-concepts-of-functional-foods-in-europe-consensus-document/>

# Food for Specified Health Uses (FOSHU)

<http://www.mhlw.go.jp/english/topics/foodsafety/fhc/02.html>

Prof. Carlo I.G. Tuberoso – Appunti didattici Prodotti Dietetici 2025-26



Infatti, a numerosi alimenti di origine vegetale vengono riconosciute (o attribuite) proprietà salutistiche derivanti dalla presenza di molecole farmacologicamente attive. Pertanto, l'uso di certi alimenti nella dieta potrebbe creare una sorta di “effetto farmacologico di fondo” che determinerebbe risultati positivi sull'organismo del consumatore.

Le molecole dotate di tali proprietà possono essere presenti nella “normale” quantità di alimento che si consuma *in concentrazioni inferiori a quelle sperimentalmente attive*: tuttavia non si possono a priori escludere effetti sinergici con altri componenti dell'alimento che giustificerebbero le proprietà salutistiche summenzionate.



Un alimento può essere considerato funzionale se si è dimostrato in modo soddisfacente che è in grado di influenzare in modo positivo una o più funzioni dell'organismo in un modo che è rilevante o per migliorare lo stato di salute e di benessere e/o per ridurre il rischio di patologie.

Gli alimenti funzionali devono rimanere alimenti e devono dimostrare i loro effetti se consumati in quantità considerate normali all'interno di una dieta: non sono pillole o capsule, ma sono una parte di un normale regime alimentare. Gli alimenti funzionali fanno parte della dieta!

Ampliando il concetto di “alimento”, gli alimenti funzionali sono quelli ai quali è stato aggiunto o tolto un componente o viene esaltata una determinata funzione fisiologica, oppure uno o più componenti sono stati modificati al fine di promuovere uno stato di salute di benessere. Si torna ai “**novel food**”!!!



## RIASSUMENDO:

- Un alimento naturale
- Un alimento **privato** di un ingrediente che può essere dannoso (ad esempio un allergene)
- Un alimento **addizionato** con componenti naturali di cui sia nota l'attività benefica (antiossidanti, vitamine, fibra solubile)
- Un alimento nel quale specie sicuramente negative sono sostituite da specie positive (ad esempio grassi saturi con inulina)
- Un alimento dove la biodisponibilità di un componente benefico è aumentata (latte addizionato di Ca)
- Le diverse combinazioni fra le casistiche su esposte



Sul piano normativo gli alimenti funzionali **non costituiscono una categoria di alimenti autonoma**. La legislazione alimentare comunitaria, infatti, definisce i criteri e le procedure per rivendicare in modo documentato scientificamente e fondato le proprietà nutritive insieme agli effetti sulla salute di qualunque alimento attraverso il regolamento (CE) 432/2012 sui “claims”. Sono state individuate due categorie di alimenti funzionali:

**I)** alimenti che migliorano una specifica funzione fisiologica al di là del loro specifico ruolo nella crescita corporea e nello sviluppo. Questo tipo di alimenti non hanno funzioni in relazione a malattie o stati patologici. Esempio può essere il caffè, per il suo contenuto in caffeina che aumenta le capacità cognitive.

**II)** alimenti che riducono il rischio di una malattia.

Ad esempio il pomodoro grazie al suo contenuto in licopene può ridurre il rischio di tumori.

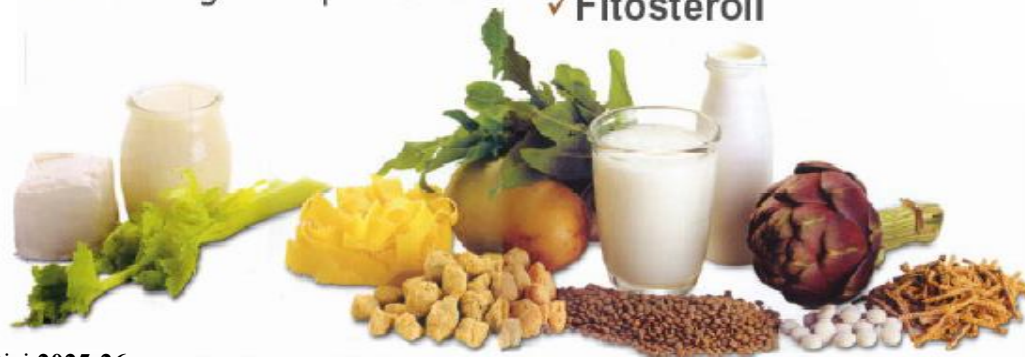


Un alimento è funzionale perché:

- presenta **naturalmente** componenti in grado di modulare determinate funzioni fisiologiche;
- presenta componenti bioattivi che si **liberano** nel corso dei processi digestivi o di preparazione alimentare;
- tecniche colturali o di allevamento **arricchiscono** l'alimento finale di componenti bioattivi

## COMPONENTI BIOATTIVI

- ✓ antiossidanti (flavonoidi - carotenoidi - licopene - polifenoli - indoli..)
- ✓ Sali minerali
- ✓ Fibre vegetali
- ✓ Acidi grassi poliinsaturi
- ✓ Microrganismi- PROBIOTICI-
- ✓ oligosaccaridi- PREBIOTICI
- ✓ Fitosteroli



# ALCUNI COMPONENTI BIOATTIVI CONTENUTI IN ALIMENTI FUNZIONALI TRADIZIONALI

<b>CAROTENOIDI</b>	<b>Esempi di fonti</b>	<b>Effetti sulla salute</b>
Luteina	Spinaci, broccoli, piselli, lattuga, prezzemolo	Potenziamento delle difese immunitarie, protezione raggi solari, attività antiradicalica, protezione contro alcuni tumori
Licopene	Pomodoro, pompelmo rosa, mango, anguria	
Zeaxantina	Vegetali giallo-arancio, ortaggi verde scuro	
$\beta$ carotene	Carote, zucca, peperoni, albicocche	

<b>POLIFENOLI</b>	<b>Esempi di fonti</b>	<b>Effetti sulla salute</b>
Flavonoli	Olive, cipolla, aglio, cavoli, lattuga, mirtillo rosso, pomodori, mele, albicocche	Antiossidanti, chelanti dei metalli, Svolgono azione antinfiammatoria, antibatterica e antivirale
Isoflavoni	Soia e leguminose	
Antociani	Frutti rossi, uva, arance rosse	
Flavoni	Sedano, olive	



# ALIMENTI FUNZIONALI TRADIZIONALI

AGLIO, CIPOLLE, PORRI, SCALOGNI, ERBA CIPOLLINA



**SULFURI ALLILICI**

- Stimolano enzimi che inibiscono la crescita batterica,
- abbassano la pressione del sangue,
- rafforzano il sistema immunitario e quello cardiovascolare,
- hanno proprietà preventive nei confronti del cancro.

TÉ VERDE



**CATECHINE**

Prevenzione delle malattie cardiovascolari potenziando il sistema immunitario e abbassando il rischio di alcuni tipi di tumore.



# ALIMENTI FUNZIONALI TRADIZIONALI

## AVENA, ORZO E DERIVATI



fibre solubili e  $\beta$ -glucani

Riducono il colesterolo nel sangue e evitano i picchi postprandiali

## CAROTE, MELONI, VEGETALI A FOGLIA LARGA VERDE SCURO, VERZA, ASPARAGI, CAVOLO CAPPUCCIO, CAVOLINI DI BRUXELLES, ALBICOCCA, ZUCCA



CAROTENOIDI

- Riducono i rischi di attacco cardiaco;
- Proteggono contro i danni dei raggi solari;
- Proteggono contro bronchiti croniche, asma e enfisema;
- Agiscono da antiossidanti



# ALIMENTI FUNZIONALI TRADIZIONALI

UVA, LAMPONI, MIRTILLI, CILIEGIE, CIPOLLE, MORE  
FRAGOLE, BARBABIETOLE, ARANCE ROSSE DI SICILIA



ANTOCIANI

Potenti agenti antiossidanti



ELLAGITANNINI

contro l'infiammazione gastrica



# ALIMENTI FUNZIONALI TRADIZIONALI

## POMODORO, POMPELMO, COCOMERO



### LICOPENE

- Aumenta la sua disponibilità durante la cottura;
- Protegge contro il carcinoma della vescica, della prostata, del fegato, dello stomaco, del colon.

## CAVOLI, BROCCOLI, CAVOLFIORE, CAVOLINI DI BRUXELLES, VERZA



### GLUCOSINATI

Inibitori della carcinogenesi

## ERBA MEDICA, LEGUMI, FAGIOLI (SOIA)



### ISOFLAVONI

- Prevengono le perdite di tessuto osseo;
- Proteggono nei confronti delle malattie cardiache;
- Riducono i livelli di colesterolo-LDL nel sangue 12 - 15%



# Effects of Oral Lycopene Supplementation on Vascular Function in Patients with Cardiovascular Disease and Healthy Volunteers: A Randomised Controlled Trial

Parag R. Gajendragadkar<sup>1</sup>, Annette Hubsch<sup>1</sup>, Kaisa M. Mäki-Petäjä<sup>1</sup>, Martin Serg<sup>1,2</sup>, Ian B. Wilkinson<sup>1,3</sup>, Joseph Cheriyan<sup>1,3,4\*</sup>

**1** Clinical Pharmacology Unit, University of Cambridge, Cambridge, United Kingdom, **2** Department of Cardiology, University of Tartu, Tartu, Estonia, **3** Cambridge Clinical Trials Unit, Cambridge University Hospitals National Health Service Foundation Trust, Cambridge, United Kingdom, **4** Cambridge University Hospitals National Health Service Foundation Trust, Cambridge, United Kingdom

## Abstract

**Aims:** The mechanisms by which a 'Mediterranean diet' reduces cardiovascular disease (CVD) burden remain poorly understood. Lycopene is a potent antioxidant found in such diets with evidence suggesting beneficial effects. We wished to investigate the effects of lycopene on the vasculature in CVD patients and separately, in healthy volunteers (HV).

**Methods and Results:** We randomised 36 statin treated CVD patients and 36 healthy volunteers in a 2:1 treatment allocation ratio to either 7 mg lycopene or placebo daily for 2 months in a double-blind trial. Forearm responses to intra-arterial infusions of acetylcholine (endothelium-dependent vasodilatation; EDV), sodium nitroprusside (endothelium-independent vasodilatation; EIDV), and NG-monomethyl-L-arginine (basal nitric oxide (NO) synthase activity) were measured using venous plethysmography. A range of vascular and biochemical secondary endpoints were also explored. EDV in CVD patients post-lycopene improved by 53% (95% CI: +9% to +93%,  $P=0.03$  vs. placebo) without changes to EIDV, or basal NO responses. HVs did not show changes in EDV after lycopene treatment. Blood pressure, arterial stiffness, lipids and hsCRP levels were unchanged for lycopene vs. placebo treatment groups in the CVD arm as well as the HV arm. At baseline, CVD patients had impaired EDV compared with HV (30% lower; 95% CI: -45% to -10%,  $P=0.008$ ), despite lower LDL cholesterol (1.2 mmol/L lower, 95% CI: -1.6 to -0.9 mmol/L,  $P<0.001$ ). Post-therapy EDV responses for lycopene-treated CVD patients were similar to HVs at baseline (2% lower, 95% CI: -30% to +30%,  $P=0.85$ ), also suggesting lycopene improved endothelial function.

**Conclusions:** Lycopene supplementation improves endothelial function in CVD patients on optimal secondary prevention, but not in HVs.

Il licopene, potente antiossidante contenuto nel pomodoro, è stato in grado di aumentare la funzione endoteliale in un gruppo di persone affette da malattie cardiovascolari (CVD), migliorando la circolazione almeno nella metà dei casi presi in considerazione. La supplementazione di licopene migliora la funzione endoteliale nei pazienti con CVD, ma non nei volontari sani. Lo studio rileva un aumento della EDV nei pazienti CVD senza i tradizionali fattori di rischio associati (pressione sanguigna, colesterolo LDL). Invece, la pressione sanguigna, la rigidità vascolare e la proteina C reattiva ad alta sensibilità (hsCRP) non risultano modificate dopo il trattamento col licopene.



# PUBBLICITÀ: QUALCHE ESEMPIO ATTUALE



Latti fermentati e yogurt  
con **culture probiotiche**

Pomodori e derivati  
ricchi in **licopene**



Formaggi arricchiti in **CLA**

**ARGIOLAS**  
FORMAGGI



# PUBBLICITÀ: QUALCHE ESEMPIO ATTUALE

vegetali arricchiti con Selenio



“E’ attraverso la fertilizzazione fogliare brevettata che questo prezioso nutriente viene naturalmente assorbito dalla patata durante il processo di crescita, venendo così elaborato in seleno-amminoacidi che passano nei tuberi. Questa forma organicata rende il selenio particolarmente biodisponibile, quindi di facile ed efficace assorbimento per l’organismo umano, garantendone così i benefici effetti.”  
<http://selenella.it/prodotto/il-selenio>



# PUBBLICITÀ: QUALCHE ESEMPIO ATTUALE

## Bacca di Goji

Una fonte naturale ricca di vitamine, oligoelementi e antiossidanti

- Rimedio negli stadi di carenza di vitamine e di affaticamento
- Rinforza le difese immunitarie
- Particolarmente utile nelle diete

**ATTACCO:** 1 cucchiaino al giorno  
**CROCIERA:** 1 cucchiaino al giorno in regime proteine (PP) e 2 al giorno in regime proteine + verdure (PV)  
**CONSOLIDAMENTO:** da 1 a 2 cucchiaini al giorno  
**STABILIZZAZIONE:** 20 g al giorno

200 GR



Marchio Green Food, garanzia di qualità e assenza di trattamenti chimici.



## MORINGA OLEIFERA

### foglie fresche



grammo per grammo le foglie fresche contengono approssimativamente

**4 volte più vitamina A delle carote**

**7 volte più vitamina C delle arance**

**4 volte più calcio del latte**

**3 più potassio delle banane**

**3/4 del quantitativo di ferro degli spinaci**

**2 volte più proteine dello yogurt**



**17 volte più calcio delle banane**

**15 volte più potassio delle banane**

**25 volte più ferro degli spinaci**



grammo per grammo l'estratto secco contiene approssimativamente

**10 volte più vitamina A delle carote**

**1/2 di vitamina C delle arance**

### Estratto secco



<https://www.rimedialternativi.it/pimages/Moringa-oleifera-L-ALBERO-MIRACOLOSO-Estratto-secco-di-Foglie-60-extra-big-3323-503.png>



# PUBBLICITÀ: QUALCHE ESEMPIO ATTUALE

L'estratto di Garcinia è utilizzato per facilitare il dimagrimento in quanto l'acido idrossicitrico esercita un'inibizione sia della sintesi dei grassi (lipogenesi), sia del riflesso della fame.

