

# Agris

Agenzia regionale  
per la ricerca in agricoltura

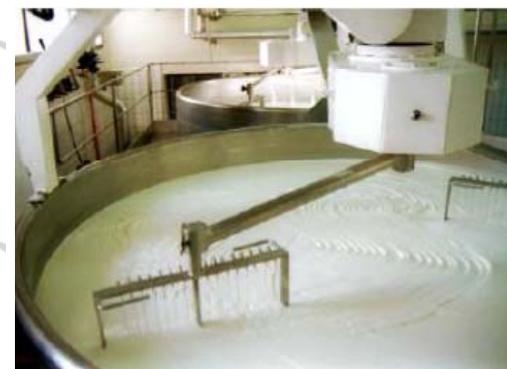
## I prodotti caseari funzionali

Antonio Pirisi

Dipartimento per la ricerca nelle produzioni animali

Metti il "Formaggio Sardo" nella tua dieta

Cagliari, 30 novembre 2011



www.sardegnaagricoltura.it

**Agris** Agenzia regionale per la ricerca in agricoltura



**REGIONE  
AUTONOMA  
DELLA SARDEGNA**



"Un alimento può essere considerato funzionale se viene soddisfacentemente dimostrato che può implicare un effetto benefico e mirato su una o più funzioni dell'organismo, al di là di adeguati effetti nutritivi, in modo tale che risultino evidenti un miglioramento dello stato di salute e di benessere e/o una riduzione del rischio di malattia.

Un alimento funzionale deve restare alimento e deve mostrare i suoi effetti nelle quantità che ci si può aspettare vengano normalmente consumate con la dieta. Non è quindi né una pillola, né una capsula, ma parte del normale regime alimentare".

Linee guida Min. Salute 2002



# Prodotti caseari a valenza funzionale

-  Alimenti naturali
-  Alimenti a cui sia stato aggiunto un componente
-  Alimenti dai quali sia stato rimosso un componente
-  Alimenti in cui siano state modificate le caratteristiche di uno o più componenti
-  Alimenti in cui sia stata modificata la biodisponibilità di uno o più componenti
-  Qualsiasi combinazione di queste possibilità

Roberfroid M.B, BJN (2002), 88, Suppl. 2, S133-S138



<b>Composti Funzionali</b>	<b>Effetti benefici</b>
Batteri lattici, bifidobatteri (probiotici)	Miglioramento flora intestinale e funzionalità intestinale, rafforzamento sistema immunitario, riduzione colesterolo, riduzione tumori e altre patologie colon
Oligosaccaridi (frutto-, galatto-, xylo-), amido resistente, pectine	Stessi effetti dei probiotici ed incremento dell'assorbimento del Ca e Mg (riduzione rischio osteoporosi)
Calcio, zinco, magnesio	Riduzione rischio osteoporosi, rafforzamento sistema immunitario
E, C, carotenoidi, flavonoidi, polifenoli	Riduzione rischio arteriosclerosi, minore incidenza tumori, effetto anti-invecchiamento e anti-infiammatorio
Tripeptidi delle proteine latte	Riduzione pressione arteriosa, miglioramento capacità fisiche e cognitive
Omega-3 , omega-6, CLA	Riduzione rischio malattie cardiovascolari, sintomi artrite e rischio tumori
Fitosteroli, isoflavoni, lignani	Riduzione colesterolo, incidenza tumori, prevenzione osteoporosi, effetti ipoglicemizzanti

Dinelli et al., 2006



Advisory Forum & scientific cooperation

Animal health & welfare

Biological hazards

Biological monitoring

Contaminants

Dietary & chemical monitoring

Emerging risks

Feed

Food additives & nutrient sources added to food

Food contact materials, enzymes, flavourings & processing aids

GMO

Nutrition

## Health claim applications

Health claims made in relation to food products require authorisation under Regulation EC 1924/2006 before they can be used in the labelling and marketing of these products in the EU. Within the context of this authorisation procedure, EFSA's Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA) is responsible for verifying the scientific substantiation of the health claims.

- [Topic: Nutrition and health claims](#)

Detailed information on the application procedure, including how to check the status, question number and deadlines, is available on the nutrition pages of the Applications helpdesk section of this website. Guidance documents published by the NDA Panel are also essential reading for the preparation of health claim applications.

- [Helpdesk: Health claim applications](#)
- [Guidance documents of the NDA Panel](#)



## ALA and LA and growth and development of children

### Scientific substantiation of a health claim related to $\alpha$ -linolenic acid and linoleic acid and growth and development of children pursuant to Article 14 of Regulation (EC) No 1924/2006<sup>1</sup>

#### Scientific Opinion of the Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies

(Question No EFSA-Q-2008-079)

Adopted on 11 July 2008

#### SUMMARY

Following an application from Unilever PLC/NV submitted pursuant to Article 14 of Regulation (EC) No 1924/2006 via the Competent Authority of The Netherlands, the Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies was asked to deliver an opinion on the scientific substantiation of a health claim related to:  $\alpha$ -linolenic acid and linoleic acid and growth and development of children.

The scope of the application was proposed to fall under health claims referring to children's development and health.

The food/constituent subject of the health claim is described as essential fatty acids (the omega 3 (n-3) fatty acid  $\alpha$ -linolenic acid or C18:3n-3 (ALA) and the omega 6 (n-6) fatty acid linoleic acid or C18:2n-6 (LA)) provided in the form of triglycerides, which are well recognized nutrients and are measurable in foods by established methods. ALA and LA are well absorbed when consumed in the form of triglycerides. This evaluation applies to all appropriate sources of ALA and LA in the specified amounts. The Panel considers that the food/constituents which are the subject of the health claim are sufficiently characterised.

The claimed effect is normal growth and development in children, which is beneficial to children's health. Normal growth and development requires adequate intakes of energy and all essential nutrients, including the essential fatty acids ALA and LA. The target population for the health claim is children from 1 to 12 years of age.

The evidence presented to support that LA and ALA are essential to growth and development of children are mainly case reports documenting clinical signs and symptoms of essential fatty acid (EFA) deficiency (largely as LA deficiency) in infants and children, one randomised intervention trial on the effects of LA deficiency in infants and two case reports documenting specific ALA deficiency in children 6-7 years of age. The Panel considers that a cause and effect relationship is established between the intake of ALA and LA and normal growth and development of children.

<sup>1</sup> For citation purposes: Scientific Opinion of the Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies on a request from Unilever PLC/NV on  $\alpha$ -linolenic acid and linoleic acid and growth and development of children. *The EFSA Journal* (2008) 783, 1-10

The applicant cites reports on LA and ALA intake in children in some EU countries being low or below the recommended (adequate) intakes which were based on observed median intakes in the US. Reported intakes of LA and ALA for children in the EU exceed the amounts of LA and ALA below which adverse effects on growth and development due to EFA deficiency have been observed. The Panel considers that the evidence provided does not establish that intakes of ALA and LA are inadequate for normal growth and development of children in the EU population.

The wording "essential fatty acids are needed for normal growth and development of children" reflects the scientific evidence.

The Panel considers that the evidence provided does not establish a benefit for normal growth and development of children of LA intakes greater than about 1% of total energy and of ALA greater than about 0.2% of total energy. These quantities are reported to be consumed by children as part of the recommended balanced diet.

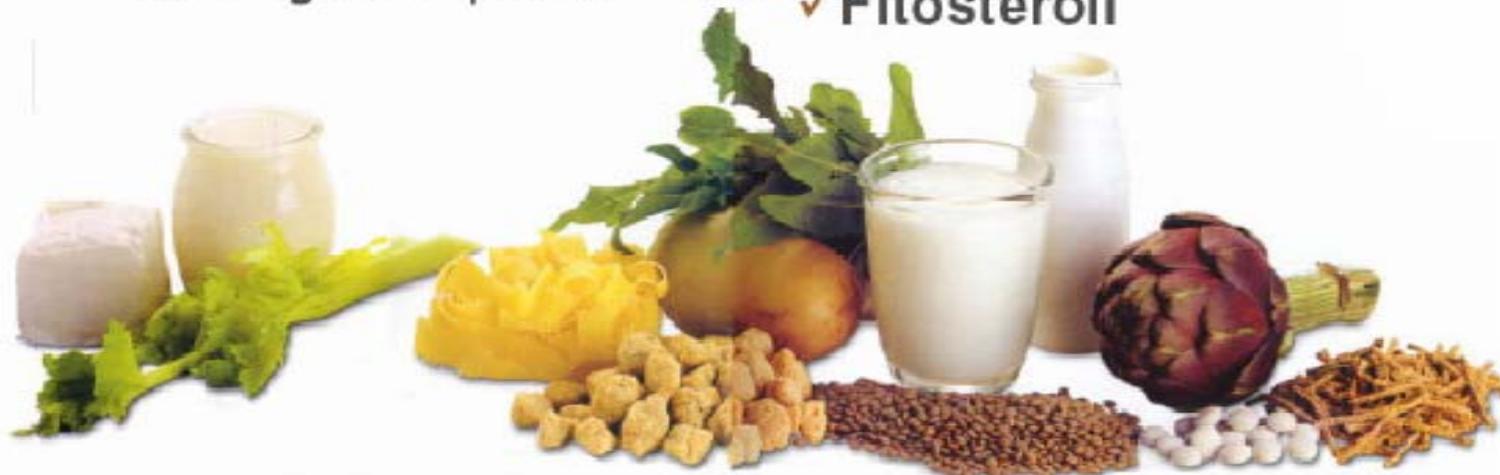
Key words: Essential fatty acids, linoleic acid, alpha linolenic acid, growth, development, children.



# Prospettive di ricerca sugli alimenti funzionali



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





*Ministero dell'Università e della  
Ricerca Scientifica e Tecnologica*

## Dipartimento per lo sviluppo e il potenziamento dell'attività di ricerca

Programma nazionale di ricerca per il settore agro-alimentare  
invito alla presentazione di progetti

Area 1: Nuovi prodotti alimentari e nutrizione

Tema 1: Nuovi prodotti a base latte



## Oggetto della ricerca



“Messa a punto di nuovi prodotti **funzionali** a base latte ad elevata valenza **salutistico/nutrizionale**, mediante ricorso a particolari composti biologicamente attivi, prebiotici e/o probiotici e messa a punto di nuovi **prodotti speciali a base latte destinati a soggetti affetti da patologie** a particolare diffusione quali ad esempio ipertensione, osteoporosi, malattie cardiovascolari.

Ottimizzazione di alcune fasi produttive di **latte delattosato** facendo ricorso all'impiego, in ambiente non isoterma, di microrganismi e/o di enzimi immobilizzati.

Validazione dei nuovi prodotti dal punto di vista degli **effetti biologici**, della **sicurezza d'uso**, delle **caratteristiche organolettiche** e della **digeribilità**, nonché dei nuovi processi dal punto di vista della **valenza tecnico/economica**, considerando anche **l'impatto ambientale**”.



You are here: DSM Functional Foods Marketing

- DSM Functional Foods Marketing
- Functional Food Ingredients
- About Vida
- Vida Portfolio
- geniVida™/ Bonistein™
- insuVida™/ InsuVital™
- resVida™
- tensVida™/ TensGuard™
- All-Q™
- Fabules™
- I-flex™
- Lafti®
- Maxarite™
- PeptoPro®
- Teavigo®
- Contact us



## Metabolic Health & Wellness

Today's consumers are becoming more health- and image-conscious than ever before. Awareness about the fine balance between nutrition, health and beauty has never been so high.

To cope with future health concerns, like high blood pressure, high glucose levels and overweight - the growing global issues - consumers want to take preventative action now. Consumers are looking for products that fit easily in their daily diet which offer positive, lifestyle-oriented wellness and nutritional benefits so that they may feel and look good now and reduce the risk factors associated with certain disease conditions which may occur later on in life.

Our VIDA portfolio effectively responds to this growing global demand by featuring science supported health benefits and flexible end-use applications for maximum consumer appeal.

Create lifestyle friendly solutions for a healthier future. [Contact us today.](#)

## Our Markets

### Metabolic Health

- [Heart Health](#)
- [Metabolic Syndrome](#)
- [Weight Management](#)

### Wellness

- [Beauty from Within](#)
- [Fitness](#)
- [Healthy Ageing & Lifestyle](#)
- [Mobility & Joint Health](#)
- [Weight Management & Lifestyle](#)

## Quick links

- [DSM Food Specialties](#)
- [DSM Nutritional Products](#)
- [DSM Webshop](#)
- [Upcoming events](#)
- [News](#)

## General information

### Sales Office

- [Food & Beverage application \(DFS\)](#)
- [Supplement application \(DNP\)](#)

### [Legal Information](#)

## Our commitment

### [Quality for Life™](#)





First you add knowledge...

Products & Services

Investor Relations

Media Relations

Jobs & Career

About Danisco

## Products & Services

- [← back to Products & Services](#)
- [← back to Focus areas](#)
- [← back to Health & nutrition](#)

Text size: A A

### ▼ BY INGREDIENT

- about health and nutrition ingredients
- Betaine
- Lactitol
- Litesse® (polydextrose)
- Natural vitamin K2 (MK-7)
- Probiotics
- VivaGrape™
- Xylitol

## Health & nutrition ingredients

Danisco has decades of experience in bringing health and nutrition (H&N) ingredients to market.

Based on our extensive knowledge of food applications we can offer ingredients for formulating reduced calorie and low glycaemic impact foods as well as ingredients for oral and gastrointestinal health. We provide leading-edge capability in helping our customers develop effective and exciting new functional, nutritional and dietetic foods.

[More news](#)

**Bringing health to everyday life!**  
Danisco focuses on health and nutrition

Knowledge and news about food ingredients



**CHR HANSEN**

*Improving food & health*

**Products**

Career

Innovation

Press

About us

Contact

Product Areas

Products by industry

Customer Web Center

Case stories

Event calendar

[Home](#)

[Site map](#)

[Other languages](#)

[Other sites](#)

[Sign in](#)



Products

### Product Areas

You can also access our products by industry

#### Cultures

- Dairy Cultures
- Meat cultures
- Wine Ingredients
- Probiotics

#### Functional Systems

- Functional Systems

#### Probiotics

- Probiotics for Food & Beverages
- Probiotics for Dietary Supplements
- Probiotics for Pharmaceuticals
- Probiotics for Infant Formula

#### Enzymes and test kits

- Enzymes
- Test kits

#### Colors

- Phytonutrients
- Colors

#### Animal Health & Nutrition

- Microbial Feed Additives
- Microbial Silage Inoculants

### Theme sites



[www.chr-hansen.com/probiotics](http://www.chr-hansen.com/probiotics)

### Customer Web Center

Sign in to order online and access product information:

Username:

Password:

**Agris** Agenzia regionale per la ricerca in agricoltura



**REGIONE  
AUTONOMA  
DELLA SARDEGNA**



Sensus at  
FI Europe  
2009

[About Sensus](#) | [Applications](#) | [Benefits](#) | [Product](#) | [News](#) | [Contact](#)

# Making inulin work for you



[Home](#) | [Disclaimer](#) | [Privacy](#) | [Sales conditions](#) | [Log-in Sensusnet](#)

**Agris** Agenzia regionale per la ricerca in agricoltura



**REGIONE  
AUTONOMA  
DELLA SARDEGNA**















- La domanda nel mondo di alimenti funzionali o nutraceutici, cresce al ritmo del 20% all'anno
- In Italia il mercato di tali prodotti oltrepassa gli 800 milioni di euro e vengono acquistati dal 17% dei consumatori
- In Europa oltre il 40% del totale dei prodotti alimentari sono nuovi e riformulati
- Negli ultimi due anni più di 4.000 prodotti sono stati riformulati per rispondere alle esigenze del consumatore
- Meno zucchero, meno grasso, meno sale, meno acidi grassi saturi, meno colesterolo

Gli ingredienti “funzionali” più comunemente aggiunti al latte e nei prodotti derivati sono: vitamine e sali minerali, molecole antiossidanti, acidi grassi polinsaturi, proteine, frazioni proteiche, singoli aminoacidi, nucleotidi, microrganismi probiotici e fattori prebiotici (fibra solubile)



Agris ha messo a punto un processo di produzione di un formaggio fresco da latte di capra e /o pecora, il quale può essere utilizzato come matrice casearia per inglobare ingredienti “funzionali” e ottenere in tal modo una molteplice varietà di prodotti che esplicano una azione differente in funzione dell’ingrediente utilizzato

Studio di un formaggio fresco “simbiotico” in cui bifidobatteri e frutto-oligosaccaridi (probiotici e prebiotici) sono utilizzati in combinazione nella formulazione di un prodotto a basso contenuto calorico

## Obiettivo

Elevare il valore biologico, funzionale e nutrizionale dei prodotti ovini e caprini attraverso la presenza di fermenti lattici vivi, di batteri probiotici, e di sostanze con valenza funzionale e di un elevato contenuto in siero proteine ad alto valore biologico



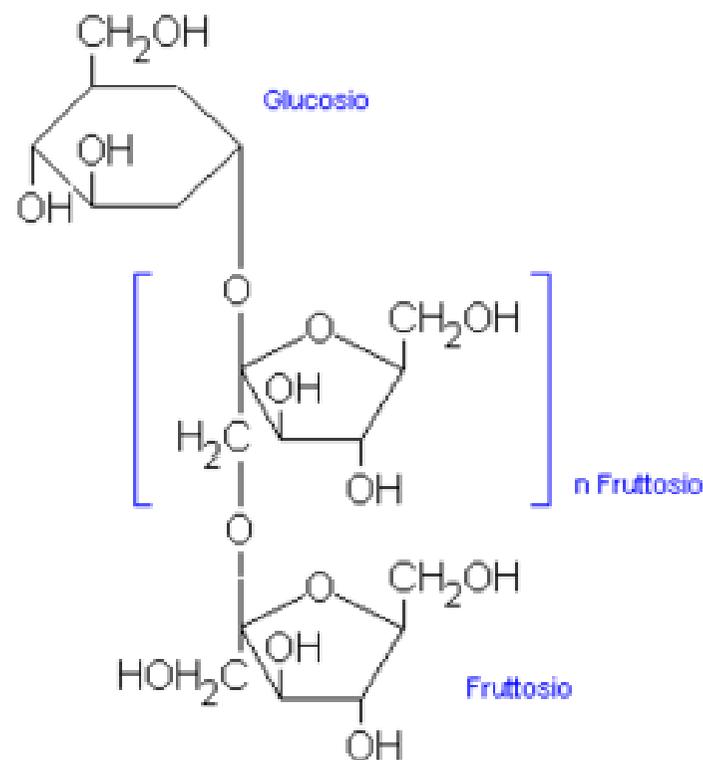
## Cos'è l'inulina



L'Inulina è una fibra vegetale presente negli ortaggi in percentuali variabili (principalmente nella cicoria, ma anche nel carciofo, nell'aglio e nella cipolla)

E' un polimero di riserva appartenente alla famiglia dei Fruttani – (polisaccaridi costituiti da catene lineari di D-fruttosio, legati tra loro con legami  $\beta$ -2,1 e caratterizzati dalla presenza di un residuo di glucosio terminale)

DP (Grado di Polimerizzazione): 3-250  
Esso dipende dalla specie della pianta e dal suo ciclo vitale





# Perché utilizzare l'inulina nei prodotti caseari



Proprieta' nutrizionali

Proprieta' tecnologiche



## Proprietà nutrizionali 1/2



- Fibra dietetica - basso valore calorico (1.5 kcal/g) → Importante nella gestione e controllo del peso corporeo
- Resiste agli acidi gastrici e non viene idrolizzata nell'intestino tenue → Consigliabile per l'alimentazione dei soggetti diabetici
- L'inulina è un prebiotico → Favorisce a livello intestinale la crescita e l'attività di batteri con proprietà positive per la salute (*Bifidobacterium* e *Lactobacillus*)
- L'inulina ha proprietà simbiotiche → Azione combinata prebiotico-probiotici negli alimenti



## Proprietà nutrizionali 2/2



- Facilita l'assorbimento di Ca e Mg



Migliora la salute e la forza delle ossa

- Maggiore movimento viscerale e ridotto transito delle feci (importante nella prevenzione del cancro al colon)
- *Intake* giornaliero di Inulina e Fos: 3,2-11,3 g (stima) per l' Europa, 1-4 g per il Nord America
- Non vi sono raccomandazioni riguardo i livelli massimi di inulina che possono essere assunti, ma è sconsigliato superare i 15-20 g/giorno (problemi intestinali)



## Proprietà tecnologiche



- *Sugar Replacer* - FOS con basso DP (<10)
- *Fat Replacer* – Inulina con alto DP (>20)

Come *Fat Replacer* l'inulina presenta due aspetti unici che permettono di migliorare le caratteristiche reologiche dei cibi:

- Capacità di formare un gel con proprietà che simulano perfettamente il grasso
- Interferenza nei legami idrogeno in sistemi alimentari complessi in cui sono presenti idrocolloidi. Ciò può influenzare la forza, la viscosità e la stabilità del gel del prodotto finale



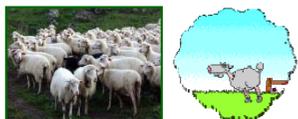
CHR HANSEN - FD-DVS BB-12® Probio-Tec

Coltura: *Bifidobacterium* specie

## Aspetti inerenti l'etichettatura

Il regolamento (CE) N.1924/2006 relativo alle indicazioni nutrizionali e sulla salute, fornite sui prodotti alimentari attesta che un alimento è:

- “fonte di fibre” (se il prodotto contiene almeno 3 g di fibre/100g)
- ad “alto contenuto di fibre” (se il prodotto contiene almeno 6 g di fibre/100g)
- Fermenti lattici vivi probiotici, aiuta la salute dell'intestino

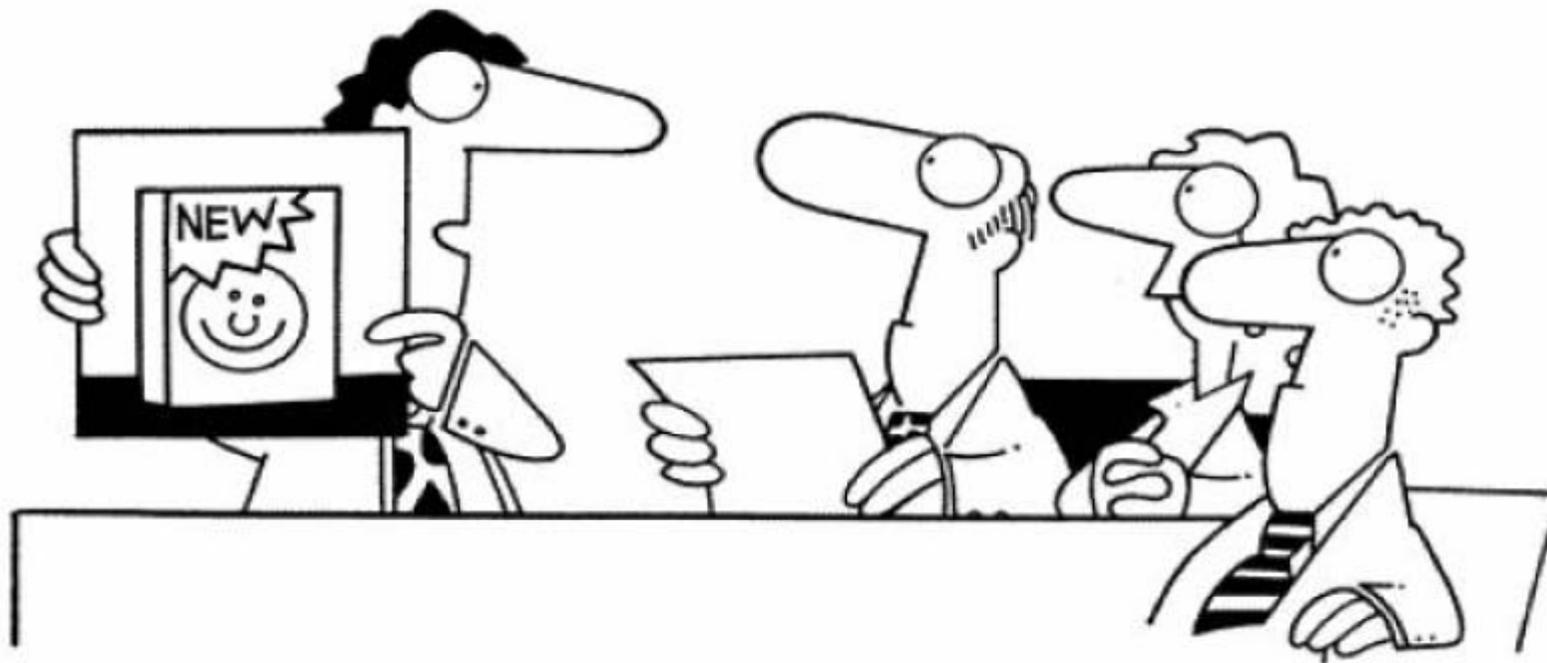


## Composizione fisico-chimica dei formaggi (48 H)

	IN0			IN5			IN7		
pH (Latte)	6,50	±	0,01	6,57	±	0,03	6,58	±	0,02
pH post-acidificazione	4,49	±	0,01	4,49	±	0,01	4,50	±	0,01
Umidità (%)	78,49	±	0,23	78,27	±	0,36	78,31	±	0,12
<b>Grasso (%)</b>	<b>8,88</b>	<b>±</b>	<b>0,10</b>	<b>4,16</b>	<b>±</b>	<b>0,05</b>	<b>2,13</b>	<b>±</b>	<b>0,04</b>
Grasso/ sostanza secca (%)	41,31	±	0,85	19,22	±	0,67	9,80	±	0,21
Proteina totale (%)	8,13	±	0,15	8,02	±	0,10	8,03	±	0,10
<b>Inulina (%)</b>	<b>0,00</b>	<b>±</b>	<b>-</b>	<b>5,00</b>	<b>±</b>	<b>-</b>	<b>7,00</b>	<b>±</b>	<b>-</b>



© 1998 Randy Glasbergen. E-mail: randy@glasbergen.com www.glasbergen.com



**“Our new product has no fat, no cholesterol,  
no calories, no sugar, no salt and no preservatives.  
The box is empty, but it has exactly what everyone wants!”**



# GRAZIE PER L'ATTENZIONE

## Hanno collaborato:

Enrico Salvatore

Margherita Addis

Massimo Pes

Roberta Comunian

Stefano Furesi

