



## **YOGURT FOREVER : L'Enciclopedia dello Yogurt**

**Versione 3.0 – 2002**

**©1996-2006 A cura di Roberto Flora**

**www.yogurtforever.org**

**info@yogurtforever.org**

**(Traduzione in lingua inglese di Fiammetta Cestaro)**

### **COPYRIGHT®**

La riproduzione di parte o dell'intero ipertesto su qualsiasi tipo di supporto è libera, esistono tuttavia alcuni inderogabili vincoli all'uso del materiale contenuto nel documento ipertestuale denominato 'Yogurt Forever' o 'Yogurt Forever : L'Enciclopedia dello Yogurt'. Tali vincoli vengono di seguito elencati:

1. L'intero materiale di 'Yogurt Forever', o parte di esso, non può essere riprodotto su una qualsiasi forma di supporto cartaceo, sensibile o digitale che tratti in tutto o in parte argomenti quali la pornografia, la pedofilia, lo sfruttamento della prostituzione, il razzismo e la violazione in genere dei fondamentali diritti umani della persona, compresi quelli politici e religiosi.
2. In tutte le situazioni riportate al punto 1., riguardanti il servizio Internet denominato World Wide Web (WWW), è fatto anche divieto di collegare tramite 'link' le pagine di 'Yogurt Forever' a siti che trattano gli argomenti elencati al suddetto punto 1. o, in ogni caso, contenenti materiale offensivo alla dignità umana.

In tutti gli altri casi la riproduzione di parte o dell'intero materiale contenuto nell'ipertesto è libera e nulla sarà dovuto al suo Autore. In ogni caso a fronte della riproduzione dovrà essere riportata la seguente dicitura:

**'Yogurt Forever' di Roberto Flora, Versione 3.0**

- a. Le notizie riportate in questo ipertesto non hanno la pretesa di essere una trattazione scientifica sui processi biotecnologici di produzione dello Yogurt e non vogliono neppure ledere l'immagine delle industrie e dei caseifici che producono commercialmente il prodotto. Unico scopo di questo modesto lavoro è la propaganda e la diffusione delle tecniche di confezionamento dello Yogurt casalingo.
- b. Il sito 'Yogurt Forever' è rigorosamente NO-PROFIT, quindi sulle sue pagine non si trova alcuna forma di pubblicità. Vengono citati soltanto alcuni prodotti software di tipo Freeware, Shareware e Commerciale, usati nella composizione dell'ipertesto ed alcuni ISP che ospitano gratuitamente il sito.
- c. L'Autore ringrazia tutte le persone che hanno collaborato alla stesura ed alla divulgazione di 'Yogurt Forever' ma diffida i gentili Visitatori dal violare i vincoli alla pubblicazione e divulgazione dell'ipertesto elencati in questo documento.

**'Yogurt Forever' il sito dello yogurt casalingo sul WWW di Internet! Tutte le informazioni tecniche più aggiornate sul mondo del latte acidulo, evidenziate in modo semplice e chiaro attraverso tabelle di facile e immediata comprensione. Lo Yogurt, un aiuto inestimabile per la nostra salute!**

## **INDICE GENERALE**

### **PREFAZIONE**

Nota dell'Autore  
Benvenuta !

### **LE ORIGINI DELLO YOGURT**

Ilya Ilyich Metchnikov

### **LA COMPOSIZIONE DELLO YOGURT**

Tecniche di conservazione alimentare  
Tecnica di preparazione dello Yogurt industriale  
Tecnica di preparazione dello Yogurt casalingo  
Contenuti energetici dello Yogurt  
Lo Yogurt in Italia

### **LA COMPOSIZIONE DEL LATTE**

L'acqua  
Le proteine  
I lipidi  
I glucidi  
I sali minerali  
Le vitamine  
La fibra alimentare  
Il latte ed alcuni suoi derivati reperibili in Italia  
La pastorizzazione

### **LO YOGURT NEL MONDO**

Gli animali

### **LO YOGURT E LA SALUTE**

Gli allergeni alimentari  
Gli additivi alimentari  
Interazione tra i farmaci ed i nutrienti  
Le etichette sui prodotti alimentari  
Il problema della longevità

### **LO YOGURT NELLA CORRETTA ALIMENTAZIONE**

La piramide alimentare  
Il fabbisogno nutrizionale

### **LO YOGURT VISTO DALL'ESPERTO**

Definizione  
Valore nutritivo  
Caratteristiche organolettiche  
Impiego  
Additivi consentiti  
Conservazione

### **LO YOGURT CASALINGO**

La ricetta ufficiale di Yogurt Forever  
Tempi e temperature  
Il metodo tradizionale

### **PRELIBATEZZE ALLO YOGURT**

La torta allo Yogurt di Valeria  
Il formaggio allo Yogurt di Domenico  
Petti di pollo allo Yogurt di Clelia  
Zuppa fredda di zucchine e Yogurt di Marco

### **NUOVE FRONTIERE**

### **PICCOLO GLOSSARIO**

### **YOGURT FAQ**

### **IL LATTE**

### **APPUNTI SUL SITO**

### **FONTI, NOTE E ALTRO**

Acronimi

### **RINGRAZIAMENTI**

### **RESIDENZE DEL SITO**

### **APPENDICE**

Il famoso Kefir d'acqua

## **PREFAZIONE**

Le notizie riportate in questo ipertesto non hanno la pretesa di essere una trattazione scientifica sui processi biotecnologici di produzione dello Yogurt e non vogliono neppure ledere l'immagine delle industrie e dei caseifici che producono commercialmente questo straordinario prodotto. Unico scopo di questo modesto lavoro è la propaganda e la diffusione delle tecniche di confezionamento dello Yogurt casalingo.

Benvenuti quindi nel sito dedicato allo Yogurt ! Vi invito a prendere visione della storia, delle proprietà, dei benefici e delle semplici tecniche di preparazione di questo dono della natura che potrete facilmente realizzare, a un costo minimo, nella sicurezza delle vostre mura domestiche. La consumazione quotidiana di questo prodotto non tarderà a ricompensarvi del minimo impegno che gli avrete dedicato.

Poiché è un dato di fatto, di certo più volte appurato, che non tutte le persone pensano che lo Yogurt ed i latticini in genere portino beneficio alla salute dell'uomo, ho voluto inserire una nuova voce nel contesto dell'ipertesto. Infatti consultando l'argomento Contro lo Yogurt potrete prendere atto di alcune 'voci dissidenti' riguardo alla validità dei latticini nell'alimentazione umana.

## **Nota dell'Autore**

Tutti i precedenti aggiornamenti del sito Yogurt Forever sono stati resi possibile grazie all'enorme successo riportato dal medesimo sul WWW di Internet. I visitatori che hanno contattato queste pagine ipertestuali sono stati oltre 1/2 di milione ; un buon numero di questi hanno richiesto delucidazioni e chiarimenti riguardanti lo Yogurt, altri hanno riportato informazioni e fonti alle quali attingere nuove notizie. In poco più di sei anni oltre 6.000 persone mi hanno contattato tramite Email: un numero veramente notevole di messaggi! Uno degli scopi del sito Yogurt Forever era proprio questo: mettere in atto un'attiva collaborazione tra 'chi scrive' e 'chi legge'. Alle soglie del nuovo secolo molte persone pensano che il Web si trasformerà presto in un grande ipermercato, ricco di belle, colorate ed allettanti vetrine, io invece, voglio sperare che Internet continui a facilitare i rapporti tra gli uomini, e magari, di tanto in tanto, ci aiuti a pensare che non esiste solo il profitto ma anche il piacere di fare qualche cosa gratuitamente e disinteressatamente che possa servire agli altri. Oggi il sito si prepara ad affrontare il nuovo millennio, che coincide con il suo quinto anno di presenza sulla grande rete, con una nuova versione che ho chiamato 3.0 e ancora una volta tutto questo è stato possibile anche tramite l'importante contributo di parecchie decine di visitatori. Esprimo a tutti loro il mio più sincero ringraziamento. Buona navigazione!

## **Benvenuta !**

Dal risultato di un'accurata e scrupolosa indagine statistica, quasi scientifica, appare chiaro che oltre il 70% dei visitatori di questo sito sono di sesso femminile. Mi è sembrato perciò importante porgere un saluto particolare a tutte le visitatrici di Yogurt Forever, con l'augurio che il WWW di Internet non diventi uno dei soliti domini maschilisti che si sono venuti a formare in questo nostro bizzarro mondo.

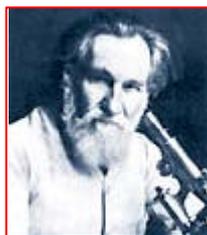
Che le donne da sempre abbiano subito una situazione di inferiorità rispetto ai maschi non è certo una novità. La condizione della donna è stata atavicamente relegata a determinate mansioni ben delineate e delimitate quali la maternità, la casa e la famiglia, affiancate oggigiorno in molti casi, da una occupazione lavorativa al di fuori delle mura domestiche. Non deve quindi stupire più del dovuto la scarsa partecipazione della donna alle iniziative della rete. Il limitato tempo libero e la massiccia presenza, quasi esclusiva, dei maschi sul Web costituiscono poi sicuramente due importanti remore oggettive al libero sfogo della creatività femminile sul cyber spazio. Chiunque tenti sui Net di riservare, quasi forzatamente, ampi spazi alle donne e alle loro problematiche non risolverà certo di molto la situazione contingente : 'angoli della donna', 'rubriche femminili' e 'collettivi femministi' non faranno altro che ghettizzare ulteriormente le rappresentanti del 'gentil sesso' . Le donne devono, come del resto stanno faticosamente facendo, riuscire a conquistare sempre più spazi nel sociale e nella politica del Paese, ben consapevoli che nessun maschio concederà loro gratuitamente il ben che minimo vantaggio. Sicuramente ci vorrà del tempo, ma solo allora potranno affacciarsi con 'pari dignità' sulla Rete. Speriamo che in futuro a noi molto vicino la donna cessi di essere 'l'altra meta del cielo', per prendere finalmente pieno possesso del 50% di questa nostra tormentata Terra.

## LE ORIGINI DELLO YOGURT

Nessuno sa quando è stato scoperto lo Yogurt, le sue origini si perdono nella notte dei tempi. Sappiamo per certo che il latte fermentato veniva usato già nell'età preistorica. Gli antichi popoli orientali, pastori nomadi, conservavano il latte di vacca, pecora, capra, cavalla e cammella in otri ricavati dalla pelle o dagli stomaci degli stessi animali. La leggenda tramanda che lo Yogurt sia stato scoperto perché un pastore, dimenticando per qualche tempo del latte in uno di questi otri, lo ritrovò trasformato : più denso e più saporito. Leggenda a parte, con molta probabilità l'inventore dello Yogurt fu lo Yogurt stesso. La ragione tende a dimostrarlo appoggiandosi ad un'esperienza che chiunque può fare : il latte, lasciato all'aria, si trasforma naturalmente sotto l'azione di germi, coagulandosi e fermentando. Nel caso dello Yogurt è facile individuare la causa delle prime fermentazioni negli stessi organismi presenti nei contenitori di origine animale. Le continue migrazioni di popolazioni dalle steppe dell'Europa orientale hanno portato alla diffusione dello Yogurt nel bacino del Mediterraneo. In seguito le spedizioni belliche di Fenici, Egizi, Greci e Romani ne hanno completato l'opera di diffusione in Occidente. Anche il suo impiego in cucina non è nuovo. I primi libri di ricette arabi ne descrivono l'uso per la preparazione di piatti diversi, e anche nelle novelle delle Mille e una Notte lo troviamo servito in sontuosi banchetti. Ancora compare del latte fermentato nelle cronache dei Crociati e la leggenda vuole che Francesco I di Francia debba una prodigiosa guarigione a una cura a base di Yogurt prescrittagli da un medico ebreo di Costantinopoli. Più vicino a noi, con i grandi viaggiatori del XIX secolo, iniziano a circolare maggiori informazioni sul latte fermentato. Ci si meraviglia di trovarlo presso popolazioni molto lontane tra loro come gli Zulù, i Russi, i Calmucchi e gli Indù. I viaggiatori occidentali sono colpiti sia dalla longevità degli Arabi del deserto, che da quella dei pastori Bulgari e di altre popolazioni dell'Impero Ottomano che usano lo Yogurt come panacea per purificare il sangue, per scongiurare la tubercolosi, per risolvere disturbi intestinali e persino per favorire il sonno. Ancora oggi, lo Yogurt è una componente essenziale della dieta dei degenti negli ospedali turchi. Come già affermato le origini dello yogurt si perdono nella notte dei tempi. L'etimologia del suo nome più recente, ovvero yogurt, deriva sicuramente dal turco yogurt (impastare o miscelare con un utensile). Il prodotto, come lo conosciamo oggi noi occidentali, ha origini armeno-caucasiche. Il ceppo batterico più diffuso nell'Europa centrale è però quello di origine bulgara.

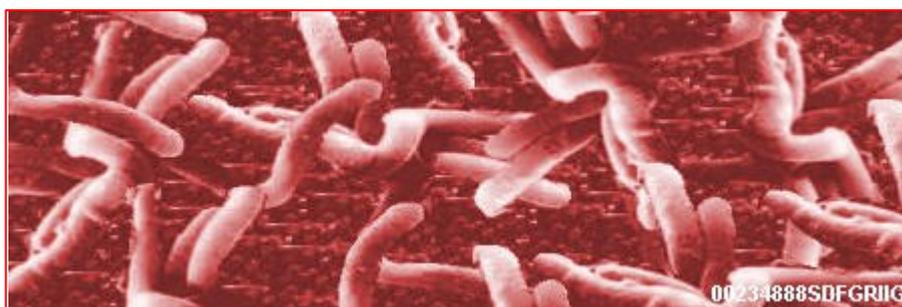
### Ilya Ilyich Metchnikov

Solo all'inizio del secolo si riescono a studiare scientificamente i segreti dello Yogurt, soprattutto grazie agli studi rivolti alla flora batterica e ai disturbi intestinali del biologo russo Prof. Ilya Ilyich Metchnikov, ricercatore dell'Istituto Pasteur di Parigi. Egli giunge alla conclusione che gli uccelli vivono più a lungo dei mammiferi poiché questi ultimi hanno il colon. Proprio in questa parte terminale dell'intestino si sviluppano una moltitudine di batteri nocivi, che con il passare degli anni causano gravi malattie che abbreviano drasticamente la vita dell'uomo. Secondo Metchnikov l'alimentazione normale dell'uomo avvelena lentamente il corpo indebolendone la resistenza; questo processo di avvelenamento si verifica più rapidamente se il soggetto mangia molta carne e fa poco movimento. Forte di queste convinzioni lo studioso dichiara che si può tenere l'intestino sgombro da batteri nocivi ed in condizioni sane con un uso costante e regolare di Yogurt o di altri tipi di latte acido; arriva anche a sostenere che una persona che si fosse nutrita regolarmente di Yogurt avrebbe potuto vivere felicemente fino e oltre 150 anni. Purtroppo il Professore, nonostante fosse un grande scienziato, studioso di dietetica e geriatria, non conosceva l'esistenza delle vitamine e l'importanza dei sali minerali e di altre componenti fondamentali nella corretta alimentazione umana. Con la sua équipe Metchnikov riesce a isolare da un campione di Yogurt, proveniente dalla produzione di una popolazione bulgara famosa per la longevità dei suoi componenti, il bacillo responsabile della fermentazione, che da quel momento in poi verrà chiamato bulgarico, ovvero *Lactobacillus bulgaricus*. A partire da queste scoperte, che allo studioso valsero il premio Nobel, si iniziano a commercializzare latti, farine lattee e compresse a base di bacillo bulgarico.



## LA COMPOSIZIONE DELLO YOGURT

Lo Yogurt è un prodotto ottenuto con tecnica di conservazione alimentare di tipo biologico (fermentazione), ovvero per acidificazione spontanea o controllata del latte. L'acidificazione del prodotto avviene tramite la scissione del lattosio, lo zucchero del latte, in due componenti più semplici, il glucosio ed il galattosio, con produzione di acido lattico. Questa prerogativa del prodotto lo rende adatto anche a chi soffre di intolleranza al latte, determinata dalla carenza di un enzima chiamato lattasi. Il processo fermentativo è innescato da fermenti lattici appartenenti a due principali ceppi batterici : il *Lactobacillus bulgaricus* e lo *Streptococcus thermophilus*. I fermenti lattici sono organismi monocellulari e in uno Yogurt di qualità devono essere presenti, vivi, in ragione di almeno 2 milioni per grammo al consumo. La frazione lipidica del prodotto fermentato rimane praticamente identica a quella del latte di origine, mentre le proteine (caseina del latte) vengono parzialmente idrolizzate e rese quindi molto più digeribili. Rispetto ai formaggi, nello Yogurt, le proteine del siero (lattoalbumina e lattoglobulina) rimangono all'interno del prodotto e la presenza simultanea di lattosio e acido lattico rendono immediatamente e maggiormente disponibili microelementi quali il calcio ed il fosforo, abbondantemente presenti sia nel latte che nello Yogurt. L'elevata acidità del prodotto fermentato favorisce lo sviluppo di una flora batterica intestinale in grado di contrastare con successo i fenomeni putrefattivi presenti all'interno dell'intestino umano. Il prodotto fermentato, infine, presenta un considerevole arricchimento del patrimonio vitaminico, in special modo le vitamine del gruppo B. Lo Yogurt, quindi, è un prodotto che associa le caratteristiche nutrizionali del latte, un prodotto ad alto valore biologico, a quelle del formaggio, maggiormente digeribile, integrando il tutto con una notevole acidità, ottima barriera contro la proliferazione di una flora intestinale proteolitica.



### Tecniche di conservazione alimentare

La conservazione dei cibi, l'esigenza cioè di contrastare quei processi di alterazione a cui vanno inevitabilmente incontro gli alimenti, è stato un problema che ha interessato i nostri antenati fin dai tempi più remoti. Molti sono i metodi di conservazione conosciuti e ciascuno di questi si basa sull'abbattimento dei fattori che determinano la crescita dei microrganismi fautori della decomposizione organica degli alimenti. I principali fattori di alterazione degli alimenti si possono suddividere in tre gruppi :

- a. *Fattori microbiologici* : Muffe, lieviti e batteri sono microrganismi presenti nell'ambiente che inducono alterazioni negli alimenti. Alcuni di questi, detti patogeni, possono generare malattie ed intossicazioni.
- b. *Fattori fisici* : La luce favorisce la formazione di radicali liberi che danno origine a fenomeni degenerativi. Il calore favorisce lo sviluppo microbico.
- c. *Fattori chimici* : L'ossigeno permette l'ossidazione delle sostanze alimentari. Gli enzimi sono sostanze proprie delle cellule animali e vegetali che, dopo la morte dell'essere ospite, determinano la demolizione delle strutture cellulari esistenti

Le principali tecniche di conservazione alimentare possono essere riassunte dalla seguente tabella:

TECNICHE DI CONSERVAZIONE ALIMENTARE		
Metodi applicati	Tecniche	Mezzi
Calore	Pastorizzazione	Temperature inferiori a 100 gradi C
	Sterilizzazione	Temperature oltre 100 gradi C
Freddo	Refrigerazione	Temperature da 0 a 10 gradi C
	Congelamento	Temperature di -15 gradi C
	Surgelazione	Temperature di -40 gradi C
Sottrazione di acqua	Evaporazione	Ebollizione
	Essiccamento	Esposizione a fonti di calore
	Liofilizzazione	Eliminazione dell'acqua
Radiazioni	Irraggiamento	Esposizione a fasci di onde
Biologico	Fermentazione	Fermenti attivi
	Acidificazione	Fermenti attivi
Chimico	Salamoia	Sale
	Affumicamento	Fumo
	Sottolio	Olio
	Sottaceto	Aceto
	Additivo antimicrobico	Aggiunte di antimicrobici
	Additivo antiossidante	Aggiunte di antiossidanti
Sottrazione di aria	Sottovuoto	Eliminazione dell'aria
	Atmosfera modificata	Modificazione della pressione

Di seguito vengono elencate le tappe fondamentali della storia delle tecniche di conservazione alimentare:

STORIA DELLE TECNICHE DI CONSERVAZIONE	
Anno di introduzione della tecnica	Tecnica
Dai tempi più remoti...	Essiccamento, Salamoia, Affumicamento, Disidratazione e Acidificazione
1800-1810	Sterilizzazione (prime <i>scatolette</i> )
1850-1860	Essiccamento a convenzione forzata
1900	Liofilizzazione
1910	Sterilizzazione termica industriale
1920	Refrigerazione (primi <i>frigoriferi</i> )
1930	Surgelazione
1940	Essiccazione industriale
1960	Conservazione del fresco in atmosfera controllata

### **Tecnica di preparazione dello Yogurt industriale**

Nella produzione industriale dello Yogurt vengono introdotte colture di batteri in determinate quantità di latte, con un periodo di incubazione di 2-4 ore a temperatura costante di circa 40-44 gradi C. L'elevata temperatura è necessaria ai batteri per scindere la grossa molecola di lattosio in molecole più piccole (glucosio e galattosio); i fermenti lattici ricavano energia e generano come prodotto di rifiuto l'acido lattico. Le principali fasi di produzione industriale di Yogurt sono le seguenti :

- a. Pastorizzazione del latte
- b. Correzione del residuo secco mediante concentrazione del latte tramite evaporazione
- c. Riscaldamento del latte a temperatura di 40-44 gradi C
- d. Aggiunta di coltura batterica selezionata
- e. Acidificazione per incubazione del prodotto in 3-6 ore
- f. Omogeneizzazione del latte, ovvero frantumazione meccanica dei globuli di grasso
- g. Raffreddamento ad una temperatura di 4 gradi C
- h. Eventuale aggiunta di frutta cotta
- i. Eventuale aggiunta di aromi naturali e/o sorbato di potassio
- j. Inscatolamento dello Yogurt in contenitori sterili
- k. Conservazione frigorifera a temperatura dai 4 ai 10 gradi C
- l. Consumazione del prodotto entro e non oltre i 40 giorni

La consumazione del prodotto deve avvenire non oltre i 40 giorni, infatti dopo tale periodo il numero di microrganismi presenti nel prodotto inizia a diminuire drasticamente.

### Tecnica di preparazione dello Yogurt casalingo

Nella preparazione dello Yogurt casalingo il meccanismo di acidificazione è molto semplice : si aggiunge direttamente al latte pastorizzato una piccola parte di Yogurt industriale o casalingo, lasciando spontanea la reazione. Le principali fasi della produzione casalinga di Yogurt sono le seguenti :

- a. Riscaldamento fino ad ebollizione del latte
- b. Correzione del residuo secco mediante concentrazione del latte tramite evaporazione (ebollizione)
- c. Stabilizzazione della temperatura del latte a 40-44 gradi C
- d. Aggiunta di coltura batterica (oppure una piccola quantità di Yogurt)
- e. Acidificazione per incubazione del prodotto in 12-24 ore
- f. Raffreddamento progressivo (fino a circa 4 gradi C)
- g. Travaso dello Yogurt in contenitore di vetro sterile a chiusura ermetica
- h. Conservazione frigorifera a temperatura dai 4 ai 10 gradi C
- i. Consumazione del prodotto entro una settimana

Di seguito viene fornita una tabella nella quale sono riportate le percentuali dei componenti fondamentali di uno Yogurt casalingo ottenuto da latte intero di vacca.

<b>LO YOGURT CASALINGO DI LATTE INTERO DI VACCA</b>	
<b>Contenuti</b>	<b>Valori (%)</b>
Acqua	87
Proteine	3,5
Lipidi	3,9
Glucidi	3,6
Acidi organici	1,15
Ceneri	0,7
Fibra alimentare	0
Parte di prodotto digerita dopo 1 ora	91
Fermenti lattici vivi = 2 milioni per grammo di prodotto (valore minimo)	
Contenuto energetico di 100 grammi = 63 kcal	

Le percentuali riportate possono variare se riferite a Yogurt derivati da latte intero proveniente da ovini, caprini, equini o altri animali; inoltre queste percentuali variano a seconda delle scremature del latte e delle eventuali aggiunte di frutta come si può notare dalla seguente tabella:

<b>I VARI TIPI DI YOGURT</b>				
<b>Contenuti</b>	<b>Yogurt ricavati da latte di vacca</b>			<b>Yogurt con frutta (%)</b>
	<b>Intero (%)</b>	<b>Parzialmente scremato (%)</b>	<b>Scremato (%)</b>	
Acqua	87	89	8	81
Proteine	3,5	3,4	3,3	2,8
Lipidi	3,9	1,7	0,9	3,3
Glucidi	3,6	3,8	4	12,6
Acido lattico	1,2	1,2	1,2	1,2
Ceneri	0,7	0,72	0,75	0,7
Fibra alimentare	0	0	0	-
Contenuto energetico di 100 grammi	63 kcal	43 kcal	36 kcal	88 kcal

I lattici fermentati possono essere di due categorie principali : Lattici acidi e Lattici acido-alcolici, a seconda che il prodotto principale della trasformazione sia l'acido lattico oppure il medesimo in associazione ad una presenza significativa di alcool etilico. Fra i lattici fermentati acido-alcolici di maggiore interesse troviamo il Kefir, di origine caucasica, e il Kumys o Kummiss di origine russa. In questo compendio verranno presi in esame solamente i lattici acidi.

### Contenuti energetici dello Yogurt

Nell'ultima colonna della precedente tabella è riportato il contenuto energetico dello Yogurt che, evidenzia un basso potere calorico dell'alimento; in esso infatti sono perfettamente bilanciati proteine, lipidi e glucidi. Ottimale è invece l'apporto di vitamine e sali minerali, indispensabili per il buon funzionamento del nostro organismo. Di seguito sono evidenziati in tabella i contenuti energetici medi di alimenti a base di proteine, lipidi e glucidi, comparati a quelli dello Yogurt.

<b>CONTENUTI ENERGETICI MEDI</b>	
<b>Alimenti a base di</b>	<b>Valori (kcal/grammo)</b>
Lipidi	9
Proteine	4
Glucidi	4
Yogurt	1,6

Si ricorda che la chilo caloria (kcal) è definita come la quantità di calore che bisogna fornire ad 1 kg d'acqua per innalzarne la temperatura di 1 grado C. La seguente tabella evidenzia alcuni consumi calorici relativi ad attività sportive non agonistiche protratte per un tempo pari a 60 minuti:

<b>CALORIE SPESE IN 60 MINUTI DI ATTIVITA' FISICA NON COMPETITIVA</b>	
<b>Sport</b>	<b>Consumo calorico (kcal)</b>
Golf	250
Pallavolo	250
Nuoto dorso	250
Nuoto stile libero	300
Pallacanestro	450
Tennis singolo	600
Tennis doppio	350
Ciclismo strada	360
Ciclismo pista	700
Canottaggio	500
Calcio	600
Squash	650
Sci fondo	750
Sci discesa	650
Sci sull'acqua	460
Pattinaggio artistico	600
Pattinaggio velocità	720
Corsa	800

### **Lo Yogurt in Italia**

In Italia, purtroppo, il consumo di Yogurt è ancora limitato. E' importante comunque rilevare che tutti i dati statistici si basano su prodotti industriali acquistati presso i rivenditori nazionali; molte persone preferiscono confezionare il proprio Yogurt in casa, ottenendo così un ottimo Yogurt casalingo. Di seguito è riportata una tabella riassuntiva sul consumo annuo pro capite di Yogurt in alcuni Paesi europei.

<b>IL CONSUMO DI YOGURT IN EUROPA</b>	
<b>Paesi europei</b>	<b>Consumo annuo pro capite (kg)</b>
Olanda	15
Svizzera	13
Francia	9,3
Austria	8,2
Spagna	7,1
Italia	6,5

In Italia sono le donne a consumare più Yogurt e quindi il successo di questo sito presso il pubblico femminile non è certo casuale. Gli italiani amano consumarlo a casa (90%), come spuntino. I più piccini, invece lo consumano fuori dalle mura domestiche. L'abitudine al consumo dello Yogurt è in generale più diffusa, in Occidente, negli insediamenti umani fortemente industrializzati e anche in Italia si verifica la stessa tendenza : infatti oltre il 50% della quota nazionale del prodotto viene consumato al Nord, il 30% circa nel Centro mentre nel Sud il consumo di Yogurt si può considerare ancora occasionale.

## LA COMPOSIZIONE DEL LATTE

Dal punto di vista alimentare le principali caratteristiche del latte sono la presenza di proteine, di lipidi e l'apporto di significative quantità di calcio e fosforo. Alcuni costituenti provengono direttamente dalla mammella dell'animale, altri direttamente dal sangue; proprio da questi ultimi potrebbero essere trasferiti microbi nocivi e sostanze chimiche indesiderate. Un allevamento sano e naturale dell'animale è quindi molto importante al fine della qualità del latte che andremo a produrre. Il procedimento di pastorizzazione del latte permette praticamente di eliminare le fonti di rischio provenienti dagli eventuali microbi nocivi presenti, ma non annulla la possibilità di trasmissione all'organismo umano di sostanze chimiche nocive impiegate nell'allevamento dell'animale. Di seguito viene fornita una tabella nella quale sono riportati i valori dei contenuti fondamentali di un latte intero di vacca ed il loro dettaglio.

<b>IL LATTE INTERO DI VACCA</b>		
<b>Contenuti</b>	<b>Dettaglio dei contenuti</b>	<b>Valori (%)</b>
	Acqua	87,3
Proteine	Caseine	3,18
	Sieroproteine	
	Enzimi	
Lipidi	Trigliceridi	3,64
	di-monogliceridi	
	acidi grassi liberi	
	Steroli (colesterolo ecc.)	
Glucidi	Lattosio	4,72
	Aminozuccheri	
Sostanze minerali	calcio, magnesio, potassio, fosforo e sodio	0,56
	Fosfati, cloruri, solfati e bicarbonati	
Acidi organici	citrati e lattati	0,18
Sostanze azotate non proteiche	aminoacidi liberi	0,4
	Urea e ammoniaca	
	Creatina e nucleotidi	
Vitamine	Liposolubili (A, D, E e K)	-
	Idrosolubili (B1, B2, B12, PP, C, acido pantotenico)	
Gas	ossigeno e azoto	-
Microelementi	zinco, ferro, rame, selenio, iodio, silicio e cromo	-
	Fibra alimentare	0
	Parte di prodotto digerita dopo 1 ora	32
Contenuto energetico di 100 grammi = 61 kcal		
Peso di 1 litro di prodotto = 1030 g		

Le percentuali riportate possono variare se riferite a latte intero proveniente da ovini, caprini, equini o altri animali. I principi nutritivi del latte, come si può notare, sono contenuti in una quantità minima di sostanza, poiché esso è formato quasi integralmente da acqua.

## **L'acqua**

Costituisce circa il 60% del corpo umano, quindi risulta essenziale per la sopravvivenza del nostro organismo. E' possibile digiunare per periodi molto prolungati senza incorrere in gravi complicazioni irreversibili, ma sono sufficienti 48 ore di mancato apporto idrico per incorrere in alterazioni metaboliche di rilievo. Il fabbisogno medio giornaliero di acqua è di circa 2,5 litri, dei quali, il primo 50% viene assunto tramite i cibi di una normale dieta bilanciata e la restante percentuale tramite ingestione diretta del liquido. L'acqua non apporta calorie e quindi non fa ingrassare, anzi dovrebbe essere bevuta abbondantemente durante le diete dimagranti, incrementando così l'eliminazione delle tossine. E' particolarmente importante bere acqua al mattino ed alla sera prima di coricarsi, in modo tale da stimolare l'attività renale. Si consiglia di bere con moderazione durante i pasti e più abbondantemente al termine dei periodi digestivi, questo migliora globalmente l'efficienza digestiva dello stomaco. L'acqua è presente nel latte in ragione di oltre l'80%.

## **Le proteine**

Contribuiscono attivamente al processo rinnovativo dei tessuti e delle cellule del nostro organismo. In alcuni casi estremi (digiuno prolungato) possono essere anche una fonte di energia di riserva e possono fornire fino a 4 kcal per ogni grammo di proteina. Il fabbisogno giornaliero medio è di circa 1 grammo ogni kg di peso corporeo. Esse possono essere classificate in due fondamentali tipi :

- a. *Proteine di origine animale* : vengono definite ad alto valore biologico e sono presenti nelle carni, nelle uova e nel latte ed i suoi derivati.
- b. *Proteine di origine vegetale* : sono presenti nei legumi e nei cereali.

Si consiglia l'uso giornaliero al 50% di entrambi i tipi di proteine. Il latte è ricco di proteine ad alto valore biologico.

## **I lipidi**

I lipidi o grassi sono i nutrienti ad alto potere calorico, infatti un grammo di grasso fornisce circa 9 kcal. I grassi introdotti nel corpo umano vengono raccolti all'interno dei tessuti adiposi, pronti per essere utilizzati ad ogni fabbisogno energetico delle cellule. Svolgono anche funzioni quali la termoregolazione del corpo umano ed il mantenimento dell'aggregazione delle vitamine liposolubili. Possono essere classificati in due fondamentali tipi:

- a. *Grassi saturi* : presenti specialmente negli alimenti di origine animale (carni, salumi, burro, formaggio e latte)
- b. *Grassi insaturi* : presenti negli alimenti di origine vegetale (olio di semi, di oliva e pesce)

Si raccomanda un apporto di grassi giornaliero pari al 30% del fabbisogno calorico totale. E' bene evitare un uso eccessivo dei lipidi, preferendo se possibile, quelli di origine vegetale. Le percentuali di grassi saturi presenti nel latte sono variabili ed in funzione del tipo medesimo di prodotto (latte scremato, in polvere, ecc.).

## **I glucidi**

Sono detti anche carboidrati o zuccheri e rappresentano la principale fonte energetica immediatamente disponibile alle esigenze energetiche del il corpo umano. In una dieta bilanciata i glucidi devono rappresentare il 55% delle calorie introdotte giornalmente. Essi hanno potere calorico pari a 4 kcal/g. Possono essere classificati in due fondamentali tipi:

- a. *Glucidi semplici* : presenti nello zucchero, nella frutta, nei dolci, nel miele, nelle bibite e nel latte (glucosio, fruttosio e galattosio)
- b. *Glucidi complessi* : presenti nelle farine, nel pane, nei legumi, nella pasta, nelle patate e nel riso (amido)

Si consiglia l'uso giornaliero del 90% di glucidi complessi ed il restante 10% di glucidi semplici. Il latte contiene una buona percentuale di glucidi semplici.

### I sali minerali

I sali minerali svolgono importantissime funzioni di sostegno, di regolazione dell'equilibrio idro-salino ed osmotico e di catalisi nei processi metabolici. Essi sono quindi dei fattori essenziali per il buon funzionamento dell'organismo. I sali minerali (sostanze minerali e microelementi) devono essere introdotti giornalmente nel nostro organismo, anche se ne sono necessarie piccole quantità. Se un determinato soggetto si alimenta con una dieta varia e razionale il fabbisogno giornaliero di sali minerali è sicuramente pienamente soddisfatto. I sali minerali sono danneggiati dal calore e dalla luce, quindi vengono parzialmente persi durante la cottura dei cibi. Di seguito viene riportata una semplice guida ai minerali:

GUIDA AI MINERALI		
Minerali	Sigle	Sintomi di carenza
Calcio	Ca	Arresto della crescita, rachitismo, osteomalacia e convulsioni
Fosforo	P	Debolezza, demineralizzazione delle ossa e perdita di calcio
Magnesio	Mg	Blocco della crescita, disturbi del comportamento e spasimi
Sodio	Na	Crampi muscolari, apatia mentale e appetito ridotto
Potassio	K	Debolezza muscolare e paralisi
Cloro	Cl	Crampi muscolari, apatia mentale e appetito ridotto
Zolfo	S	Relativi alla mancanza di aminoacidi solforati
Ferro	Fe	Anemia da carenza di ferro (ipocromia)
Zinco	Zn	Arresto della crescita e ipogonadismo
Iodio	I	Ipotiroidismo (diminuzione del metabolismo)
Rame	Cu	Anemia
Fluoro	F	Deterioramento dei denti
Manganese	Mn	Non accertati
Cromo	Cr	Riduzione della capacità di metabolizzare il glucosio
Selenio	Se	Non accertati
Molibdeno	Mo	Non accertati

Quasi tutti i minerali elencati sono presenti in quantità variabili e differenti nel latte.

## Le vitamine

Le vitamine sono essenziali per il normale funzionamento dell'organismo umano in quanto intervengono in tutte le reazioni che avvengono nel nostro corpo. Il nostro organismo non è in grado di sintetizzarle (tranne alcune eccezioni) e pertanto devono essere introdotte con gli alimenti. Esse si dividono in idrosolubili e liposolubili : le prime possono essere sciolte in acqua e quindi facilmente eliminate, mentre questo non è possibile per le seconde che, se assunte in eccesso, possono dare ipervitaminosi (eccesso di vitamine). Una carenza spinta di vitamine (avitaminosi) determina delle malattie ben definite per ogni singola vitamina. Le carenze vitaminiche sono molto diffuse anche nei ricchi paesi occidentali, infatti esse possono essere determinate da diete troppo monotone, da diete dimagranti squilibrate, da diminuito assorbimento intestinale, da repentino aumento del fabbisogno (crescita, gravidanza, allattamento, ecc.), da uso ed abuso di farmaci e da fattori patologici (alcolismo, malattie infettive, tumori, ecc.). La cottura prolungata dei cibi o la loro esposizione prolungata alla luce del sole possono danneggiare alcuni tipi di vitamine. Di seguito viene riportata una semplice guida alle vitamine:

GUIDA ALLE VITAMINE		
Vitamine		Sintomi da carenza
Idrosolubili	C (Acido ascorbico)	Scorbuto, perdita dei denti, pelle secca e ruvida, piaghe ed emorragie
	B1 (Tiamina)	Beri-beri, confusione mentale, crampi, debolezza muscolare e dilatazione cardiaca
	B2 (Riboflavina)	Lesioni alla pelle e sensibilità alla luce
	PP (Niacina)	Lesioni alla pelle, sensibilità alla luce, pellagra, demenza, lingua liscia, diarrea, confusione mentale e irritabilità
	B6 (Piridossina)	Lesioni alla pelle, lingua liscia, convulsioni, vertigini, anemia e calcoli renali
	Folacina (Acido folico)	Anemia megaloblastica, lingua liscia e diarrea
	B12 (Cobalamina)	Anemia megaloblastica ipercronica, anemia perniciosa, degenerazione dei nervi periferici
	Acido pantotenico	Non accertati (vomito, dolori addominali, affaticamento e insonnia)
	Biotina	Non accertati (affaticamento, depressione, nausea, perdita di appetito e dolori)
Liposolubili	A (Retinolo)	Cecità notturna, pelle rugosa, ridotta crescita, caduta dei denti e ulcerazioni della cornea
	D (Calciferolo)	Rachitismo, ritardo di crescita, gambe curve, addome sporgente, osteomalacia e spasimi muscolari
	E (Tocoferolo)	Danno ai globuli rossi
	K	Emorragie

Quasi tutte le vitamine elencate sono presenti in quantità variabili e differenti nel latte.

## La fibra alimentare

Con il termine generico di fibra alimentare si intende una miscela di sostanze quali gomme, lignine, emicellulose e cellulosa che costituiscono le pareti cellulari dei vegetali. La fibra non viene né digerita né assorbita dal corpo umano ma svolge ugualmente importanti compiti. Esistono due tipi di fibra alimentare : fibre solubili e fibre insolubili; le prime (contenute prevalentemente nei legumi e nella frutta) rallentano l'assorbimento intestinale dei grassi e degli zuccheri, mentre le seconde (contenute prevalentemente nei cereali non raffinati e nei vegetali) si rigonfiano a contatto dei liquidi intestinali, aumentano notevolmente il proprio volume ed attivano importanti movimenti intestinali. L'ingestione di una quantità pari a 30-40 grammi di fibra alimentare ogni giorno dovrebbe essere ottimale per il buon funzionamento dell'intestino. Latte, e quindi Yogurt, sono privi di fibra alimentare, ma entrambi possono essere consumati con cereali ad alto contenuto di fibra quali ad esempio i fiocchi d'avena, il sapore e la consistenza dei quali si associa molto bene al gusto delle Yogurt.

## Il latte ed alcuni suoi derivati reperibili in Italia

La tabella seguente confronta alcuni latti reperibili sul mercato italiano:

IL LATTE REPERIBILE IN ITALIA					
Tipi di latte	Contenuti (%)				Energia (kcal x 100 g)
	Acqua	Proteine	Lipidi	Glucidi	
Capra	86,3	3,9	4,3	4,7	72
Pecora	82,7	5,3	6,9	5,2	103
Intero*	87,3	3,18	3,64	4,72	61
Parzialmente scremato*	88,5	3,5	1,8	5	49
Scremato*	90,5	3,6	0,2	5,3	36
Condensato**	26,5	8,7	9	56,5	327
Evaporato	74	7	8,2	8,6	134
In polvere intero	3,2	25,7	24,9	42	484
In polvere semi-scremato	4,2	28,8	12,7	50,2	418
In polvere scremato	5	33,1	0,9	56,2	351

\* = di vacca \*\* = zuccherato

La tabella che segue compara i contenuti di alcuni derivati del latte commercializzati in Italia:

ALCUNI DERIVATI DEL LATTE REPERIBILI IN ITALIA					
Derivati	Contenuti (%)				Energia (kcal x 100 g)
	Acqua	Proteine	Lipidi	Glucidi	
Yogurt*	87	3,5	3,9	3,6	63
Caciocavallo	30	37,1	31,1	-	431
Caciotta**	37	25	28,3	2,1	364
Gorgonzola	42,4	19,4	31,2	-	358
Grana	30,5	35,3	25	3,7	381
Groviera	32,1	30,6	29	1,5	388
Mascarpone	44,4	7,6	47	-	453
Mozzarella	60,1	19,9	16,1	4,9	243
Parmigiano	29,5	36	25,6	-	374
Fontina	41,1	24,5	26,9	0,8	343
Emmenthal	34,6	28,5	30,6	3,6	403
Pecorino	32,3	28,5	28	-	366
Provolone	39,6	26,3	28,9	-	365
Ricotta**	75	9,5	15	4	188
Scamorza	58,7	22,7	10,1	7,2	209
Stracchino	53,5	18,5	25,1	-	300
Formaggino***	52,6	11,2	26,9	6	309

\* = casalingo da latte intero di vacca \*\* = da latte di pecora \*\*\* = grasso

### La Pastorizzazione

Gran parte del latte viene sottoposto al processo di pastorizzazione, ossia viene riscaldato ad una temperatura di almeno 72 gradi C per un tempo uguale o superiore a 15 secondi, quindi raffreddato bruscamente a 7-10 gradi C e versato in contenitori sterili. Il processo distrugge tutti i germi nocivi, ma anche parte delle vitamine e del calcio contenute nel prodotto.

ATTENZIONE ! Il latte crudo non pastorizzato è un ricettacolo di batteri nocivi, in esso vi si possono trovare i germi del tifo, della tubercolosi, della difterite, della scarlattina, della diarrea e di altre pericolose malattie. EVITATE CATEGORICAMENTE DI CONSUMARLO !

Una curiosità : cinque litri di latte al giorno basterebbero a soddisfare il bisogno calorico medio di una persona, ma dato che il nostro organismo non necessita di sole calorie, si verificherebbero disfunzioni organiche dovute alla carenza di prodotti essenziali.

## LO YOGURT NEL MONDO

Data la diffusione mondiale dello Yogurt, a seconda del luogo di origine e produzione questo può assumere nomi diversi. Tutti gli Yogurt si basano su di un processo di fermentazione similare, le variazioni riguardano il tipo di latte utilizzato e/o i fermenti usati per innescare il processo catalitico.

I NOMI DELLO YOGURT NEL MONDO			
Regione	Nome	Regione	Nome
Armenia	<i>Mazun, Matsoon</i>	Sardegna	<i>Gioddu, Miciuratu</i>
Est Carpazi	<i>Huslanka</i>	Islanda	<i>Skyr</i>
Balcani	<i>Tarho</i>	Asia Minore	<i>Leben, Laben</i>
Sicilia	<i>Mezzoradu</i>	Scandinavia	<i>Taette</i>
Finlandia	<i>Plimae</i>	Caucaso	<i>Kuban</i>
Jugoslavia	<i>Kysla Gravenica</i>	Siberia	<i>Koumiss</i>
Egitto	<i>Leben, Laban</i>	Norvegia	<i>Kaelder-milk</i>
Ovest Carpazi	<i>Urda</i>	Cile	<i>Skuta</i>
Turkestan	<i>Busa</i>	India	<i>Dahi, Lassi</i>
Bruma	<i>Tyre</i>	Sud Russia	<i>Kefir, Kuban</i>
Asia Centrale	<i>Koumiss</i>	Angola	<i>Kaffirs</i>
Estremo Oriente	<i>Saya</i>	Laponia	<i>Taetioc</i>
Paesi Arabi	<i>Leben</i>	Albania	<i>Koss</i>
Montenegro	<i>Skorup</i>	Ungheria	<i>Tarhò</i>
Grecia	<i>Kajmak</i>	Italia	<i>Yogurt</i>
Macedonia	<i>Kysla Grusavina</i>	Occidente	<i>Yogurt, Yoghurt</i>
Caucaso	<i>Kefir</i>	Russia	<i>Kumys, Kummiss</i>

### Gli animali

E' possibile ottenere Yogurt dal latte proveniente da varie femmine di animali. Le caratteristiche dei latti acidificati potranno essere anche molto diverse tra loro, poiché i vari animali hanno alimentazioni, modi di vita e metabolismi interni molto diversi. E' possibile ottenere ottimi latti aciduli dai seguenti animali : vacche, bufale, pecore, capre, asine, cavalle, dromedarie, lama, alpaca, cammelle, muflone e impala.

## LO YOGURT E LA SALUTE

La particolare combinazione dei suoi componenti rende lo Yogurt un alimento insostituibile e indispensabile per il buon funzionamento dell'apparato digerente. La presenza di fermenti lattici vivi e la sua base essenzialmente acida, con importanti presenze del complesso vitaminico B, permettono allo Yogurt di svolgere una importante azione regolatrice dell'intestino, agendo con successo contro i processi putrefattivi e fermentativi anomali del sistema biliare. Lo Yogurt è un derivato diretto del latte e di questo conserva la complessità e la ricchezza dei componenti, ma è di gran lunga più digeribile. Questo perché il procedimento di acidificazione porta alla scissione di complesse catene proteiche e alla flocculazione fine delle proteine, cosa che avviene spontaneamente ed in modo naturale nel latte materno umano. Quando il latte di vacca o altro animale viene a contatto con i succhi gastrici secreti dal nostro organismo si coagula in blocco, sovraccaricando fortemente lo stomaco. Il latte è digerito dal nostro organismo tramite un enzima, la lattasi, la cui quantità di secrezione diminuisce di pari passo con la diversificazione alimentare che segue lo svezzamento. Quindi il latte risulta molto più digeribile ad un bambino che non ad un adulto. La presenza nello Yogurt di vitamina PP e di acido pantotenico protegge il nostro organismo dai disturbi digestivi e da quelli nervosi. Lo Yogurt è ricco di sali minerali, in modo particolare di calcio, che in forma di lattato di calcio resta a lungo nel nostro intestino, aumentandone sensibilmente il potere di assimilazione dei cibi. Questa caratteristica rende lo Yogurt particolarmente indicato per l'alimentazione dei bambini, degli anziani, dei convalescenti e di tutte quelle persone che soffrono di problemi digestivi. Lo Yogurt, se abbastanza fluido, può anche essere introdotto nel tratto finale dell'intestino umano tramite clisteri, questi hanno grandi proprietà rinfrescanti e nello stesso tempo provvedono a rigenerare la flora batterica del colon. I bacilli lattici svolgono all'interno della flora batterica intestinale alcune importanti ed a volte indispensabili funzioni quali :

- a. Attivazione della digestione dei glucidi e delle proteine
- b. Sintesi delle vitamine del gruppo B (equilibrio nervoso e funzione epatica) e K (coagulazione del sangue)
- c. Acidificazione del tratto intestinale con conseguente inibizione dello sviluppo di germi patogeni
- d. Sintesi delle sostanze antibiotiche
- e. Inattivazione di certe sostanze cancerogene

Alcune applicazioni mediche dello Yogurt, derivanti dalle grandi proprietà antibatteriche dei fermenti lattici in esso contenuti, sono state clinicamente testate. I lattici aciduli possono essere impiegati con successo per :

- a. Eliminare le dissenterie provocate da batteri o squilibri alimentari
- b. Rigenerare la flora batterica intestinale durante e a seguito di terapie antibiotiche
- c. Curare le infezioni orali o cutanee quali eczemi, ulcere ed escoriazioni
- d. Lenire la stitichezza cronica
- e. Alleviare i disturbi gastro-intestinali
- f. Sopperire alle carenze vitaminiche
- g. Nutrire persone con gravi problemi digestivi
- h. Sostituire il latte nei casi di problemi digestivi o di tipo allergico
- i. Calmare gli stati di agitazione nervosa

Secondo alcuni medici e ricercatori lo Yogurt contribuisce ad attenuare alcuni disturbi e ridurre le infezioni da virus di alcuni pericolosi bacilli. Lo Yogurt può essere usato contro :

- a. Epilessia e convulsioni
- b. Disturbi di tipo nervoso
- c. Tifo e Para-tifo
- d. Tubercolosi
- e. Difterite
- f. Morbillo
- g. Scarlattina
- h. Vaiolo
- i. Epatite virale
- j. Colera
- k. Febbri influenzali

### **Gli allergeni alimentari**

Esiste un importante e serio problema che riguarda le allergie alimentari al latte. Con il termine allergia si usa indicare, oltre all'allergia vera e propria, anche una intolleranza alimentare ad un determinato prodotto. Anche se le due patologie sono simili, esse differiscono tra loro poiché la prima è di origine immunologica mentre la seconda no. Il latte è uno degli alimenti che presenta una considerevole frequenza degli allergeni alimentari, infatti più del 13% della popolazione dell'occidente è colpita da allergia a questo importante alimento (fonte Moneret-Vautrin, 1982, Francia). Nel caso dello Yogurt invece questo valore si abbatte drasticamente come evidenziato dalla seguente tabella :

<b>FREQUENZA DEGLI ALLERGENI ALIMENTARI (Popolazione colpita in occidente)</b>	
<b>Alimenti</b>	<b>Frequenza (%)</b>
Pesce	16,3
Uova	14,9
Latte	13,8
Crostacei	13,8
Sedano	6,9
Farina	4,8
Frutta secca	4,7
Mele	4,4
Pesche	4,3
Leguminose	3,8
Patate	2,5
Carne di maiale	1,3
Banane	1,2
Fragole	1,2
Uva	1,1
Yogurt	1,0
Carne di pollo	0,9
Melanzane	0,9
Arance	0,9
Carciofi	0,9

## Gli additivi alimentari

Gli additivi alimentari sono sostanze prive di potere nutritivo o impiegate a scopo non nutritivo, che aggiunte in una qualsiasi fase di lavorazione alimentare permettono di evitare alterazioni fisico-chimiche degli alimenti, conservandoli a lungo nel tempo. Alcuni additivi vengono usati per esaltare particolari caratteristiche dei prodotti quali aspetto, sapore, odore e consistenza. Le normative legislative vigenti permettono l'uso di determinati additivi alimentari in dosi specifiche e impongono all'industria facente uso di evidenziare sulla confezione di vendita del prodotto il nome o la sigla dell'additivo. Il quantitativo massimo di un determinato additivo alimentare assimilabile quotidianamente da un individuo è standardizzato da una normativa redatta da esperti mondiali di alimentazione (FAO/WHO). Esso viene chiamato DGA, ovvero, dose giornaliera ammissibile. Esistono tanti DGA quanti sono gli additivi alimentari autorizzati. L'uso degli additivi alimentari ai fini conservativi degli alimenti è basato sul principio del rapporto Rischio/Beneficio, ovvero sulla possibilità di produrre un concreto miglioramento della conservazione nel tempo di un alimento a scapito di un minimo rischio sulla salute umana. Il rischio sarebbe accettabile, ma purtroppo, oggi, sono centinaia gli additivi alimentari usati, in parecchi casi, solo per rendere più appetibili gli alimenti e non certo per migliorarne gli standard di conservazione. Tutti gli additivi alimentari sono catalogati con un numero preceduto dalla lettera E. Gli additivi alimentari si possono suddividere nei seguenti gruppi :

- a. *Antiossidanti* : Preservano il prodotto dall'ossidazione innescata dall'ossigeno presente.
- b. *Antimicrobici* : Impediscono la crescita di batteri, muffe e lieviti all'interno o sulla superficie del prodotto.
- c. *Aromatizzanti* : Conferiscono particolari odori e sapori al prodotto.
- d. *Gelificanti* : Conferiscono al prodotto un aspetto gelatinoso.
- e. *Addensanti* : Conferiscono al prodotto un aspetto più consistente.
- f. *Emulsionanti* : Favoriscono l'emulsione e conferiscono più sofficià al prodotto.
- g. *Coloranti* : Colorano il prodotto o la sola superficie di questo.

ATTENZIONE ! Quasi quotidianamente i ricercatori riconoscono gradi di tossicità ad additivi alimentari precedentemente autorizzati. E' buona norma limitare al massimo il loro uso.

Purtroppo tutti questi additivi alimentari possono essere usati con successo nel confezionamento industriale di Yogurt; in modo particolare vengono spesso utilizzati i prodotti aromatizzanti ed emulsionanti. Solo consumando Yogurt casalingo saremo certi di non introdurre nel nostro organismo sostanze potenzialmente nocive derivanti da uso di additivi alimentari. La tabella seguente evidenzia alcuni additivi alimentari per i quali si applica il principio Rischio/Beneficio.

ADDITIVI ALIMENTARI (Principio Rischio/Beneficio)				
Tipi	Sigle	Dosi massime consentite	Alimenti trattati	Danni causati da dosi eccessive
Sodio Nitrato	E251	250 mg/kg	Carni, insaccati, salumi e carni in scatola	Metemoglobinemia Azione cancerogena
Potassio Nitrato	E252			
Potassio Nitrito	E249			
Sodio Nitrito	E250			
Butilidrossianisolo	E320	0,1%	Chewing-gum	Complicazioni renali gravi
Butilidrossitoluolo	E321	0,003%	Farine e fiocchi di patata	
		0,03%	Patate fritte	
Gallati di Otile	E311	0,1%	Chewing-gum	Sterilità (rilevata sui ratti e cavie)
Dodecile	E312	0,003%	Fiocchi di patata	
		0,01%	Grassi e oli (esclusi quelli di oliva)	
Propile	E313	0,01%	Preparati a base di fiocchi di patata	
Anidride Solforosa	E220	varie	Vino, marmellata, succhi di frutta, canditi, bibite, farina, fiocchi di patata e aceto	Soffocamento Irritazione Distruzione vitamina B1

### Interazione tra i farmaci ed i nutrienti

Parecchi farmaci possono interagire con gli alimenti e viceversa. In questi casi solitamente si nota una diminuzione dell'assorbimento, una modificazione del metabolismo o il blocco dell'azione terapeutica. La seguente tabella evidenzia a scopo puramente dimostrativo alcune possibili interazioni tra farmaci ed assorbimenti dei nutrienti.

INTERAZIONE FARMACI/ASSORBIMENTO NUTRIENTI			
Farmaco	Indicazioni	Nutrienti interessati	Meccanismo
Colestiramina	Ipocolesterolemizzante	Vitamine Liposolubili, Vitamina B12	Legame con i sali biliari
Antibiotici, Kanamicina, Tetracicline, Cloramfenicolo, Sulfonamidi, Neomicina	Infezioni intestinali	Vitamina K, B12, Grassi, Disaccaridi	Modificazione della flora e microflora intestinale, Legame con i sali biliari, Alterazione della struttura adsorbente
Antiacidi		Vitamina A, B	Diminuito assorbimento
Lassativi		Vitamine Liposolubili	Diminuito assorbimento
Biguanidi	Ipoclicemizzanti	Vitamina B12	Diminuito assorbimento
Antinfiammatori		Vitamina K, Acido Folico	Diminuito assorbimento
Contraccettivi		Vitamina B6, Acido Folico	Diminuito assorbimento

### Le etichette sui prodotti alimentari

Negli ultimi anni il rapporto tra commerciante ed acquirente si è molto modificato : i piccoli negozi, nei quali il proprietario o il commesso avevano un rapporto diretto con il cliente, hanno lasciato posto ai grandi centri commerciali basati sul sistema denominato self-service, nei quali il consumatore deve muoversi autonomamente . Per non rimanere facile preda di suggestive e coloratissime confezioni, che magari nascondono un prodotto di dubbia qualità, il legislatore italiano ha dato al consumatore uno strumento di controllo sulla natura ed il contenuto delle confezioni che contengono alimenti : l'etichetta. Infatti un Decreto Legislativo del 1992 regola in Italia le norme che riguardano le etichette sui prodotti alimentari. L'etichetta diventa così l'unico strumento sintetico-informativo attraverso il quale il consumatore può ottenere le minime indicazioni sul contenuto del prodotto. Secondo la legislazione italiana l'etichetta sui prodotti alimentari deve riportare le seguenti voci:

- a. *Denominazione di vendita* : come ad esempio burro, formaggio, Yogurt, ecc.; da non confondere con il nome, magari fantasioso, del prodotto.
- b. *Quantitativo netto* : ovvero il peso netto del prodotto, eventualmente sgocciolato, espresso in unità di volume (l, cl, ml) o di peso (kg, g).
- c. *Elenco degli ingredienti* : compresi eventuali additivi, indicati secondo la classe di appartenenza. L'elenco deve essere in ordine crescente rispetto alle quantità degli ingredienti contenuti nel prodotto.
- d. *Data di scadenza* : la data entro la quale il prodotto deve essere consumato, sempre se conservato nel modo indicato dalle specifiche. La dizione riportata deve essere 'Da consumarsi entro...'.
- e. *Termine minimo di conservazione* : è la data entro la quale il produttore garantisce la qualità e la genuinità del prodotto, sempre se conservato nel modo indicato dalle specifiche. Per lo Yogurt è solitamente di 40 giorni.
- f. *Modalità d'uso* : è obbligatoria per quei prodotti alimentari l'incorretto uso dei quali può essere pericoloso per il consumatore (ad esempio prodotti liofilizzati, surgelati, ecc.).
- g. *Modalità di conservazione* : è obbligatoria per prodotti freschi o deperibili quali lo Yogurt.
- h. *Ragione sociale o marchio*.
- i. *Sede del fabbricante o del confezionatore*.
- j. *Sede dello stabilimento di produzione o confezionamento*.
- k. *Numero di lotto* : identificato dalla lettera L seguita da un numero di serie.

Tutte queste informazioni permettono agli Organi di controllo di poter potenzialmente individuare agevolmente il produttore/confezionatore di un particolare alimento. Nel quotidiano servono a tutti noi per renderci conto, anche se in modo approssimativo, dei contenuti dei prodotti alimentari che consumiamo. Quindi :

**LEGGIAMO ATTENTAMENTE LE ETICHETTE !**

### **Il problema della longevità**

E' dall'antichità che si tramandano leggende su singole persone, o addirittura intere popolazioni di particolari regioni del mondo, che narrano della longevità di questi uomini e di queste donne, dovuta essenzialmente ad una vita sana e moderata, in unione, nella stragrande maggioranza dei casi, all'uso quotidiano e intensivo di derivati aciduli del latte, provenienti dai più svariati animali. Ormai mitiche sono le storie su monaci tibetani ultra centenari, su popolazioni di intere regioni bulgare, tra le quali i funerali erano ricordati come veri e propri eventi storici. Vi sono poi infinite leggende sulle invidiabili età raggiunte dalle popolazioni caucasiche e russe nello scorso secolo. Si potrebbe continuare per ore ed ore a trattare di questo affascinante argomento ! Non si può negare che queste sono solo storie e non riscontri oggettivi di eventi effettivamente accaduti, tuttavia esistono casi di longevità dei quali si hanno prove relativamente certe, e in tutti questi, si riscontra la presenza di Yogurt o latte acidulo usati nell'alimentazione quotidiana di queste persone, le quali sono riuscite a tenere sano e integro il loro corpo ben oltre la veneranda età di cento anni. Alcuni ultra centenari :

- |    |                |          |
|----|----------------|----------|
| a. | Chang Yung     | 256 anni |
| b. | Henry Jenkins  | 169 anni |
| c. | Zaro Agha      | 162 anni |
| d. | Thomas Parr    | 152 anni |
| e. | Inge Zimmerman | 112 anni |
| f. | Luigi Cornaro  | 103 anni |

La morte è un comune denominatore al quale tutti gli esseri viventi devono sottostare, gli uomini, gli esseri più dotati intellettualmente su questo pianeta, devono cercare di vivere la loro vita nel miglior modo ed il più a lungo possibile. Lo Yogurt, usato quotidianamente e nelle giuste quantità, può darci un aiuto in questo, favorendo l'eliminazione dal nostro corpo di parecchie sostanze nocive che si generano nell'intestino.

## LO YOGURT NELLA CORRETTA ALIMENTAZIONE

Gli alimenti possono essere suddivisi in 7 gruppi caratterizzati dalla presenza di diversi principi nutritivi. Per una alimentazione equilibrata è importante che ogni giorno sia presente un alimento di ciascun gruppo. La seguente tabella riassume i principali alimenti che danno vita ai sette gruppi :

LA DIVISIONE IN GRUPPI DEGLI ALIMENTI		
Gruppi	Alimenti	Apporti
1	Carni, Pesci e Uova	Proteine di qualità, Ferro e Vitamine Gruppo B
2	Latte e Derivati (Yogurt)	Calcio, Proteine di qualità e Vitamine Gruppo B
3	Cereali e Tuberi	Carboidrati, Proteine di scarsa qualità e Vitamine Gruppo B
4	Legumi	Proteine di media qualità, Ferro e Vitamine Gruppo B
5	Grassi da condimento	Grassi e Acido Linoleico
6	Ortaggi e Frutta (fonti di Vitamina A)	Pro-vitamina A, Vitamine, Minerali e Fibre
7	Ortaggi e Frutta (fonti di Vitamina C)	Vitamina C, Vitamine, Minerali e Fibre

Vi sono tre regole da applicare giornalmente al fine di ottenere una corretta alimentazione del nostro organismo :

- PROPORZIONE** : Quantità relativa di alimenti da scegliere tra i principali gruppi alimentari.
- MODERAZIONE** : Nel consumo di grassi, oli e zuccheri.
- VARIETA'** : Importanza di consumare giornalmente cibi scelti da ognuno dei 7 gruppi alimentari.

### La piramide alimentare

Un'altra rappresentazione più schematica della classificazione degli alimenti può essere quella a 'piramide', alla cui base sono raffigurati prodotti derivati da cereali (pane, pasta e riso); frutta, verdura e legumi sono sul livello successivo; carne, pesce, latte e derivati si trovano sul terzo livello; zuccheri, oli e grassi si attestano sull'apice dell'immaginaria struttura. In questa rappresentazione gli alimenti che stanno sul livello più alto devono usarsi con più moderazione rispetto a quelli che si trovano alla base.

LA PIRAMIDE ALIMENTARE	
Livelli	Alimenti
Apice	Zuccheri ,Oli e Grassi
Secondo livello	Carne, Pesce e Latte (Yogurt)
Primo livello	Frutta, Verdura e Legumi
Base	Pane, Pasta e Riso

Come si può notare dalle due precedenti tabelle lo Yogurt (quale derivato del latte) occupa un posto importante nella catena alimentare ed è praticamente insostituibile, se non dal latte medesimo, per sopperire all'apporto giornaliero di calcio indispensabile al nostro organismo. L'alto e qualificato valore proteico dello Yogurt suggerisce di non esagerare nelle quantità di assunzione giornaliera del prodotto. Rispetto al latte lo Yogurt presenta poi una maggiore digeribilità e una frequenza agli allergeni alimentari drasticamente ridotta. E' bene ricordare alcune semplici regole alle quali attenersi per una corretta alimentazione coadiuvata dall'assunzione di Yogurt :

- Non introdurre frutta fresca nello Yogurt per periodi superiori ad una mezzora. Se si vuole confezionare 'Yogurt alla frutta' cuocere la medesima prima della sua introduzione nello Yogurt.
- Suddividere gli alimenti nell'arco della giornata. Dopo pasti sostanziosi evitare di consumare Yogurt. La consumazione di questo alimento è ottimale come colazione, merenda o piccolo spuntino.
- Nella dieta giornaliera devono essere sempre presenti pane, pasta o riso per coprire le necessità degli zuccheri complessi. Lo Yogurt, in ogni caso, non può assolutamente sopperire agli alimenti citati.
- Consumare lo Yogurt, anche se è estremamente digeribile, tenendo conto delle 3 regole fondamentali dell'alimentazione : Proporzione, Moderazione e Varietà.
- Tenere ben presente che non esistono 'pillole miracolose' per dimagrire e non è neppure possibile ridurre drasticamente ed in modo repentino l'assunzione di cibi, magari sostituendoli con un'abbondante quantità di Yogurt.
- Rammentare che ogni schema dietetico deve essere individuale e personalizzato. Solo un medico specialista è in grado di consigliare il regime alimentare più corretto per un determinato individuo.

## **Il fabbisogno nutrizionale**

L'alimentazione è la base del mantenimento delle migliori condizioni fisiche e psichiche del corpo umano. Essa deve essere effettuata in modo corretto. Le sostanze alimentari devono soddisfare i seguenti fabbisogni del nostro organismo:

- a. *Fabbisogno idrico* : sono necessari 1,5-2 litri al giorno di acqua consumata sia direttamente come bevanda che attraverso gli alimenti. E' importante mantenere un equilibrio idrico tra l'acqua introdotta e quella eliminata dal corpo.
- b. *Fabbisogno energetico di base* : per compiere ogni funzione organica il corpo umano necessita di energia che viene fornita dai glucidi, dai lipidi ed in maniera minore dalle proteine. Il fabbisogno energetico di base viene anche definito come metabolismo basale (M.B.); esso è determinato da alcuni parametri quali la massa corporea, il sesso, l'età, il clima, il regime alimentare, la razza ed eventuali eventi contingenti (gravidanza, allattamento, presenza di particolari ormoni, ecc.). M.B. esprime il valore del fabbisogno calorico di un individuo a riposo, oppure a digiuno da 12 ore.
- c. *Fabbisogno energetico di attività* : è determinato sostanzialmente dal lavoro che devono effettuare i muscoli volontari e quindi dall'attività fisica che l'individuo svolge.
- d. *Fabbisogno plastico* : è costituito dalle proteine e da alcuni lipidi fondamentali nel rinnovamento dei tessuti e delle cellule del corpo umano. Esso è molto elevato nel periodo dello sviluppo e diminuisce via via in età adulta.
- e. *Fabbisogno bioregolatore* : è soddisfatto dai sali minerali e dalle vitamine che presiedono a tutti i processi metabolici e di sintesi del nostro corpo.

La dieta, ovvero il modo corretto di alimentarsi di un determinato individuo, per essere equilibrata deve soddisfare tutti i parametri precedentemente elencati e deve quindi obbligatoriamente essere determinata da un medico specialista del settore.

## **LO YOGURT VISTO DALL'ESPERTO**

### **Definizione**

Latte fermentato acido, in cui il lattosio è stato trasformato, per via microbiologica, in acido lattico. E' prodotto con latte bonificato (sterilizzato o pastorizzato) a contenuto variabile in grasso (latte intero, parzialmente scremato, scremato), che viene inoculato con colture selezionate di *Lactobacillus bulgaricus* e *Streptococcus thermophilus*, lasciato fermentare a una temperatura di circa 44 gradi C fino a coagulazione e quindi raffreddato (4 gradi C) e conservato a basse temperature.

### **Valore nutritivo**

Lo Yogurt è un alimento completo al pari del latte da cui deriva e presenta alcune caratteristiche biochimiche e batteriologiche estremamente utili nella dietetica del sano e del malato. Le proteine (3-3,4%) si presentano a più fine flocculazione e parzialmente predigerite, con liberazione di aminoacidi essenziali e perciò più assimilabili rispetto a quelle del latte. I lipidi, se presenti, hanno un assorbimento facilitato dall'omogeneizzazione. Tra gli zuccheri (5% circa), il lattosio è nella maggior parte trasformato in acido lattico : l'acido lattico favorisce la formazione della flora autoctona dell'intestino, esercita un potere tampone sia nell'ipocloridria sia nell'ipercloridria, facilita l'assorbimento del calcio e del fosforo presenti nell'alimento in quantità ottimale. Le vitamine del complesso B, oltre l'acido pantotenico e la vitamina PP, si rivelano decisamente importanti ai fini dell'utilizzazione proteica e della protezione epatointestinale. Infine i batteri lattici vivi assunti con lo Yogurt realizzano un vero antagonismo biologico verso i germi putrefacenti e verso eventuali germi patogeni dell'intestino con conseguente riduzione dei fenomeni putrefattivi.

### **Caratteristiche organolettiche**

Le caratteristiche organolettiche dello Yogurt sono dovute principalmente all'acido lattico, presente nel prodotto finale in ragione di circa l'1% (pH=4) e a composti carbonilici tipo acetaldeide e diacetile, che conferiscono al prodotto il caratteristico aroma. Le alterazioni dei caratteri organolettici e del valore igienico-nutritivo sono connesse all'azione dei microrganismi contaminanti provenienti dal latte, dalla frutta aggiunta (muffe e lieviti) o dalle varie fasi di lavorazione. Tali alterazioni si manifestano sia a carico dell'aspetto del prodotto, con modificazione del coagulo che si presenta molle o grumoso o anche con formazione di feltri micotici, sia a carico del sapore, che può essere debole o amaro per scarsa o eccessiva fermentazione con anomalo sviluppo di gas e alcool etilico.

### **Impiego**

L'impiego dello Yogurt è prezioso nella alimentazione normale e particolarmente efficace in dietoterapia, stati febbrili, infettivi, tossici generici, gastriti, ipocloridria e disturbi del ricambio.

### **Additivi consentiti**

Attualmente in Italia lo Yogurt può essere addizionato tramite saccarosio, sostanze aromatiche, coloranti naturali, miele, polpe e succhi di frutta (Yogurt alla frutta).

### **Conservazione**

La conservazione dello Yogurt, prolungata nel tempo e non effettuata a basse temperature, comporta la morte degli stessi batteri lattici, che lisandosi liberano enzimi di attività proteolitica, per cui l'alimento, oltre che essere soggetto ad alterazione, è privo delle sue proprietà benefiche connesse all'ingestione di batteri lattici vivi.

## **LO YOGURT CASALINGO**

Questa ricetta permetterà di preparare uno squisito Yogurt di latte intero fatto in casa, fresco, cremoso e genuino. Essa è stata tramandata nell'ambito della mia famiglia di generazione in generazione e ha sempre donato buona salute e lunga vita a tutte le persone che ne hanno fatto un uso costante e prolungato nel tempo. Fatene buon uso e diffondetela liberamente tra i vostri parenti, amici e conoscenti. Si raccomanda la massima pulizia di tutte le suppellettili e del luogo nel quale verrà riposto a fermentare lo Yogurt.

### **La ricetta ufficiale di Yogurt Forever**

#### ***Ingredienti e suppellettili***

1. 3/4 di litro di latte intero di vacca, fresco e pastorizzato
2. 1 cucchiaino di Yogurt intero, denso e naturale
3. 1 vaso di vetro da 1 litro con relativo tappo a chiusura ermetica
4. 1 pentolino con capacità 1,5 litri circa (meglio se di alluminio)
5. 1 panno (meglio se di lana)
6. 1 cesto di vimini (non indispensabile)

#### ***Modalità di preparazione***

- a. Versare il latte nel pentolino e portare il tutto a temperatura di ebollizione.
- b. Continuare l'ebollizione a fuoco lento per un tempo di 5-10 minuti.
- c. Versare il latte nel vaso di vetro.
- d. Attendere alcuni minuti finché non compare un sottile strato di panna sulla superficie del latte ora intiepidito.
- e. Introdurre un cucchiaino di Yogurt naturale nel latte contenuto nel vaso, facendo attenzione a non rompere troppo lo strato di panna superficiale (si consiglia di introdurre lo Yogurt nelle vicinanze del bordo del recipiente).
- f. Avvolgere il panno attorno al vaso ricoprendolo completamente (non usare il tappo).
- g. Porre il vaso così avvolto nelle immediate vicinanze di una fonte di calore costante (ad esempio in un cestino di vimini posto sopra o nelle vicinanze di un calorifero).
- h. Lasciare fermentare per un tempo medio compreso tra le 12 e le 24 ore (a seconda della densità dello Yogurt desiderata).
- i. Tappare il vaso e riporlo in frigorifero a temperatura di 4-10 gradi C.
- j. Consumare il prodotto entro e non oltre una settimana.

Il tempo di fermentazione deve essere almeno di 12 ore con una fonte di calore non eccessiva ma costante. Trascorso questo periodo di tempo minimo lo Yogurt sarà già diventato attivo ma avrà mantenuto una certa fluidità. Per ottenere un prodotto più compatto prolungare il periodo di fermentazione fino a un massimo di 24 ore. In condizioni di fonte calorica tenue o instabile si può prolungare ulteriormente il processo fermentativo fino ad un massimo di 36-48 ore. A fermentazione ultimata tappare il vaso e riporlo in frigorifero a temperatura di 4-10 gradi C. Lavare accuratamente tutte le suppellettili, se possibile con un antibatterico.

### Tempi e temperature

Di seguito sono riportati in tabella alcuni esempi dell'influenza dei tempi di ebollizione del latte, delle temperature e dei tempi di fermentazione sulla compattezza del prodotto finale. E' meglio usare sempre tempi di fermentazione relativamente brevi (12-24 ore), infatti con tempi più prolungati aumentano i rischi di contaminazione batterica del preparato. I risultati elencati nella tabella sono di tipo sperimentale e puramente indicativi.

INFLUENZA DEI PARAMETRI DI FERMENTAZIONE SULLA COMPATTEZZA DELLO YOGURT				
Tempo di ebollizione (minuti)	Temperatura di fermentazione (gradi C)	Tempo di fermentazione (ore)	Indice di compattezza <i>1=fluido</i> <i>5=compatto</i>	Parametri consigliati
5	35-40	12	0,5	
10	35-40	12	1	X
20	35-40	12	1,5	
5	35-40	18	1	
10	35-40	18	1,5	X
20	35-40	18	2	
5	35-40	24	1,5	
10	35-40	24	2	X
20	35-40	24	2,5	
5	35-40	36	2	
10	35-40	36	2,5	
20	35-40	36	3	
5	35-40	48	2,5	
10	35-40	48	3	
20	35-40	48	3,5	
5	40-44	12	2,5	
10	40-44	12	3	X
20	40-44	12	3,5	
5	40-44	24	3	
10	40-44	24	3,5	X
20	40-44	24	4	
5	40-44	36	3,5	
10	40-44	36	4	
20	40-44	36	4,5	
5	40-44	48	4	
10	40-44	48	4,5	
20	40-44	48	5	
5	44	16	5	
10	44	14	5	X
20	44	12	5	
5	43	18	4,5	
10	43	16	4,5	X
20	43	14	4,5	
5	42	20	4	
10	42	18	4	X
20	42	16	4	
5	41	22	3,5	
10	41	20	3,5	X
20	41	18	3,5	
5	40	24	3	
10	40	22	3	X
20	40	20	3	

I dati riportati sono validi esclusivamente per il confezionamento di Yogurt casalingo tramite 3/4 di litro di latte intero di vacca con l'aggiunta di un cucchiaino colmo di Yogurt naturale.

## **Il metodo tradizionale**

### ***Ingredienti e suppellettili***

1. 3/4 di litro di latte intero di vacca, fresco e pastorizzato
2. 3 cucchiaini di fermenti lattici vivi
3. 1 vaso di vetro da 1 litro con relativo tappo a chiusura ermetica
4. 1 colino a maglia media
5. 1 panno (meglio se di lana)

### ***Modalità di preparazione***

Riempire il vaso di vetro con 3/4 di litro di latte intero di vacca, fresco e pastorizzato alla temperatura di 20-25 gradi C. Introdurre 3 cucchiaini di fermenti lattici vivi e avvolgere il panno attorno al vaso ricoprendolo completamente (non usare il tappo). Porre il vaso in un ambiente non umido a temperature comprese tra i 35 e i 44 gradi C (temperature proprie dell'ambiente domestico). Lasciare fermentare 18-36 ore e separare i fermenti dallo Yogurt tramite il colino : l'operazione potrebbe essere alquanto difficoltosa. Scolmare parte del siero che sarà affiorato sulla superficie dello Yogurt. Non eliminarlo completamente poiché è molto utile al nostro intestino. Tappare il vaso e riporlo in frigorifero a temperatura di 4-10 gradi C. Consumare il prodotto entro e non oltre una settimana. Lavare accuratamente e delicatamente i fermenti con acqua non troppo fredda in modo da poterli riutilizzare.

I fermenti lavorano in modo ottimale a temperature superiori a quelle ambiente e sarebbe bene quindi alzare un po' la temperatura e ridurre i tempi di incubazione. Il latte infatti (anche se coperto da un panno) può essere attaccato in aria da batteri nocivi e quindi meno rimane esposto meglio è per la nostra salute!

Grande importanza hanno anche la qualità e la quantità dei fermenti. Essi possono essere usati più volte ma è bene non esagerare : dopo un trentina di usi continuativi vanno sostituiti poiché i batteri che li compongono sono vivi e le loro cellule possono alterarsi e clonare cellule infette da altri batteri. Fate molta attenzione!

La ricetta ufficiale di Yogurt Forever presenta una facilità di esecuzione enormemente superiore al metodo tradizionale, esplicabile nei seguenti punti :

- a. Processo biotecnologico rallentato e quindi meglio controllabile sui tempi e sulle temperature
- b. Possibilità di eseguire la correzione del residuo secco mediante concentrazione del latte tramite evaporazione (ebollizione)
- c. Possibilità di fermentare a temperature più alte con relativa riduzione dei tempi
- d. Ottenimento di un prodotto molto soffice, compatto e poco acido al palato
- e. Eliminazione completa della fase operativa di separazione dei fermenti dallo Yogurt
- f. Formazione di siero in quantità irrilevanti
- g. Sicurezza superiore della integrità del prodotto
- h. Costi ridotti (non devono essere acquistati i fermenti lattici vivi)

## **PRELIBATEZZE ALLO YOGURT**

### **Salsa dietetica per condire insalate**

Miscelare insieme :

- 1 vasetto di Yogurt casalingo naturale,
- 1/4 di cucchiaio di zucchero,
- 1 punta di cucchiaino di sale,
- 1 cucchiaino di succo di limone naturale,
- la buccia grattugiata di 1/4 di limone (coltivazione naturale).

### **Dessert all'ananas**

Miscelare insieme :

- 1 vasetto di Yogurt casalingo naturale,
- 2 fette di ananas sciroppate tagliate in pezzetti,
- 2 cucchiaini di sciroppo,
- un poco di latte intero, pastorizzato e fresco.

### **Merendina alla marmellata**

Miscelare insieme :

- 1 vasetto di Yogurt casalingo naturale,
- 2 cucchiaini di marmellata naturale,
- 1 cucchiaio di zucchero di canna,
- un poco di latte intero, pastorizzato e fresco.

### **Spuntino al caffè**

Miscelare insieme :

- 1 vasetto di Yogurt casalingo naturale,
- 2-3 cucchiaini di caffè espresso,
- 1 cucchiaio di zucchero.

### **Delizia di mandorle e noci**

Miscelare insieme :

- 1 vasetto di Yogurt casalingo naturale,
- 5-10 grammi di mandorle macinate,
- 1 cucchiaio di miele naturale.
- Decorare con alcune noci a pezzetti.

### **Yogurt mielato ai propoli**

Miscelare insieme :

- 1 vasetto di Yogurt casalingo naturale,
- 4 cucchiaini di miele naturale,
- aggiungere 10-20 gocce di propoli.
- Consumare immediatamente.

**Colazione ai cereali**

Miscelare insieme :  
1 vasetto di Yogurt casalingo naturale,  
1 cucchiaio di miele naturale,  
1 cucchiaio di zucchero di canna.  
Aggiungere fiocchi di cereali a piacimento.

**Yogurt alle mele**

Miscelare insieme :  
1 vasetto di Yogurt casalingo naturale,  
1 mela naturale tagliata a tocchetti,  
1/2 cucchiaio di zucchero,  
un poco di latte intero, pastorizzato e fresco.  
Consumare immediatamente.

**Yogurt alla frutta**

Miscelare insieme :  
1 vasetto di Yogurt casalingo naturale,  
un po' di frutta cotta tagliata a pezzetti,  
1/2 cucchiaio di zucchero.

**Tartina dietetica**

Miscelare insieme :  
1 vasetto di Yogurt casalingo naturale,  
un pizzico di sale,  
1/2 cucchiaino di limone naturale,  
25-50 grammi di insalata finemente tagliata.  
Servire su tartine e consumare immediatamente.

**Yogurt tropical**

Miscelare insieme :  
1 vasetto di Yogurt casalingo naturale,  
1 cucchiaio di zucchero,  
1 cucchiaio di Rum.  
Versare il tutto su frutta esotica tagliata a tocchetti,  
quindi cospargere con abbondante zucchero a velo.  
Servire freddo.

**Yogurt al brandy \***

Miscelare insieme :  
1 vasetto di Yogurt casalingo naturale,  
1 cucchiaio di zucchero,  
4 ciliege sciroppate divise in quattro,  
2-3 cucchiaini di brandy.  
Consumare immediatamente sorseggiando un caffè espresso bollente.  
(\* solo per adulti, non consumare prima di mettersi alla guida di un veicolo)

## **La torta allo Yogurt di Valeria**

### ***Ingredienti:***

1. 1 vasetto di Yogurt casalingo da 125 cc
2. (il vasetto viene utilizzato come dosatore per gli ingredienti successivi)
3. 1 uovo
4. 1,5 vasetti di zucchero
5. 2,5 vasetti di farina bianca
6. 1/2 vasetto di olio di semi (non di oliva)
7. 1/2 bustina di lievito per dolci
8. la buccia di un limone (o arancia) grattugiata
9. un pizzico di sale

### ***Ricetta:***

In un terrina mescolare lo zucchero con lo Yogurt e l'uovo. Aggiungere la buccia di limone/arancio grattugiata, un pizzico di sale e impastare il composto con la farina, l'olio ed infine il lievito. Mettere il tutto in una terrina imburrata e infarinata (o zuccherata) e cuocere in forno a 180 gradi C per circa 40 minuti. La torta è pronta quando si stacca dal bordo della terrina. Le dosi riportate sono per una torta di piccole dimensioni da 4-5 persone. (di Valeria Gatti)

## **Il formaggio allo Yogurt di Domenico**

### ***Ingredienti:***

1. 1 litro di Yogurt
2. un panno pulito
3. uno scolapasta
4. una terrina
5. 1 vasetto di vetro
6. un pizzico di sale
7. eventuali erbe aromatiche

### ***Ricetta:***

Sistemare il panno filtrante nello scolapasta e versarvi lo Yogurt. Legare i quattro lembi del panno e porre il tutto sulla terrina, nella quale verrà raccolto il siero. Ad operazione ultimata (i tempi sono direttamente proporzionali alla quantità di siero presente nello Yogurt), porre in frigorifero per un minimo di 6 ore. Prolungando questo tempo si otterrà un prodotto più consistente. Raccogliere quindi il formaggio nel vasetto di vetro che andrà conservato in frigorifero. Consumare il prodotto con l'aggiunta di un pizzico di sale ed eventualmente aromatizzare con le erbe. (di Domenico Ferrara)

## **Petti di pollo allo Yogurt di Clelia**

### ***Ingredienti:***

1. 40 gr di cipolle
2. 40 gr di brodo
3. 10 gr di fecola
4. 20 gr di noci sgusciate
5. 60 gr di Yogurt
6. 500 gr di petti di pollo
7. 2 limoni
8. sale, pepe ed erba cipollina

### ***Ricetta:***

Mondate 40 gr di cipolle, affettatela al velo e fatela appassire in 40 gr di brodo vegetale mescolando bene. Unite 10 gr di fecola, mescolate bene per stemperare i grumi e diluite con 1/2 dl circa di brodo caldo. Salate, pepate e lasciate insaporire (aggiungete se necessario ancora un poco di brodo). Tritate 20 gr di noci e aggiungetele al composto insieme a 60 gr di Yogurt, mescolate, spegnete il fuoco e cospargete di erba cipollina. Tagliate a fettine abbastanza sottili 500 gr di petti di pollo e cuoceteli su una griglia ben calda. A fine cottura spruzzateli con succo di limone, salateli, pepateli, metteteli in un piatto da portata e copriteli con la salsa alle noci e Yogurt. Decorate con fettine di limone ed erba cipollina. ( di Clelia)

## **Zuppa fredda di zucchine (o broccoli) e Yogurt di Marco**

### ***Ingredienti:***

1. 6 zucchine medie
2. 1 porro
3. 1 litro d'acqua
4. 250 grammi di Yogurt
5. 1 vasetto di pesto (un etto circa)
6. 3 cucchiaini di succo di limone
7. sale

### ***Ricetta:***

Cuocere nell'acqua salata per una quindicina di minuti le zucchine e il porro tagliati a rondelle. Lasciar raffreddare, frullare e aggiungere lo Yogurt, il succo di limone e il pesto. Mescolare bene e servire fredda, guarnita con foglie di basilico. Funziona altrettanto bene con broccoletti al posto delle zucchine. Una ricetta riadatta e variata da "12 months of monastery soups", di padre Victor-Antoine d'Avila -Latourette. (di Marco Lazzari)

## **NUOVE FRONTIERE**

E' noto da tempo che i fermenti lattici usati per la produzione di Yogurt sono diversi da quelli che colonizzano l'intestino umano. Ora i processi biotecnologici avanzati hanno permesso di ottenere la fermentazione dello Yogurt non solo tramite i tradizionali batteri ma con l'aggiunta di microrganismi di origine enterica quali il *Lactobacillus acidophilus* e il *Bifidobacterium*. I batteri di quest'ultimo genere non sono lattici ed utilizzano il fruttosio, essi compongono la massima parte della microflora intestinale dei neonati allattati con latte materno. Il *Bifidobacterium* inibisce la crescita di altri batteri come, ad esempio, quelli responsabili dei processi putrefattivi intestinali. Gli studiosi sono arrivati poi alla conclusione che non è la specie batterica che determina la capacità o meno di riprodursi nell'intestino, ma bensì la selezione di ceppi batterici. Concludendo quindi si può affermare che lo Yogurt del futuro sarà arricchito da ceppi batterici probiotici, capaci di svolgere una protezione mirata allo stato di salute degli individui umani.

## PICCOLO GLOSSARIO

### A

1. Alimentazione : Introduzione di alimenti scelti, preparati ed ingeriti in forme e modalità diverse, atte a soddisfare le esigenze energetiche e nutrizionali dell'organismo.
2. Aminoacidi : Unità costituenti le proteine; il loro nome deriva dal fatto che tutte contengono un gruppo amminico (NH<sub>2</sub>) e uno acido (COOH).
3. Assorbimento : Insieme dei processi attraverso i quali le sostanze nutritive ingerite vengono ridotte nei loro componenti semplici e quindi assorbite dall'organismo.

### B

1. Bomba Calorimetrica : Apparecchio che determina il potere calorico degli alimenti. Una piccola parte di un qualsiasi alimento viene fatta bruciare in presenza di ossigeno; la quantità di calore emesso durante la combustione viene assunta quale misura del valore energetico dell'alimento testato.

### C

1. Caloria (cal) : Quantità di calore che bisogna fornire ad un grammo di acqua per innalzarne la temperatura da 14,5 a 15,5 gradi C.
2. Carboidrati Complessi : Sono costituiti da lunghe catene di monosaccaridi; essi vengono assorbiti ed utilizzati dall'organismo più lentamente rispetto ai disaccaridi. Comunemente sono chiamati zuccheri.
3. Catàlisi : Fenomeno nel quale varia la velocità di reazione chimica mediante l'azione di una sostanza esterna che apparentemente non vi prende parte.
4. Cellulosa : Costituente della fibra alimentare presente nei vegetali.
5. Chilo caloria (kcal) : Equivale a 1000 calorie (cal).
6. Coenzimi : Composti organici termostabili che condizionano l'attività di alcuni enzimi.
7. Colesterolo : Lipide complesso presente negli alimenti di origine animale. Molti studi hanno evidenziato come la sua eccessiva presenza nel sangue costituisca fattore di rischio per malattie cardiovascolari.

### D

1. Disaccaridi : Zuccheri come il saccarosio ed il lattosio costituiti da due unità di monosaccaridi; essi vengono assorbiti ed utilizzati molto rapidamente dall'organismo.
2. Dislipidemie : Aumento dei grassi nel sangue.
3. Diverticolosi : Estroflessioni di varie dimensioni della parete intestinale.

### E

1. Elettroliti : Sostanze che in soluzione acquosa formano ioni, ossia particelle cariche positivamente (cationi) e negativamente (anioni). Tra di essi sono particolarmente importanti il sodio, il calcio, il cloro ed il potassio.
2. Enzimi : Sostanze di natura proteica, per mezzo delle quali sono possibili reazioni di trasformazione quali sintesi e demolizione.
3. Essenziali : Sostanze non in grado di essere sintetizzate dall'organismo e che devono quindi essere introdotte nella dieta quotidiana (es. alcuni aminoacidi, le vitamine e gli acidi grassi).
4. Evacuazione : Eliminazione delle feci.

### F

1. Food and Drug Administration (USA). Organizzazione governativa statunitense che presiede alla salute nazionale. Controlla l'import/export di cibi e medicinali.
2. Fibra alimentare : Parte degli alimenti di origine vegetale che rimane inalterata durante il passaggio nel tubo digerente degli esseri viventi. Determina un'azione di stimolo nei movimenti intestinali, favorendo l'evacuazione.

## **G**

1. Grassi : Vedi Lipidi.

## **H**

1. Huchard, morbo di : Ipertensione arteriosa per ipertono delle arterie, determinata da uno stato spastico vasale.

## **I**

1. Ischemia : Interruzione dell'afflusso di sangue ad un tessuto o ad un organo.
2. Ipertensione : Aumento della pressione del sangue.

## **J**

1. Joule (J) : Unità di lavoro ed energia nel sistema MKS, definita come il lavoro compiuto da una forza di 1 Newton (N) quando il suo punto di applicazione si sposta di 1 metro (m) nella direzione e nel verso della forza medesima.

## **K**

1. Kelvin, scala termometrica : Scala termometrica assoluta basata sul grado centigrado, ma che alla temperatura del ghiaccio fondente (0 gradi C) segna 273,15 gradi Kelvin (K) e a quella dell'acqua bollente (100 gradi C) 373,15 gradi K. Il suo zero corrisponde allo zero assoluto.

## **L**

1. L.A.R.N. : Livelli di Assunzione Raccomandati di Nutrienti; ovvero quantitativi medi di energia e di singoli nutrienti che individui sani dovrebbero ingerire giornalmente a seconda della loro età e sesso. Tali valori sono elaborati dal S.I.N.U.
2. Lipidi : Composti ternari costituiti da carbonio, idrogeno e ossigeno, non solubili in acqua. Comprendono grassi visibili (quelli aggiunti come condimento) e grassi invisibili (quelli normalmente presenti negli alimenti). Gli alimenti grassi per eccellenza sono rappresentati da oli di oliva e di semi, dal burro, dallo strutto e dalla margarina.

## **M**

1. Metabolismo : Insieme delle trasformazioni chimiche ed energetiche che avvengono all'interno dell'organismo.
2. Metabolismo Basale : Consumo di energia di un soggetto tenuto a riposo, in condizioni di tranquillità fisica e psichica, lontano dai pasti ed a temperatura confortevole.

## **N**

1. Nutrizione : Insieme dei processi grazie ai quali gli alimenti vengono ingeriti, digeriti, assorbiti ed utilizzati dagli organismi.

## **O**

1. Obesità : Aumento del peso corporeo superiore al 20% del peso normale di quel determinato individuo.
2. Ormone : Sostanza capace di regolare l'attività di un organo.
3. Osmosi : Passaggio reciproco di due liquidi diversamente ricchi di molecole disciolte.

## **P**

1. **Peso Corporeo Ideale** : Peso corporeo, valutato per fasce d'età e per i due sessi, per il quale c'è massima aspettativa di vita.
2. **Polisaccaridi** : Sostanze che si sciolgono in acqua e che non hanno potere edulcorante. Sono costituite da molte unità di monosaccaridi. Tra i più importanti troviamo l'amido e la cellulosa.
3. **Proteine** : Composti nei quali entrano in gioco parecchi aminoacidi legati tra di loro da un particolare legame detto peptidico. Il nome deriva da un vocabolo greco il cui significato è 'stare al primo posto'; infatti le proteine stanno alla base della vita.

## **Q**

1. **Quaternario** : Composto di quattro elementi.

## **R**

1. **Reni** : Ghiandole (due) a forma di fagiolo poste ai lati della colonna vertebrale in prossimità della regione sacrale. Hanno il compito di filtrare l'urina.

## **S**

1. **Saccarosio** : Zucchero normalmente usato per edulcorare le bevande. E' costituito da glucosio e fruttosio.
2. **Sali Biliari** : Sostanze prodotte dal fegato ed immagazzinate nella cistifellea. Servono per la digestione dei grassi alimentari.
3. **S.I.N.U.** : Società Italiana di Nutrizione Umana. Ente che studia i quantitativi medi di energia e di singoli nutrienti che individui sani dovrebbero ingerire giornalmente a seconda della loro età e sesso.
4. **Sottopeso** : Diminuzione oltre il 20% del peso normale per quel determinato individuo.
5. **Sovrappeso** : Aumento compreso tra il 10 e il 20% del peso normale per quel determinato individuo.
6. **Stipsi** : Defecazione incompleta, insufficiente o non regolare.

## **T**

1. **Temperatura Corporea** : Grado di temperatura di un corpo umano. Normalmente è compresa tra i 36 ed i 37 gradi C.

## **U**

1. **Urina** : Liquido prodotto dalla secrezione dei reni, depositato nella vescica e quindi espulso.

## **V**

1. **Vitamine** : Sostanze non sintetizzabili dagli organismi; indispensabili per innumerevoli processi biologici.

## **W**

1. **West** : Vocabolo inglese e tedesco corrispondente all'italiano Ovest. Viene abbreviato W.

## **X**

1. **Xeroftalmia** : Cheratizzazione e secchezza della congiuntiva e della cornea determinata dall'occlusione delle ghiandole lacrimali o da vitaminosi. Può portare alla cecità.

## **Y**

1. **Y, cromosoma** : Cromosoma che in concomitanza con il cromosoma X partecipa alla determinazione del sesso di un organismo animale.

## **Z**

1. **Zuccheri** : O meglio carboidrati complessi; sono sostanze dotate di potere edulcorante, solubili in acqua. Essi sono costituiti da lunghe catene di monosaccaridi; vengono assorbiti ed utilizzati dall'organismo più lentamente rispetto ai disaccaridi.

## YOGURT FAQ

**D** Yogurt Forever è un sito Internet costruito con l'aiuto di esperti alimentaristi e sovvenzionato dai produttori di Yogurt? **R** No, nel modo più assoluto. Yogurt Forever è un sito progettato e costruito da un privato che ha trasposto in Html le proprie cognizioni ed esperienze pratiche nell'ambito di una antica ed arcaica biotecnologia: la produzione di Yogurt. Scopo del sito Internet è la divulgazione della produzione e del confezionamento di Yogurt casalingo tramite semplici ed antiche tecniche. L'Autore non è legato in alcun modo al mondo della produzione dello Yogurt ed esplica la sua attività lavorativa in un campo completamente diverso da quello delle biotecnologie.

---

**D** Voglio iniziare a confezionare Yogurt: quali spese devo preventivare? **R** Applicando la moderna tecnica di confezionamento proposta da Yogurt Forever le uniche spese da sostenere sono quelle relative ad un litro di latte intero ed uno Yogurt industriale. Tutte le esaurienti spiegazioni sono gratuite sul sito Yogurt Forever. 'La ricetta ufficiale di Yogurt Forever' presenta una facilità di esecuzione enormemente superiore al metodo tradizionale, esplicabile nei seguenti punti:

- a. *Processo biotecnologico rallentato e quindi meglio controllabile sui tempi e sulle temperature*
- b. *Possibilità di eseguire la correzione del residuo secco mediante concentrazione del latte tramite evaporazione (ebollizione)*
- c. *Possibilità di fermentare a temperature più alte con relativa riduzione dei tempi*
- d. *Ottenimento di un prodotto molto soffice, compatto e poco acido al palato*
- e. *Eliminazione completa della fase operativa di separazione dei fermenti dallo Yogurt*
- f. *Formazione di siero in quantità irrilevanti*
- g. *Sicurezza superiore della integrità del prodotto*
- h. *Costi ridotti (non devono essere acquistati i fermenti lattici vivi)*

---

**D** Lo Yogurt è molto buono ma è scientificamente provato che aiuta l'organismo umano? **R** Sì, il ricambio e sostegno alla flora batterica intestinale umana sono scientificamente provati. I *bacilli lattici* svolgono all'interno della *flora batterica* intestinale alcune importanti ed a volte indispensabili funzioni quali:

- a. *Attivazione della digestione dei glucidi e delle proteine*
- b. *Sintesi delle vitamine del gruppo B (equilibrio nervoso e funzione epatica) e K (coagulazione del sangue)*
- c. *Acidificazione del tratto intestinale con conseguente inibizione dello sviluppo di germi patogeni*
- d. *Sintesi delle sostanze antibiotiche*
- e. *Inattivazione di certe sostanze cancerogene*

---

**D** In che modo il latte intero appena munto, deve essere sterilizzato per poter poi essere consumato. Il proprietario delle mucche mi ha detto di farlo bollire almeno venti minuti. Tutto questo è corretto? **R** Gran parte del latte viene sottoposto al processo di pastorizzazione, ossia viene riscaldato ad una temperatura di almeno 72 gradi C per un tempo uguale o superiore a 15 secondi, quindi raffreddato bruscamente a 7-10 gradi C e versato in contenitori sterili. Il processo distrugge tutti i germi nocivi, ma anche parte delle vitamine e del calcio contenute nel prodotto. Ovviamente tutto questo si riferisce ad un processo industriale, attuato in ambiente sterile e sotto costante controllo medico. In casa le cose purtroppo cambiano. La cucina per pulita e linda che possa essere non sarà mai sterile ed il contenitore nel quale si verserà il latte pastorizzato tanto meno; infatti i contenitori industriali per la distribuzione all'utenza del latte (quelli di tipo *tetrapack*) vengono sterilizzati anche tramite emissioni di raggi ad opportuna frequenza. Evitare quindi categoricamente una pastorizzazione domestica del latte.

---

**D** Ho letto da qualche parte che i fermenti andrebbero cambiati spesso, tutto questo è vero? **R** Il problema degradazione-inquinamento dei fermenti lattici è senza dubbio rilevante. La fermentazione all'interno delle mura domestiche, anche se sono state prese tutte le precauzioni igieniche del caso, è sempre critica poiché l'ambiente non è affatto asettico. Le colonie batteriche, che sono formate da individui vivi, possono anche degradare ed ospitare al loro interno microrganismi dannosi per la nostra salute. Con il tempo, poi, i batteri diventano meno resistenti: essi per darci tutti i loro benefici (rinnovo della flora batterica) devono passare indenni attraverso i potenti succhi gastrici del nostro intestino. Quindi è salutare cambiare con una certa frequenza i fermenti lattici del nostro Yogurt confezionato con il metodo di fermentazione tradizionale.

---

**D** Non riesco ad ottenere uno Yogurt compatto. Come posso fare? **R** La compattezza o meno dello Yogurt è data dai tempi e della temperatura di fermentazione. Prima dell'operazione il latte andrebbe bollito per qualche minuto (correzione del residuo secco) e quindi lasciato raffreddare. I risultati che si ottengono tramite apparecchi muniti di termostato (yogurtiere) sono quasi sempre deludenti, poiché la temperatura di fermentazione è difficilmente regolabile su piccole quantità di prodotto. Meglio usare un buon contenitore da 500-750 g in vetro e una fonte di calore già esistente nell'ambito domestico. Tutte le spiegazioni, compresa una interessante e dettagliata tabella sui tempi e sulle temperature, possono essere reperite all'interno del sito Yogurt Forever.

---

**D** Come mai non nel sito Yogurt Forever non sono riportate tabelle sulle composizioni minime degli Yogurt industriali? **R** Lo scopo del sito Yogurt Forever non è l'analisi critica e dettagliata dei prodotti commerciali yogurtieri ma bensì la divulgazione della produzione e del confezionamento di Yogurt casalingo tramite semplici ed antiche tecniche. Non è possibile pubblicare informazioni tecniche su prodotti commerciali senza l'assenso scritto delle Società produttrici.

---

**D** Posso riprodurre, anche a scopo commerciale, parte del materiale presente sul sito Yogurt Forever? **R** La riproduzione di parte o dell'intero sito è libera e nulla sarà dovuto al suo Autore. In ogni caso a fronte della riproduzione dovrà essere riportata la seguente dicitura: '**Yogurt Forever**' di **Roberto Flora, Versione 3.0** . Esistono alcune limitazioni alla riproduzione che sono elencate nel documento ipertestuale denominato 'Copyright ©'.

---

**D** Sono alla ricerca disperata di batteri Kefir, dove posso reperirli? **R** Purtroppo reperire batteri Kefir è un grosso problema. Quelli che erano stati portati in Italia alcuni anni or sono erano di origine caucasica. In quel periodo storico erano possibili scambi commerciali tra Italia e Caucaso: ora la situazione è cambiata, e il problema più grande per la totalità degli abitanti degli stati componenti la ex Unione Sovietica è riuscire a sfamarsi. In linea di massima i fermenti kefir si possono acquistare presso importatori di prodotti tipici delle aree contigue al Mar Nero e al Mar Caspio ed anche presso importatori alimentari turchi o bulgari. A volte grosse erboristerie possono reperirli su ordinazione. Il loro prezzo è molto basso ma essi sono poco diffusi nell'occidente.

---

**D** Non ho capito come i fermenti Kefir possano raddoppiare il proprio volume in circa 24 ore di incubazione. **R** I fermenti Kefir non sono altro che batteri, ovviamente non nocivi alla nostra salute, essi quindi, come tutte le forme batteriche, quando si trovano nelle giuste condizioni ambientali (calore, presenza di zuccheri, ecc.) si riproducono a un ritmo molto elevato. Con condizioni di temperatura quali quella ambiente (18-25 gradi centigradi) essi raddoppiano il loro numero e quindi il loro volume in circa 24 ore. In questa situazione parecchi di essi muoiono ma questi vengono prontamente sostituiti da nuovi microrganismi. Come tutte le colture batteriche esistono dei seri problemi di contaminazione da parte di altri batteri nocivi presenti nell'ambiente casalingo, che per pulito che sia, non è asettico. Quindi conviene cambiare abbastanza frequentemente tutta la coltura di batteri Kefir, in modo da evitare gravi degenerazioni batteriche e seri problemi per la nostra salute.

---

**D** Sono proprio tutti favorevoli alla consumazione regolare dello Yogurt ? **R** Assolutamente no. Ci sono persone ed esperti che non credono nei benefici del latte e dei suoi prodotti derivati. Alcune delle loro considerazioni sono state raccolte nella sezione del sito denominata 'Contro lo Yogurt'.

## **IL LATTE**

**(A cura del Ministero italiano per le Politiche Agricole - Ispettorato Centrale Repressione Frodi)**

Con il solo termine "LATTE" deve intendersi esclusivamente il prodotto proveniente dalla mungitura della vacca; il latte di altri animali deve portare la denominazione della specie cui appartiene l'animale che lo fornisce (per esempio "latte di pecora", "latte di capra", ecc.).

### *CARATTERISTICHE NUTRIZIONALI*

Il latte è un alimento completo, in quanto contiene, in quantità proporzionalmente ottimali, tutti i principali elementi nutritivi indispensabili all'organismo umano:

- a. glucidi (4,8 %), rappresentati principalmente dal lattosio;
- b. lipidi (3,5 %), rappresentati da trigliceridi e da altri lipidi (es. fosfolipidi);
- c. protidi (3,5 %), rappresentati da caseina e sieroproteine;
- d. sali minerali (1%) in particolare calcio e fosforo;
- e. vitamine ( gruppo B, C, A, K, D e PP);

I grassi del latte sono facilmente digeribili, in quanto le loro particelle sono molto piccole. Le proteine contengono, in rapporti ottimali, tutti gli amminoacidi essenziali; le globuline hanno proprietà immunitarie, protettive contro le infezioni. Il latte è una fonte importante di calcio e di fosforo, anche questi in rapporti ottimali per l'assimilazione, utili nel periodo di accrescimento dei bambini o nei casi in cui è necessario aumentare l'assunzione di questi elementi (osteoporosi degli adulti).

### *INTOLLERANZA AL LATTE*

Il lattosio, lo zucchero tipico del latte, può provocare disturbi digestivi e nutrizionali (intolleranza al latte) se non è presente nell'intestino tenue uno specifico enzima (lattasi) che lo demolisce in molecole più semplici. Oggi è disponibile il latte "delattosato", che non determina fenomeni di intolleranza.

### *TIPDI LATTE IN COMMERCIO*

*Il LATTE ALIMENTARE*, destinato al consumo umano diretto, deve rispondere ai seguenti requisiti:

deve essere confezionato per il dettaglio in contenitori chiusi mediante un dispositivo di chiusura non riutilizzabile dopo la apertura e tale da garantire la protezione delle caratteristiche del latte contro gli agenti esterni nocivi;

deve aver subito, in un'impresa che tratta latte, almeno un trattamento termico di risanamento, allo scopo di eliminare gli agenti di possibili alterazioni batteriche, migliorando di conseguenza la conservabilità del prodotto. Il trattamento termico può essere di diversa durata ed intensità: impiegando temperature inferiori a quella di ebollizione (pastorizzazione) o superiori (sterilizzazione), senza compromettere il valore nutrizionale.

### *IN BASE AL TRATTAMENTO TERMICO SUBITO*

- a. **LATTE PASTORIZZATO**: di gusto gradevole ma di durata limitata (quattro giorni dalla data di confezionamento) e da conservarsi in frigorifero; per essere qualificato **FRESCO**, deve pervenire crudo allo stabilimento di confezionamento ed essere sottoposto ad un solo trattamento termico entro 48 ore, conservando un maggior contenuto di sieroproteine solubili non denaturate;
- b. **LATTE UHT A LUNGA CONSERVAZIONE** (trattato a "ultra alta temperatura"): si conserva a temperatura ambiente fino a tre mesi.
- c. **LATTE STERILIZZATO** (trattato in contenitore sigillato): si conserva per sei mesi, può presentare un sapore di cotto.

### *IN BASE AL TENORE IN MATERIA GRASSA*

- a. **LATTE INTERO**: con tenore naturale in materia grassa non inferiore al 3,50 % (latte intero non normalizzato) ovvero il cui tenore di materia grassa sia stato portato almeno al 3,50 % (latte intero normalizzato);
- b. **LATTE PARZIALMENTE SCREMATO**: il cui tenore in materia grassa sia stato portato, tramite scrematura, dall'1,5 % all'1,8 %;
- c. **LATTE SCREMATO**: il cui tenore in materia grassa sia stato portato ad un tasso massimo dello 0,3 %. Rispetto al latte intero, questi due tipi forniscono meno calorie, meno grassi saturi e meno vitamine liposolubili. Sono indicati nelle diete ipolipidiche.

### *TIPY SPECIALI*

- a. LATTE DELATTOSATO: destinato alle persone con intolleranza al lattosio, in quanto tale zucchero si presenta già scisso, lasciando inalterato il valore nutrizionale del latte;
- b. LATTE DESODATO: latte impoverito di sodio per le diete iposodiche;
- c. LATTE VITAMINIZZATO: arricchito in vitamine (soprattutto D);
- d. LATTE FRESCO PASTORIZZATO DI ALTA QUALITÀ: prodotto in condizioni rigidamente controllate; presenta particolari requisiti igienico sanitari e di composizione (grassi, proteine).

### *CONSIGLI PER L'ACQUISTO*

- a. Controllare che il latte pastorizzato sia conservato nel frigorifero del rivenditore
- b. Controllare la data sul contenitore
- c. Non acquistare confezioni più grandi del necessario

### *CONSIGLI PER L'UTILIZZAZIONE*

Senza bollitura, se conservato opportunamente nel contenitore non ancora aperto. evia bollitura dopo che il contenitore è stato aperto e mal conservato

### *LE FRODI PIÙ FREQUENTI*

- a. Tenore in grasso differente rispetto al dichiarato
- b. Trattamenti di risanamento non consentiti
- c. Latte fresco ottenuto da latti precedentemente pastorizzati
- d. Latte ottenuto dalla ricostituzione del latte in polvere

## APPUNTI SUL SITO

### 10 Dicembre 1995

-Bozza preliminare

---

### 15 Dicembre 1995

-Versione 00 su HOMELESS (15 kB)

---

### 27 Dicembre 1995

-Versione 00 su HOMELESS (19 kB)

---

### 15 Gennaio 1996

-Versione 00 su HOMELESS (24 kB)

-Versione 00 su AREACOM (24 kB)

---

### 26 Gennaio 1996

-Versione 00 su AREACOM (35 kB)

-Versione 00 su LOOKUP (35 kB)

---

### 28 Marzo 1996

-Versione 00 su LOOKUP (45 kB)

-Versione 00 su GEOCITIES (45 kB)

-Versione 00 su AREACOM (45 kB)

---

### 10 Aprile 1996

-Versione 00 su GEOCITIES (65 kB / 5 files)

-Versione 00 su AREACOM (65 kB / 5 files)

-Versione 00 su LOOKUP (65 kB / 5 files)

-Cessa il servizio su HOMELESS

---

### 10 Maggio 1996

-La residenza GEOCITIES cambia URL

---

### 01 Luglio 1996

-Versione 00 su GEOCITIES (104 kB / 21 files)

-Versione 00 su AREACOM (104 kB / 21 files)

-Versione 00 su LOOKUP (104 kB / 21 files)

-Versione 00 su VOL (104 kB / 21 files)

-Mirror del sito LOOKUP su VIDEO ON LINE

---

### 09 Luglio 1996

-Counter VOL unificato su tutti i siti

---

### 20 Luglio 1996

-Versione 00 su I-2000NET (104 kB / 21 files)

-Mirror del sito GEOCITIES su I-2000NET

---

### 01 Ottobre 1996

-Versione 00 su GEOCITIES (180 kB / 30 files)

-Versione 00 su AREACOM (180 kB / 30 files)

-Versione 00 su LOOKUP (180 kB / 30 files)

-Versione 00 su VOL (180 kB in / files)

-Versione 00 su I-2000NET (180 kB / 30 files)

---

### 15 Gennaio 1997

-Versione 1.0

---

### 15 Gennaio 1998

-Versione 2.0

-Apertura di nuove residenze del sito presso: TRIPOD, INTERNET THE CITY E FORTUNE CITY

-Counter Web Tracker unificato su tutti i siti

-Video On Line viene acquisita da TIN e quindi chiude il mirror VOL che ha avuto rilevante importanza nella diffusione del sito Yogurt Forever

---

**10 Giugno 1998**

-Versione 2.0

-Apertura nuova residenza del sito presso ALPHACOMM

---

**01 Marzo 1999**

-Versione 2.3

---

**15 Maggio 1999**

-Apertura nuova residenza del sito presso TISCALI FREE NET

---

**29 Giugno 1999**

-Cessa il servizio su *LOOKUP*

---

**29 Febbraio 2000**

-Versione 2.5

---

**10 Settembre 2002**

-Versione 3.0

---

## FONTI, NOTE E ALTRO

### Principali Fonti

1. C. Aubert, *Les aliments fermentes traditionelles*, Terre Vivant, 1985
2. P.E. Norris, *Lo Yogurt*, Play Press, 1984
3. E. Carnovale - F. Miuccio, *Tabelle di composizione degli alimenti*, Istituto Nazionale della Nutrizione, 1984
4. C. M. Waters, *Una storia economica dell'Inghilterra*, saggio
5. Anonimo, *La spiegazione del potere degli elementi della medicina*, (saggio, Damasco 633)
6. I. I. Metchnikov, pubblicazioni e saggi vari
7. G. Childe, *L'uomo si fa da solo*, saggio
8. *Enciclopedia Garzanti Scientifica Tecnica*, Garzanti Ed.
9. J. J. Yokamoto, *Biotechnology*, saggio
10. N. Gangulee, *Salute e nutrimento in India*, saggio
11. Ministero italiano per le Politiche Agricole, Ispettorato Centrale Repressione Frodi
12. ICGEB - Centro Internazionale di Ingegneria Genetica e Biotecnologia, Trieste
13. Dipartimento di Genetica e Microbiologia, Università di Pavia
14. Accademia delle Scienze di Praga
15. *Il medico in casa*, Enciclopedia della Medicina, Rizzoli-Larousse, 1972
16. Lactis®, *Tabelle di composizione alimentare*, Centrale del latte di Bergamo
17. FDA, *Food and Drug Administration Web Site*, <http://www.fda.gov/>
18. M. Gandhi, *Riforma dell'alimentazione*, saggio
19. Curcio, *Nuovissima Enciclopedia Universale*, Curcio Ed.
20. N. Kopeloff, *Giornale dell'Associazione Medica Americana*, rivista, 1923
21. A. R. T. Mattick, *Lancet*®, rivista, 1946
22. *Il piacere di cucinare*, P. & G. Rossi Ed.
23. WHO, *World Health Organization Web Site*, <http://www.who.org/>
24. J. H. Carson, *The old Biotechnology*, saggio
25. Latte & Formaggio, Macroedizioni
26. Allergies, Japan Publication
27. Infertility and reproductive disorders, Japan Publication
28. Cibo e guarigione, Macroedizioni
29. The residue report, Thorson Publishing Group, Wellingborough
30. Notizie Verdi, 1994
31. Dieta, salute, bellezza, Edizioni Mediterranee
32. Donna Moderna
33. Energetics of food, Spiral Sciences
34. Merceologia oggi, Trevisini editore
35. R. Flora, *Cenni storici sullo sviluppo della cucina italiana*, compendio, 1996
36. G. Cerutti, *Il rischio alimentare*, Tecniche Nuove, 1993
37. Teknos®, Ed. Teknos Roma, mensile
38. A. Bianchi, *I pregi dello Yogurt*, Le Scienze, articolo, 1997
39. W. L. Davies, *I prodotti di latte degli indigeni indiani*, saggio
40. Johon K. Rice, *Yogurt e latti aciduli*, M. M. Connors Ed. Ltd.
41. H. Laxminavayana - K. K. Iya, *Studi sul Dahi*, Istituto di Ricerche Indiano sui Latticini
42. FAO, *Food and Agriculture Organization Web Site*, <http://www.fao.org/>
43. Autori vari, *Educare per prevenire*, Provincia di Milano, Provveditorato agli Studi di Milano
44. Autori vari, *Mangiare meglio per vivere meglio*, Selezione del Reader's Digest®
45. ABA, *Australian Biotechnology Association Ltd*, LEAFLET Web Server
46. United Nations System, *United Nations System Web Site*, <http://www.unsystem.org/>

### Acronimi

LARN : Livelli di Assunzione Raccomandati di Nutrienti, SGML : Standard Generalized Markup Language, VTW : Voters Telecommunications Watch, FAO : Food and Agriculture Organization, ISO : International Standard Organization, HTML : HyperText Markup Language, FDA : Food and Drug Administration, EFF : Electronic Frontier Foundation, DGA : Dose Giornaliera Ammissibile, SINU : Società Italiana di Nutrizione, WHO : World Health Organization, IAB : Internet Architecture Board, IMC : Indice di Massa Corporea, RFC : Request for Comments, WWW : World Wide Web, VOL : Video On Line, CFC : Cloro Fluoro Carburi, MB : Metabolismo Basale, FAQ : Frequently Asked Questions.

## **RINGRAZIAMENTI**

- a. Un ringraziamento particolare a mio figlio Matteo per la realizzazione del calcolatore I.M.C. e del Logo Ufficiale del sito
- b. Grazie a Pamela Rei (Pam) e Lorian Ravizza (Lory) per la correzione ed il 'test' dell'ipertesto. Grazie a Gaia Bonaldi ed Asia Locatelli che hanno curato rispettivamente la revisione delle Versioni 2.0/2.3/2.5 e 3.0
- c. Un ringraziamento a tutti i visitatori del sito, troppi per essere elencati, che hanno contribuito attivamente alla correzione e all'ampliamento dell'ipertesto
- d. Si ringraziano inoltre tutti i Provider Internet e le riviste periodiche del settore che hanno gentilmente e gratuitamente dedicato articoli, pubblicità, spazio, e links a 'Yogurt Forever'
- e. Infine, ma non all'ultimo posto, un sincero ringraziamento a Stefano Murgia, Gian Carlo Ferrero, Emilio Tripodi, Corrado Guidi, Mark Summers, John K. Larewell, Johanna 'Joy' O'Brien, Pamela Ramirez, Valeria Gatti, Martha Ramirez Carson, Vanessa Hamphscires, Domenico Ferrara, John Orsen Pitherson, Fiorella Martinelli, Matteo 'LK' Flora, Luana Rossi Marchetti, Vittorio Salemi, Pat Carol Jhoannson, Rebecca Clarency, Toynonne Kjyarchack, Morena Sander e Dafne Salvetti Franz.
- f. Grazie a HOMELESS, ALPHACOMM, AREACOM, GEOCITIES, I-2000NET, LOOKUP, TRIPOD, INTERNET THE CITY, FORTUNE CITY, VIDEO ON LINE, TISCALI FREE NET, TIN, WEB TRACKER e 9NETWEB.
- g. Un ringraziamento particolare a Fiammeta Cestaro per la traduzione dei testi in lingua inglese

## **RESIDENZE DEL SITO**

<http://www.yogurtforever.org/>  
<http://www.yogurtforever.it/>

## APPENDICE

### Il famoso Kefir d'acqua

Gli abitanti delle zone caucasiche conoscono molto bene e da centinaia di anni l'effetto del Kefir. Già dalla più tenera età i bambini fanno uso frequente e continuo di Kefir ed arrivano, da adulti, ad una età media che si aggira sui 110 anni. Le regioni caucasiche sono uno dei rarissimi posti al mondo dove gli abitanti vivono fino a raggiungere età molto avanzate in piena salute ed efficienza fisica. Il Prof. Drasek, medico tedesco, ha confermato scientificamente l'effetto prodigioso del Kefir ancor prima della grande guerra. Il Prof. Menkiv, studioso di fama internazionale che ha dedicato la propria vita allo studio e alla ricerca delle proprietà del Kefir, afferma che gli abitanti del Caucaso non conoscono, tra l'altro, la tubercolosi, il cancro ed i disturbi intestinali. Con il Kefir si guarisce il catarro delle vie respiratorie, i crampi allo stomaco, le infiammazioni croniche intestinali, le infiammazioni al fegato, i disturbi alle vie biliari e le malattie alla vescica. Inoltre è particolarmente indicato per la regolazione del ciclo mestruale e durante la convalescenza dopo interventi chirurgici impegnativi e gravi malattie. Nell'assistenza all'infanzia il Kefir può essere usato come coadiuvante del latte materno, anche contro allergie cutanee dei neonati; durante la gravidanza allevia i disturbi femminili al basso ventre poiché è fortemente antiinfiammatorio. Esistono possibilità d'uso del Kefir anche nella cura delle malattie di nervi, ulcere interne, catarro bronchiale, sclerosi varie, infarto del miocardio, biliosità, malattie del fegato, dei reni, e dello stomaco, itterizia, diarrea, stitichezza, anemia, leucemia, allergie varie ed eczemi. L'azione benefica del Kefir è essenzialmente quella di evitare la putrefazione nell'intestino delle sostanze ingerite e successivamente digerite dallo stomaco. Il Kefir è essenzialmente composto da:

- 1) **Latto bacilli bulgarici**
- 2) **Streptococchi termofili**
- 3) **Lieviti**
- 4) **Propion-batteri**
- 5) **Enzimi**
- 6) **Anidride carbonica**
- 7) **Alcool (massimo 4 gradi)**
- 8) **Vitamine C, B, P e PP**

I fermenti raddoppiano il proprio volume in circa 24 ore di fermentazione. Bisogna bere il Kefir ogni giorno, esso non disturba la digestione poiché viene assimilato dal sangue con estrema rapidità. Il suo gusto è frizzante e dolce come mosto, leggermente alcolico e perfettamente digeribile. Le proprietà regolatrici e terapeutiche del Kefir d'acqua sono ancora superiori a quelle del Kefir da latte, meno vicino ai gusti occidentali. Il Kefir fermentato 24 ore è lassativo, mentre quello con oltre 48 ore di fermentazione è astringente, ideale per le diarreie. È consigliabile l'uso di Kefir con un massimo di 72 ore di fermentazione, poiché oltre il tempo indicato, esiste la possibilità, in determinate condizioni ambientali, di inquinamento batterico del preparato. In condizioni di quasi sterilità ed operando in ambiente quasi asettico è possibile spingere il processo di fermentazione fino ad un massimo di 7-10 giorni. Per la preparazione del prodotto bisogna disporre di un vaso di vetro con coperchio della capacità da 1 a 2 litri, riempito di acqua naturale o minerale (non gassata). Per il suddetto recipiente gli ingredienti ed il relativo dosaggio sono i seguenti:

**2 fichi secchi naturali (coltivazione biologica)**

**1/2 limone naturale (coltivazione biologica)**

**3-6 cucchiari di fermenti Kefir**

**3-6 cucchiari di zucchero (anche di canna)**

Mescolare il tutto molto bene ogni 24 ore e lasciare fermentare 24-72 ore prima dell'uso. A fermentazione ultimata spremere bene il limone, eliminare i fichi e filtrare la bevanda con colino metallico o filtro di carta. Lavare accuratamente il vaso e risciacquare abbondantemente sotto acqua corrente i fermenti. Procedere alla preparazione di una nuova quantità di prodotto eliminando i fermenti in eccesso, questi sono ancora utilizzabili come fertilizzante biologico per i vegetali. I fermenti cessano di essere attivi anche se tenuti per breve tempo fuori dall'acqua. Usare prodotti ottenuti esclusivamente con coltivazione di tipo biologico senza uso di anticrittogamici.

**'Yogurt Forever' il sito dello yogurt casalingo sul WWW di Internet! Tutte le informazioni tecniche più aggiornate sul mondo del latte acidulo, evidenziate in modo semplice e chiaro attraverso tabelle di facile e immediata comprensione. Lo Yogurt, un aiuto inestimabile per la nostra salute!**

## YOGURT FOREVER : L'Enciclopedia dello Yogurt

Versione 3.0 – 2002

©1996-2006 A cura di Roberto Flora

[www.yogurtforever.org](http://www.yogurtforever.org)

[info@yogurtforever.org](mailto:info@yogurtforever.org)

(Traduzione in lingua inglese di Fiammetta Cestaro)

