



LO YOGURT

UNITA'
DIDATTICA

3



INDICE

1. Cos'è lo yogurt?
2. Quali sono le sue caratteristiche?
3. Come si produce lo yogurt?
4. Che origini storiche ha lo yogurt?
5. In che modo è utile per l'organismo?

SCHEDE RIEPILOGATIVE ED ESERCIZI:

- La produzione dello yogurt
- Le caratteristiche dello yogurt
- Divertiti imparando - 1
- Divertiti imparando - 2

LO YOGURT



1. Cos'è lo yogurt?

Lo yogurt è prodotto della fermentazione lattica del latte. Responsabili di questo processo sono due **fermenti lattici**: lo **Streptococcus thermophilus** e il **Lactobacillus delbrueckii, varietà bulgaricus**. Questi organismi monocellulari fermentano il latte moltiplicandosi a dismisura, fino a diventare centinaia di milioni per grammo di prodotto.

Per produrre lo yogurt si utilizza generalmente il latte vaccino. Può essere utilizzato anche latte di pecora, bufala o capra ma in questo caso è obbligatorio menzionare l'origine sulla confezione.

2. Quali sono le sue caratteristiche?

Lo yogurt associa le caratteristiche nutrizionali del latte, prodotto ad alto valore biologico, alla digeribilità del formaggio.

Lo yogurt è un alimento "**probiotico**" in quanto contiene particolari fermenti che "favoriscono" la vita (dal greco pro-bios: a favore della vita).

Lo yogurt, per la presenza di fermenti lattici vivi è in grado di collaborare al riequilibrio della **flora batterica intestinale** e quindi è raccomandato nei disturbi intestinali.

3. Come si produce lo yogurt?

Lo yogurt si ottiene da latte intero, parzialmente o totalmente scremato, fatto fermentare con l'inoculazione di speciali **microrganismi acidificanti**.

Questo latte, che deve possedere caratteristiche qualitative elevate, viene "concentrato" per eliminare il 10% circa dell'acqua presente, e quindi omogeneizzato. L'**omogeneizzazione** riduce la dimensione dei globuli di grasso presenti assicurando una maggiore **digeribilità** dello yogurt.

Il latte viene poi **pastorizzato**, processo che lo rende igienicamente sicuro creando al contempo l'ambiente più idoneo per la crescita dei batteri lattici.

LO YOGURT



Dopo la pastorizzazione il latte viene raffreddato e inoculato con i **fermenti lattici** *Streptococcus thermophilus* e *Lactobacillus delbrueckii, variante bulgaricus*.

Il tempo di **fermentazione** dura dalle 4 alle 9 ore. In questa fase i batteri crescono e si moltiplicano, utilizzando come fonte energetica il **lattosio**. Il lattosio viene così scisso nelle due molecole che lo costituiscono: il **glucosio** e il **galattosio**. È questo il motivo che rende lo yogurt particolarmente digeribile ed utilizzabile anche dalle persone intolleranti al lattosio.

La fermentazione del latte può avvenire sia direttamente nelle confezioni di vendita che in appositi serbatoi fermentatori da cui viene poi prelevato per il confezionamento. In entrambi i casi l'eventuale aggiunta di frutta, in pezzi o marmellata, avviene subito prima del confezionamento.

Completata la fermentazione, lo yogurt viene raffreddato a **4°C** e conservato a questa temperatura fino al momento del consumo. Solo così i batteri lattici si mantengono vivi e vitali.

4. Che origini storiche ha lo yogurt?

Citato nella Bibbia, descritto da Aristotele, Senofonte, Erodoto e Plinio, conosciuto da sempre presso le popolazioni orientali, **lo yogurt ha origini antichissime**. Come il formaggio, infatti, altro non è che il risultato del processo di fermentazione del latte ad opera di alcuni microrganismi. Proprio per questo motivo e per la probabile casualità della sua scoperta è quasi impossibile definire con certezza il suo primo apparire sulle tavole dei nostri progenitori, anche se è ormai opinione comune che l'origine dello yogurt sia di almeno **4000 anni fa**. 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.

La culla dello yogurt è comunemente localizzata geograficamente nell'**Europa orientale**, da dove le popolazioni nomadi e i commercianti l'hanno poi introdotto in quella occidentale. L'origine caucasica dello yogurt si ritrova anche nella sua etimologia: in turco, infatti, il termine joggurt significa "latte denso".

LO YOGURT



Grazie agli intensi scambi commerciali e militari del bacino del Mediterraneo, il "latte denso" si diffuse ben presto anche tra fenici, Egizi, Sumeri, Greci e Romani.

Anche il suo impiego in cucina non è nuovo: viene citato nella novelle "Le Mille e una Notte", in antichi libri arabi di ricette e anche nell'Antico Testamento.

Verso la fine dell'ottocento, il biologo **Ilyich Metchnikov**, ricercatore dell'**Istituto Pasteur di Parigi**, riesce ad isolare il **Lactobacillus Bulgaricus**, responsabile del processo di fermentazione che permette la trasformazione del latte in yogurt. Metchnikov aveva intuito che un consumo costante di questo alimento poteva fungere da disintossicante contro i batteri nocivi che si concentrano nell'intestino. Secondo lo scienziato allievo del grande Pasteur, il consumo di yogurt avrebbe consentito di vivere fino a 150 anni. Il Professor Metchnikov fu insignito nel 1908 del Premio Nobel per la medicina per il suo lavoro sull'immunologia e le sue scoperte sono ancora alla base della conoscenza dello yogurt.

5. In che modo è utile per l'organismo?

Anche se la composizione del latte viene modificata dai fermenti lattici, che elaborano essi stessi dei nutrienti, **lo yogurt conserva le caratteristiche nutrizionali del latte originario.**

Con in più alcuni vantaggi: **proteine, calcio e fosforo** sono presenti in una forma ancor meglio utilizzabile dall'organismo. Lo yogurt infatti, agisce sulla flora fermentativa che si trova nella parte superiore dell'intestino migliorando l'assorbimento di proteine e sostanze minerali.

Svolge anche un'azione **regolatrice dell'acidità dello stomaco**, aumentandola se troppo bassa o diminuendola se troppo alta.

La sua caratteristica di acidità facilita lo sviluppo di una **flora batterica intestinale** in grado di ristabilire l'equilibrio dell'intestino. Si rivela quindi particolarmente utile dopo terapie a base di antibiotici, o a seguito di un'alimentazione errata ed altro.

LO YOGURT



Nello yogurt il **lattosio**, il particolare zucchero del latte, è già stato “predigerito” dai fermenti lattici presenti. Questo lo rende particolarmente indicato nei casi di intolleranza al latte che si riscontra in alcune persone.

Lo yogurt è pertanto una valida alternativa al latte, del quale mantiene anche gli apporti energetici e nutritivi. E questo è particolarmente importante per il **calcio**. La mancata assunzione del latte e dei suoi derivati può determinare infatti gravi rischi per la struttura ossea dell'organismo, facendo in particolare aumentare l'incidenza dell'osteoporosi.

L'intolleranza al latte è causata dalla scarsità o addirittura dall'assenza nell'intestino della **lattasi**, enzima che determina l'assorbimento del lattosio. La lattasi è un enzima piuttosto delicato: un'energica terapia antibiotica, ad esempio, ne riduce notevolmente la quantità. Talvolta però questa intolleranza al latte è d'origine transitoria e basterà riprenderne con gradualità il consumo per superare il problema.

Le qualità nutrizionali dei lattici fermentati, categoria cui appartiene lo yogurt, è data anche dalla loro particolare caratteristica di alimenti “**probiotici**”. Per probiotici si intendono i microrganismi viventi che svolgono un ruolo positivo sullo stato di salute che va oltre gli aspetti nutrizionali di base.

Grazie alla selezione di particolari ceppi batterici utilizzati per la fermentazione del latte, è possibile ad esempio stimolare i meccanismi di difesa immunitaria o migliorare la funzionalità intestinale.

Al momento del consumo lo yogurt deve contenere almeno **10 milioni di microrganismi per grammo**. Questi sono i valori minimi necessari perché i batteri lattici possano superare la barriera gastrica, prendere il sopravvento sulla microflora intestinale presente, e svolgere il loro effetto “probiotico”.

Perché ciò avvenga è necessario, però, che i batteri siano vivi al momento del consumo. Pertanto il prodotto dev'essere sempre conservato in frigorifero.

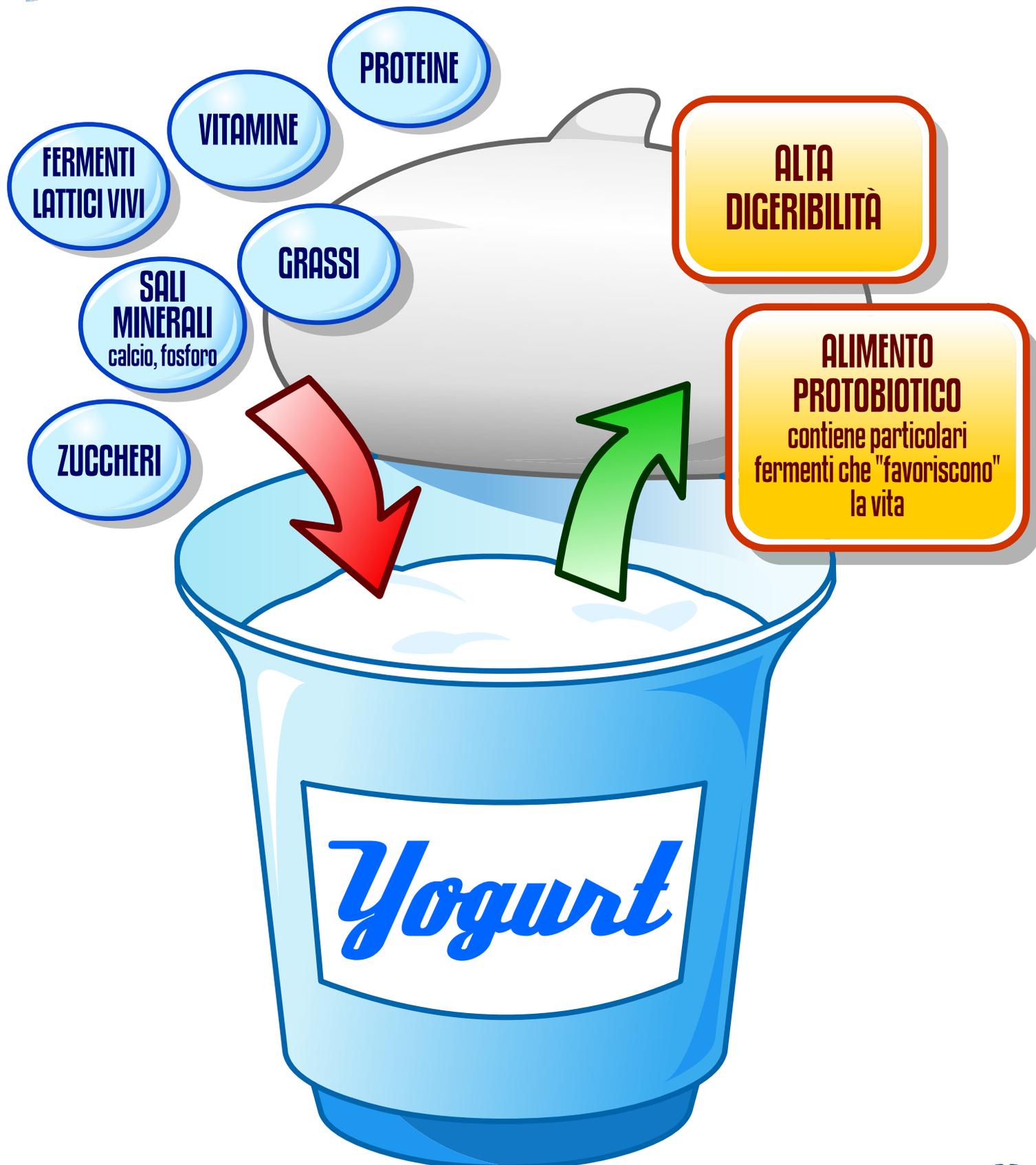


LA PRODUZIONE DELLO YOGURT





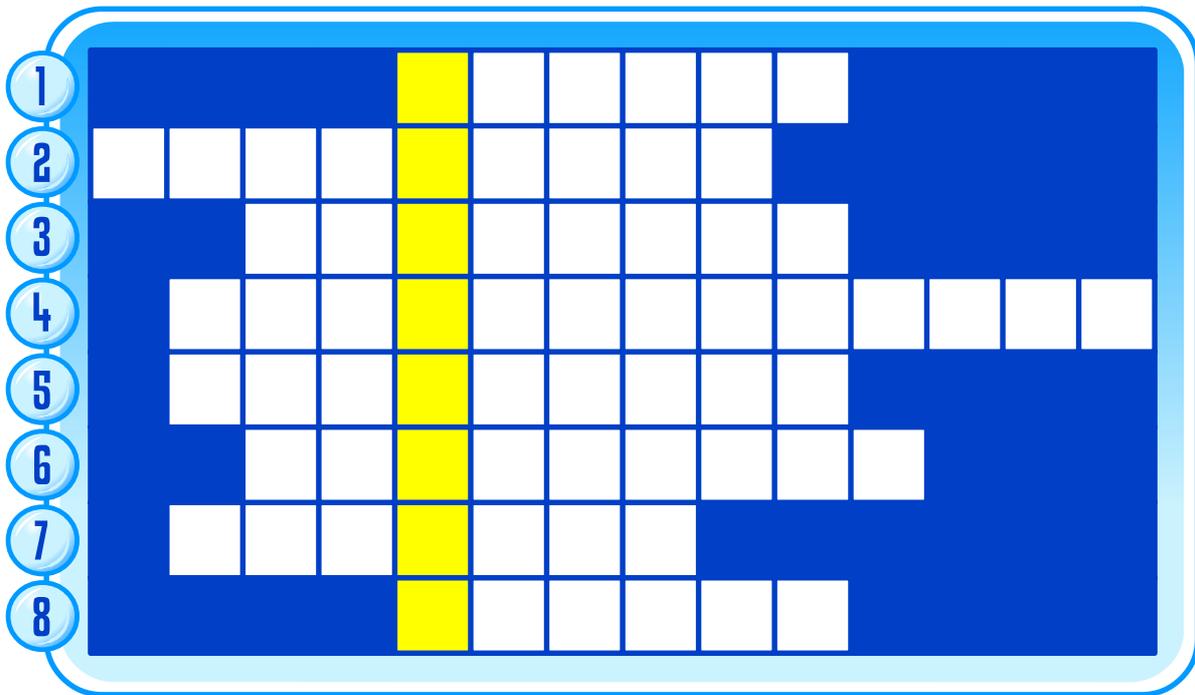
CARATTERISTICHE DELLO YOGURT





DIVERTITI IMPARANDO - 1

Completa il cruciverba rispondendo esattamente alle domande... e scopri la parola nascosta nella colonna gialla!
Il pappagallo Jolly ti aiuterà a scoprire le risposte!



1. Può essere aggiunta allo yogurt a fine fermentazione per arricchirne il sapore
2. E' definita così la flora contenuta nello yogurt
3. Può esserlo parzialmente o interamente il latte utilizzato per produrre lo yogurt
4. E' il processo di trasformazione del latte che avviene una volta che entrano in azione i fermenti
5. La parte dell'Europa in cui ha avuto origine lo yogurt
6. Una parte dell'organismo il cui funzionamento viene facilitato dallo yogurt
7. Lo sono i fermenti contenuti nello yogurt
8. Lo è il latte quando non è scremato

SOLUZIONE





DIVERTITI IMPARANDO - 2

Il pappagallo Jolly ti mette alla prova. Leggi le domande e scegli la risposta corretta.
Quando hai finito guarda le soluzioni in fondo alla pagina.

1

Perché lo yogurt viene digerito meglio da chi è intollerante al latte?

- A Perché nello yogurt il lattosio è già stato pre-digerito dai fermenti
- B Perché non viene prodotto direttamente dalle mucche
- C Perché contiene molte vitamine

2

A quando risalgono le origini dello yogurt?

- A È stato scoperto verso la fine dell'ottocento da un biologo bulgaro
- B Lo hanno scoperto i greci
- C Ha origini antichissime e si pensa che la sua scoperta sia avvenuta circa 4000 anni fa

3

Perché lo yogurt deve essere conservato in frigo?

- A Perché così i batteri contenuti nello yogurt, tanto utili all'organismo, possono mantenersi vivi
- B Perché altrimenti i fermenti lattici vivi potrebbero scappare
- C Altrimenti a causa della temperatura potrebbe trasformarsi in burro

4

Quanti fermenti lattici ci sono in un grammo di yogurt in media?

- A Nessuno
- B Diversi milioni
- C Qualche decina

SOLUZIONE

1.A - 2.C - 3.B - 4.B

