

tutto quello  
che vorresti  
sapere sul  
**LATTE  
NOBILE**  
dell'Appennino  
Campano

i perché di una elevata  
naturale complessità  
nutrizionale ed aromatica



Assessorato all'Agricoltura



ANFoSC

Testi di  
**Laura Pizzoferrato**  
INRAN

**Roberto Rubino**  
CRA-Zoe

Gruppo di lavoro:  
**Antonio Ansanelli, Franco Giorgio,  
Giampaolo Parente, Angelo Pedretta,  
Adriano Gallevi, Erika Sois**

Progetto editoriale  
design / **linearte** / potenza  
[www.linearte.it](http://www.linearte.it)

Foto  
**Giampaolo Parente, Roberto Rubino**

Impianti e stampa  
**Tipografia Zaccara** / Lagonegro (PZ)



**ANFOSC Onlus - FORMAGGI SOTTO IL CIELO**  
Tel. e fax 0971.54661  
e-mail: [info@anfosc.it](mailto:info@anfosc.it) - web: [www.anfosc.it](http://www.anfosc.it)



# Presentazione

Qualità e salute sono le due parole d'ordine per chi lavora per garantire ai cittadini una sana alimentazione. Ogni giorno il nostro impegno come istituzione, unito a quello dei produttori del territorio campano, è quello di ottenere il meglio dalla nostra regione, il meglio inteso come prodotti dal gusto e dalle proprietà nutritive inimitabili. Il latte, in tal senso, non solo non fa eccezione, ma rappresenta uno degli alimenti chiave per una dieta completa e salutare per i consumatori da 0 a 100 anni.

E il latte proveniente da tanti piccoli allevamenti delle zone di collina e di montagna della nostra regione, è un esempio del valore delle nostre tipicità. Proprio questo “latte nobile”, che contiene naturalmente principi nutritivi unici e antiossidanti in quantità straordinaria, ci dice che la via del ricongiungimento tra produzioni agricole e qualità ambientali dei territori, lungi dal presentarsi come un sentiero per pochi, rappresenta la frontiera più avanzata per il futuro. Tutto ciò vale almeno in una regione come la Campania, che ha un patrimonio di biodiversità eccezionalmente ampio e ricco. Faremo quindi ogni sforzo per sostenere tutte quelle attività che intendono valorizzare, promuovere, diffondere la conoscenza di tutto ciò e che, come il latte che andiamo a presentare, si presenta come la “parte nobile” di questa terra.

**Gianfranco Nappi**

*Assessore Agricoltura Regione Campania*





## Vado a comprare il latte... quale latte?

Il latte è un prodotto naturale e – come tale – sempre diverso.

Si comincia con la terra, l'aria, l'acqua, il sole. Poi viene la pianta che, con l'aiuto del sole, riesce a trasformare i componenti inorganici dell'aria, dell'acqua e del suolo in forma organica.

L'uomo si nutre della pianta, ma non riesce a utilizzare tutto. La cellulosa, per esempio, non riusciamo proprio a digerirla. Ci manca l'enzima giusto, la cellulasi.

La vacca, invece, mangia la pianta e, grazie anche alla presenza dei microrganismi del rumine, riesce a estrarre tutte le molecole che le servono per vivere e per produrre il latte.

E non finisce qui!

Ciò che la vacca trasferisce nel latte è perfettamente biodisponibile e utilizzabile dall'uomo che è il beneficiario finale di questo miracolo biochimico.

Con tutte queste situazioni e tutti questi protagonisti come si può pensare che il latte sia sempre

uguale, stesso profumo, stesso gusto, stesso colore, stessa qualità nutritiva?

Eppure è così per la gran parte del latte commerciale.

Il fatto è che, nella moderna zootecnia, i protagonisti sono diventati comparse e si muovono sempre nello stesso modo, nella stessa situazione. Negli allevamenti intensivi un gran numero di vacche sono limitate in ambienti spesso chiusi, allevate allo stesso modo ovunque, alimentate con gli stessi mangimi industriali, forzate per aumentare al massimo la produzione. Ovvio che il latte sia tutto e sempre uguale. Di “naturale” c'è rimasto ben poco.

Sicuramente la qualità di questo latte sarà costante nel tempo perché immutabili sono lo stile di vita dell'animale e la sua alimentazione. Poche le differenze dovute alle stagioni, al clima, al territorio. Tutto senza sorprese.

Il latte Nobile non vi garantisce tutto questo. Anzi vi garantisce l'esatto opposto. L'aroma e il gusto del latte potranno essere anche molto diversi tra primavera e inverno. La sua composizione - soprattutto le sostanze presenti in minori quantità, ma che tanta importanza hanno per l'uomo - potrà cambiare anche notevolmente in funzione del tempo che l'animale potrà passare all'aperto.

Ma anche nei periodi dell'anno meno favorevoli il latte Nobile avrà sempre l'aroma, il gusto, il valore nutritivo migliore possibile.

## Dall'animale al latte

L'uomo, per rispondere alle proprie necessità di alimentazione, lavoro, compagnia e difesa, ha addomesticato gli animali, essenzialmente mammiferi e soprattutto ruminanti come bovini, bufali, ovini e caprini.

Questi animali presentano tutte le caratteristiche di cui l'uomo aveva bisogno, sono mammiferi ovvero possiedono ghiandole cutanee in grado di secernere il latte, sono ruminanti ovvero hanno uno stomaco, articolato in diverse cavità, in cui alcuni microrganismi - i microrganismi del rumine - sono in grado di modificare le molecole estratte dalle erbe rendendole utilizzabili dall'animale e successivamente, attraverso il latte, dall'uomo.

La sintesi e la secrezione del latte sono fenomeni molto delicati, controllati direttamente dal sistema ormonale e possono essere disturbati da stress emotivi, paura e dolore o, al contrario, favoriti dal benessere dell'animale.

La produzione italiana di latte vaccino è in gran parte legata a sistemi intensivi, nei quali l'alimento è fornito all'animale in quantità programmate, con una notevole prevalenza di conservati (fieni, insilati, concentrati) rispetto al foraggio fresco, in ambienti di stabulazione (fissa o libera) realizzati per tale impiego. Per intervento dell'uomo, le vacche hanno sviluppato una particolare attitudine alla produzione del latte, ma questa forzata selezione genetica ha reso gli animali più bisognosi di attenzione e meno resistenti alle malattie.

Questa “forzatura” in termini quantitativi non ha avuto effetti positivi sulla qualità del latte.

Il pascolamento di vacche da latte è praticato solo con alcune razze meno produttive, spesso in aree marginali e di montagna o durante il periodo estivo in alpeggio.

La pratica del pascolamento è in calo in tutto il territorio italiano, geograficamente poco adatto a questo tipo di allevamento.

Ma è dal pascolo che gli animali ricavano la maggiore ricchezza compositiva del latte in termini di componente aromatica e di molecole utili per il benessere umano (vitamine, isomeri coniugati dell'acido linoleico, antiossidanti, componenti funzionali ecc.).

## Come lavora la ricerca scientifica?

Esiste veramente una differenza nella qualità del latte prodotto da allevamenti intensivi e allevamenti estensivi?

La cultura contadina e pastorale, il fascino del naturale, il mito del biologico, il sapore della nostalgia concorrono a questa immagine. Tuttavia per esprimere un giudizio oggettivo occorrono delle “prove” che solo la ricerca scientifica può fornire.

Negli ultimi anni la ricerca ha affrontato questa problematica utilizzando un metodo di studio particolare. Si sono formati gruppi di lavoro multidisciplinari, zootecnici, veterinari, chimici, biologi, nutrizionisti hanno lavorato insieme per arrivare alla conclusione che se si vogliono individuare le differenze tra il latte ottenuto in allevamenti intensivi (tanti animali, poco spazio, poca erba fresca, produzione forzata) e quello ottenuto in allevamenti estensivi (pochi animali, tanto spazio, erba fresca, produzione naturale) non ci si può limitare a studiare la composizione di base (grassi, proteine, ceneri, carboidrati, acqua). Tra questi nutrienti difficilmente si troverebbero differenze importanti dal punto di vista della nutrizione umana.

Le differenze in realtà esistono, ma solo nei componenti del latte maggiormente legati al metabolismo animale, al suo stile di vita, al suo benessere.

Queste molecole sono spesso presenti nel latte in piccole quantità, sono vitamine, sali minerali, alcuni caratteristici acidi grassi. Oppure sono componenti funzionali, ovvero molecole – a volte nemmeno nutrienti – in grado di favorire il benessere umano attraverso delle “funzioni” fisiologiche positive.

Orientando lo studio in questo modo la ricerca scientifica ha potuto, negli ultimi anni, dimostrare che il latte ottenuto da animali al pascolo, oltre ad avere un aroma del tutto caratteristico, contiene livelli di antiossidanti, di isomeri coniugati di acido linoleico (CLA),

di acidi grassi a catena corta, di vitamina A e di vitamina E, significativamente più elevati rispetto al prodotto ottenuto da animali allevati in stalla.

E la ricerca continua...

## Quanto è buono il latte!

Il latte contiene decine e decine di molecole, alcune molto importanti, altre meno, di molte si sa ancora poco.

Come e perché si formano e soprattutto, sono modificabili o la loro presenza è costante nel tempo per tutti gli animali?

A vedere quello che offre il mercato, sembrerebbe di sì. Nei banchi di vendita, a prescindere dalla marca, l'etichetta è quasi sempre simile.

La composizione chimica del latte è soprattutto funzione di quello che mangia l'animale e, in parte, del suo livello produttivo. Non solo. Sappiamo che la qualità del latte non è legata solo al grasso ed alle proteine, ma - e soprattutto - a tutte quelle molecole che danno gusto ed apportano sostanze nutrizionalmente importanti al latte.

Fra le componenti aromatiche ricordiamo i terpeni e i flavanoidi, oltre alle molecole volatili degli acidi grassi a catena corta.

La gran parte di queste molecole derivano dalle erbe che l'animale mangia. Ogni erba ha una sua peculiare composizione chimica. Se l'animale mangia erbe diverse, diverse saranno anche le sostanze che arrivano al rumine. Qui, con l'intervento di batteri ed enzimi, l'erba viene digerita, le molecole passano direttamente nel sangue oppure vengono trasformate in altre sostanze che dal sangue passano al latte.

Se l'animale è al pascolo tutte le sostanze contenute nelle erbe pas-



sano nel ruminante, se invece è in stalla, la sosta dell'erba nel campo per produrre il fieno avrà già causato una diminuzione delle componenti aromatiche e nutritive.

Per questo il disciplinare del *Latte Nobile dell'Appennino Campano* prevede che gli animali debbano mangiare molto foraggio verde, con uso anche del pascolo e soprattutto che l'erba ed i prati contengano almeno 4 tipi diversi di essenze foraggere.

## Le molecole funzionali

Il latte contiene alcune molecole che presentano attività biochimiche e fisiologiche di particolare importanza: sono in grado di favorire l'utilizzazione fisiologica di nutrienti essenziali (es. sali minerali), sono ormoni, enzimi e fattori di crescita, esercitano una azione antinfiammatoria o antiossidante. Molte di queste sostanze derivano dall'alimentazione del bestiame che è in grado di trasferirle e concentrarle nel latte. La loro attività viene solo in parte modificata dai trattamenti industriali e l'uomo ne può trarre giovamento consumando il latte ed i prodotti derivati.

Le molecole con queste caratteristiche sono dette "funzionali".

Tra le molecole funzionali quelle ad attività antiossidante sono particolarmente interessanti in quanto ciascuna molecola è spesso in grado di esercitare, pur con modalità diverse, la sua funzione di protezione contro l'ossidazione sia a livello fisiologico (uomo) che a livello merceologico (alimento), garantendo una maggiore conservabilità e stabilità del prodotto e migliorando la resistenza dell'organismo umano ad alcune malattie. La letteratura bio-medica riporta, infatti, numerosi esempi di dipendenza diretta o indiretta dei processi di invecchiamento e di alcune patologie (aterosclerosi, tumori, malattie neuro-degenerative) da reazioni ossidative, sottolineando l'utilità dell'apporto dietetico di antiossidanti nel limitare o rallentare tali fenomeni.

Tra i composti dotati di attività antiossidante, sia *in vitro* che *in vivo*, ricordiamo i tocoferoli (Vitamina E), il beta-carotene (precursore della Vitamina A), il selenio, lo zinco.

La presenza di queste sostanze nel latte dipende dallo stile di vita e, soprattutto, dall'alimentazione dell'animale ed è favorita dal consumo di erba fresca.

## I grassi nel bene e nel male

Le molecole contenute nella frazione grassa del latte (gli acidi grassi) sono molto particolari. Gli acidi grassi a catena corta (acido butirrico, capronico, caprilico e caprinico), volatili e quindi percepibili come odori, sono tipici del latte dei ruminanti.

L'acido butirrico, un acido grasso saturo costituito da una catena di 4 atomi di carbonio, può essere sintetizzato fisiologicamente dall'uomo per fermentazione della fibra alimentare da parte della flora batterica del colon. Nell'intestino umano l'acido butirrico non fornisce solo energia, ma è anche in grado di rivitalizzare le cellule sane e, contemporaneamente, di distruggere le cellule precancerose.

Esiste anche una fonte alimentare di acido butirrico: è il grasso degli animali ruminanti. La frazione lipidica del loro latte infatti, oltre a contenere un grande numero di acidi grassi diversi, è particolarmente ricca di acido butirrico. La variabilità nei contenuti di questo acido grasso nel latte è legata alla specie ma, soprattutto, al tipo di alimentazione dell'animale.

Animali allevati al pascolo libero presentano livelli di acido butirrico significativamente superiori rispetto ad animali la cui alimentazione sia integrata in stalla.

Gli acidi grassi saturi (laurico, palmitico, miristico), sono presenti in grandi quantità nel latte dove invece è presente solo una bas-

sa percentuale di acidi grassi polinsaturi. Questo non è un aspetto positivo del latte, ma è largamente bilanciato dalla benefica presenza di altre sostanze.

Una modifica della struttura molecolare degli acidi grassi polinsaturi, operato dai microrganismi del rumine, porta alla produzione di acidi grassi polinsaturi “diversi” da quelli originali. Questa modificazione della struttura naturale avviene soprattutto a carico del linoleico (un acido grasso essenziale contenente 18 atomi di carbonio e due doppi legami separati da due legami semplici). La formazione di derivati “coniugati” (con i due doppi legami separati da un unico legame semplice) del linoleico (indicati con la sigla CLA) dipende dalla stagione, dalle condizioni di allevamento, dal consumo di erba fresca e dalla microflora del rumine.

Queste nuove molecole hanno degli effetti fisiologici notevolissimi: sono anticancerogene, antinfiammatorie, antiossidanti e migliorano il rapporto massa magra/massa grassa del corpo umano.

Da dati preliminari risulta che gli alimenti lattiero caseari sono, nella nostra dieta, la fonte privilegiata di CLA arrivando a coprire oltre il 50% dell'ingestione totale, percentuale che può essere notevolmente aumentata se il latte è prodotto in un allevamento naturale.

Anche la frazione grassa del latte può quindi contenere molecole funzionali importantissime!

## **Omega 3 e omega 6, gli acidi grassi essenziali**

Tra tutti gli acidi grassi, l'interesse dei nutrizionisti è rivolto soprattutto ai cosiddetti “acidi grassi essenziali” che non possono essere sintetizzati dall'organismo umano e la cui unica fonte di assunzione è rappresentata dalla dieta.

Questi particolari acidi grassi sono l'acido linoleico (omega 6) e l'acido alfa linolenico (omega 3) dai quali l'organismo umano è in grado di formare due serie, o famiglie, di acidi grassi a catena più lunga e più insatura.

Sono queste le serie omega 6 e omega 3, dove il numero rappresenta la posizione del primo doppio legame (insaturazione) nella catena di atomi di carbonio che costituisce la molecola.

Gli acidi grassi essenziali svolgono ruoli molto importanti per la salute dell'uomo, sono componenti fondamentali di tutte le membrane biologiche, intervengono nel metabolismo del colesterolo e, indirettamente, nei processi di coagulazione del sangue.

E' importante però ricordare che le quantità di omega 6 e omega 3 devono rispettare un rapporto specifico: per l'uomo, infatti, il fabbisogno di acido linoleico (omega 6) è da 5 a 10 volte superiore del fabbisogno di acido alfa linolenico (omega 3).

E non di più.

Il rapporto reale della dieta è invece solitamente sbilanciato verso gli omega 6 e un incremento degli acidi grassi omega 3 sarebbe quindi favorevole per il ripristino del giusto equilibrio fra le due serie di acidi grassi.

Per incrementare l'assunzione di omega 3, è stato studiato e messo in commercio latte addizionato di questi acidi grassi provenienti, generalmente, da olio di pesce.

Ebbene il latte "Nobile" contiene gli omega 6 in un rapporto 5:1 con gli omega 3, la cui quantità è circa il doppio rispetto al latte commerciale addizionato... ed è tutto grasso del latte!

## Altre molecole funzionali

### L'alfa tocoferolo o vitamina E

Sicuramente la funzione biologica della Vitamina E più studiata ed approfondita è quella legata alla sua capacità antiossidante.

La Vitamina E, grazie sempre alle sue capacità antiossidanti, gioca un doppio ruolo: concorre al buono stato di salute dell'uomo rendendolo maggiormente resistente agli attacchi dei radicali liberi e garantisce la stabilità dello stesso alimento, proteggendone i componenti più facilmente ossidabili.

L'allevamento al pascolo porta a produrre latte con livelli di alfa tocoferolo significativamente più alti rispetto all'allevamento in stalla.

### Il beta carotene o pro-vitamina A

I caroteni costituiscono una delle più importanti classi di pigmenti naturali (dal giallo all'arancione, fino ad alcuni toni di rosso) e sono responsabili di molti dei colori della frutta e della verdura oltre che di pesci, crostacei, uova ecc. Piante superiori, muschi, alghe, batteri e funghi sono in grado di sintetizzare i caroteni, invece gli animali sono vincolati ad una loro assunzione con la dieta.

I caroteni sono efficaci antiossidanti, alcuni di loro sono "provitamina A", possono cioè essere convertiti in retinolo (Vitamina A) dagli organismi animali e, per questa caratteristica, hanno un ruolo primario nella nutrizione umana.

Nel caso del latte vaccino, la presenza di caroteni, in particolare del beta carotene, dipende dal tipo di alimentazione del bestiame ed è incrementata notevolmente dall'uso di erba fresca.

## Il selenio

Il selenio è indispensabile per l'attività di alcuni enzimi, detti per questo selenio-dipendenti, in particolare della glutathione perossidasi che protegge i tessuti dalle reazioni di ossidazione. In certe circostanze e nelle giuste quantità, il selenio può anche agire da anticancerogeno, bilanciare gli effetti tossici di metalli pesanti, prevenire malattie cardiache.

La quantità di selenio nel latte dipende dalla quantità di selenio presente nel terreno dove è stata coltivata l'erba utilizzata per l'alimentazione dell'animale.

Il selenio presente nel terreno passa alla pianta, l'animale lo estrae dalla pianta e lo passa al latte, l'uomo lo assorbe efficacemente dal latte.

# Glossario

## Acidi grassi

componenti principali della frazione lipidica (grassa) degli alimenti, sono costituiti da una catena di atomi di carbonio che presenta, alle due estremità, un gruppo metilico ( $\text{CH}_3$ -) ed un gruppo carbossilico ( $-\text{COOH}$ ). I legami che uniscono questi atomi possono essere semplici (-) o doppi (=): nel primo caso si tratterà di acidi grassi saturi, nel secondo di acidi grassi insaturi.

## Antiossidanti

sostanze in grado di contrastare o rallentare la formazione di radicali liberi e le reazioni di ossidazione. Possono essere componenti naturali degli alimenti o sostanze volontariamente aggiunte (additivi alimentari).

## Biodisponibilità di un nutriente

un nutriente è “biodisponibile” se può essere assorbito ed utilizzato dall'organismo ovvero se è disponibile per l'uso fisiologico.

## Nutrienti essenziali

l'organismo non è in grado di sintetizzarli e vanno assunti obbligatoriamente con la dieta.

## Molecola funzionale

una molecola in grado di interferire positivamente con il benessere dell'uomo è detta “funzionale”. Anche l'alimento che la contiene, naturalmente o perché industrialmente arricchito, è detto funzionale.

## Ossidazione

reazione chimica che porta ad un aumento dell'ossigeno o ad una riduzione dell'idrogeno presenti in una molecola. Può portare a sviluppo di caratteristiche sgradevoli (rancidità) o a volte gradevoli (aromi di alcuni formaggi stagionati) negli alimenti. Non favorevole alla salute umana per la formazione di radicali liberi.



# Latte Nobile\*

Punti salienti e caratterizzanti  
del disciplinare adottato  
per il marchio

Il Latte Nobile è prodotto esclusivamente da bovine che si alimentano con foraggi freschi e secchi e che producono, come media di stalla, non più di 5000 litri per lattazione, secondo i parametri appresso indicati:

A motivo della variabilità floristica dei pascoli e dei fieni, vengono riportati solo i valori minimi

Le componenti nutritive del latte dipendono da quello che l'animale mangia e rumina. Ogni erba apporta molecole aromatico-nutrizionali diverse e, quindi, più un fieno contiene molte erbe e più sono gli elementi nutritivi che troviamo nel latte. Gli insilati sono vietati perché causa di fermentazioni sgradite

Sono da preferire razze, animali e stalle non altamente produttivi (massimo 5.000 lt) perché la quantità va a discapito della qualità come da noi intesa

L'azoto in eccesso esaspera le produzioni ed inquina le falde acquifere

A causa delle polveri sottili, della Co2 e della diossina, elementi che si depositano o vengono assorbiti dai foraggi, il latte ne verrebbe inquinato

Il **Latte Nobile** contiene un **minimo di Nutrienti**

- Omega 3: 100 mg/100 ml;
- CLA: 100 mg/100 ml;
- rapporto omega-6/omega-3: inferiore a 6.

## Razione Alimentare

Dovrà tener conto che:

- il foraggio secco dovrà pervenire, da prati mono-polifiti in una percentuale non inferiore al 70% della razione secca, di cui il 50% dovrà essere costituita da prati polifiti costituiti da almeno 4 essenze;
- gli insilati, di qualsiasi tipo, sono vietati.

## Produzione del latte

Razze: il latte utilizzato per la produzione del Latte Nobile dovrà pervenire da vacche di razza pura o incroci.

## Fertilizzazione

Al fine di non squilibrare la flora naturale dei prati, il concime minerale azotato non deve superare la dose media di **50/unità/ha** di superficie foraggera.

## Distanze da fonti inquinanti

Le stalle, il bestiame al pascolo e le superfici foraggere, devono distare almeno 1.000 mt dalle autostrade e non sorgere entro un raggio di 5.000 mt da discariche comunali e di 15.000 mt da discariche comprensoriali o termovalorizzatori.

(\*) **Latte Nobile** è un marchio registrato da ANFoSC