

# PRODOTTI A BASE DI LATTE DI CAPRA E ALIMENTAZIONE

Scheda tecnica per la pratica



**Karin Wehrmüller e Stephan Ryffel**

Il latte di capra è un alimento importante a livello mondiale. La «mucca dei poveri» contribuisce notevolmente all'alimentazione della popolazione dei Paesi in via di sviluppo. In Europa, in particolare nei Paesi del bacino mediterraneo, l'allevamento caprino è particolarmente diffuso. Come emerge dalle cifre riportate di seguito a cura dell'Unione svizzera dei contadini e del Servizio d'informazione agricola, relative all'effettivo di caprini in Svizzera, da qualche anno anche nel nostro Paese si sta assistendo ad un'evoluzione sorprendente.

Anno	1886	1906	1941	1978	2000	2002	2004
Caprini	416'323	362'117	214'706	79'977	62'499	65'950	70'627

Tra il 2000 ed il 2005, la produzione di formaggio di capra è passata da 403 a 698 tonnellate, segnando un aumento del 70%. Accanto al tradizionale formaggio a pasta semidura, spesso fabbricato stagionalmente come formaggio d'alpe, il formaggio a pasta molle a crosta fiorita e soprattutto le diverse varietà di formaggio fresco cremoso stanno acquistando una notevole importanza.

I prodotti a base di latte di capra suscitano interesse non soltanto per il loro gusto caratteristico, bensì anche per le loro proprietà nutritive. Sono svariati i pareri sui vantaggi del latte di capra dal profilo fisiologico, nutrizionale e medico. La ricerca e la bibliografia scientifica sul ruolo di questo prodotto nell'alimentazione umana sono tuttavia modeste ed è difficile distinguere tra dati concreti e false credenze. Il presente documento esamina gli aspetti fisiologici, nutrizionali e medici del latte di capra e dei prodotti a base di latte di capra, offrendo informazioni esaustive su:

1. macroelementi nutritivi: grassi, proteine e carboidrati
2. microelementi nutritivi: minerali e vitamine
3. digeribilità di proteine e grassi
4. latte di capra e allergie
5. una componente speciale: la taurina



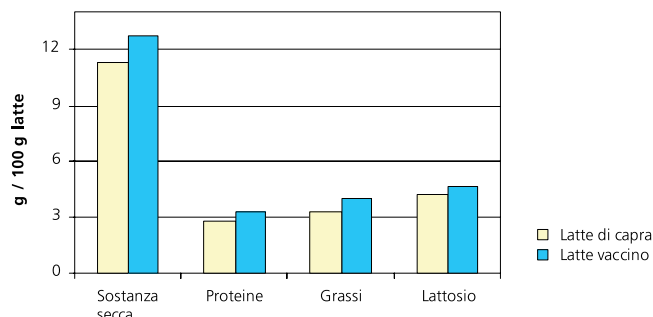
## 1. MACROELEMENTI NUTRITIVI (GRASSI, PROTEINE E CARBOIDRATI)

Come si vede nel grafico sottostante, nel complesso il latte di capra ha un tenore di proteine, grassi e lattosio inferiore a quello del latte vaccino e quindi anche un valore energetico più basso.

Le componenti del latte di capra, tuttavia, variano in maniera marcata, soprattutto in funzione della razza ma anche del foraggiamento e dello stadio di lattazione degli animali.

In entrambi i tipi di latte, i carboidrati sono presenti sotto forma di lattosio. Il tenore di lattosio leggermente più basso nel latte di

capra non ne fa un alimento più indicato per le persone intolleranti al lattosio rispetto al latte vaccino.



## 2. MICROELEMENTI NUTRITIVI: MINERALI E VITAMINE

Per quanto riguarda i microelementi nutritivi, il latte di capra possiede concentrazioni simili a quelle del latte vaccino. Secondo il 5° Rapporto svizzero

sull'alimentazione, il latte vaccino è una fonte importante di minerali quali: calcio, fosforo, potassio, iodio, zinco e magnesio così come di vitamine A, D, B<sub>2</sub>, B<sub>12</sub> e

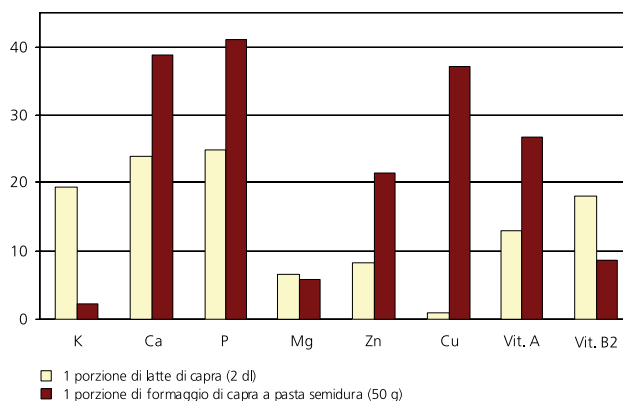
di acido pantotenico. Lo stesso dicasi per il latte di capra, ad eccezione della vitamina B<sub>12</sub>.

Minerali e vitamine presenti nel latte e nel formaggio di capra sono in grado di coprire gran parte della dose giornaliera raccomandata. Dati per porzione di latte di capra (2 dl) e di formaggio di capra a pasta semidura (50 g)

Minerali / Vitamine	Latte di capra	Formaggio di capra	Funzione / importante per ...	Dose giornaliera raccomandata <sup>1</sup>
Potassio K	390 mg	48,7 mg	- Regolazione dell'equilibrio acqua/elettroliti (pressione sanguigna) - Regolazione dell'equilibrio acido-base - Eccitabilità di muscoli e nervi	2000 mg
Calcio Ca	240 mg	388 mg	- Elemento costitutivo di ossa, dentina e smalto dei denti - Eccitabilità di muscoli e nervi - Coagulazione del sangue - Enzimi e equilibrio ormonale - Metabolismo di zuccheri e grassi (es.: sintesi e secrezione dell'insulina)	1000 mg
Fosforo P	174 mg	284 mg	- Elemento costitutivo di ossa e dentina - Componente degli enzimi - Produzione e immagazzinamento di energia attraverso le cellule - Formazione della membrana cellulare - Regolazione dell'equilibrio acido-base, effetto tampone nel sangue	700 mg
Magnesio Mg	20 mg	17,3 mg	- Eccitabilità di muscoli e nervi (sintomo di carenza: crampi) - Cofattore di numerosi enzimi - Metabolismo di carboidrati, proteine e grassi - Sintesi del materiale genetico	300 mg
Zinco Zn	0,6 mg	1,5 mg	- Componente di circa 300 enzimi - Crescita e rinnovamento delle cellule (es.: in caso di ferite) - Rinforza il sistema immunitario: le cellule del sistema immunitario hanno bisogno di zinco	7 mg
Rame Cu	0,01 mg	0,4 mg	- Componente di enzimi - Sintesi di sostanze messaggere nel sistema nervoso - Metabolismo del ferro	1-1,5 mg
A	104 µg	214 µg	- Vista, crescita e sviluppo - Pelle e mucose sane - Rinforza il sistema immunitario	800 µg
B <sub>2</sub>	216 µg	104 µg	- Produzione di energia a partire da carboidrati, grassi e proteine - Conservazione dello strato protettivo delle fibre nervose e salute delle cellule nervose - Pelle, capelli e unghie sani	1200 µg

<sup>1</sup> DACH 2000. Valori di riferimento per l'apporto di elementi nutritivi. Prima edizione. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart.

Il grafico seguente mostra la percentuale di copertura della dose giornaliera raccomandata di minerali e vitamine nelle donne di età compresa tra i 25 ed i 50 anni fornita da una porzione di latte di capra (2 dl) e di formaggio di capra a pasta semidura (50 g). Ad esempio, una porzione di formaggio di capra a pasta semidura copre più di un terzo del fabbisogno giornaliero di calcio e fosforo.



L'elevato tenore di rame nel formaggio di capra a pasta dura e semidura è dovuto all'impiego di caldaie di rame nel processo di fabbricazione. Il formaggio di capra tradizionale ha spesso un tenore di rame più alto siccome la quantità di latte trasformato è inferiore a quella impiegata per la fabbricazione di formaggio a base di latte vaccino e quindi il passaggio di rame nel latte è più significativo (maggiore superficie di rame per litro di latte).

### 3. DIGERIBILITÀ DI PROTEINE E GRASSI

Per digeribilità s'intende la velocità e il grado di assorbimento nell'organismo. Gli individui che hanno scompensi nell'assorbimento degli elementi nutritivi attraverso le pareti intestinali (mal assorbimento) apprezzano la buona digeribilità del latte di capra. Ciò depone anche a favore dell'impiego del latte di capra come base dell'alimentazione dei neonati.

#### Proteine

Il rapporto caseina / sieroproteine, 80 a 20% ed è più o meno lo stesso in entrambi i tipi di latte. Una differenza essenziale si osserva nel tenore di caseina  $\alpha_{s1}$ . A seconda delle varianti genetiche, il latte di capra ne contiene una percentuale molto ridotta, o addirittura non ne contiene affatto. Questo si riflette in una formazione di un coagulo di minore

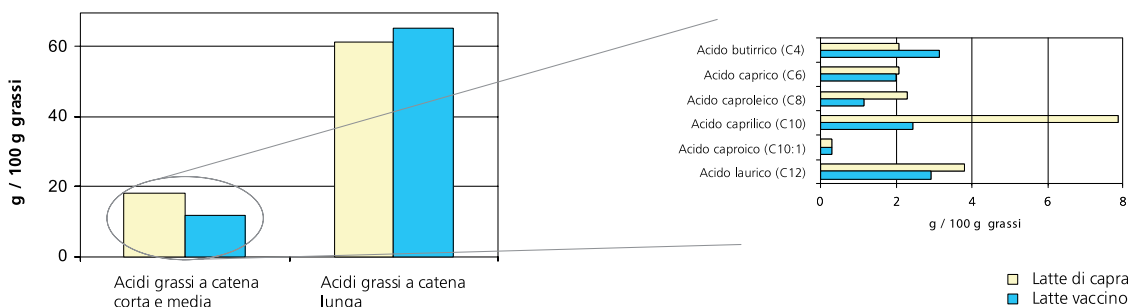
consistenza e dimensione, che viene attaccato più facilmente dai succhi gastrici. Tuttavia non si dispone di conferme scientifiche a tal proposito.

#### Acidi grassi

La composizione degli acidi grassi è un'altra ragione della buona digeribilità del latte di capra. In entrambi i tipi di latte predominano gli acidi grassi saturi, seguiti dai monoinsaturi e, in piccola parte, dai polinsaturi. La differenza principale sta nella lunghezza della catena degli acidi grassi. La frazione lipidica del latte di capra risulta più ricca di acidi grassi a catena corta e media. Ciò è riconducibile alla concentrazione due volte più alta di acido caprinico. Il nome deriva proprio dal latino *capra*. Gli acidi grassi a catena corta e media permettono un maggior coefficiente di assorbimento

intestinale di quelli a catena lunga e sono pertanto meglio digeribili. Arrivano direttamente nel fegato attraverso la vena porta e non devono essere trasportati sotto forma di lipoproteine con gli acidi biliari.

Gli acidi grassi saturi a catena corta e media non hanno alcun effetto negativo sul tasso di colesterolo nell'organismo umano e, quindi, non costituiscono un fattore di rischio di malattie cardiovascolari. Inoltre, i globuli di grasso nel latte di capra sono più piccoli rispetto a quelli del latte di mucca e hanno membrane protettive piuttosto fragili. Questa caratteristica determina una sensibilità spiccata alla lipolisi, il processo di scissione dei grassi mediante enzimi specifici.



Confronto tra gli acidi grassi del latte di capra e del latte vaccino



#### 4. LATTE DI CAPRA E ALLERGIE

Tutte le proteine del latte possiedono un notevole potenziale allergenico. La sieroproteina  $\beta$ -lattoglobulina, assente nel latte materno, è considerata il principale allergene del latte, seguita dalla caseina. Un allergene è una sostanza in grado di provocare una reazione d'ipersensibilità attraverso il sistema immunitario. Negli anni '80, è stato dimostrato che il 40 per cento circa dei bambini allergici al latte vaccino tollerava quello di capra. In diversi casi la somministrazione di latte di capra a bambini intolleranti al latte vaccino ha determinato la riduzione, e talvolta la scomparsa, dei vari sintomi. Tuttavia

mancano dati e studi scientifici basati sull'immunologia e sui meccanismi biologici.

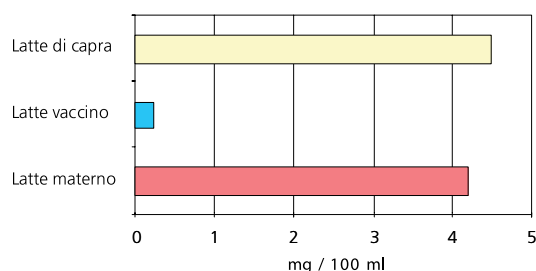
Nel caso di un'allergia incrociata, l'individuo allergico ad una determinata proteina del latte vaccino, reagisce anche ad una proteina analoga presente nel latte di capra. Data l'elevata frequenza di tali reazioni, il latte di capra non è sempre una valida alternativa per le persone allergiche al latte vaccino. La sostituzione del latte vaccino con latte di capra deve avvenire sempre sotto controllo medico.

#### 5. UNA COMPONENTE SPECIALE: LA TAURINA

La taurina è un prodotto di sintesi degli aminoacidi solforati cisteina e metionina ed è presente nell'organismo animale. Il latte materno possiede un tenore di taurina alto, pari a 4,2 mg/100 ml. Il latte vaccino ne contiene soltanto 0,24 mg/100 ml. Come si vede nel grafico seguente, il latte di capra ne contiene ancor più del latte materno, ovvero 4,5 mg/100 ml.

La taurina sembra svolgere una funzione importante quale fattore di crescita e sviluppo nel cervello dei neonati. Questo suo ruolo essenziale per l'uomo è tuttavia controverso, dato che viene prodotta dall'organismo

stesso. Un apporto supplementare attraverso l'alimentazione, normalmente, non è necessario. Talvolta le moderne bevande energetiche ne contengono un'elevata dose (fino a 400 mg/100 ml).



#### CONCLUSIONI

Il latte di capra e i prodotti da esso derivati non hanno soltanto un gusto caratteristico, bensì anche proprietà interessanti dal punto di vista nutrizionale e fisiologico nonché una buona digeribilità. In rari casi la composizione specifica del latte di capra può rappresentare un'alternativa valida per chi è allergico al latte vaccino. Non v'è ragione di accordare, a prescindere, una preferenza assoluta al latte di capra anche perché sulla base delle conoscenze scientifiche a disposizione nulla fa pensare che sia più sano di quello vaccino. Si può concludere che i prodotti a base di latte di capra contribuiscano ad un'alimentazione variata, equilibrata e sana.

#### ALP attuale

Per i numeri precedenti in tedesco o francese:  
[www.db-alp.admin.ch/fr/publikation/alpakt.php](http://www.db-alp.admin.ch/fr/publikation/alpakt.php)

#### Ordinazione

Biblioteca ALP  
Tioley 4, CH-1725 Posieux  
Telefono: +41 (0)26 4 07 71 11  
Fax: +41 (0)26 4 07 73 00  
[info@alp.admin.ch](mailto:info@alp.admin.ch)  
A partire da 100 copie per numero, 50 esemplari costano 20 franchi

#### Editore

Station de recherche Agroscope Liebefeld-Posieux ALP  
Posieux  
[www.alp.admin.ch](http://www.alp.admin.ch)

#### Autore

Karin Wehrmüller, ALP  
Telefono: +41 (0)31 325 30 31  
[karin.wehrmueller@alp.admin.ch](mailto:karin.wehrmueller@alp.admin.ch)

Stephan Ryffel, ALP  
Telefono: +41 (0)31 323 82 22  
[stephan.ryffel@alp.admin.ch](mailto:stephan.ryffel@alp.admin.ch)

#### Redazione

Gerhard Mangold, ALP

#### Veste tipografica

Olivier Bloch, ALP

#### Stampa

Tanner Druck AG, Langnau im Emmental BE

#### Copyright

La riproduzione, anche parziale, è autorizzata soltanto previa indicazione della fonte nonché presentazione di un giustificativo all'editrice.