

# La carica batterica del latte di capra

## Perché è importante

La carica batterica standard (o carica batterica totale, o tenore in germi) indica il numero di microrganismi presenti in un millilitro di latte e consente di verificare il livello di contaminazione legato alle condizioni igieniche di produzione del latte: dalla lettiera, alla mungitura, al trasporto, alla conservazione e alla raccolta del latte.

Il latte contenuto nella mammella di un animale sano è quasi sterile, ma si arricchisce di batteri durante la mungitura, già al suo passaggio attraverso il canale del capezzolo.

È normale la presenza di microrganismi nel latte: bisogna però considerare la loro natura, perché alcuni sono indispensabili nella produzione di formaggi (batteri lattici), altri potrebbero essere potenzialmente dannosi durante la produzione (anticaseari come coliformi, *Pseudomonas*) ed alcuni potrebbero addirittura provocare problemi ai consumatori (patogeni come *Salmonella*, *Listeria*).

In Tab. 1 si riporta quanto previsto dal Regolamento CE 853/2004; i valori di CBS indicati rappresentano la media geometrica calcolata per un periodo di due mesi con almeno due prelievi al mese:

Tenore in germi	Latte crudo caprino destinato alla fabbricazione di prodotti a base di latte crudo	Latte crudo caprino destinato alla produzione di latte alimentare trattato termicamente o alla fabbricazione di prodotti a base di latte trattati termicamente
a 30° C per ml	< 500.000	< 1.500.000

Tab. 1. CBS nel latte crudo secondo il Regolamento CE 853/2004

Il legislatore, nell'identificare i limiti, ha sicuramente considerato la specificità del settore caprino europeo, garantendo comunque la sicurezza del consumatore: nella pratica, è consigliabile contenere questi valori al fine di avere un latte migliore da destinare alla trasformazione ed in particolare si suggerisce la classificazione riportata in tabella 2.

Latte di capra crudo	UFC/ml
Ottimo	< 50.000
Buono	50.000 - 100.000
Sufficiente	100.001 - 500.000
Scarso	> 500.000

Tab. 2. Classificazione dal latte caprino in funzione della carica batterica

In genere i batteri lattici sono intorno al 10% del totale della carica batterica e, all'incrementare della carica batterica, aumentano i batteri contaminanti anticaseari. Molti sono i fattori che influenzano questo valore, per esempio la stagionalità: come si evince dal grafico in figura 1, realizzato con i valori di carica batterica rilevati in Lombardia negli ultimi dieci anni, il dato annuale medio regionale è stato pari a circa 30.000 UFC/ml e si nota un incremento dei valori in autunno.

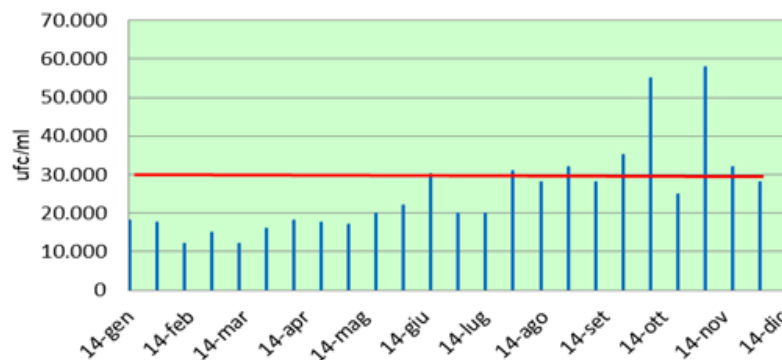


Fig. 1. Valore medio mensile della carica batterica totale del latte caprino in Lombardia negli ultimi 10 anni

## Come contenere la carica batterica del latte?

**Lettiera:** assicurare alle capre una lettiera asciutta, meglio in paglia, giornalmente integrata per evitare l'affioramento delle feci che potrebbero imbrattare le mammelle.

**Igiene della mungitura:** l'ideale sarebbe mungere gli animali in un locale separato dalla stalla provvisto di palchetto o fossa per vedere le mammelle e condurre meglio le operazioni di mungitura. In mancanza di ciò ricavare, in una zona della stalla, lo spazio per un palchetto. La mungitura a mano alla posta, pur consentita, è sicuramente quella più "a rischio" per eventuali contaminazioni.

Se le capre sono allevate in un ambiente pulito, con lettiera asciutta, rinnovata giornalmente, è sufficiente rimuovere lo sporco dalle mammelle con un foglio di carta asciutto. Nel caso si verifichi visualmente la presenza di sporco sulla mammella, pulire le mammelle con apposite salviette disinfettanti o applicare un prodotto pre-dipping autorizzato, avendo cura di asciugare la mammella prima di procedere alla mungitura.

Fondamentale, come previsto dalla legge, è eliminare i primi getti di latte: questa operazione consente di allontanare i batteri, provenienti dall'ambiente, entrati nel canale del capezzolo attraverso lo sfintere che rimane aperto alcuni minuti dopo la mungitura precedente. Con questa operazione si può anche verificare l'idoneità del latte: assenza di stoppini, assenza di sangue, assenza di colorazioni anomale, ecc.. I getti vanno raccolti in un contenitore per evitare di contaminare l'ambiente.

Il latte deve essere immediatamente filtrato dopo la mungitura con filtri appositi monouso per eliminare tutti i corpi estranei inquinanti quali mosche, peli, fieno, che possono entrare nella mungitrice.

Si consiglia, inoltre, di evitare la distribuzione di fieno e di altri alimenti immediatamente prima della mungitura: quest'azione determina un incremento di polveri dell'aria che può contaminare il latte.

**Stoccaggio del latte:** il latte contiene tutti i nutrienti utili per la crescita dei microrganismi: uno strumento utile per ostacolarla è la refrigerazione a 4 °C, temperatura che limita appunto lo sviluppo microbico. Ricordare che il freddo rallenta la moltiplicazione dei batteri ma non li uccide, pertanto non conservare il latte a 4 °C oltre le 36-48 ore. La refrigerazione seleziona i batteri presenti nel latte: i batteri lattici non si sviluppano a temperature inferiori a 10 °C, mentre i batteri psicrofili, come coliformi e *Pseudomonas*, pur lentamente riescono a moltiplicarsi anche a 2-4 °C. **Attenzione:** un patogeno, *Listeria*, può svilupparsi fino a 3 °C.

La quantità/qualità di batteri presenti nel latte dipende da:

- Tempo impiegato per raffreddare il latte;
- Temperatura e durata dello stoccaggio del latte;
- Contaminazione iniziale del latte acquisita durante la mungitura e il trasporto del latte.

**Pulizia del materiale utilizzato per la mungitura:** è importante risciacquare le attrezzature subito dopo l'uso con acqua tiepida (15-30 °C) e procedere poi alla sanificazione con un prodotto specifico.

Ricordare che per ottenere una corretta pulizia bisogna rispettare 4 fattori:

1. Il sanificante: deve essere idoneo per eliminare i residui di latte. Di solito si utilizza un prodotto alcalino a base di cloro in grado di sequestrare lo sporco, disgregare grassi e proteine e eliminare i batteri, alternando, una/due volte alla settimana, un prodotto acido disincrostante, che scioglie i depositi di sali minerali impedendo la formazione della pietra di latte; il sanificante deve essere utilizzato nella dose/concentrazione corretta, in funzione della durezza dell'acqua, come indicato nelle istruzioni d'uso del prodotto;
2. La temperatura: i prodotti sono efficaci solo se si rispettano le temperature di impiego indicate nelle istruzioni; in genere temperature elevate (50-60 °C) garantiscono una maggiore efficacia dell'azione chimica del sanificante, consentendone anche una minor dose di impiego;
3. Il tempo: è determinante rispettare i tempi di contatto tra superficie sporca e sanificante;
4. L'azione meccanica: la turbolenza dell'acqua o lo sfregamento facilitano l'allontanamento dello sporco dalla superficie.

La sanificazione termina con un abbondante risciacquo per eliminare i residui di sporco e di sanificante. Le attrezzature utilizzate devono essere fatte asciugare in un luogo protetto da polveri ed insetti.

**Igiene del personale:** è importante che il personale sia a conoscenza delle principali norme igieniche e che le osservi: durante la mungitura deve indossare vestiario idoneo e lavare le mani ogni qualvolta sia necessario. L'uso di guanti non assicura la pulizia dell'operatore: anche i guanti si sporcano! È fondamentale una buona organizzazione del lavoro: preparare tutto il necessario prima di iniziare a mungere, filtrare immediatamente il latte e refrigerarlo rapidamente. Tutto ciò consentirà di ottenere una materia prima migliore per la produzione di ottimi formaggi.