

Qualità microbiologica dei prodotti lattiero-caseari in aziende di estivazione (alpeggi)



Numero di campioni analizzati: 226

Campioni non conformi: 14

Percentuale di non conformità: 6%

Globalmente buona la qualità microbiologica dei prodotti lattiero-caseari nelle aziende di estivazione del Cantone.

Il Laboratorio cantonale ha svolto come ogni anno una campagna volta a verificare la qualità igienico-microbiologica della produzione lattiero-casearia nelle aziende di estivazione presenti sul territorio cantonale. I 226 campioni prelevati da 30 alpeggi includevano cagliate, formaggi in corso di maturazione e burro, così come campioni per verificare la qualità microbiologica dell'ambiente, degli utensili di lavorazione e dell'acqua usata in produzione.

A comprova della sicurezza dei prodotti realizzati nelle aziende di estivazione del Canton Ticino, in nessun campione è stata riscontrata la presenza di agenti patogeni quali *Salmonella spp.* o *Listeria monocytogenes*, così come di tossine stafilococciche. Il 6% dei campioni analizzati è risultato tuttavia non conforme a causa del mancato rispetto dei valori microbiologici indicativi per la verifica della buona prassi procedurale, dei criteri di igiene del processo o dei requisiti microbiologici concernenti l'acqua potabile. La percentuale di non conformità risulta essere inferiore alla media degli ultimi 10 anni e si può senz'altro affermare che la qualità igienico-microbiologica nella produzione lattiero-casearia sugli alpeggi ticinesi è globalmente buona: i consumatori possono gustare i prelibati prodotti senza timori. I punti critici rilevati nel corso degli anni, rappresentati dalla qualità del latte, dalla produzione di burro e dalla qualità dell'acqua utilizzata nei locali di produzione, sono in graduale e costante miglioramento.

Introduzione e obiettivi della campagna

Il formaggio d'alpe ticinese è sicuramente uno dei migliori prodotti gastronomici legati al nostro territorio e può vantare la prestigiosa denominazione DOP (Denominazione di Origine Protetta). La qualità di questo prodotto genuino è garantita da metodi di produzione ancora legati alla tradizione nel pieno rispetto delle norme igieniche. La campagna *Alpeggi* viene svolta dal Laboratorio cantonale ogni anno con l'intento di verificare tramite controlli periodici che i prodotti realizzati nelle aziende di estivazione del Cantone rispettino i criteri di sicurezza alimentare e che le buone prassi d'igiene e di fabbricazione siano applicate scrupolosamente dai casari e dagli operatori del settore.

Basi legali

La produzione lattiero-casearia sugli alpeggi deve rispettare le disposizioni in materia d'igiene presente nell'Ordinanza del DFI sui requisiti igienici (ORI). In particolare, i responsabili degli alpeggi devono garantire, nell'ambito del proprio controllo autonomo, che siano rispettati i criteri d'igiene del processo, i criteri di sicurezza alimentare e i valori di riferimento per la verifica della buona prassi procedurale (art. 66 ORI).

Descrizione dei prelievi e parametri determinati

Durante la stagione alpestre sono stati prelevati 226 campioni presso 30 alpeggi distribuiti su tutto il territorio cantonale distribuiti come segue:

- 30 cagliate a base di latte crudo (26) o termizzato (4)
- 12 formaggi freschi, tipo büscion (4), robiolo (3) e ricotte (5)
- 17 formaggi a pasta semidura come formaggio d'alpe (12) e formaggella (5)
- 5 campioni di burro d'alpeggio
- 127 campioni per monitoraggio ambientale tra cui: croste di formaggio (46), tombini di scarico nel caseificio (34), sgocciolatoi (22) e utensili/superfici di contatto (25)
- 35 acque potabili utilizzate nella produzione

Le analisi microbiologiche si sono concentrate sul rilevamento di patogeni, in particolare *Salmonella spp.* e *Listeria monocytogenes*, così come la quantificazione di microrganismi indicatori della qualità dei processi produttivi. I parametri ricercati in base alla tipologia del campione sono riassunti nella seguente tabella.

Microorganismi ricercati ¹		Categoria di prodotto
Enterococchi	Indicatori di contaminazione fecale	Acqua potabile
<i>Escherichia coli</i> (<i>E. coli</i>)	Indicatori di contaminazione fecale	Cagliata, formaggio, burro, acqua potabile
Stafilococchi coagulasi-positivi	Possono colonizzare le mucose e la cute dell'uomo e di altri mammiferi; la loro presenza eccessiva nel latte è indice di animali affetti da mastite (infiammazione della mammella). Alcuni ceppi producono una specifica enterotossina responsabile di tossinfezioni alimentari.	Cagliata, formaggio, burro
<i>Listeria monocytogenes</i> (<i>L. monocytogenes</i>)	Batterio patogeno responsabile di sintomatologie sistemiche, anche gravi in donne in stato di gravidanza e persone immunocompromesse.	Formaggio fresco o semiduro, burro, campioni ambientali
<i>Salmonella spp.</i>	Batterio patogeno che può provocare gastroenteriti	Formaggio fresco o semiduro, burro
Enterotossine stafilococciche	Tossine prodotte da alcuni ceppi di stafilococchi coagulasi-positivi, responsabili di intossicazioni alimentari	Cagliata

Risultati e conclusioni

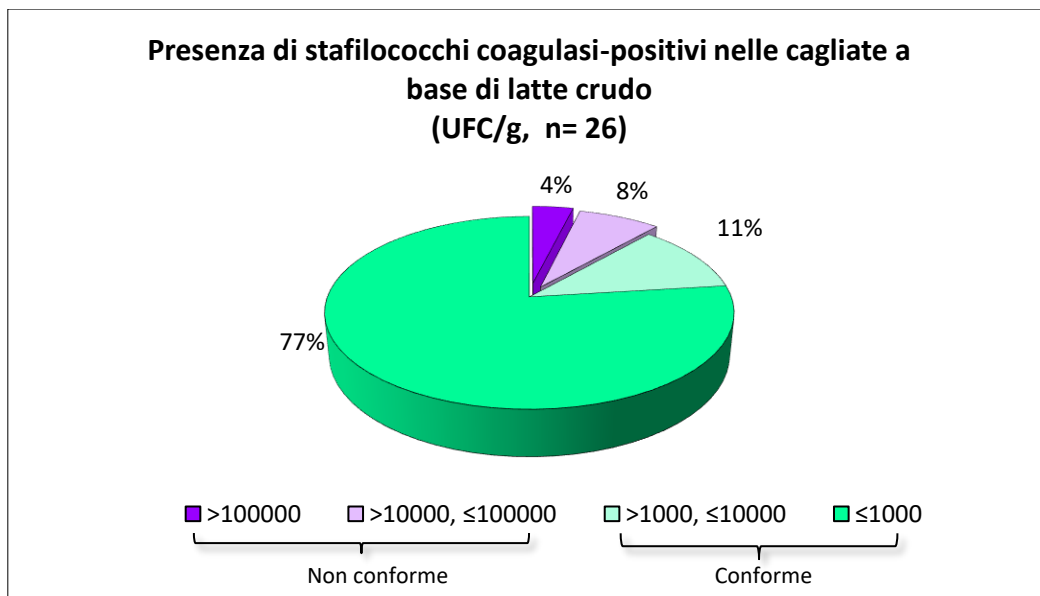
A comprova della sicurezza dei prodotti realizzati nelle aziende di estivazione del Canton Ticino, in nessun campione è stata riscontrata la presenza di agenti patogeni quali *Salmonella spp.* o *Listeria monocytogenes*, così come di tossine stafilococciche. Il 6% dei campioni analizzati è risultato non conforme a causa del mancato rispetto dei valori microbiologici indicativi per la verifica della buona prassi procedurale, dei criteri di igiene del processo o dei requisiti microbiologici concernenti l'acqua potabile. Questo risultato si posiziona al di sotto della media degli ultimi 10 anni (percentuale di campioni non conformi pari al 11%).

Nel caso di risultati non conformi, è stato richiesto alle aziende di mettere in atto le necessarie azioni correttive. A dipendenza del tipo di campione e del parametro, queste possono includere il miglioramento dell'igiene durante la fase di mungitura, delle temperature di stoccaggio del latte, dell'igiene durante la trasformazione, così come il prolungamento della fase di maturazione del formaggio. L'efficacia di tali azioni deve essere comunque confermata da ulteriori accertamenti analitici da parte delle aziende. Dal momento che i criteri di sicurezza alimentare sono sempre risultati rispettati, non si è reso necessario nessun blocco cautelativo di prodotto.

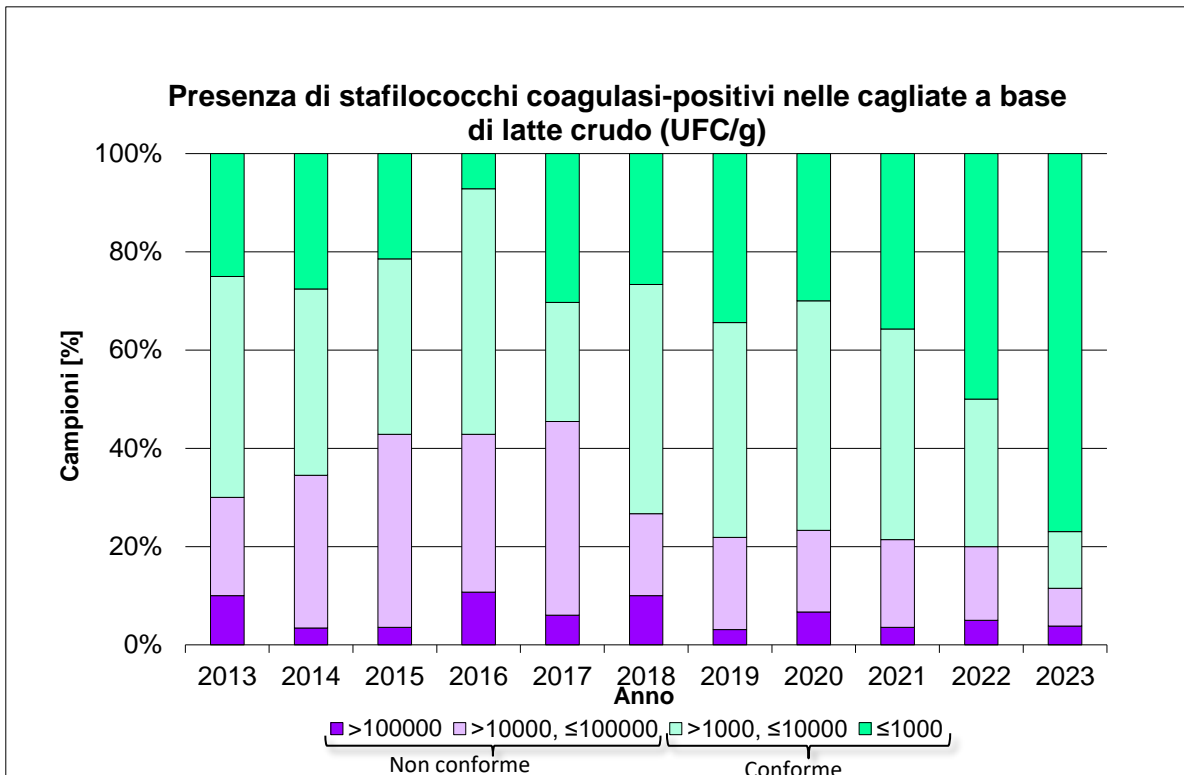
¹ Maggiori informazioni sui microorganismi in ambito alimentare possono essere trovati nel "piccolo manuale di microbiologia alimentare" scaricabile da nostro [sito web](#)

Cagliate

Tutte le cagliate a base di latte trattato termicamente sono risultate conformi. Dei 26 campioni di cagliata a base di latte crudo analizzati, 3 sono risultati non conformi per gli stafilococchi coagulasi-positivi: 2 avevano un contenuto di stafilococchi superiore a 10'000 UFC/g ma inferiore a 100'000 UFC/g, mentre un terzo campione superava i 100'000 UFC/g. L'ORI prevede in questi casi che la partita sia sottoposta alle analisi sulle enterotossine stafilococciche, risultate negative nel campione analizzato. Il grafico seguente riassume la distribuzione delle percentuali di stafilococchi a coagulasi positiva rilevate nelle cagliate a base di latte crudo, nel quale si può notare come quasi il 90% dei campioni analizzati rispettava il valore indicativo di 10'000 UFC/g.



La problematica della qualità del latte sugli alpeggi rimane un punto critico, poiché gli animali provengono da varie aziende, con diverso stato sanitario e una separazione tra animali sani e malati sull'alpe non è sempre possibile. Tuttavia negli ultimi anni appare chiaro, come mostrato nel grafico seguente, un continuo miglioramento. Questo trend positivo è dovuto ad una maggiore attenzione da parte del personale delle aziende nell'applicare al meglio le norme igieniche durante la mungitura e nel processo di fabbricazione del formaggio. La diminuzione di stafilococchi coagulasi-positivi nel latte e nelle cagliate è inoltre probabilmente anche dovuta al progetto avviato dall'Ufficio del veterinario cantonale per eradicare la mastite da *Staphylococcus aureus* sul territorio cantonale.



Formaggi freschi e semiduri

Unicamente 1 formaggio semiduro di latte misto vacca e capra è risultato non conforme per il superamento del valore massimo consentito per *E. coli*, batterio di origine fecale che segnala una mancanza d'igiene. In un campione di robiola a base di latte pastorizzato di vacca sono stati inoltre superati i valori limite di stafilococchi coagulasi-positivi, indicando una lacuna nella buona prassi procedurale del processo di produzione.

Burro

Il campione di burro a base di panna pastorizzata è risultato conforme. Per contro, in un campione di burro a base di panna cruda è stato superato il valore massimo per *E. coli*. Questo burro è da considerarsi un prodotto semilavorato ed è destinato alla preparazione di prodotti da forno (es. panettoni) e di conseguenza non viene consumato crudo. Il burro è un prodotto microbiologicamente molto delicato e bisogna rispettare una meticolosa igiene durante tutte le tappe di stoccaggio e fabbricazione. È positivo constatare che negli anni il processo di pastorizzazione della panna nella produzione del burro, la cui implementazione richiede comunque un investimento, è sempre più impiegato nelle aziende di estivazione e porta a un continuo miglioramento della qualità del prodotto.

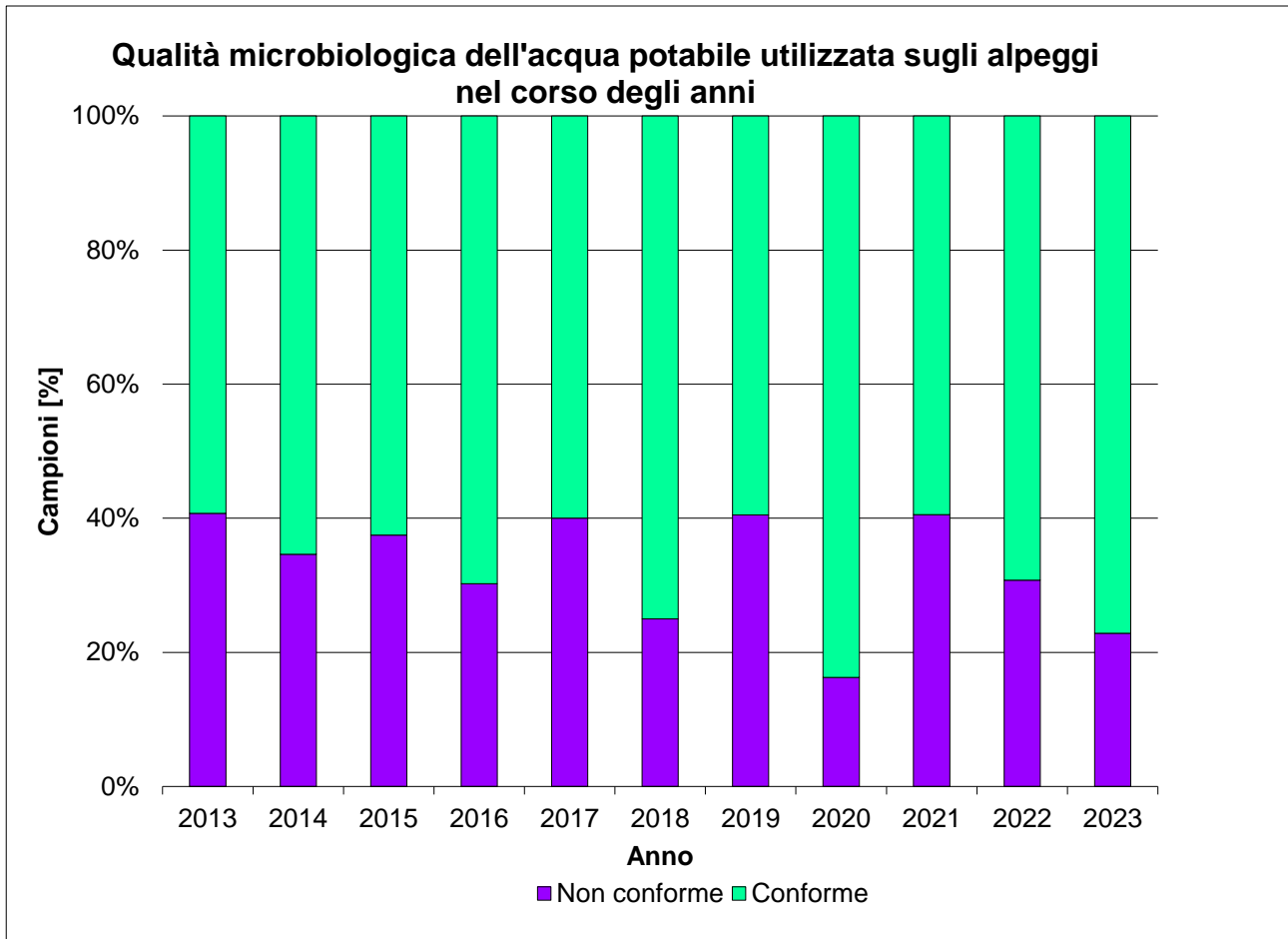
Monitoraggio ambientale

In nessuno dei 127 campioni ambientali analizzati è stata rilevata la presenza di *Listeria monocytogenes*. Il monitoraggio ambientale viene regolarmente eseguito sia nell'ambiente stesso di preparazione che sulle croste dei formaggi in maturazione così come su utensili da lavoro (es. spazzole per la pulizia) che sulle superfici che vengono a contatto con le derrate durante la loro preparazione, come riassunto nella tabella seguente.

Campioni per il monitoraggio ambientale	Nr. campioni
Croste	46
Sgocciolatorio	22
Tombino di scarico nel pavimento del caseificio	34
Utensili e superfici a contatto con le derrate	25
Totale	127

Acqua

Il 23% dei campioni d'acqua potabile analizzati (8 su 35) è risultato non conforme a causa della presenza di batteri quali enterococchi e/o *E. coli*. Trattandosi di contaminazioni di lieve entità (<20 UFC/100 mL per entrambi gli indicatori), in nessun caso si è reso necessario dichiarare la non potabilità. Molto spesso i caseifici d'alpe hanno una propria sorgente e rete idrica ed in questi casi è fondamentale adottare delle misure che garantiscano la qualità dell'acqua erogata come ad esempio: evitare il pascolo degli animali nella zona di alimentazione della captazione, assicurare la tenuta degli impianti o adottare accorgimenti tecnologici di potabilizzazione (trattamento con raggi UV o clorazione). I dati ottenuti sono in linea con le variazioni riscontrate negli ultimi anni (vedi grafico seguente) che dipendono generalmente dalle condizioni meteorologiche.



In conclusione, si può senz'altro affermare che la qualità igienico-microbiologica nella produzione lattiero-casearia sugli alpeggi ticinesi è globalmente buona e i consumatori possono gustare i prelibati prodotti senza timori. I punti critici rilevati nel corso degli anni, rappresentati dalla qualità del latte inteso come materia prima, dalla produzione di burro e dalla qualità dell'acqua utilizzata nei locali di produzione, sono in graduale e costante miglioramento.

Dipartimento della sanità e della socialità
Divisione della salute pubblica

Laboratorio cantonale
Via Mirasole 22
6500 Bellinzona

tel. +41 91 814 61 11
fax +41 91 814 61 19

dss-lc@ti.ch

www.ti.ch/laboratorio