



Latticini dell'alpe - gustosi e sicuri!

Raccomandazione per i consulenti dell'alpe





Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale
dell'economia DFE

Stazione di ricerca
Agroscope Liebefeld-Posieux ALP-Haras

Impressum

ISSN	1661-0814 (online) / 30.05.2012
Editore	Stazione di ricerca Agroscope Liebefeld-Posieux ALP-Haras Schwarzenburgstrasse 161, CH-3003 Berna Telefono +41 (0)31 323 84 18, Fax +41 (0)31 323 82 27 info@alp.admin.ch, www.agroscope.ch
Photos	Illustrazione da copertina: Olivier Bloch, Stazione di ricerca Agroscope Liebefeld-Posieux ALP-Haras
Veste tipografica	RMG Design, CH-1700 Fribourg
Copyright	© 2012 ALP-Haras Stazione di ricerca Agroscope Liebefeld-Posieux ALP, 2008. Riproduzione consentita previa citazione della fonte e presentazione di una copia d'obbligo all'editore.

Indice

Introduzione	4
La strada verso prodotti dell'alpe sicuri - misure di gestione	5
1. Latte povero di germi	5
2. Acqua di qualità ineccepibile	6
3. Fabbricare solo prodotti idonei	7
4. Controllo autonomo	9

Introduzione

I latticini, primo fra tutti il formaggio dell'alpe, sono tra i più importanti prodotti dell'economia alpestre e particolarmente apprezzati dalle consumatrici e dai consumatori. Il formaggio dell'alpe si differenzia chiaramente dagli altri formaggi per un sapore e un gusto particolari. A causa della struttura semplice degli alpeggi, delle condizioni atmosferiche e di molte altre difficoltà topografiche, i difetti qualitativi sono più frequenti rispetto a quelli riscontrati nei prodotti ottenuti nei caseifici di pianura. Purtroppo non passa anno senza che le autorità cantonali competenti debbano riferire di intossicazioni alimentari da consumo di formaggio dell'alpe o disporre l'eliminazione di prodotti a causa della presenza di agenti patogeni. Tutto ciò può essere evitato se si è consapevoli dei pericoli nella fabbricazione di formaggio a base di latte crudo, prendendo i necessari provvedimenti o rinunciando alla produzione dei prodotti più problematici.

Pericoli batteriologici

I pericoli derivanti dalla flora batterica presente nei latticini rappresentano il rischio più grande. Maggiormente a rischio di intossicazioni alimentari sono soggetti giovani, anziani, immunodepressi e donne incinte.

Stafilococchi e loro tossine

Gli stafilococchi sono i principali agenti patogeni delle mastiti che però possono trovarsi in grande quantità anche nelle ferite purulente dell'uomo e dell'animale. Gli stafilococchi si possono riprodurre nel latte, nella panna e nel formaggio giovane e formare tossine, che restano stabili per mesi e sopravvivono anche a un trattamento termico. Quantità misurabili di tossine si contano a partire da una concentrazione di 100'000 stafilococchi per grammo di prodotto. A seconda della quantità ingerita, il consumo di un alimento che contiene la tossina dello stafilococco provoca, nel giro di 30 minuti fino a 6 ore, contrazioni addominali e spesso forte dissenteria e vomito. Nei latticini dell'alpe gli stafilococchi sono il problema più frequente.

Alcuni ceppi degli stafilococchi sono molto contagiosi e possono essere facilmente trasmessi, tramite la mungitura, dagli animali ammalati a quelli sani.

Batteri *E. coli* (VTEC o STEC) formanti verotossine

I batteri *E. coli* si trovano nello sterco e possono arrivare a contaminare il latte o l'acqua potabile. Alcuni ceppi di *E. coli*, i VTEC, sono perciò molto pericolosi, in particolare l'*E. coli* enteroemorragico (EHEC). Possono annidarsi nell'intestino degli uomini e lì sviluppare verotossine. Ciò danneggia in primo luogo la parete intestinale (diarrea emorragica) e in un decorso sfavorevole causa danni permanenti ai reni. Occorrono solo pochi germi per provocare una malattia.

Nell'ambito del programma nazionale 2007 d'analisi dei prodotti lattiero - caseari i VTEC sono stati accertati nel 4-5 per cento dei formaggi d'alpe a pasta semidura prodotti con latte crudo. Fortunatamente nella maggior parte dei casi non si trattava di ceppi pericolosi. Nonostante ciò il risultato non è soddisfacente.

Salmonelle

Le salmonelle possono trovarsi nelle feci e possono, ad esempio, contaminare l'acqua potabile attraverso le deiezioni bovine o anche il latte a seguito di una scarsa igiene dei capezzoli. Si possono riprodurre durante lo stoccaggio del latte e della panna. Le salmonelle possono annidarsi nell'intestino degli uomini e lì svilupparsi. Sintomi di una contaminazione: 2-3 giorni dopo l'infezione, si manifesta una forte dissenteria che perdura diversi giorni, spesso accompagnata da febbre.

Per diversi anni i latticini sono stati analizzati nell'ambito del programma nazionale d'analisi dei prodotti lattiero - caseari anche per le salmonelle. Dall'inizio del programma d'analisi (2002) in un solo campione è stato riscontrato un risultato positivo. Un risultato soddisfacente!

Listeria

La listeria si trova spesso nelle feci, nelle acque di scarico, negli insilati, nel suolo e nelle apparecchiature in legno vecchio e poroso. Il ceppo pericoloso per l'uomo è la *Listeria monocytogenes*, che può infettare anche la mammella. Ciò è piuttosto raro ma in questi casi il latte risulta fortemente inquinato con la listeria. Il consumo di alimenti contaminati con *Listeria monocytogenes*, può portare, in persone con condizioni di difesa normali, a un'infezione per lo più con un decorso blando, con febbre, sintomi influenzali o dissenteria. Spesso i sintomi non compaiono affatto. Nelle persone con condizioni di difesa ridotte si può sviluppare una serie di sintomi gravi, in particolare meningite, setticemia o polmonite. Nelle donne incinte l'infezione può causare l'aborto. La listeria è eliminata solo parzialmente con un trattamento termico del latte a 65 °C.

In nessun'altra malattia infettiva causata da alimenti la probabilità di morire è così elevata come nella listeriosi.

Prodotti a rischio e cause principali della contaminazione

Prodotti a rischio: latte crudo, panna cruda nonché tutti i prodotti derivati fabbricati senza un trattamento termico sufficiente, soprattutto burro, formaggio fresco, a pasta molle e semidura prodotti con latte crudo o latte sottoposto a trattamento termico.

Cause principali di contaminazione: lavorazione del latte proveniente da mammelle malate, pulizia insufficiente delle mammelle, mungitrice non abbastanza pulita, acqua di condensazione proveniente dalla condotta del vuoto e moltiplicazione dei germi durante lo stoccaggio del latte - a temperatura troppo elevata e troppo a lungo - contaminazione ambientale nella cantina di stagionatura, igiene insufficiente (mani, vestiti). Nelle aziende di estivazione, laddove la medesima persona effettua sia la mungitura e la lavorazione del latte, quest'ultima può, con il suo comportamento, contribuire in maniera rilevante alla sicurezza degli alimenti. Attraverso l'attuazione di misure igieniche adatte (igiene delle mani, cambio dei vestiti, netta separazione delle fasi di lavoro), è possibile garantire la messa in pratica di barriere igieniche efficaci.

La strada verso prodotti dell'alpe sicuri - misure di gestione

1. Latte povero di germi

Poiché sull'alpe vengono fabbricati prevalentemente prodotti a base di latte crudo, tutto deve essere predisposto per ottenere un latte possibilmente povero di germi.

Igiene della mungitura

- Controllare regolarmente lo stato delle tettarelle, delle guarnizioni e di altre componenti della mungitrice.
- Pulire la mammella con carta (umida, asciutta) o lana di legno.
- Trattare la mammella pulita e le superfici a contatto con il latte solo con le mani pulite.
- Utilizzare il bicchiere a fondo nero per le prime spillate.
- Pulire, dopo l'utilizzo, l'impianto di mungitura secondo le istruzioni del fabbricante (lavaggio alcalino e min. 2 volte alla settimana lavaggio acido). Fare particolarmente attenzione alla concentrazione dei detergenti, alla temperatura del lavaggio e affinché la temperatura finale sia di almeno 50 °C.
- Pulire regolarmente la condotta del vuoto e garantire che non entri acqua di condensazione nel latte.
- Provvedere affinché la manutenzione dell'impianto di mungitura sia eseguita da un esperto almeno una volta ogni due anni.
- Mungere gli animali malati alla fine; non utilizzare questo latte per la produzione di alimenti.

Salvaguardare la salute della mammella

- Condurre all'alpe solo animali sani (negativi al test di Schalm o con un numero di cellule < 150'000 nella singola mungitura), effettuare il test di Schalm 3 - 7 giorni dopo la salita all'alpe e poi mensilmente e - se disponibili - utilizzare i risultati delle prove funzionali del latte.
- Mungere il gruppo di mucche positive al test di Schalm a fine mungitura, per evitare un contagio con gli animali sani.
- Non trasformare il latte degli animali positivi al test di Schalm (++)/+++ perché contiene agenti patogeni. Adottate misure mirate per poter prevenire il contagio tra gli animali sani e quelli ammalati.
- Ad ogni mungitura utilizzare il bicchiere a fondo nero ed esaminare le variazioni del latte, effettuare il test di Schalm in caso di anomalie.
- Disinfettare i capezzoli dopo la mungitura.

Stoccaggio del latte

Gli agenti patogeni si moltiplicano a temperature superiori a 10 °C. Ad esempio a 15 °C durante la notte c'è d'aspettarsi una moltiplicazione degli stafilococchi triplicata o quadruplicata; a 18 °C decuplicata!

Per la fabbricazione di formaggio a pasta dura e semidura prodotto con latte crudo è importante che il latte venga stoccato ad una temperatura che non superi i seguenti valori:

- formaggio a pasta dura: massimo 18 °C / prima mungitura max. 15 h
- formaggio a pasta semidura prodotto con latte crudo: massimo 12 °C / prima mungitura max. 15 h

Tempo e temperatura vengono raccomandati in base alle esperienze, a garanzia della sicurezza degli alimenti. Secondo l'ordinanza concernente la trasformazione igienica del latte nelle aziende d'estivazione, sono consentiti al massimo 18 °C/24 h o uno stoccaggio al di sotto degli 8 °C. Gli alpi sui quali l'acqua per il raffreddamento è insufficiente o non abbastanza fredda, devono disporre di un sistema di raffreddamento elettrico o lavorare il latte subito dopo ogni mungitura. Prestare attenzione al fatto che il latte venga raffreddato già durante la mungitura e i recipienti di raccolta vengano protetti dal sole.

È particolarmente importante che il latte venga raffreddato il più velocemente possibile dopo la mungitura.

Non rinviare la trasformazione del latte per i formaggi prodotti con latte crudo!

Poiché la quantità di latte diminuisce molto verso la fine della stagione d'estivazione, a volte il latte è lavorato solo ogni due giorni. Nella fabbricazione di formaggio prodotto con latte crudo questa procedura è ammessa solo in caso di adeguato raffreddamento (max. 6 °C).

Nel caso in cui ciò non sia possibile, sottoporre il latte a pastorizzazione o a termizzazione a 65 °C (mantenere la temperatura per 4 - 5 minuti) prima della lavorazione o riutilizzare subito in altro modo (ad es. foraggiamento).

2. Acqua di qualità ineccepibile

I controlli dei laboratori cantonali hanno mostrato che circa il 30-40 per cento dei campioni di acqua non trattata delle aziende d'estivazione contiene germi fecali, come ad esempio i batteri *E. coli*. L'acqua contaminata rappresenta un particolare rischio nella produzione di burro e formaggio a pasta semidura (aggiunta di acqua durante il processo) nonché nell'utilizzo come acqua di morgia nella pulizia del formaggio.

- All'inizio della stagione recintare correttamente la captazione, pulire e disinfettare con candeggina il serbatoio e la condotta idrica, verificare la tenuta stagna del serbatoio e poi far analizzare l'acqua.
- Nel caso in cui la potabilità dell'acqua non fosse garantita, adottare una delle seguenti misure:
 - installazione di un filtro batteriologico (pressione dell'acqua sufficiente, manutenzione necessaria);
 - trattamento UV dell'acqua (allacciamento elettrico, trattamento inefficace in caso di intorbidamento dell'acqua, manutenzione necessaria).



Stefan Bless, Plantahof

3. Fabbricare solo prodotti idonei

Rischi di contaminazione con germi patogeni.

Prodotto	Trattamento termico della materia prima	Rischio totale	Rischio per:			
			Salmonelle	VTEC/STEC/EHEC	Stafilococchi	Listeria
Formaggio a pasta dura	nessuno	accresciuto	scarso	scarso	accresciuto	scarso
Formaggio a pasta semidura	pastorizzato ¹	scarso	scarso	scarso	scarso	scarso
	sottoposto a trattamento termico ²	scarso	scarso	scarso	scarso	scarso
	nessuno	elevato	accresciuto	elevato	elevato	accresciuto
Formaggio a pasta molle	pastorizzato ¹	accresciuto	scarso	(solo superficie)	(solo in morgia)	(solo superficie)
	sottoposto a trattamento termico ²	elevato	scarso	(solo in morgia)	(solo in morgia)	elevato
	nessuno	elevato	accresciuto	elevato	elevato	elevato
Formaggio fresco	pastorizzato ¹	scarso	scarso	scarso	scarso	scarso
	sottoposto a trattamento termico ²	accresciuto	scarso	scarso	scarso	accresciuto
	nessuno	elevato	accresciuto	elevato	elevato	elevato
Ricotta di siero	90 °C	scarso	scarso	scarso	scarso	scarso
Burro	nessuno	elevato	accresciuto	elevato	elevato	elevato
prodotto con (panna dolce)	pastorizzato ¹	accresciuto	scarso	scarso	scarso	accresciuto
prodotto con (panna acida)	pastorizzato ¹	scarso	scarso	scarso	scarso	scarso
Panna	nessuno	elevato	accresciuto	elevato	elevato	elevato
	pastorizzato ¹	accresciuto	scarso	scarso	scarso	accresciuto

scarso accresciuto elevato

(Classificazione dei rischi sulla base di esperienze pratiche dell'ALP-Haras)

¹ ad esempio 72 °C, 15 s

² Raccomandato min. 65 °C, la legge prescrive da 40 a 72 °C (ordinanza sulle derrate alimentari di origine animale, RS 817.022.108)

Formaggio a pasta dura

Con una temperatura di cottura di almeno 52 °C e una stagionatura di almeno 120 giorni, i formaggi a pasta dura sono prodotti relativamente sicuri, adatti anche per aziende d'estivazione attrezzate in modo semplice. A condizione che i formaggi non si raffreddino troppo velocemente e acidificano in maniera ottimale, la maggior parte degli agenti patogeni muore già nelle prime 24 ore.

Formaggio a pasta semidura

Nel formaggio a pasta semidura, per il quale la temperatura di cottura normalmente non supera i 46 °C, gli agenti patogeni sopravvivono bene al processo di caseificazione. Solitamente il formaggio fresco contiene anche dieci volte più

germi rispetto a quanti ne contiene il latte di caldaia all'aggiunta del caglio. A causa di elevati tenori d'acqua, gli agenti patogeni nel formaggio a pasta semidura muoiono durante la stagionatura molto più lentamente rispetto al formaggio a pasta dura. La listeria e i VTEC, ad esempio, possono sopravvivere almeno 60 giorni nel formaggio a pasta semidura. La produzione di formaggio a pasta semidura con latte crudo in condizioni igieniche sicure richiede perciò conoscenze tecniche, latte di prima qualità, un raffreddamento del latte efficiente e più controlli microbiologici rispetto al formaggio a pasta dura. Se queste condizioni non sono completamente garantite, il latte deve essere sottoposto prima della lavorazione a un trattamento termico. Formaggi a pasta semidura non dovrebbero essere consegnati prima di 60 giorni.

Produzione di Mutschli con la cagliata per formaggio a pasta dura: nella produzione di formaggi a pasta dura è prassi mettere da parte un po' di cagliata per il Mutschli prima di raggiungere la temperatura di cottura. Ciò è problematico:

- la produzione di Mutschli in questo modo presuppone che i controlli, la selezione della mungitura e lo stoccaggio del latte rispettino gli elevati requisiti del processo di fabbricazione dei formaggi a pasta semidura, ma spesso non è così;
- le piccole forme di Mutschli si raffreddano velocemente e pertanto la coltura termofila del formaggio a pasta dura acidifica male. Per il Mutschli dovrebbe perciò essere utilizzata una coltura particolare che contenga anche fermenti lattici mesofili.

Formaggio a pasta molle

È assolutamente sconsigliato produrre formaggio a pasta molle con latte crudo! Diversi agenti patogeni possono riprodursi dentro o sul formaggio a pasta molle. Questo prodotto è anche sensibile a contaminazioni ambientali, come ad esempio la listeria. Praticamente nessun alpeggio dispone di una cantina separata, adatta per la stagionatura di formaggio a pasta molle.

Ricotta e altri formaggi freschi

Il formaggio fresco acido viene prodotto soprattutto su alpi con caprini. Senza almeno una termizzazione del latte, è praticamente impossibile produrre formaggio fresco in modo sicuro! Nonostante la ricotta di siero sia povera di germi, a causa della combinazione calore-acidità che dà luogo alla precipitazione delle siero-proteine, come tutti gli altri formaggi freschi deve essere conservata in frigorifero e consumata velocemente. Un pH inferiore a 4.5 impedisce lo sviluppo dei germi, ma non uccide gli agenti patogeni esistenti.

Latte e panna per il consumo diretto

Latte e panna crudi possono essere consumati solo dopo una pastorizzazione. In seguito i prodotti devono essere raffreddati sotto i 20 °C entro 2 ore. La conservabilità di questi prodotti sull'alpe è di circa 12 ore senza stoccaggio a bassa temperatura. Il problema principale in questo arco di tempo sono le reinfezioni.

Burro

Il burro non pastorizzato è da contrassegnare con l'indicazione "riscaldare prima dell'uso". Il burro di panna acidula prodotto con panna pastorizzata è più sicuro e meglio conservabile. Bisogna prestare attenzione a una temperatura di maturazione della panna di almeno 20 °C e un pH inferiore a 5.5.



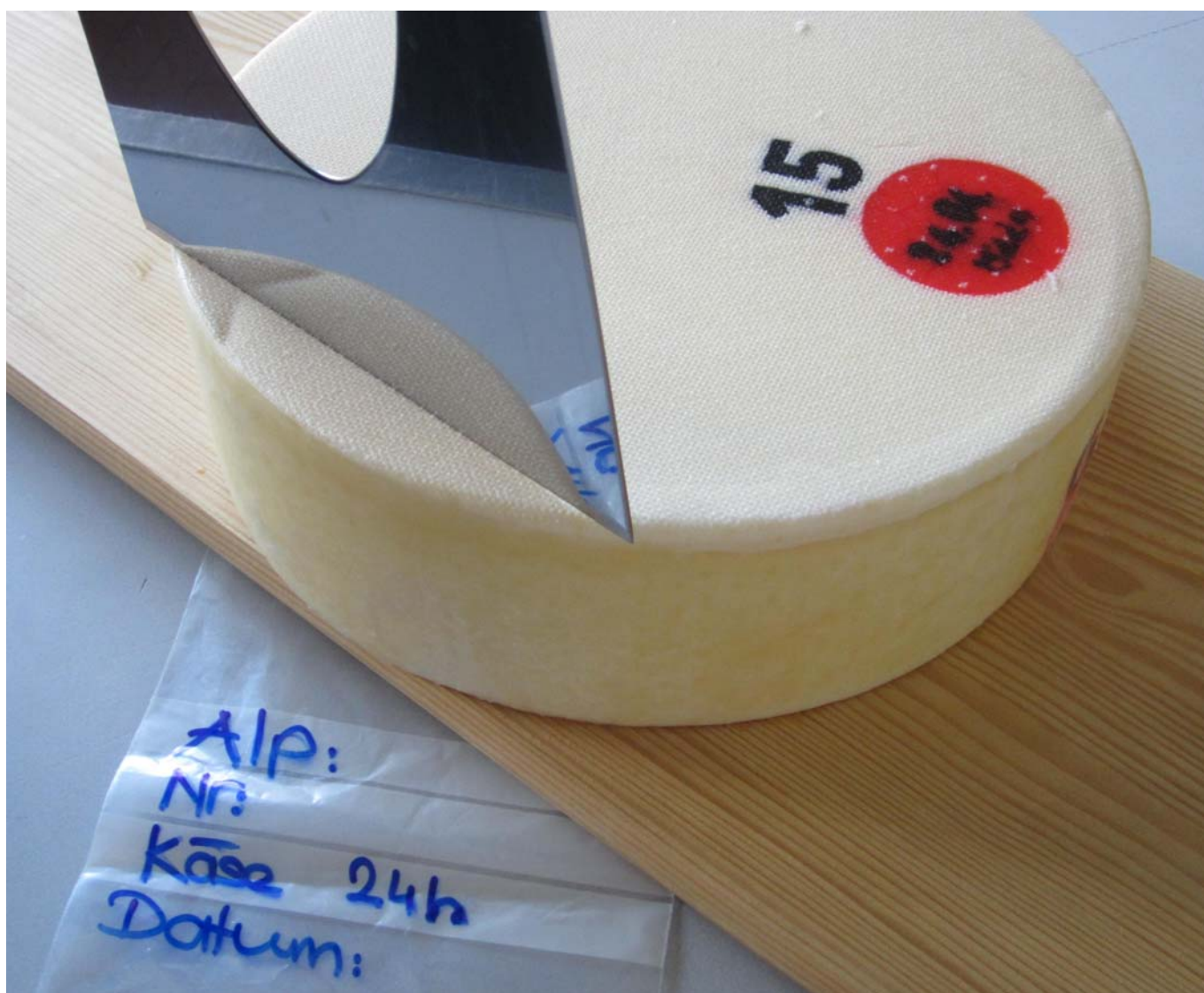
Olivier Bloch, ALP-Haras

4. Controllo autonomo

Il controllo autonomo è una componente importante della sicurezza delle derrate alimentari e un obbligo previsto dalla legge per l'addetto alla trasformazione del latte.

I consumatori e il legislatore si aspettano alimenti con alti livelli di sicurezza e qualità. E si aspettano che questi vengano sorvegliati in maniera meticolosa. A tutti i livelli di produzione collaboratori appositamente formati (vedi offerta formativa regionale) si adoperano per l'adempimento dei presupposti legali applicando i principi della buona pratica di fabbricazione. Viene attribuito un grande significato alla responsabilità individuale. Questa è assunta con l'esecuzione del controllo autonomo ed il derivante obbligo di registrare e documentare il processo di produzione affinché si possa porre rimedio alle eventuali irregolarità riscontrate. Il controllo autonomo deve coprire

l'intero campo d'applicazione e tutte le finalità della legge sulle derrate alimentari (tutela della salute, igiene nel contatto con le derrate alimentari, protezione dagli inganni). In questo opuscolo sono riassunti alcuni criteri del controllo autonomo sotto forma di tabella. Essi dovrebbero aiutare a favorire i processi di fabbricazione di un prodotto qualitativamente valido. Nell'ambito del controllo autonomo ogni azienda deve nominare una persona responsabile per la sicurezza delle derrate alimentari. Questa persona deve anche decidere cosa e con quale frequenza deve essere controllato e quali provvedimenti adottare in caso di mancato adempimento dei requisiti. Sulla base di esperienze pratiche pluriennali e a condizione che vengano osservati i provvedimenti di gestione precedentemente descritti, sono consigliati controlli minimi secondo il seguente piano di monitoraggio:



Stefan Bless, Plantahof

Tipo di controllo	Come / cosa	Frequenza minima	Valore ideale	Provvedimenti in caso di variazioni
Salute della mammella	Test di Schalm oppure numero di cellule	3-7 giorni dopo la salita all'alpe + mensilmente	Negativo oppure < 150'000	<ul style="list-style-type: none"> • Effettuare il test di Schalm con numero di cellule $\geq 150'000$ • Mungere gli animali positivi (++)/+++ per ultimi, sottoporli a trattamento veterinario • Il latte degli animali positivi al test di Schalm (++)/+++ contiene agenti patogeni e non può essere trasformato
Acqua potabile				
Germi aerobici, mesofili <i>E. coli</i> Enterococchi		1 volta/ stagione	< 300 UFC/ ml n.r. in 100 ml n.r. in 100 ml	<ul style="list-style-type: none"> • Risanare le fonti o pastorizzare l'acqua o trattarla in altra maniera.
Latte crudo				
Temperatura di stoccaggio del latte	Misurazione della temperatura al mattino	Giornalmente	Formaggio a pasta dura max 18 °C/ 15 h Formaggio a pasta semidura max 12 °C/ 15 h ¹	<ul style="list-style-type: none"> • Migliorare il raffreddamento • Sottoporre il latte a trattamento termico o utilizzarlo come foraggio
Formaggio prodotto con latte crudo				
Controllo dell'acidificazione	Grado di acidità del siero grasso visivo (formaggio) ev. indicatore di pH	Giornalmente	Secondo l'esperienza pH < 5.4	<ul style="list-style-type: none"> • Chiarire le cause • In caso di inibitori: eliminare formaggi e altri derivati del latte
Test di Schalm	Latte di caldaia	Giornalmente	Negativo	<ul style="list-style-type: none"> • Positivo (++)/+++) • Il latte positivo al test di Schalm contiene agenti patogeni e non può essere trasformato.
Stafilococchi ²	Formaggio a pasta semidura: Formaggio prima della salamoia Formaggio a pasta dura: Cagliata 50 °C	1 volta/ stagione	< 10'000 UFC/g ³	<ul style="list-style-type: none"> • Controllo successivo • Garantire il latte povero di germi • Analisi delle tossine in caso di >100'000 UFC/g
Salmonelle	Formaggio maturo Formaggio a pasta dura: Cagliata 50 °C	1 volta/ stagione	n.r. in 25 g	<ul style="list-style-type: none"> • Bloccare la produzione di formaggio e contattare l'ispettorato delle derrate alimentari
<i>E. coli</i>	Formaggio a pasta semidura: Formaggio prima della salamoia	2 volta/ stagione	< 10'000 UFC/g	<ul style="list-style-type: none"> • Controllo successivo • Garantire il latte povero di germi
<i>Listeria monocytogenes</i>	Cura dell'acqua dopo la pulizia del formaggio o la raschiatura della crosta (minimo 25 g)	minimo 1 volta/ stagione prima che il primo formaggio abbandoni la cantina	n.r. in 25 g	<ul style="list-style-type: none"> • Bloccare la produzione di formaggio e contattare l'ispettorato delle derrate alimentari • Formaggio a pasta semidura: analizzare ogni giorno della settimana i campioni misti di ogni forma (solo la pasta)
Durata della stagionatura	Formaggio a pasta semidura	Ogni produzione	min. 60 giorni	
Latte per il consumo diretto				
Temperatura di pastorizzazione	Misurazione con termometro certificato	Ogni produzione	72 °C, 15 s	<ul style="list-style-type: none"> • Ripetere il trattamento termico
Enterobatteri	Alla fine della produzione	1 volta/ stagione	< 10 UFC/g	<ul style="list-style-type: none"> • Controllo successivo • Migliorare l'igiene della produzione
Panna per il consumo diretto				
Temperatura di pastorizzazione	Misurazione con termometro certificato	Ogni produzione	80 °C, 1 s ⁴	<ul style="list-style-type: none"> • Ripetere il trattamento termico
Enterobatteri	Alla fine della produzione	1 volta/ stagione	< 10 UFC/g	<ul style="list-style-type: none"> • Controllo successivo • Migliorare l'igiene della produzione
Burro pastorizzato				
<i>E. coli</i>	Alla fine della produzione	1 volta/ stagione	< 10 UFC/g	<ul style="list-style-type: none"> • Controllo successivo • Migliorare l'igiene della produzione
Listeria	Data di scadenza	1 volta/ stagione	< 100 UFC/g	<ul style="list-style-type: none"> • Contattare l'ispettorato delle derrate alimentari

- ¹ A garanzia della sicurezza delle derrate alimentari vengono raccomandati, sulla base dell'esperienza, il tempo e la temperatura illustrati. Secondo l'ordinanza concernente la trasformazione igienica del latte nelle aziende d'estivazione sono consentiti al massimo 18 °C/24 h o uno stoccaggio al di sotto degli 8 °C.
- ² Per il formaggio prodotto con latte pastorizzato o termizzato si applicano altre disposizioni legislative (ordinanza sui requisiti igienici, RS 817.024.1)
- ³ Per il controllo autonomo viene qui raccomandato un valore più severo ma facilmente realizzabile di 10'000 UFC/g (corrispondente al valore m dell'ORI). Per il formaggio prodotto con latte sottoposto a trattamento termico il valore di tolleranza (m) è intorno a 100 UFC/g.
- ⁴ Normalmente il latte è pastorizzato a 72 °C in 15 s. Per la panna non sono sufficienti queste condizioni a causa dell'elevato tenore in grasso e dell'elevato numero di germi.

Nel primo mese della stagione (in stagioni più brevi nella seconda settimana) vengono predisposte analisi microbiologiche di laboratorio sugli stafilococchi e gli *E. coli* nel formaggio, per verificare se i processi sono idonei. Se i suddetti valori ideali non vengono osservati, sono da verificare 4 ulteriori produzioni giornaliere. Solo 2 campioni su 5 possono superare i valori ideali. Il decuplo dei valori ideali non può mai essere oltrepassato.



Stefan Bless, Plantahof

Le presenti informazioni sono state elaborate dal gruppo di lavoro del programma nazionale d'analisi dei prodotti lattiero - caseari (UFV, UFSP, ALP-Haras, UFAL, ACCS). È possibile scaricare dal sito Internet di Agroscope Liebefeld-Posieux ALP-Haras ulteriori esemplari o volantini per i casari o ordinarli al numero di telefono indicato.

Agroscope Liebefeld-Posieux, www.agroscope.ch,
031 323 84 18

Bibliografia complementare :

- Walther Heeschen: Milchhygiene. Basiswissen zur hygienischen Wertigkeit von der Rohmilch bis zum Verbraucher. Behr's Verlag, 156 pagine, ISBN: 9783899475296
- Georg Herbertz (editore): Handbuch Milch. Behr's Verlag, Loseblattwerk, Ringordner, A5, ca. 2.400 pagine, 3 Ordner, ISBN: 978-3-86022-069-6

