

2014



**GUIDA DI  
BUONA PRASSI IGIENICA**  
PER I CASEIFICI  
DI AZIENDA AGRICOLA

## Hanno partecipato alla stesura della Guida i seguenti enti:

- Agenform-Consorzio  
*Guido Tallone*
- ASL TO 4 – Dipartimento di Prevenzione  
*Luca Nicolandi*
- Associazione delle Casare e dei Casari di Azienda Agricola  
*Mauro Poggi*
- Associazione Regionale Allevatori del Piemonte  
*Daniele Giaccone*
- Coldiretti Piemonte  
*Mauro D'Aveni*
- Confagricoltura Piemonte  
*Luigi Balzola*
- Confederazione Italiana Agricoltori Piemonte  
*Simone Mannara*
- Istituto Nord Ovest Qualità  
*Stefano Ramero*
- Laboratorio Chimico Camera di Commercio Torino  
*Paolo Vittone*
- Regione Piemonte – Assessorato Agricoltura  
*Aurora Palmieri*
- Università di Torino – Dipartimento di Scienze Agrarie,  
Forestali e Alimentari  
*Giuseppe Zeppa*
- Università di Torino – Dipartimento di Scienze Veterinarie  
*Francesco Chiesa*

### Studio Grafico:

Autorivari Studio Associato  
[www.autorivari.com](http://www.autorivari.com)

### Fotografie:

Copertina e retro di copertina: *Stefano Bisotti*  
[www.stefanobisotti.com](http://www.stefanobisotti.com)

Prodotti lattiero-caseari: *Guido Tallone e Giorgio Oggero*

### Stampa:

Tipolitografia BRB di Bano Racca e Bertola (S.n.c.)  
Via Prese, 1 • 12033 MORETTA (CN)

### Finito di stampare il 21/04/2014

Con il contributo della Regione Piemonte Assessorato Agricoltura  
nell'ambito del PSR 207-2013 – Misura 111.1 sottoazione B  
Interventi a titolarità regionale



**FEASR**  
Fondo europeo  
agricolo per lo  
sviluppo rurale:  
l'Europa investe  
nelle zone rurali



**REGIONE  
PIEMONTE**

Programma di  
Sviluppo Rurale  
2007-2013  
Misura 111.1  
Sottoazione B)  
Interventi  
in campo agricolo  
diretti a  
titolarità regionale



**GUIDA DI  
BUONA PRASSI IGIENICA**  
PER I CASEIFICI  
DI AZIENDA AGRICOLA

<b>INTRODUZIONE</b>	<b>6</b>
<b>SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE</b>	<b>8</b>
<b>CAPITOLO I - DESCRIZIONE DEI PROCESSI PRODUTTIVI</b>	<b>10</b>
1.1 APPROVVIGIONAMENTO DELLE MATERIE PRIME	10
1.1.1 MATERIA PRIMA LATTE	10
1.1.2 FREQUENZA DEI CONTROLLI	13
1.1.3 ALTRE MATERIE PRIME	14
1.1.4 DOCUMENTAZIONE	14
1.1.5 REGISTRAZIONI	14
1.2 LA TRASFORMAZIONE CASEARIA	15
1.3 DIAGRAMMI DI FLUSSO DELLE PRODUZIONI CASEARIE	17
1.3.1 FORMAGGI FRESCHI O FRESCHISSIMI – DI COAGULAZIONE PRESAMICA – A LATTE CRUDO O A LATTE PASTORIZZATO	18
1.3.2 FORMAGGI FRESCHI A PASTA FILATA – A LATTE CRUDO O PASTORIZZATO	20
1.3.3 FORMAGGI FRESCHI ED A PASTA MOLLE – DI COAGULAZIONE LATTICA – A LATTE CRUDO O PASTORIZZATO	22
1.3.4 FORMAGGI A PASTA MOLLE – DI COAGULAZIONE PRESAMICA – A LATTE CRUDO O PASTORIZZATO	24
1.3.5 FORMAGGI A PASTA SEMIDURA E DURA CON STAGIONATURA SUPERIORE AI 60 GIORNI - A LATTE CRUDO O PAST.	26
1.3.6 RICOTTA	28
1.3.7 YOGURT E LATTI FERMENTATI	30
1.3.8 BURRO	32
1.3.9 GELATI	34
1.3.10 BUDINI	36
1.3.11 LATTE ALIMENTARE	38

<b>CAPITOLO II - PRINCIPI PER LA PREDISPOSIZIONE DEL PIANO DI AUTOCONTROLLO SEMPLIFICATO</b>	<b>40</b>
2.1 CENNI GENERALI E ORIENTAMENTI IN MERITO ALLA SEMPLIFICAZIONE	40
2.2 PERICOLI SPECIFICI DELLA CASEIFICAZIONE DI AZIENDA AGRICOLA	42
2.2.1 I PERICOLI CHIMICI	42
2.2.2 I PERICOLI FISICI	45
2.2.3 I PERICOLI MICROBIOLOGICI	46
2.3 ANALISI DEI PERICOLI E VALUTAZIONE DEI RISCHI	51
2.3.1 GESTIONE DEI RISCHI	54
<b>CAPITOLO III - PIANIFICAZIONE DELLE PROCEDURE PREREQUISITO</b>	<b>70</b>
3.1 LOCALI, INFRASTRUTTURE, IMPIANTI E ATTREZZATURE	70
3.1.1 OBIETTIVI	70
3.1.2 PROCEDURE	71
3.1.3 DOCUMENTAZIONE	71
3.2 MATERIE PRIME	71
3.3 TRATTAMENTO DI REFLUI, RIFIUTI E SOTTOPRODOTTI ALIMENTARI	72
3.3.1 OBIETTIVI	72
3.3.2 PROCEDURE	72
3.3.3 DOCUMENTAZIONE	73
3.4 CONTROLLO DEGLI INFESTANTI	73
3.4.1 OBIETTIVI	73
3.4.2 PROCEDURE	73
3.4.3 VERIFICHE	74
3.4.4 DOCUMENTAZIONE	74
3.5 PROCEDURE DI PULIZIA E DISINFEZIONE	75
3.5.1 OBIETTIVI	75
3.5.2 PROCEDURE	77
3.5.3 VERIFICA	79
3.5.4 DOCUMENTAZIONE	79

3.6 APPROVVIGIONAMENTO IDRICO	80
3.6.1 OBIETTIVI	80
3.6.2 PROCEDURE	80
3.6.3 DOCUMENTAZIONE	83
3.7 CONTROLLO TEMPERATURE	84
3.7.1 OBIETTIVI	84
3.7.2 PROCEDURE	84
3.7.3 DOCUMENTAZIONE	86
3.8 IGIENE E SALUTE DEL PERSONALE	87
3.8.1 OBIETTIVI	87
3.8.2 PROCEDURE	87
3.8.3 DOCUMENTAZIONE	87
3.9 FORMAZIONE DEL PERSONALE	88
3.9.1 OBIETTIVI	88
3.9.2 PROCEDURE	88
3.9.3 DOCUMENTAZIONE	88
3.10 RINTRACCIABILITÀ E RITIRO DAL COMMERCIO	89
3.10.1 GESTIONE DEI LOTTI E RINTRACCIABILITÀ	89
3.10.2 RITIRO/RICHIAMO	90
3.11 CONTROLLI ANALITICI E PIANO DI CAMPIONAMENTO	91
3.11.1 OBIETTIVI	91
3.11.2 PROCEDURE	91
3.11.3 DOCUMENTAZIONE	93
3.12 MATERIALI E OGGETTI A CONTATTO CON GLI ALIMENTI (MOCA)	93
3.13 GESTIONE DELLE NON CONFORMITÀ	94
3.13.1 OBIETTIVI	94
3.13.2 PROCEDURE	94
3.13.3 DOCUMENTAZIONE	96

<b>CAPITOLO IV - CONFEZIONAMENTO ED ETICHETTATURA DEI PRODOTTI</b>	<b>96</b>
4.1 PARTE GENERALE	96
4.2 LATTE CRUDO	97
4.3 LATTE ALIMENTARE	98
4.4 FORMAGGI	100
4.5 YOGURT	101
4.6 BURRO	101
4.7 CONSERVABILITÀ DEI PRODOTTI	102
<b>CAPITOLO V - COMMERCIALIZZAZIONE</b>	<b>104</b>
5.1 REGISTRAZIONE E RICONOSCIMENTO	104
5.1.1 REGISTRAZIONE	104
5.1.2 RICONOSCIMENTO (OVERO BOLLO CE)	106
5.2 VENDITA DIRETTA AL CONSUMATORE FINALE	107
5.2.1 ARTICOLO 4. DECRETO LEGISLATIVO 228/2001 - ESERCIZIO DELL'ATTIVITÀ DI VENDITA	107
5.2.2 VENDITA SU AREA PUBBLICA	108
5.2.3 BUONE PRATICHE IGIENICO-SANITARIE DI ESPOSIZIONE E VENDITA	109
<b>APPENDICI</b>	<b>110</b>
A.1 DEFINIZIONI E TERMINOLOGIA	110
A.2 NORMATIVA COGENTE E ALTRE FONTI DI RIFERIMENTO	116
A) NORMATIVA COMUNITARIA E NAZIONALE	116
B) NORMATIVA REGIONALE	119
1 - SIGLE E ACRONIMI	121
2 - SCHEDA PER LA VALUTAZIONE DEI FATTORI DI RISCHIO RETE IDRICA	122
3 - TABELLA RIASSUNTIVA FREQUENZA ANALISI "ACQUA" IN AUTOCONTROLLO A CURA DELL'OSA	126
4 - REGISTRO/SCHEDA DELLE NON CONFORMITÀ	128
5 - SCHEDA DELLA FORMAZIONE	128

# INTRODUZIONE

La presente Guida nasce dall'esigenza di fornire ai piccoli caseifici di azienda agricola ed ai tecnici che li supportano uno strumento di facile consultazione per condurre l'analisi dei pericoli e l'individuazione dei rischi nei processi produttivi della propria impresa e per redigere il relativo Manuale di autocontrollo.

I principi che hanno ispirato il presente lavoro partono dal 15° considerando del Reg. 852/04/CE che così introduce il concetto di flessibilità nelle microimprese: *«I requisiti del sistema HACCP dovrebbero tener conto dei principi contenuti nel Codex Alimentarius. Essi dovrebbero essere abbastanza flessibili per poter essere applicati in qualsiasi situazione, anche nelle piccole imprese. In particolare, è necessario riconoscere che in talune imprese alimentari non è possibile identificare punti critici di controllo e che, in alcuni casi, le prassi in materia di igiene possono sostituire la sorveglianza dei punti critici di controllo. Analogamente, il requisito di stabilire “limiti critici” non implica la necessità di fissare un limite numerico in ciascun caso. Inoltre, il requisito di conservare documenti deve essere flessibile onde evitare oneri inutili per le imprese molto piccole»*.

Con la pubblicazione, il 16 novembre 2005, delle *“Linee guida sull'applicazione delle procedure basate sui principi dell'HACCP e sulla semplificazione dell'attuazione di principi del sistema HACCP in talune imprese alimentari”* la Commissione ha dato indicazioni in merito all'utilizzo della flessibilità nell'applicazione dell'HACCP per le piccole imprese alimentari.

Inoltre - riconoscendo che i Manuali di corretta prassi igienica costituiscono uno strumento semplice ma efficace per superare le difficoltà che talune imprese alimentari possono incontrare nell'applicazione di una dettagliata procedura basata sui principi del sistema HACCP - essa invita i rappresentanti dei settori alimentari interessati a *“valutare l'opportunità di redigere tali manuali”* e, contestualmente sollecita le autorità competenti a *“incoraggiare i rappresentanti dei settori a svilupparli”*.

A tale proposito la Regione Piemonte ha sviluppato una serie di documenti che affrontano aspetti controversi relativi a problematiche specifiche (es. acque potabili nei caseifici in alpeggio) ma determinanti per il territorio di riferimento, in particolare per le microimprese. Conseguentemente sono state richiamate in questo documento anche tali normative qui utilizzate in quanto ritenute documenti di riferimento e di supporto ad alcune scelte operative e procedurali.

Sulla scorta delle indicazioni comunitarie, nazionali e regionali – che rendono possibile l'utilizzo

di piani di autocontrollo semplificati per le microimprese alimentari, mantenendo inalterata la necessità di garantire la salubrità degli alimenti prodotti - nella presente Guida sono state effettuate alcune scelte metodologiche di fondo. Innanzitutto nell'analisi dei pericoli, che costituisce la parte fondamentale nella predisposizione di un Manuale di autocontrollo, si è tenuto conto del fatto che, come riconosciuto dallo stesso Codex Alimentarius, *“l'albero delle decisioni può non essere applicabile a tutte le situazioni. Possono essere utilizzati altri approcci”*.

Pertanto si è preferito fare riferimento alla guida *“Orientamenti in materia di HACCP, GMP e GHP per le piccole e medie imprese”* pubblicata dalla ASEAN (Associazione delle Nazioni dell'Asia sudorientale) che propone un metodo alternativo all'albero delle decisioni che è già stato utilizzato con successo dai servizi di controllo ufficiale di alcuni Paesi europei.

In secondo luogo si è scelto di limitare la classificazione delle misure di controllo a disposizione delle aziende in GMP (*Good Manufacturing Practices*, Buone Pratiche di Produzione) - GHP (*Good Hygiene Practices*, Buone Pratiche Igieniche) e CCP (*Critical Control Point*, Punto Critico di Controllo), intesi come fasi del processo in corrispondenza dei quali si può applicare il “controllo”, essenziale per prevenire o eliminare un pericolo per la sicurezza alimentare o per ridurlo ad un livello accettabile.

L'identificazione del pericolo e la sua gestione, infatti, possono passare attraverso un uso ponderato di entrambe le soluzioni di controllo, da un lato con l'individuazione di CCP per pericoli gravi e significativi da monitorare all'interno di un processo/prodotto e, dall'altro, con la definizione e l'applicazione di prerequisiti igienici di base, non solamente per tutti gli ambiti che possono avere una diretta influenza sulla salubrità del prodotto finale, ma anche per quei pericoli evidenziati nel processo non valutati gravi ma che richiedono, in ogni caso, una gestione attenta ed oculata.

La guida pertanto si articola in una serie di capitoli in cui vengono descritti i principali processi produttivi connessi alla produzione lattiero-casearia e, sulla scorta delle scelte metodologiche di cui sopra, viene eseguita l'analisi dei pericoli e la valutazione dei rischi, vengono descritte le procedure prerequisite e infine vengono definite procedure che assolvono agli obblighi previsti per confezionamento, etichettatura, commercializzazione e gestione delle non conformità.

In appendice sono riportati un glossario dei termini utilizzati, un elenco delle principali normative di riferimento, uno schema per la valutazione dei fattori di rischio della rete idrica e due fac-simili di scheda/registo di Non Conformità e di scheda della formazione.

# SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Questa Guida si rivolge agli Operatori del Settore Alimentare (OSA) operanti nelle aziende agricole che hanno scelto di valorizzare il proprio latte attraverso la caseificazione in proprio in stabilimenti registrati o riconosciuti. Tali aziende, in Italia circa 4.000, costituiscono un'interessante realtà imprenditoriale e rappresentano i custodi delle tradizioni lattiero-casearie del nostro Paese.

Per azienda agricola casearia si intende una microimpresa agricola, singola o associata, che possiede un allevamento di animali da latte e che produce a partire totalmente o prevalentemente dal proprio latte.

Questo documento rappresenta uno strumento di supporto per raggiungere gli obiettivi di sicurezza alimentare e aumentare le conoscenze tecnologiche dei produttori nella consapevolezza della necessità di una corretta gestione igienico-sanitaria e manageriale delle produzioni casearie. L'obiettivo è quindi quello di migliorare le procedure operative e le conoscenze tecniche, in modo da sviluppare un forte concetto di prevenzione dei rischi legati alle produzioni lattiero-casearie.

Hanno partecipato alla stesura della Guida i seguenti enti:



- AgenForm-Consorzio
- ASL TO 4 – Dipartimento di Prevenzione
- Associazione delle Casare e dei Casari di Azienda Agricola
- Associazione Regionale Allevatori del Piemonte
- Coldiretti Piemonte
- Confagricoltura Piemonte
- Confederazione Italiana Agricoltori Piemonte
- Istituto Nord Ovest Qualità
- Laboratorio Chimico Camera di Commercio Torino
- Regione Piemonte – Assessorato Agricoltura
- Università di Torino – Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari
- Università di Torino – Dipartimento di Scienze Veterinari



# CAPITOLO I

# DESCRIZIONE DEI PROCESSI PRODUTTIVI

## 1.1 APPROVVIGIONAMENTO DELLE MATERIE PRIME

Per materie prime si intendono tutti gli ingredienti, coadiuvanti tecnologici ed additivi che entrano a far parte della produzione casearia.

Ne fanno quindi parte il latte, che è certamente la più importante materia prima, ma anche il caglio, il sale, i fermenti lattici o meglio i microrganismi ad uso caseario (anche le muffe ed i lieviti), le spezie, gli aromi ed vegetali impiegati nella produzione di formaggi o latticini, compresi i preparati di frutta per yogurt o ad esempio i preparati per la produzione di budini.

Le materie prime vengono impiegate per l'ottenimento del prodotto finito, quindi vi è una scelta tecnica correlata con i differenti utilizzi. Ma ancora prima della scelta tecnica, occorre garantire che l'uso delle materie prime non pregiudichi la sicurezza alimentare.

Occorre quindi assicurarsi che le materie prime in ingresso in caseificio rispettino le normative relative, vengano correttamente identificate e stoccate in luoghi igienicamente idonei ed a temperature adatte alle differenti materie prime.

### ■ 1.1.1 Materia prima latte

Sebbene nei caseifici di azienda agricola si impieghi di solito il latte del proprio allevamento (o dei propri soci in caso di piccola cooperativa agricola), in alcune realtà può essere acquistato latte all'esterno dell'azienda. L'acquisto di latte crudo è consentito, in misura non prevalente, solo in stabilimento con il riconoscimento. L'acquisto di latte pastorizzato è

consentito, in misura non prevalente, anche con la sola registrazione.

La normativa che regola la produzione del latte è il Reg. 853/04/CE ed in particolare l'Allegato III Sezione IX di cui si ritiene opportuno, per chiarezza e completezza, citarne integralmente alcuni passaggi.

**«Il latte crudo deve provenire da animali»:**

- 1) a) *che non presentano sintomi di malattie infettive trasmissibili all'uomo attraverso il latte;*  
b) *che denotano uno stato sanitario generale buono e non evidenziano sintomi di malattie che possano comportare una contaminazione del latte e, in particolare, non sono affetti da infezioni del tratto genitale con scolo, enteriti con diarrea accompagnate da febbre, o infiammazioni individuabili della mammella;*  
c) *che non sono affetti da ulcerazioni della mammella tali da poter alterare il latte;*  
d) *ai quali non sono stati somministrati sostanze o prodotti non autorizzati, ovvero che non sono stati oggetto di un trattamento illecito ai sensi della Direttiva 96/23/CEE;*  
e) *per i quali, in caso di somministrazione di prodotti o sostanze autorizzati, siano stati rispettati i tempi di sospensione prescritti per tali prodotti o sostanze;*

2. a) *per quanto riguarda la brucellosi, il latte crudo deve provenire da:*

- I) *vacche o bufale appartenenti ad un allevamento che, ai sensi della Direttiva 64/432/CEE è indenne o ufficialmente indenne da brucellosi;*
- II) *pecore o capre appartenenti a un allevamento ufficialmente indenne o indenne da brucellosi ai sensi della Direttiva 91/68/CEE;*

*(omissis)*

*b) per quanto riguarda la tubercolosi, il latte crudo deve provenire da:*

- I) *vacche o bufale appartenenti a un allevamento che, ai sensi della Direttiva 64/432/CEE, è ufficialmente indenne da tubercolosi;*
- II) *femmine di altre specie che appartengono, se trattasi di specie sensibili alla tubercolosi, ad allevamenti regolarmente controllati per tale malattia in base ad un piano di controllo approvato dall'autorità competente;*
- c) *in caso di compresenza di caprini e bovini, i caprini devono essere soggetti ad un controllo e ad un'analisi per la tubercolosi.*

*(omissis)*

**Trasporto/stoccaggio del latte:**

*Il latte deve essere posto, immediatamente dopo la mungitura, in un luogo pulito, progettato e attrezzato in modo da evitare la contaminazione. Deve essere immediatamente raffreddato a una temperatura non superiore a 8 °C in caso di raccolta giornaliera e non superiore a 6 °C qualora la raccolta non sia effettuata giornalmente.*

*La catena del freddo deve essere mantenuta durante il trasporto e all'arrivo presso lo stabilimento di destinazione la temperatura del latte non deve superare i 10 °C.*

*Gli operatori del settore alimentare non sono tenuti a ottemperare ai requisiti termici di cui ai punti precedenti se il latte rispetta i criteri definiti del latte crudo e se:*

- a) la trasformazione del latte avviene entro le due ore successive alla fine della mungitura;*
- b) è necessaria una temperatura più elevata per motivi tecnologici connessi alla fabbricazione di taluni prodotti lattiero-caseari e l'autorità competente lo consente. (n.d.r. cagliate lattiche e prematurazione del latte).*

### **Tenore in Germi e Cellule somatiche**

<b>Per il latte di vacca crudo</b>
Tenore di germi a 30°C ≤ 100 000 ufc/ml
Tenore di cellule somatiche (per ml) ≤ 400 000
<b>Per il latte crudo proveniente da altre specie (capre-pecore-bufale-ecc.)</b>
se il latte è destinato alla fabbricazione di prodotti fatti con latte crudo
Tenore di germi a 30°C ≤ 500 000 ufc/ml
se si supera questo valore e sino ad un valore massimo di Tenore di germi a 30°C ≤ 500 000 ufc/ml, è obbligatorio pastorizzare il latte.

Per il Tenore in germi (o Carica Batterica Totale – CBT) i risultati devono essere valutati con il sistema della media geometrica mobile, calcolata su un periodo di due mesi, con almeno due prelievi al mese.

Per il Tenore in cellule somatiche (o Indice Citologico - IC) i risultati devono essere valutati con il sistema media geometrica mobile, calcolata su un periodo di tre mesi, con almeno un prelievo al mese.

Sebbene la normativa prevede la valutazione dei parametri igienico-sanitari del latte crudo attraverso il calcolo della media geometrica mobile, nel caso i singoli prelievi non superino i limiti di carica batterica totale e di indice citologico al fine di valutare l'eventuale non conformità del latte si ritiene sufficiente la corretta archiviazione del risultato analitico e non si ritiene necessario procedere al calcolo della media.

### **Inibenti**

Il latte di qualsiasi specie non deve contenere residui di Inibenti (antibiotici) in quantità tale da superare i limiti fissati agli allegati I e III del Reg. 2377/90/CE.

Nel caso di latte di provenienza aziendale il requisito si ritiene soddisfatto con il rispetto dei tempi di sospensione dei farmaci utilizzati e la corretta registrazione sul registro dei trattamenti.

### 1.1.1.1 Latte prodotto in alpeggio

Per le aziende agricole che effettuano l'alpeggio, la conformità del latte per la caseificazione estiva è valutata in base alle analisi effettuate nel periodo primaverile, in autocontrollo o perché conferente al caseificio.

Per le aziende agricole che non trasformano latte nel restante periodo oltre all'alpeggio e per le aziende agricole che conferiscono animali al gestore degli alpeggi, occorre effettuare almeno un controllo prima della monticazione. In questi due casi, la valutazione del tenore in cellule somatiche e in germi a 30°C sul singolo campione consente l'invio in alpeggio dei capi secondo i seguenti criteri:

- a) gli animali per i quali il tenore in cellule somatiche e germi del latte crudo rispetta i criteri fissati dall'allegato III del Reg. 853/04/CE possono venire trasferiti presso qualsiasi alpeggio;
- b) gli animali per i quali il tenore in cellule somatiche e germi del latte rispetta i criteri fissati dall'allegato III del Reg. 853/04/CE possono venire trasferiti esclusivamente in alpeggi dove si producono formaggi che richiedono un periodo di maturazione di almeno 60 gg.

**Se il latte crudo non soddisfa le norme di cui sopra, occorre informare l'autorità competente ed adottare misure volte a correggere la situazione.**

## ■ 1.1.2 Frequenza dei controlli

### Tenore in germi e tenore in cellule somatiche

Il Reg. 853/04/CE definisce come *“gli operatori del settore alimentare devono porre in atto procedure intese a garantire”* (Allegato III Sezione IX Capitolo II punto I paragrafo 3 lettera a) che il latte soddisfi i criteri indicati al punto 1.1.1 di questa Guida. Laddove i volumi di latte trasformato sono ridotti e la gestione logistica della consegna ed analisi dei campioni di latte crudo è difficoltosa, come per aziende situate in aree soggette a particolari vincoli geografici, è possibile che sia difficile rispettare le frequenze di controlli desumibili dal Reg. 853/04/CE. È possibile quindi effettuare i campioni con la frequenza con almeno un prelievo al mese, così come previsto per il criterio *“tenore di cellule somatiche”*, esclusivamente e fintanto che i criteri di legge, indicati al punto 1.1.1 di questa Guida, non vengano superati come valore puntuale in quanto questo garantisce il soddisfacimento dei suddetti criteri di carica batterica totale e di tenore di cellule somatiche calcolati con il sistema della media geometrica mobile. Conseguentemente qualora anche uno solo dei due suddetti criteri dovesse superare i valori indicati al punto 1.1.1 di questa Guida, il rispetto delle frequenze di controllo previste dal Reg. 853/04/CE deve essere ripristinato. Nel caso in cui l'OSA acquisiti latte da altre aziende dovrà, oltre ad effettuare i controlli sul proprio latte, acquisire la documentazione relativa sia alla corretta registrazione dell'azienda come produttrice di latte che al rispetto dei parametri igienico sanitari del latte crudo acquistato.

## **Inibenti**

Nel caso di latte di provenienza aziendale è necessario il rispetto dei tempi di sospensione dei farmaci utilizzati e la corretta registrazione sul registro dei trattamenti.

Nel caso di latte acquistato come primo acquirente è necessario provvedere anche alla ricerca delle sostanze inibenti almeno ogni 10 forniture.

Nel caso del latte acquistato da terzi è sufficiente la dichiarazione di conformità sul DDT.

### **■ 1.1.3 Altre materie prime**

Per tutte le altre materie prime occorre:

- in caso di dubbio, verificare che sia possibile impiegarle nella produzione casearia e in quali quantità massime (se previsto) - per gli additivi occorre far riferimento al Reg. 1129/11/CE;
- mantenere, in maniera efficace ma pratica, il riferimento del lotto della materia prima, per poterlo collegare al lotto della propria produzione casearia;
- verificare la scadenza o TMC e rispettarlo;
- conservare, quando possibile, le schede tecniche.

### **■ 1.1.4 Documentazione**

- Referti di analisi effettuate in autocontrollo, da terzi o da organismi di controllo;
- registrazione dell'allevamento, aziendale e fornitore, per la produzione e vendita di latte;
- registro di raccolta latte (in caso di acquisto da altri allevamenti);
- documento commerciale di acquisto riportante la dicitura "latte conforme ai requisiti previsti dal Reg. 853/04/CE";
- schede tecniche delle altre materie prime, può essere sufficiente l'etichetta se contiene almeno ingredienti, lotto e scadenza.

### **■ 1.1.5 Registreazioni**

Occorre registrare tutte le non conformità rilevate e in particolar modo:

- superamenti dei limiti igienico sanitari del latte crudo (calcolati sulla base del sistema media geometrica mobile),
- rilevazione di inibenti nel latte,
- eventuale esclusione dalla produzione di altre materie prime non adeguate.

## 1.2 LA TRASFORMAZIONE CASEARIA

La trasformazione del latte in prodotti lattiero-caseari che si effettua nei caseifici di azienda agricola comprende numerose tipologie di prodotti che vengono di seguito raggruppate nelle seguenti categorie:

- Formaggi
- Ricotta
- Burro
- Yogurt e latti fermentati
- Gelati/Dessert e Budini
- Latte alimentare

Ovviamente la categoria più rappresentata è quella dei FORMAGGI, che comprende numerose sottocategorie che, per esigenze descrittive e per riflessioni “igienico-sanitarie”, sono state qui raggruppate in 5 macrocategorie.

La suddivisione fatta serve per evitare di inserire in questo documento diagrammi di flusso troppo ripetitivi. Ogni produttore può prendere spunto da queste schede e adattare i diagrammi di flusso, sia per le fasi tecnologiche che per la valutazioni dei pericoli, alla propria realtà aziendale.

### **Latte di Bufala, Capra, Pecora, Vacca**

In questo documento non si fanno distinzioni relativamente alle specie animali produttrici di latte in quanto non è l'origine del latte (intesa come specie animale) che incide sugli aspetti igienico-sanitari delle produzioni casearie.

### **Pastorizzazione**

Volutamente i 5 macrogruppi racchiudono sia produzioni a latte crudo che a latte pastorizzato in quanto si è ritenuto superfluo predisporre più diagrammi di flusso differenziati solo dalla presenza/assenza della pastorizzazione che viene inserita nel diagramma di flusso come opzione.

Nel caso il processo tecnologico preveda l'utilizzo della pastorizzazione sarà necessario gestire questa fase come CCP (punto critico di controllo) nell'ambito di quanto previsto dalla metodica HACCP ovvero:

- definire i limiti critici
- definire il sistema di monitoraggio
- definire le azioni correttive
- definire le modalità di verifica

## **Sviluppo dell'acidità**

Sia in formaggi a latte crudo che in formaggi con aggiunta di fermenti lattici selezionati, lo sviluppo dell'acidità (trasformazione del lattosio in acido lattico a carico di batteri filo caseari ovvero buoni per la caseificazione) è un aspetto importantissimo per il controllo tecnico della produzione.

L'acidità che si sviluppa nel latte, nella cagliata e nel formaggio nelle prime 12/24 ore di vita, è fondamentale anche per il contrasto dello sviluppo di microrganismi indesiderati, che possono dare origine sia a difetti tecnologici che a rischi per il consumatore.

Molti formaggi raggiungono un pH di circa 5,0 (alcuni anche valori sino a 4,6/4,4) in alcune ore. Questo fenomeno è utile per un corretto spurgo del formaggio ma rappresenta anche un'importante attività di contrasto microbiologico. Batteri come coliformi o stafilococchi sono infatti molto sensibili all'aumento dell'acidità, per questo motivo, e non soltanto per motivi tecnologici, è consigliata la misurazione dell'acidità, eventualmente anche con il sistema di titolazione definito in Italia con l'unità di misura °SH. Questo serve per "valutare" se il proprio formaggio è sulla giusta strada, cioè segue una corretta evoluzione di acidità e indirettamente dare indicazioni sullo stato di "salute" del prodotto relativamente alla possibile presenza o meno di batteri indesiderati.

### **Chi produce acidità – il ruolo delle varie tipologie di fermenti**

Nella produzione dei prodotti a base di latte sono i cosiddetti "fermenti lattici" che hanno il compito di produrre acidità. Con il termine "fermenti lattici", si vuole intendere un gruppo di batteri che hanno tra le caratteristiche principale del loro metabolismo la produzione di acido lattico a partire dallo zucchero del latte, il lattosio. I fermenti lattici sono naturalmente presenti nel latte crudo ma vengono quasi completamente distrutti con il trattamento della pastorizzazione. Inoltre in conseguenza dell'elevato grado di attenzione che ormai ogni produttore pone sia sullo stato di salute degli animali produttori sia sulle condizioni di igiene della mungitura e dello stoccaggio del latte crudo, non sempre i batteri lattici presenti sono in quantità sufficiente per sviluppare una corretta velocità di acidificazione della cagliata.

Per questo motivo, obbligatoriamente nelle produzioni a latte pastorizzato, ma talvolta anche nelle produzioni a latte crudo, già da molti anni sono state introdotte in caseificio tecniche per aumentare la presenza dei batteri lattici. Le tecniche tradizionali sono l'impiego di Sieroinnesto, Lattoinnesto e Lattofermento. Occorre prestare molta attenzione ed avere una scrupolosa igiene nella produzione di questi "Fermenti" o "Innesti", perché il rischio è quello di peggiorare la situazione nel latte, invece di arricchirlo di batteri "buoni", c'è la possibilità di introdurre batteri "dannosi".

I caseifici che usano questi "Fermenti", devono prevedere un capitolo nel proprio manuale di buona prassi igienica che riporterà la tecnica di produzione del fermento.

Più recentemente la produzione di "Fermenti" o "Innesti Selezionati" ovvero colture di batteri lattici, disidratate o congelate, sta prendendo piede anche nel caseificio aziendale. Questa tecnica riduce i rischi di contaminazione, anche a scapito di una "completa personalità" del formaggio.

## 1.3 DIAGRAMMI DI FLUSSO DELLE PRODUZIONI CASEARIE

Per poter migliorare ed incrementare la sicurezza in una produzione alimentare è buona norma “descrivere” il modo in cui si produce l’alimento. Tale descrizione può essere fatta impiegando diversi sistemi. Essendo una modalità diffusa e conosciuta, il diagramma di flusso è stato scelto per illustrare le fasi produttive in questa guida.

Di seguito si troverà, per ciascuna tipologia produttiva, uno schema sintetico in cui vengono indicate le fasi del processo produttivo corredate da note tecniche che possono essere utili nella successiva “gestione dei pericoli”. Laddove non si trovi una corrispondenza con quanto prodotto, si può comunque utilizzare i contenuti dei processi produttivi descritti, che maggiormente si avvicinano alla tecnica produttiva utilizzata, per “costruire ad hoc” il proprio diagramma di flusso.

I diagrammi di flusso di seguito proposti dovranno comunque sempre essere adattati indicando aspetti tecnici dettagliati quali temperature, acidità e ingredienti/coadiuvanti/additivi utilizzati.





### ■ 1.3.1 Formaggi freschi o freschissimi – di coagulazione presamica – a latte crudo o a latte pastorizzato

Si tratta di produzioni casearie con alto contenuto di umidità che si producono per il consumo già in giornata o per il giorno successivo, che DEVONO mantenersi, una volta prodotti, nella catena del freddo a temperatura  $\leq 4$  °C e che devono avere un TMC oppure data di scadenza breve, valutata anche in base alle tecniche ed impianti utilizzati per la produzione/confezionamento. Tecnicamente si distinguono anche per un pH del prodotto finito molto prossimo a quello del latte di partenza, non possono quindi contare sull'effetto che l'acidità può avere nel contrasto con i batteri indesiderati.

A seconda della regione di produzione il tipo caseario può prendere vari nomi, in Piemonte il Primosale, il Tomino delle Valli Saluzzesi, la Toma di Cella, la Tuma 'd Trausela, il Tomino di Sordevolo.

## Diagramma di flusso

Queste sono le fasi che generalmente si applicano a questo tipo di tecnologia, varianti esistono e sono possibili. Attenzione a non creare condizioni tecniche che pregiudichino la sicurezza sanitaria del prodotto finito.

FASE	NOTE
<b>Latte crudo</b> (vaccino-caprino-ovino-bufalino)	In generale di una mungitura o massimo di una mungitura refrigerata in aggiunta a quella appena effettuata.
<b>Eventuale pastorizzazione</b> 63 °C x 30 minuti oppure 72 °C x 15 secondi oppure tempi e temperature equivalenti tali da inattivare la fosfatasi alcalina	Storicamente sono sempre stati prodotti da latte crudo senza pastorizzazione. E' ragionevole suggerire questo tipo di prodotto solo a chi ne realizza piccolissime quantità e che siano vendute prevalentemente in vendita diretta (Tuma 'd Trausela) o comunque quando i tempi tra produzione e vendita sono molto brevi. Negli altri casi il consiglio tecnologico è comunque quello di applicare una pastorizzazione del latte.
<b>Raggiungimento della temperatura di coagulazione</b>	La temperatura di coagulazione varia da 30/32 a 38/40 °C a seconda del tipo di consistenza finale della pasta che si desidera.
<b>Aggiunta del caglio e coagulazione</b>	Prima della aggiunta del caglio è facoltativa l'aggiunta di fermenti lattici (che potrebbero svolgere un'attività di antagonismo batterico ma non di acidificazione), l'aggiunta di Cloruro di Calcio (in caso di pastorizzazione), l'aggiunta di cloruro di sodio (visto che dopo la formatura generalmente non si effettua la salatura).
<b>Taglio della cagliata</b>	Le dimensioni del granulo di cagliata finale variano a seconda delle tecniche (generalmente si tende a preferire dimensioni di nocciola/ noce). Il taglio può avvenire in una o due fasi.
<b>Eventuale agitazione della cagliata</b>	Ha lo scopo di migliorare la fuoriuscita del siero e aumentare la consistenza della pasta casearia.
<b>Estrazione della cagliata Formatura</b>	Normalmente si estrae cagliata e siero assieme e si riempiono le formine. Evitare l'immersione delle formine nella massa di cagliata.
<b>Sgrondo del siero</b>	Normalmente si lasciano le forme in caseificio per un breve periodo per un leggero spurgo. Non è tecnologicamente obbligatorio.
<b>Confezionamento</b>	Devono essere utilizzati materiali idonei ad uso alimentare.
<b>Stoccaggio in ambiente refrigerato</b>	Questa fase del processo può riguardare sia formaggi confezionati che formaggi ancora da confezionare.



### ■ 1.3.2 Formaggi freschi a pasta filata – a latte crudo o pastorizzato

Si tratta di produzioni casearie con alto contenuto di umidità che si producono per il consumo già in giornata o per il giorno successivo e che devono avere una data di scadenza breve, valutata anche in base alle tecniche ed impianti utilizzati per la produzione/confezionamento.

In generale si parla di mozzarella sia con acidificazione “biologica” attraverso l’impiego di starter selezionati o siero innesti naturali sia con acidificazione “chimica” con impiego di acidificanti organici come acido citrico o acido lattico.

## Diagramma di flusso

Queste sono le fasi che generalmente si applicano a questo tipo di tecnologia, varianti esistono e sono possibili. Attenzione a non creare condizioni tecniche che pregiudichino la sicurezza sanitaria del prodotto finito.

FASE	NOTE
<b>Latte crudo</b> (vaccino-bufalino)	In generale di una mungitura o massimo di una mungitura refrigerata in aggiunta a quella appena effettuata.
<b>Eventuale pastorizzazione</b> 63 °C x 30 minuti oppure 72 °C x 15 secondi oppure tempi e temperature equivalenti tali da inattivare la fosfatasi alcalina	Storicamente sono sempre stati prodotti da latte crudo senza pastorizzazione. E' ragionevole suggerire questo tipo di prodotto solo a chi ne realizza piccolissime quantità e che siano vendute prevalentemente in vendita diretta o comunque quando i tempi tra produzione e vendita sono molto brevi. Negli altri casi il consiglio tecnologico è comunque quello di applicare una pastorizzazione del latte. La fase di filatura pur riscaldando molto la pasta casearia NON è paragonabile ad una pastorizzazione.
<b>Eventuale aggiunta di acidificante naturale</b>	Si usa nella mozzarella ad acidificazione "chimica". Si deve avere il latte freddo sotto i 10/15 °C.
<b>Eventuale aggiunta di fermenti lattici selezionati</b>	Si usa nella mozzarella ad acidificazione "biologica".
<b>Eventuale aggiunta di sieroinnesto</b>	Si usa frequentemente nella mozzarella prodotta con latte di bufala, ma non solo.
<b>Raggiungimento della temperatura di coagulazione</b>	Le temperature variano genericamente da 35 a 40 °C.
<b>Aggiunta del caglio e coagulazione</b>	Prima della aggiunta del caglio è facoltativa l'aggiunta di Cloruro di Calcio (in caso di pastorizzazione).
<b>Taglio della cagliata</b>	Le dimensioni del granulo di cagliata finale variano a seconda delle tecniche (generalmente si tende a preferire dimensioni di nocciola/ noce). Il taglio può avvenire in una o due fasi.
<b>Agitazione della cagliata</b>	Ha lo scopo di migliorare la fuoriuscita del siero e aumentare la consistenza della pasta casearia.
<b>Estrazione della cagliata</b>	A seconda del tipo tecnologico di mozzarella, l'estrazione può essere fatta appena terminati i lavori in caldaia o dopo una fase di stufatura sotto siero o fuori siero. Attenzione alle temperature della stufatura per non scendere sotto le temperature ideali per i fermenti lattici.
<b>Sgrondo del siero/Stufatura</b>	A seconda del tipo di mozzarella lo sgrondo può avvenire subito o dopo una fase di stufatura. Attenzione alle temperature della stufatura per non scendere sotto ai valori ottimali di sviluppo dei fermenti lattici (autoctoni o selezionati).
<b>Preparazione della cagliata per la filatura</b>	Si taglia la pasta in piccole porzioni, manualmente o meccanicamente.
<b>Filatura e Formatura</b>	Aggiunta di acqua calda e sale. La filatura NON HA lo stesso effetto termico di bonifica della pastorizzazione.
<b>Raffreddamento</b>	Si immergono le mozzarelle in acqua di fredda per consolidare la pasta. Attenzione all'acqua di raffreddamento, causa di colorazioni anomale sulla superficie del formaggio.
<b>Confezionamento</b>	Le mozzarelle possono essere vendute sfuse dal produttore di azienda agricola solo nella tipologia di vendita diretta. Il confezionamento si effettua con sacchetti alimentari impermeabili o vaschette chiuse con aggiunta di liquido di governo che può avere diverse composizioni. Attenzione alla preparazione del liquido di governo.
<b>Stoccaggio in ambiente refrigerato</b>	Questa fase del processo può riguardare sia formaggi confezionati che formaggi ancora da confezionare.



### ■ 1.3.3 Formaggi freschi ed a pasta molle – di coagulazione lattica – a latte crudo o pastorizzato

Si tratta di formaggi che si ottengono con una coagulazione di lunga durata (dalla 12 alle 24 ore o più) con l'uso di una piccola quantità di caglio e con un elevato sviluppo di acidità.

Proprio l'acidità elevata con pH inferiori a 4,8 (sino anche a 4,5/4,3), rende il formaggio un substrato meno adatto per lo sviluppo di microrganismi indesiderati.

Questo è anche il motivo per cui formaggi freschi di questa tipologia possono passare poi alla stagionatura e quindi non obbligatoriamente devono essere mantenuti in stoccaggio a temperature di catena del freddo.

A seconda della regione di produzione il tipo caseario può prendere vari nomi, in Piemonte Robiola di Roccaverano DOP, Tomino Canavesano (PAT), robiole, formaggette, caprino fresco.

## Diagramma di flusso

Queste sono le fasi che generalmente si applicano a questo tipo di tecnologia, varianti esistono e sono possibili. Attenzione a non creare condizioni tecniche che pregiudichino la sicurezza sanitaria del prodotto finito.

FASE	NOTE
<p><b>Latte crudo</b> (vaccino-caprino-ovino-bufalino)</p>	<p>In generale di una mungitura o due mungiture.</p>
<p><b>Eventuale pastorizzazione</b> 63 °C x 30 minuti oppure 72 °C x 15 secondi oppure tempi e temperature equivalenti tali da inattivare la fosfatasi alcalina</p>	<p>Storicamente questi formaggi sono sempre stati prodotti da latte crudo senza pastorizzazione. La pastorizzazione normalmente viene applicata da chi preferisce non avere interferenze di microrganismi banali che possono modificare il gusto finale o evitare possibili gonfiore in coagulazione.</p>
<p><b>Aggiunta di siero innesto naturale</b></p>	<p>E' una delle modalità frequentemente utilizzate nelle produzioni di azienda agricola (specie di latte caprino). Attenzione ad usare un siero innesto con bassa acidità con rischio di presenza di contaminanti.</p>
<p><b>Eventuale aggiunta di fermenti lattici selezionati</b></p>	<p>Normalmente di tipo mesofilo omofermentante.</p>
<p><b>Eventuale aggiunta di muffe selezionate</b></p>	<p>Usate per le cagliate lattiche da stagionare.</p>
<p><b>Raggiungimento della temperatura di coagulazione</b></p>	<p>Temperature più basse di 18 °C riducono la capacità acidificante. Temperature più alte di 25 °C accentuano eventuali sviluppi di coliformi.</p>
<p><b>Aggiunta del caglio e coagulazione</b></p>	<p>Prima della aggiunta del caglio è facoltativa l'aggiunta di Cloruro di sodio, specialmente nelle produzioni da latte pastorizzato.</p>
<p><b>Estrazione della cagliata e Formatura</b></p>	<p>Fase tecnologica delicata per evitare perdite di resa e peggioramenti della struttura del formaggio. Occorre scartare coaguli gonfi che potrebbero veicolare coliformi anche pericolosi per la salute del consumatore.</p>
<p><b>Sgrondo del siero</b></p>	<p>Normalmente alcune ore o anche 1 – 2 giorni in caseificio.</p>
<p><b>Stagionatura</b></p>	<p>Le fasi di stagionatura di una cagliata lattica non sono semplici, un errato comportamento pregiudica non tanto la qualità igienico-sanitaria quanto quella organolettica. Si tratta di gestire temperature ed umidità per asciugare leggermente la pasta e permettere lo sviluppo dei microrganismi di superficie.</p>
<p><b>Confezionamento</b></p>	<p>Devono essere utilizzati materiali idonei ad uso alimentare.</p>



### ■ 1.3.4 Formaggi a pasta molle – di coagulazione presamica – a latte crudo o pastorizzato

Con questa categoria si raggruppano tutte le tipologie casearie di coagulazione presamica di stagionatura intermedia tra le brevi maturazioni sino ai 60 giorni.

Per la tradizione italiana è una categoria casearia molto corposa che raggruppa formaggi a pasta molle con differenti tecniche di produzione compresi i formaggi erborinati, i formaggi a crosta fiorita ed anche in alcuni formaggi a pasta lavata, ecc.

A seconda della regione di produzione il tipo caseario può prendere vari nomi, in Piemonte in generale ne fanno parte le varie tipologie di Toma a breve maturazione e varianti sul tema di più piccola dimensione. Il rappresentante più storico italiano è certamente il formaggio Crescenza per quelli di minore stagionatura ed il formaggio Italice per quelli con stagionatura più verso i 60 gg.

## Diagramma di flusso

Queste sono le fasi che generalmente si applicano a questo tipo di tecnologia, varianti esistono e sono possibili. Attenzione a non creare condizione tecniche che pregiudichino la sicurezza sanitaria del prodotto finito.

FASE	NOTE
<b>Latte crudo</b> (vaccino-caprino-ovino-bufalino)	In generale di una mungitura o due mungiture.
<b>Eventuale pastorizzazione</b> 63 °C x 30 minuti oppure 72 °C x 15 secondi oppure tempi e temperature equivalenti tali da inattivare la fosfatasi alcalina	Storicamente questi formaggi sono sempre stati prodotti da latte crudo senza pastorizzazione. La pastorizzazione normalmente viene applicata da chi preferisce non avere interferenze di microrganismi banali che possono modificare il gusto finale o evitare possibili gonfiori in coagulazione.
<b>Eventuale aggiunta di fermenti lattici selezionati</b>	Sia di tipo termofilo che mesofilo che misto. Sia in forma liofilizzata che congelata, anche sotto forma di lattoinnesto o di lattoinnesto (occorre anche prevedere la descrizione di ottenimento di essi).
<b>Eventuale aggiunta di muffe selezionate</b>	Di tipo <i>Penicillium roquefortii</i> per formaggi erborinati. Di tipo <i>Penicillium candidum</i> o <i>Geotrichum candidum</i> per formaggi a crosta fiorita.
<b>Raggiungimento della temperatura di coagulazione</b>	Le temperature sono molto variabili a seconda della tecnologia.
<b>Aggiunta del caglio e coagulazione</b>	Prima della aggiunta del caglio è facoltativa l'aggiunta di Cloruro di sodio, specialmente nelle produzioni da latte pastorizzato.
<b>Taglio della cagliata</b>	Le dimensioni del granulo di cagliata variano a seconda delle tecniche (generalmente si tende a preferire dimensioni di nocciola/mais). Il taglio può avvenire in una o più fasi.
<b>Agitazione della cagliata</b>	Ha lo scopo di migliorare la fuoriuscita del siero e aumentare la consistenza della pasta casearia.
<b>Eventuale riscaldamento della cagliata</b>	Serve a velocizzare la fuoriuscita del siero ed a modificare la consistenza della pasta. In questa tipologia casearia, quando viene applicata la semicottura, in genere non si superano i 48 °C.
<b>Estrazione della cagliata e Formatura</b>	Normalmente si estrae cagliata e siero assieme (ma non obbligatoriamente) e si riempiono le formine. Evitare l'immersione delle formine nella massa di cagliata.
<b>Eventuale stufatura</b>	A seconda del tipo di formaggio può essere necessario fare una stufatura, intesa come mantenimento della temperatura ambiente dopo la formatura a 25 – 30 °C. Che si applichi o no questo passaggio tecnologico, il momento tra formatura e salatura è FONDAMENTALE per avere un corretto sviluppo dell'acidità della cagliata che aiuterà (non risolve – aiuta) il contrasto dell'eventuale sviluppo di microrganismi indesiderati (tipo coliformi o stafilococchi).
<b>Eventuale pressatura</b>	Poco applicata ma possibile (con lievi pressioni). Ha lo scopo di migliorare la fuoriuscita del siero e aumentare la consistenza della pasta casearia.
<b>Salatura</b>	A secco od in salamoia (per quest'ultima attenzione alla sua pulizia e mantenimento).
<b>Stagionatura</b>	Gestione di temperatura ed umidità. In questa fase tecnologica si possono effettuare vari processi come la <u>foratura</u> nel caso di erborinati oppure il <u>lavaggio della crosta</u> nel caso di formaggi a crosta lavata (passaggio potenzialmente delicato dal punto di vista microbiologico).
<b>Confezionamento</b>	Devono essere utilizzati materiali idonei ad uso alimentare.



### ■ 1.3.5 Formaggi a pasta semidura e dura con stagionatura superiore ai 60 giorni - a latte crudo o pastorizzato

In questa categoria tecnologica sono raggruppate tutte le produzioni casearie che, avendo una stagionatura medio-lunga, in genere presentano caratteristiche di pasta con minor umidità e con una sufficiente salatura. Queste caratteristiche insieme al corretto sviluppo dell'acidità nelle prime 24 ore di vita del formaggio (peculiarità importante per la "protezione" microbiologica di tutti i formaggi) fanno sì che in questi formaggi la presenza di microrganismi potenzialmente dannosi per la salute umana abbia una frequenza inferiore ad altre tipologie casearie.

E' una categoria molto articolata che raggruppa formaggi a pasta cruda, pasta semicotta e cotta ed anche formaggi a pasta filata a stagionatura medio-lunga.

Partendo da formaggi come la Fontina in Valle d'Aosta, passiamo al Bra Duro, alle tipologie "grana", sino al Caciocavallo o Provolone tra alcuni rappresentanti dei formaggi stagionati a pasta filata.

La pastorizzazione in questa categoria è poco applicata, sia perché quanto detto sopra, sia per mantenere potenziali microrganismi autoctoni del latte e dell'ambiente i quali possono "caratterizzare" positivamente i vari aspetti organolettici del formaggio.

## Diagramma di flusso

Queste sono le fasi che generalmente si applicano a questo tipo di tecnologia, varianti esistono e sono possibili. Attenzione a non creare condizione tecniche che pregiudichino la sicurezza sanitaria del prodotto finito.

FASE	NOTE
<b>Latte crudo</b> (vaccino-caprino-ovino-bufalino)	In generale di una mungitura o due mungiture.
<b>Eventuale pastorizzazione</b> 63 °C x 30 minuti oppure 72 °C x 15 secondi oppure Tempi e temperature equivalenti tali da inattivare la fosfatasi alcalina	Storicamente questi formaggi sono sempre stati prodotti da latte crudo senza pastorizzazione. La pastorizzazione normalmente viene applicata da chi preferisce non avere interferenze di microrganismi banali che possono modificare il gusto finale o evitare possibili gonfiori in coagulazione.
<b>Eventuale aggiunta di fermenti lattici selezionati</b>	Sia di tipo termofilo che mesofilo che misto. Sia in forma liofilizzata che congelata, anche sotto forma di sieroinnesto (occorre anche prevedere la descrizione di ottenimento di essi).
<b>Raggiungimento della temperatura di coagulazione</b>	Le temperature sono molto variabili a seconda della tecnologia.
<b>Aggiunta del caglio e coagulazione</b>	Prima della aggiunta del caglio è facoltativa l'aggiunta di Cloruro di sodio, specialmente nelle produzioni da latte pastorizzato.
<b>Taglio della cagliata</b>	Le dimensioni del granulo di cagliata finale variano a seconda delle tecniche (generalmente si tende a preferire dimensioni di mais/riso). Il taglio può avvenire in una o più fasi.
<b>Agitazione della cagliata</b>	Ha lo scopo di migliorare la fuoriuscita del siero e aumentare la consistenza della pasta casearia.
<b>Eventuale riscaldamento della cagliata</b>	Serve a velocizzare la fuoriuscita del siero ed a modificare la consistenza della pasta. In questa tipologia casearia si possono raggiungere 48 °C ed anche superare sino a 53 – 54 °C.
<b>Estrazione della cagliata e Formatura</b>	Normalmente si estrae cagliata già separata dal siero (ma non obbligatoriamente) e si riempiono gli stampi.
<b>Eventuale stufatura</b>	In genere in queste produzioni non si applica una vera e propria stufatura ma è buona norma evitare bruschi abbassamenti di temperatura nelle prime ore successive alla formatura. Il momento tra formatura e salatura è FONDAMENTALE per avere un corretto sviluppo della acidità della cagliata che aiuterà (non risolve – aiuta) il contrasto dell'eventuale sviluppo di microrganismi indesiderati (tipo coliformi o stafilococchi).
<b>Eventuale preparazione della cagliata per la filatura</b>	Si taglia la pasta in piccole porzioni, meccanicamente.
<b>Eventuale Filatura e Formatura</b>	Aggiunta di acqua calda e sale. La filatura NON HA lo stesso effetto termico di bonifica della pastorizzazione.
<b>Eventuale pressatura</b>	Molto frequente in questa categoria. Ha lo scopo di migliorare la fuoriuscita del siero e aumentare la consistenza della pasta casearia.
<b>Salatura</b>	A secco od in salamoia (per quest'ultima attenzione alla sua pulizia e mantenimento).
<b>Stagionatura</b>	Gestione di temperatura ed umidità. In questa fase tecnologica si possono effettuare vari processi come la <u>foratura</u> nel caso di erborinati oppure il <u>lavaggio della crosta</u> nel caso di formaggi a crosta lavata (passaggio potenzialmente delicato dal punto di vista microbiologico).
<b>Confezionamento</b>	Devono essere utilizzati materiali idonei ad uso alimentare.



### ■ 1.3.6 Ricotta

Tecnologicamente la ricotta NON è un formaggio perché è prodotta a partire da siero e non da latte. La ricotta prevede un trattamento termico del siero a temperature superiori a 80 °C, quindi si potrebbe pensare che è un prodotto “sicuro”.

Il processo di riscaldamento però non è efficace su alcuni batteri (quali *Bacillus cereus*) che possono essere presenti in forme di resistenza (spore) quali le spore le quali sono in grado di svilupparsi successivamente in ambienti favorevole come quello che si crea se non si raffredda rapidamente la ricotta dopo la produzione.

Diversamente devono essere trattate le ricotte di tipologia “stagionata” ove la temperatura di conservazione, dopo la produzione, normalmente è simile a quella dei formaggi stagionati, anche se occorre ricordare che è un prodotto caseario nel quale l’antagonismo batterico dei fermenti lattici è molto ridotto.

## Diagramma di flusso

Queste sono le fasi che generalmente si applicano a questo tipo di tecnologia, varianti esistono e sono possibili. Attenzione a non creare condizione tecniche che pregiudichino la sicurezza sanitaria del prodotto finito.

FASE	NOTE
<b>Siero</b> (vaccino-caprino-ovino-bufalino)	In generale subito dopo la caseificazione.
<b>Riscaldamento</b>	Si porta la temperatura del siero a 80 °C o oltre.
<b>Eventuale aggiunta di latte</b>	In genere a temperature superiori ai 60 °C. Aggiunta in quantità dal 5 al 10 % (in genere). Migliora la resa, la struttura ed il gusto.
<b>Eventuale aggiunta di sale</b>	Per migliorare la sapidità.
<b>Raggiungimento della temperatura di flocculazione</b>	Varia da latte a latte ed anche in base al tipo e velocità di riscaldamento.
<b>Aggiunta dell'acidificante</b>	Non obbligatorio ma frequentemente usato per avere una corretta resa e una corretta flocculazione. Attenzione a non usare acidificante non presenti della normativa sugli additivi alimentari.
<b>Estrazione e formatura</b>	Evitare l'immersione delle formine nella massa di ricotta.
<b>Sgrondo</b>	In genere un periodo breve (da pochi minuti a 1 ora) per evitare di mantenere la ricotta (di tipo fresco) troppo tempo a temperatura ambiente.
<b>Rapido raffreddamento</b>	Occorre evitare il più possibile che la ricotta, raffreddandosi, rimanga a temperature tra i 30 ed i 40 °C per periodi più lunghi di alcuni minuti. Nel caso di inquinamento successivo alla produzione, le temperature di questo tipo permettono un rapido sviluppo dei microrganismi (che non trovano antagonismo).
<b>Eventuale Salatura</b>	In genere solo nei casi di ricotte stagionate.
<b>Eventuale affumicatura</b>	Fase da gestire bene in modo da evitare temperature ambiente elevate per gli stessi motivi indicati nella fase di raffreddamento, oltre che per motivi di struttura finale del prodotto.
<b>Confezionamento</b>	Devono essere utilizzati materiali idonei ad uso alimentare.
<b>Stoccaggio in ambiente refrigerato</b>	Questa fase del processo può riguardare sia formaggi confezionati che formaggi ancora da confezionare.



### ■ 1.3.7 Yogurt e latti fermentati

I latti fermentati sono prodotti lattieri ottenuti dalla fermentazione del latte ad opera di specifici microrganismi. Caratteristica comune dei latti fermentati è il fatto di essere ottenuti per fermentazione e coagulazione acida o acido alcolica del latte senza successiva sottrazione di siero, come avviene invece per i formaggi.

In Italia il latte fermentato più diffuso è lo yogurt la cui produzione negli ultimi 10 anni si è diffusa molto nei caseifici di azienda agricola.

In generale la tecnologia non presenta grandi rischi igienico-sanitari mentre si possono sviluppare difetti tecnologici conseguenti al tentativo di “imitare” le produzioni industriali; le produzioni artigianali devono infatti inevitabilmente fare i conti con attrezzature artigianali, che spesso non permettono lunghi periodi di conservazione.

Occorre infine ricordare che la Circolare Ministeriale 4 gennaio 1972, n. 2 specifica come lo yogurt debba contenere solo e soltanto *Lactobacillus bulgaricus* e *Streptococcus thermophilus*.

Nel diagramma di flusso viene precisato il processo dello Yogurt a coagulo rotto perché il più diffuso, altri yogurt (coagulo compatto, yogurt da bere) o latti fermentati necessitano di piccole varianti.

## Diagramma di flusso

Queste sono le fasi che generalmente si applicano a questo tipo di tecnologia, varianti esistono e sono possibili. Attenzione a non creare condizione tecniche che pregiudichino la sicurezza sanitaria del prodotto finito.

FASE	NOTE
<b>Latte</b> (vaccino o di altre specie)	Di una o più mungiture.
<b>Eventuale titolazione del grasso</b>	In caso di produzioni di yogurt parzialmente scremato o magro.
<b>Eventuale omogeneizzazione</b>	Per ridurre le dimensioni del globulo di grasso.
<b>Pastorizzazione alta</b>	Il trattamento termico raggiunge temperature anche di 90 – 95 °C per alcuni o più minuti.
<b>Eventuale concentrazione</b>	Per riduzione del contenuto di acqua per evaporazione (pratica tecnologicamente non semplice con gli impianti artigianali).
<b>Raffreddamento</b>	Per portare il latte a temperature di incubazione.
<b>Inoculo fermenti</b>	<i>Lactobacillus bulgaricus</i> e <i>Streptococcus thermophilus</i> .
<b>Incubazione o Fermentazione</b>	Per raggiungere le acidità desiderate (in genere pH inferiori a 4,5). Acidità che riduce lo sviluppo dei microrganismi indesiderati.
<b>Rottura del coagulo</b>	A velocità e tempi diversi a seconda del produttore e del prodotto.
<b>Confezionamento Aggiunta di preparati di frutta o altri ingredienti</b>	Fase che può riservare problemi per la conservazione successiva del prodotto. Attenzione alla pulizia dei contenitori per ridurre la presenza di pericoli fisici. Attenzione alla corretta conservazione dei contenitori dei preparati di frutta.
<b>Stoccaggio</b>	Effettuare in ambiente refrigerato.



### ■ 1.3.8 Burro

La produzione di burro è legata storicamente alla attività casearia di azienda agricola. Nella produzione artigianale, che normalmente prevede il processo produttivo senza pastorizzazione della crema (o panna), è molto importante l'estrema pulizia in mungitura e dello stoccaggio del latte, in particolare se si fanno affioramenti naturali.

È di fondamentale importanza ricordarsi che lo stoccaggio del latte per fare affiorare la panna NON può avvenire a temperature ambientali oltre i 12–14 °C che possono permettere lo sviluppo di microrganismi indesiderati come *Staphylococcus aureus* con possibile produzione di tossine.

## Diagramma di flusso

Queste sono le fasi che generalmente si applicano a questo tipo di tecnologia, varianti esistono e sono possibili. Attenzione a non creare condizioni tecniche che pregiudichino la sicurezza sanitaria del prodotto finito.

FASE	NOTE
<b>Estrazione della panna o crema</b>	Per affioramento naturale. Per separazione centrifuga (attrezzature da pulire quotidianamente).
<b>Panna o Crema</b> (prevalentemente vaccina Raramente caprina-ovina- bufalina)	Di una o più estrazioni (se del caso stoccate a temperature fredde).
<b>Eventuale Pastorizzazione- raffreddamento-maturazione</b>	Il trattamento termico raggiunge temperature di 75 – 90°C per alcuni o più secondi. Segue raffreddamento a temperature di 12 – 15 °C ed inoculazione con fermenti da burro e maturazione sino ad acidificazione raggiunta.
<b>Zangolatura</b>	A temperature tra 6 e 12 °C
<b>Separazione del latticello</b>	
<b>Lavaggio ed impastatura del burro</b>	Con acqua potabile fredda.
<b>Confezionamento</b>	Devono essere utilizzati materiali idonei ad uso alimentare.
<b>Stoccaggio</b>	Effettuare in ambiente refrigerato.



### ■ 1.3.9 Gelati

Anche il gelato sta incontrando molta attenzione da parte del produttore di azienda agricola. Nel diagramma di flusso si è preso in considerazione la produzione di gelato alla crema, nel caso si producano altri gusti è necessario integrare il diagramma.

## Diagramma di flusso

Queste sono le fasi che generalmente si applicano a questo tipo di tecnologia, varianti esistono e sono possibili. Attenzione a non creare condizioni tecniche che pregiudichino la sicurezza sanitaria del prodotto finito.

FASE	NOTE
<b>Preparazione della miscela</b>	Impiego di latte crudo ed altri ingredienti.
<b>Pastorizzazione</b>	La normativa indica che non è possibile produrre gelato a base di latte senza pastorizzazione. Comprendendo una quota di grassi normalmente maggiore del latte per aggiunta di panna, la pastorizzazione deve raggiungere tempi e temperature più alte di quella indicata per il latte (65 °C x 30' opp. 75 - 85 °C x pochi secondi).
<b>Eventuale Maturazione</b>	A temperature di 2 – 5 °C per tempi di alcune ore.
<b>Mantecazione</b>	A temperature di -8 -10 °C.
<b>Abbattimento</b>	A temperature di -12 -14 ° al cuore del prodotto.
<b>Abbattimento-Surgelazione</b>	A temperature di -18 °C al cuore del prodotto in massimo 4 ore.
<b>Congelazione</b>	A temperature di -18 °C al cuore del prodotto dopo abbattimento.
<b>Conservazione</b>	A temperature di -10 -14 °C.



### ■ 1.3.10 Budini

Negli ultimi 4 – 5 anni, la produzione di budini monodose ha visto un discreto interesse da parte dei produttori di azienda agricola, anche sull'onda dell'avvio della vendita casearia attraverso i distributori automatici.

## Diagramma di flusso

Queste sono le fasi che generalmente si applicano a questo tipo di tecnologia, varianti esistono e sono possibili. Attenzione a non creare condizioni tecniche che pregiudichino la sicurezza sanitaria del prodotto finito.

FASE	NOTE
<b>Preparazione della miscela</b>	Impiego di latte crudo ed altri ingredienti (in molti casi preparati già miscelati).
<b>Pastorizzazione</b>	Il trattamento termico richiede temperature elevate che si avvicinano alla bollitura per un tempo di alcuni minuti.
<b>Confezionamento Porzionatura</b>	Versare il preparato in contenitori monodose e tappare.
<b>Raffreddamento</b>	Rapido, sino a raggiungere temperature di + 4 °C.
<b>Conservazione</b>	A temperature di + 4 °C.



### ■ 1.3.11 Latte alimentare

In passato il consumo e vendita in azienda agricola era esclusivamente di latte crudo. Ancora negli ultimi anni la necessità di raggiungere meglio il consumatore, alcuni caseifici di azienda agricola si sono attrezzati per la produzione di latte alimentare pastorizzato.

Il solo trattamento termico del latte non può essere sufficiente per assicurare la salubrità del prodotto finito. Occorre avere molte attenzioni anche per le fasi di raffreddamento, confezionamento, stoccaggio e trasporto, perché un alimento a pH quasi neutro può permettere facilmente lo sviluppo di microrganismi indesiderati.

## Diagramma di flusso

Queste sono le fasi che generalmente si applicano a questo tipo di tecnologia, varianti esistono e sono possibili. Attenzione a non creare condizioni tecniche che pregiudichino la sicurezza sanitaria del prodotto finito.

FASE	NOTE
<b>Latte</b> (vaccino o di altre specie)	Di una o due mungiture.
<b>Eventuale titolazione del grasso</b>	In caso di produzioni di latte parzialmente scremato o magro.
<b>Eventuale omogeneizzazione</b>	Per ridurre le dimensioni del globulo di grasso.
<b>Pastorizzazione</b> Tempi e temperature equivalenti tali da inattivare la fosfatasi alcalina e mantenere attiva la perossidasi	Il trattamento termico deve raggiungere temperature e tempi di 72 °C x 15 secondi o equivalenti. Nel caso di pastorizzazione discontinua (in caldaia) si può ad esempio pastorizzare a 63 °C x 30 minuti ma è più pratico aumentare la temperatura e diminuire il tempo.
<b>Raffreddamento</b>	A seconda del contenitore (vetro o plastica PET) e dell'impianto, può avvenire prima (vetro) o dopo (plastica PET) il confezionamento, in caso di pastorizzatore a piastre avviene prima del confezionamento.
<b>Confezionamento</b>	Fase che può riservare problemi per la conservazione successiva. Attenzione alla pulizia dei contenitori per l'eliminazione dei pericoli fisici.
<b>Stoccaggio</b>	Temperature di + 4 °C.

# CAPITOLO II

# PRINCIPI PER LA PREDISPOSIZIONE DEL PIANO DI AUTOCONTROLLO SEMPLIFICATO

## 2.1 CENNI GENERALI E ORIENTAMENTI IN MERITO ALLA SEMPLIFICAZIONE

Il moderno concetto di qualità è caratterizzato dallo spostamento del baricentro del sistema dalla sorveglianza al produttore stesso (OSA), che diviene responsabile integralmente del suo operato e dell'autocontrollo stesso. La finalità del sistema non è quella di intervenire sulle non conformità rilevate, ma quello di prevenirne le cause di insorgenza prima che si verifichino e, soprattutto, applicare sempre le opportune azioni correttive in modo da minimizzare i rischi.

Il sistema HACCP è da tutti indicato come il più adatto per ottenere il risultato, anche se la sua complessità e le risorse tecniche, scientifiche ed economiche necessarie lo rendono spesso inadatto alle piccole aziende le imprese che producono alimenti, i principi generali che lo caratterizzano.

Il sistema HACCP ha una base scientifica, è sistematico ed è finalizzato a valutare i pericoli e a realizzare sistemi di controllo che si impennano sulla prevenzione anziché affidarsi prevalentemente a prove sui prodotti finali. E' un metodo di analisi, formalizzato dalla Codex Alimentarius Commission (CAC) nel 1993 attraverso le "Linee guida per l'applicazione del Sistema di Analisi dei pericoli e dei punti critici di controllo", che viene universalmente riconosciuto in tutti i paesi che aderiscono al General Agreement of Tariff and Trade (GATT).

La predisposizione di un piano di autocontrollo aziendale, secondo il metodo HACCP, si basa sui seguenti punti:

## Passi preliminari

- A. Formazione dell'HACCP team;
- B. descrizione del prodotto;
- C. identificazione della destinazione d'uso;
- D. costruzione del diagramma di flusso e dello schema di impianto;
- E. conferma sul posto del diagramma di flusso e dello schema di impianto.

## Principi del sistema HACCP

1. Individuare ogni pericolo che deve essere prevenuto, eliminato o ridotto a livelli accettabili (analisi dei pericoli);
2. individuare i punti critici di controllo nella fase o nelle fasi in cui il controllo stesso si rivela essenziale per prevenire o eliminare un rischio o per ridurlo a livelli accettabili;
3. stabilire, nei punti critici di controllo, i limiti critici che differenziano l'accettabilità e l'inaccettabilità ai fini della prevenzione, eliminazione o riduzione dei rischi individuati;
4. stabilire ed applicare procedure di sorveglianza efficaci nei punti critici di controllo;
5. stabilire le azioni correttive da intraprendere nel caso in cui dalla sorveglianza risulti che un determinato punto critico non è sotto controllo;
6. stabilire le procedure, da applicare regolarmente, per verificare l'effettivo funzionamento delle misure di cui ai paragrafi 1 – 5 appena descritti;
7. predisporre documenti e registrazioni adeguati alla natura e alle dimensioni dell'impresa alimentare al fine di dimostrare l'effettiva applicazione delle misure di cui ai paragrafi 1-6.

Il sistema HACCP è strettamente correlato alle buone pratiche di produzione (GMP) che rappresentano il presupposto senza il quale non ha senso parlare di analisi dei rischi e di controllo dei punti critici. Una razionale introduzione ed applicazione di un sistema di GMP documentato costituisce la situazione migliore possibile per la maggior parte delle aziende alimentari di piccola dimensione nelle quali procedere alla elaborazione di sistemi HACCP può risultare inefficace. E' altresì vero che alcuni concetti dell'HACCP possono essere utilizzati indipendentemente dalla elaborazione di un sistema vero e proprio ed applicati nelle GMP e nei sistemi di autocontrollo basandoli sul controllo dei punti critici.

Il "pacchetto igiene" ha ufficializzato la possibilità di un'applicazione flessibile dell'attuazione dei principi del sistema HACCP affinché possa essere utilizzato "in qualsiasi situazione, anche nelle piccole imprese". Sulla base delle linee guida comunitarie la Regione Piemonte ha tradotto questa flessibilità in un documento regionale di indirizzo per il controllo ufficiale nella microimpresa (D.D. n. 692 del 15/10/2012), che prevede la possibilità di utilizzo di piani di autocontrollo semplificati per le industrie alimentari di piccole dimensioni, mantenendo inalterata la necessità di garantire la salubrità degli alimenti prodotti.

I sette principi del sistema HACCP possono quindi essere considerati soltanto un modello pratico per individuare e controllare su base permanente i pericoli significativi. Ciò implica che, se tale obiettivo può essere conseguito mediante strumenti equivalenti, che sostituiscono in maniera più semplice ma altrettanto efficace i sette principi, si può considerare soddisfatto l'obbligo sancito dall'articolo 5, paragrafo 1, del Reg. 852/04/CE.

I manuali di corretta prassi igienica costituiscono uno strumento semplice ma efficace per superare le difficoltà che talune imprese alimentari possono incontrare nell'applicazione di una dettagliata procedura basata sui principi del sistema HACCP e dei cosiddetti prerequisiti igienici di base.

I prerequisiti igienici di base o programmi prerequisito sono procedure intese a controllare le condizioni operative di uno stabilimento, al fine di ottenere condizioni generali ottimali per la produzione di alimenti sicuri. Le principali procedure riguardano: la pulizia e disinfezione (GHP); le buone prassi di fabbricazione (GMP), la manutenzione delle strutture e degli impianti; le corrette prassi agricole; il controllo degli animali infestanti; la gestione dei rifiuti; la formazione del personale, ecc.

Conseguentemente le misure di controllo a disposizione delle aziende possono quindi essere classificate in GMP/GHP e CCP (intesi come fasi del processo in corrispondenza dei quali si può applicare il "controllo", essenziale per prevenire o eliminare un pericolo per la sicurezza alimentare o per ridurlo ad un livello accettabile).

## 2.2 PERICOLI SPECIFICI DELLA CASEIFICAZIONE DI AZIENDA AGRICOLA

### 2.2.1 I PERICOLI CHIMICI

Riguardano l'eventuale presenza nell'alimento di:

- residui di prodotti fitosanitari;
- additivi e conservanti in quantità non consentite;
- farmaci, ormoni, anabolizzanti;
- metalli pesanti;
- sostanze tossiche cedute da materiali non idonei;
- nitrosammine;
- detergenti.

Alcuni di questi contaminanti possono essere presenti già nelle materie prime, altri possono invece derivare dall'ambiente di lavorazione dei prodotti alimentari (prodotti di pulizia,

detergenti, prodotti disincrostanti, insetticidi, farmaci detenuti impropriamente). Inoltre, se gli alimenti vengono conservati in recipienti non idonei, possono anche assorbire prodotti chimici tossici: è il caso, ad esempio, di frutta a pH acido o confetture che, se sistemate in contenitori metallici aperti possono corroderne le pareti. I danni provocati dai pericoli chimici sono per lo più conseguenti ad un'esposizione ripetuta (fenomeni di accumulo).

### 2.2.1.1 Inibenti

Parametro di tipo qualitativo in grado di rilevare in modo aspecifico la presenza di sostanze ad attività antibatterica. Tali sostanze sono riconducibili ai farmaci ed ai residui di detergenti e disinfettanti.

#### Farmaci

<i>Caratteristiche</i>
I farmaci possiedono una certa rilevanza tra i residui che contaminano gli alimenti in dipendenza dell'aumento dell'uso di sostanze per la prevenzione, il controllo ed il trattamento delle malattie animali. I residui farmacologici e/o dei loro metaboliti presenti nei prodotti alimentari di origine animale costituiscono un rischio per il consumatore.
<i>Malattia nell'uomo</i>
I rischi tossicologici che si possono manifestare nell'uomo in seguito all'assunzione di residui di xenobiotici (sostanza chimica estranea al sistema biologico) presenti negli alimenti di origine animale si dividono in rischi diretti e rischi indiretti. I rischi tossicologici diretti sono quelli derivanti dall'assunzione di residui contenuti negli alimenti e si distinguono in: <ul style="list-style-type: none"><li>• fenomeni tossici,</li><li>• manifestazioni allergiche,</li><li>• effetti cancerogeni,</li><li>• effetti mutageni,</li><li>• effetti teratogeni.</li></ul> I rischi tossicologici indiretti sono quelli responsabili di fenomeni di resistenza batterica, causa di insuccessi terapeutici nel trattamento di varie patologie infettive dell'uomo e degli animali.
<i>Vie di contaminazione</i>
La contaminazione delle derrate alimentari è dovuta a cause differenti e può avvenire durante qualsiasi fase della filiera produttiva. L'inquinamento del mangime, ad esempio, può determinare la presenza di sostanze indesiderate in tessuti o secreti dell'animale. Questo può avvenire per errato dosaggio nella formulazione dell'alimento zootecnico, scarsa o mancata pulizia degli impianti, errata programmazione delle miscele e inquinamento dei locali di stoccaggio. Viceversa possono verificarsi errori nella fase di somministrazione di un farmaco (sovradosaggio del principio attivo) o errori dovuti al mancato rispetto dei tempi di sospensione.
<i>Misure di controllo</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>• applicazione della procedura di controllo materie prime, selezione e verifica dei fornitori;</li><li>• utilizzare solamente sostanze autorizzate per il trattamento dei propri animali rispettando i tempi di attesa o sospensione previsti dal farmaco impiegato.</li></ul>

## Detergenti e disinfettanti

### *Caratteristiche - Vie di contaminazione*

La produzione di alimenti richiede frequenti operazioni di detersione e sanificazione mediante l'utilizzo di presidi chimici e/o medico-chirurgici che se non correttamente utilizzati, possono comportare l'inquinamento degli alimenti prodotti e/o le superfici destinate a venire in contatto con essi con conseguente rischio per il consumatore.

### *Misure di controllo*

- verifica dell'applicazione sistematica dei prerequisiti igienici di base;
- corretta attuazione delle procedure di sanificazione e di manutenzione;
- controllo delle modalità operative e corretto utilizzo dei prodotti detergenti e disinfettanti;
- verifiche preoperative e durante le lavorazioni;
- evitare di stoccare i detergenti e disinfettanti in prossimità del prodotto e dei materiali di primo confezionamento.

## 2.2.1.2 Aflatossina M<sub>1</sub>

### *Caratteristiche*

La contaminazione del latte da parte dell'aflatossina M<sub>1</sub> (AFM<sub>1</sub>) è connessa alla presenza della tossina B<sub>1</sub> (AFB<sub>1</sub>) presente negli alimenti somministrati agli animali (bovini, ovi-caprini, ecc.). I soggetti in lattazione trasformano a livello epatico e mammario la tossina AFB<sub>1</sub> in AFM<sub>1</sub> che si trova appunto nel latte. Il fungo che produce l'AFB<sub>1</sub> appartiene al genere *Aspergillus*. Il mais è uno dei cereali più colpiti assieme ad altri prodotti utilizzati in razione come ad esempio il cotone, le arachidi, i prodotti derivati dalla palma. I limiti di legge per gli alimenti sono fissati in 20 ppb per il mais e i suoi derivati e in 5 ppb per mangimi finiti destinati all'alimentazione di soggetti in lattazione. Il limite di legge che stabilisce la quantità massima di AFM<sub>1</sub> nel latte, oltre la quale la materia prima non è più utilizzabile, è fissato in 50 ppt. A causa dell'affinità dell'AFM<sub>1</sub> con la caseina del latte, durante la caseificazione l'aflatossina si ripartisce tra cagliata e siero, ma la componente legata alla caseina (e che quindi ritroviamo nel formaggio) è maggiore. Di fatto nel formaggio l'eventuale presenza di AFM<sub>1</sub> si concentra (2,5-3,3 volte nei formaggi a pasta tenera e 3,9-5,8 volte nei formaggi a pasta dura). In Italia non esiste un vero e proprio limite di legge per i formaggi ma si utilizza come riferimento l'elenco dei coefficienti di trasformazione in equivalente latte riportato all'allegato 2 del Decreto MIPAF 31/07/2003.

### *Malattia nell'uomo*

L'Aflatossina M<sub>1</sub> è stata classificata dall'International Agency for Reserch on Cancer (IARC) come "potenzialmente cancerogena" per l'uomo (classe 2A).

### *Misure di controllo*

- Le misure di controllo sono tutte preventive e si basano sul monitoraggio degli alimenti a rischio in razione.
- In caso di periodi estivi molto caldi e siccitosi è bene monitorare, prima dell'introduzione in razione, gli alimenti più a rischio con l'analisi dell'AFB<sub>1</sub>.
- Nel caso in cui venga rilevata la positività della molecola oltre i limiti di legge è necessario eliminare o sostituire l'alimento.
- L'utilizzo in razione di sostanze sequestranti non è una soluzione risolutiva al problema.

## ■ 2.2.2 I PERICOLI FISICI

Riguardano la presenza, nel prodotto alimentare, di corpi estranei, rispetto ai quali è possibile sommariamente citare:

- frammenti e particolari di metallo (ad esempio: viti, bulloni, etc. provenienti da arredi, macchinari, attrezzature, utensili etc. presenti negli ambienti di lavoro; chiusure metalliche come sigilli di garanzia, graffette, punti di pinzatrice etc.);
- sassolini, terriccio etc;
- frammenti di vetro, ceramica, porcellana, teflon (filatrici);
- pezzi di legno (ad esempio: stuzzicadenti, parti di prodotti di origine vegetale, schegge di pedane o di materiali d'imbballaggio ecc.), di carta, di cartone, di plastica;
- frammenti di origine animale (ad esempio: schegge d'osso, parti d'insetti, peli di roditori etc.);
- spaghi, graffette, punti metallici utilizzati per la chiusura delle confezioni;
- capelli e peli;
- bottoni, spille, fermagli per capelli, orecchini, anelli, cerotti, mozziconi di sigaretta.

I danni, o comunque gli effetti negativi associabili al manifestarsi di questo tipo di pericoli riguardano soprattutto eventuali lesioni che possono verificarsi a carico del cavo orale o dell'apparato gastroenterico in seguito all'ingestione dell'alimento; ciò non di meno, attraverso i corpi estranei, potrebbero essere veicolate nei prodotti alimentari, durante una qualsiasi fase del ciclo produttivo o distributivo, pericolose contaminazioni microbiologiche.

### *Caratteristiche*

I pericoli fisici sono fondamentalmente rappresentati da corpi estranei vulneranti come corpi metallici provenienti da attrezzature, schegge d'osso e/o di legno, entità di natura organica da animali e/o operatori, ecc...

### *Malattia nell'uomo*

Lesioni di varia gravità in seguito all'ingestione di alimenti contenenti corpi estranei

### *Vie di contaminazione*

I contaminanti fisici possono essere veicolati in assenza di adeguate misure preventive.

### *Misure di controllo*

- Applicazione della procedura di formazione del personale;
- applicazione della procedura di manutenzione delle strutture e degli impianti;
- protezione dei contenitori aperti contenenti i semilavorati o i prodotti finiti;
- limitare l'accesso ai locali di lavorazione a personale debitamente sensibilizzato sulle norme comportamentali da mantenere nelle aziende alimentari;
- evitare di introdurre nei locali adibiti alla produzione di alimenti materiali estranei alla lavorazioni (cucchiaini dei distributori automatici, orecchini, anelli, chiavi, accendini, ecc).

## 2.2.3 I PERICOLI MICROBIOLOGICI

Riguardano la possibile contaminazione degli alimenti ad opera microrganismi patogeni (o da parte di sostanze nocive derivanti dal metabolismo microbico, come le tossine) oppure la sopravvivenza o la crescita di detti microrganismi all'interno degli alimenti stessi.

### 2.2.3.1 Criteri di sicurezza alimentare

#### *Listeria monocytogenes*

##### **Caratteristiche**

Germe gram-positivo in grado di svilupparsi a basse temperature, produce acido lattico ma non CO<sub>2</sub>. È particolarmente diffuso nell'ambiente, nel suolo e nell'intestino dell'uomo e degli animali. È dotato di una discreta resistenza nell'ambiente che gli consente di sopravvivere anche per lunghi periodi e di moltiplicarsi anche a temperature di refrigerazione. La presenza di materiale organico aumenta la resistenza nei confronti dei comuni disinfettanti. *Listeria m.* presenta anche una buona resistenza al sale.

##### **Malattia nell'uomo**

Negli individui normali generalmente si manifesta con febbre, diarrea, dolore muscolare e, con minor frequenza crampi addominali e vomito. In donne in gravidanza, individui defedati o immunodepressi determina una forma sporadica caratterizzata da alta mortalità e gravi quadri sintomatologici con febbre, diarrea, vomito, meningite, setticemia e aborto.

##### **Vie di contaminazione**

Alcune persone e numerosi animali (mammiferi, uccelli) possono risultare portatori asintomatici e diffusori del germe tramite le feci. La via di infezione più frequente per il batterio è rappresentata dalla cavità orale e gli alimenti più frequentemente causa di Listeriosi sono: latte fresco non pastorizzato e derivati; formaggi; würstel; carni lavorate (pollo); prodotti ittici; vegetali crudi; insaccati. Tramite le feci, la terra e la polvere può essere contaminato qualunque tipo di alimento. Può essere presente anche negli alimenti cotti, per contaminazione successiva alla cottura. In caseificio la contaminazione proviene frequentemente dal latte oppure dalle attrezzature non bene lavate. Attenzione alle zone umide del pavimento. È bene disinfettare periodicamente i chiusini degli scarichi.

##### **Misure di controllo**

- Applicazione della procedura di sanificazione e di igiene del personale;
- applicazione della procedura di sanificazione degli ambienti e delle attrezzature;
- rispetto della catena del freddo in tutte le varie fasi della filiera;
- corretto sviluppo della flora lattica antagonista durante le prime 24 - 48 di produzione.

##### **Parametri di crescita**

Temperatura °C		Acqua libera Aw	Acidità pH		Ossigeno O <sub>2</sub>	
Min -1,5	Max 45	Min 0,92	Min 4,4	Max 9,4	Aerobio –	
Opt 37		Inattiva a 0,85	Opt 7		Anaerobio facoltativo	

## **Salmonella spp.**

### **Caratteristiche**

Germi gram-negativi presenti nell'intestino dell'uomo e di molti animali, in grado di sopravvivere nell'ambiente anche per lunghi periodi in condizioni sfavorevoli. In particolare sopravvive a lungo in condizioni di disidratazione, al congelamento, ma non alle alte temperature, anche se la presenza di materiale organico può aumentarne la sopravvivenza.

### **Malattia nell'uomo**

È la principale causa di malattia alimentare in Europa, dove determina una forma gastroenterica febbrile, con evoluzione diversa anche in relazione alla sensibilità dell'ospite. Il periodo d'incubazione è di 12/48 ore dopo le quali compaiono nausea, vomito, crampi addominali, diarrea, febbre e mal di testa.

### **Vie di contaminazione**

Gli alimenti incriminati con maggior frequenza sono le carni, soprattutto quelle avicole e suine, e i prodotti carnei, le uova e gli ovoprodotti, il latte non pastorizzato e prodotti a base di latte, i prodotti della pesca e preparazioni gastronomiche a base di alimenti di origine animale e vegetale. La trasmissione inizia spesso da alimenti per animali contaminati; animali da macello; carni (e altri alimenti di origine animale); uomo.

Gli insetti possono fungere da veicoli o da ospiti di *Salmonella spp.* e rappresentare una fonte di inquinamento degli alimenti. Altre fonti di contaminazione possono essere il suolo e l'acqua (inquinati da feci), le superfici a contatto con gli alimenti nell'industria alimentare e nelle cucine (contaminazioni crociate).

### **Misure di controllo**

- Applicazione della procedura di sanificazione e di igiene del personale;
- applicazione della procedura di sanificazione degli ambienti e delle attrezzature;
- applicazione della procedura di controllo degli animali infestanti;
- rispetto della catena del freddo in tutte le varie fasi della filiera;
- corretto sviluppo della flora lattica antagonista durante le prime 24 - 48 di produzione.

### **Parametri di crescita**

Temperatura °C		Acqua libera Aw	Acidità pH		Ossigeno O <sub>2</sub>	
Min 5,2	Max 46,2	Min 0,94	Min 3,8	Max 9,5	Anaerobio facoltativo	
Opt 35 ÷ 43			Opt 7,0 ÷ 7,5			

## Enterotossine stafilococciche

### Caratteristiche

Le enterotossine stafilococciche possono essere prodotte da molti ceppi di *S. aureus* e da alcuni altri stafilococchi coagulasi-positivi. I ceppi enterotossigeni devono superare  $10^5$  cfu/g per produrre la tossina a livelli rilevabili. Inoltre, la formazione delle enterotossine stafilococciche è influenzata da parametri quali la temperatura, il pH, l'attività dell'acqua, il potenziale di ossidoriduzione e l'antagonismo batterico (le colture starter usate nella caseificazione, ad esempio, possono prevenire la crescita del patogeno e/o la produzione delle tossine). Una volta presenti nell'alimento, tuttavia, sono molto difficili da eliminare. Sono, infatti, resistenti al calore, al congelamento e alle radiazioni. Non vengono inattivate dai processi di pastorizzazione commerciale e, in alcuni casi, neanche dai processi di sterilizzazione utilizzati nella produzione delle conserve.

### Malattia nell'uomo

È causata dall'ingestione dell'enterotossina preformata (alimento conservato in condizioni di tossinogenesi). L'incubazione dura da 2 a 8 ore, seguita poi da vomito, nausea, crampi addominali e non sempre diarrea.

### Vie di contaminazione

Il germe può albergare nell'uomo e negli animali a livello di lesioni della pelle e della gola e può essere rinvenuto nelle cavità nasali di portatori asintomatici. L'infezione nell'uomo è legata prevalentemente al consumo di carni cotte, poco cotte o ricontaminate dopo cottura (ruolo degli addetti alle lavorazioni), per lo più di pollo, e di prodotti a base di carne stagionati. Episodi di malattia sono anche stati legati al consumo di latte crudo, prodotti a base di latte e della gastronomia ed acqua contaminata.

### Misure di controllo

- Applicazione della procedura di sanificazione e di igiene del personale (coprire eventuali tagli o ferite con cerotti e guanti monouso);
- applicazione della procedura di sanificazione degli ambienti (igienizzare abitualmente i sistemi di ventilazione) e delle attrezzature;
- rispetto della catena del freddo in tutte le varie fasi della filiera;
- corretto sviluppo della flora lattica antagonista durante le prime 24 - 48 di produzione;
- analisi della presenza di Stafilococchi coagulasi positivi.

### Parametri di crescita

Temperatura °C		Acqua libera Aw		Acidità pH		Ossigeno O <sub>2</sub>
Min 6	Max 48	Min 0,83 aerobiosi	Min 0,90 anaerobiosi	Min 4,0 aerobiosi	Min 4,6 anaerobiosi	Anaerobio facoltativo
Opt 37				Max 9,3; Opt 7,0 ÷ 7,5		
Produzione Tossina		Produzione Tossina		Produzione Tossina		
Min 10	Max 45	Min 0,84 aerobiosi	Min 0,90 anaerobiosi	Min 4,0 aerobiosi	Min 5,3 anaerobiosi	
Opt 35 ÷ 40				Max 9,0; Opt 5,3 ÷ 7,0		

## 2.2.3.2 Criteri di igiene di processo

### *Escherichia coli*

<b>Caratteristiche</b>
Sono germi gram-negativi che vivono come commensali nell'intestino dell'uomo e di molti animali. Sono stati suddivisi sulla base di fattori di virulenza in diversi ceppi, tra cui ceppi produttori di verotossine enterocolitiche (VTEC). Il principale ceppo è <i>Escherichia coli</i> O157:H7
<b>Malattia nell'uomo</b>
Le tossinfezioni alimentari causate da <i>Escherichia coli</i> sono differenziate a seconda dei ceppi responsabili dell'infezione. Le tossinfezioni da ceppi enteroemorragici (EHEC-VTEC) determinano diarree sanguinolente gravi e nel 3÷5% dei casi, una complicazione definita sindrome emolitica uremica, più frequente nei bambini di età inferiore ai 5 anni e negli anziani, che può manifestarsi anche settimane dopo.
<b>Vie di contaminazione</b>
La trasmissione dei ceppi patogeni per via alimentare avviene tramite l'ingestione di acqua, latte e cibo contenenti il batterio. Risultano particolarmente a rischio i prodotti che hanno subito una contaminazione fecale. I principali veicoli alimentari implicati nelle epidemie sono rappresentati da: preparati a base di carne mal cotti (hamburger, polpette); latte e succhi di frutta non pastorizzati; acqua non potabile; maionese; formaggi; salumi ed insaccati; ortaggi freschi. I formaggi possono essere contaminati durante tutto il processo di produzione da attrezzature e superfici non correttamente lavate, dall'acqua contaminata, da manipolazioni con mani non pulite.
<b>Misure di controllo</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Applicazione della procedura di sanificazione e di igiene del personale;</li><li>• applicazione della procedura di sanificazione degli ambienti e delle attrezzature;</li><li>• rispetto della catena del freddo in tutte le varie fasi della filiera;</li><li>• corretto sviluppo della flora lattica antagonista durante le prime 24 - 48 di produzione.</li></ul>

### *Stafilococchi coagulasi positivi*

<b>Caratteristiche</b>
Gli Stafilococchi sono batteri di forma sferica, che si dispongono in natura a grappolo. Questi microrganismi possono causare delle forme localizzate che interessano la cute (foruncolo o acne) o generalizzate anche gravi (setticemia). Alcuni tipi di Stafilococco sono in grado di produrre diverse tossine; molte delle quali associate a specifiche malattie.
<b>Malattia nell'uomo</b>
L'intossicazione alimentare da Stafilococco è causata dalle enterotossine prodotte da alcuni ceppi.
<b>Vie di contaminazione</b>
Gli Stafilococchi si riscontrano frequentemente come componente della flora batterica di uomo e animali e possono trovarsi come commensali sulla cute. Questi batteri sono in grado di sopravvivere nell'ambiente per ore, giorni, settimane o addirittura mesi sulle superfici. L'infezione è in grado di essere propagata attraverso il contatto con materiale infetto, trasmissione interumana e contatto con oggetti usati da persone infette. Oltre alla trasmissione interumana, gli stafilococchi possono essere trasmessi da alimenti.

### Misure di controllo

Lavare qualsiasi taglio, graffio e ferita con un sapone antisettico e mantenerli ben detersione durante la fase di guarigione, soprattutto se si manipolano o preparano alimenti. Inoltre, per ridurre il rischio di malattia alimentare da enterotossine stafilococciche, i principali accorgimenti da mantenere sono:

- lavarsi bene le mani prima di ogni operazione in caseificio,
- in caso di tagli, graffi o lesioni indossare guanti,
- corretta acidificazione del latte e della cagliata,
- ridurre le soste non tecniche a temperature ambiente,
- controllare lo stato di salute degli animali.

### Parametri di crescita

Temperatura °C		Acqua libera Aw		Acidità pH		Ossigeno O <sub>2</sub>
Min 6	Max 48	Min 0,83 aerobiosi	Min 0,90 anaerobiosi	Min 4,0 aerobiosi	Min 4,6 anaerobiosi	Anaerobio facoltativo
Opt 37				Max 9,3; Opt 7,0 ÷ 7,5		
Produzione Tossina		Produzione Tossina		Produzione Tossina		
Min 10	Max 45	Min 0,84 aerobiosi	Min 0,90 anaerobiosi	Min 4,0 aerobiosi	Min 5,3 anaerobiosi	
Opt 35 ÷ 40				Max 9,0; Opt 5,3 ÷ 7,0		

## Enterobacteriacee

### Caratteristiche

I microrganismi appartenenti alla famiglia delle Enterobacteriaceae sono saprofiti, patogeni, anaerobi facoltativi e non resistono alla pastorizzazione.

Si sviluppano nell' intestino degli animali e dell' uomo, nelle acque e negli alimenti in genere. I generi più importanti nel settore alimentare sono: "Escherichia", "Enterobacter", "Citrobacter" i quali sono comunemente chiamati colibatteri; essi hanno scarse esigenze nutrizionali e vivono in un ambiente con pH da 4 a 9.

La beta-galattosidasi posseduta da questi batteri, fermenta il lattosio, portando alla formazione di odori e sapori sgradevoli.

### Misure di controllo

Particolare attenzione bisogna riservare all' igiene personale e dell' ambiente; inoltre devono essere effettuati controlli sugli alimenti e gli animali devono subire le corrette vaccinazioni. La cottura, la pastorizzazione ed altri eventuali trattamenti termici devono superare i 70°C, seguiti da una rapida refrigerazione.

## 2.3 ANALISI DEI PERICOLI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

Nella predisposizione del piano di autocontrollo è fondamentale il ruolo della "analisi dei pericoli" e della valutazione dei risultati di tale analisi. Secondo il Codice Internazionale Raccomandato di Pratiche Generali e Principi di Igiene Alimentare (CAC/RCP 1-1969 – Rev 4-2003 – Annex 1) si intende per analisi dei pericoli il "processo di raccolta e valutazione delle informazioni riguardanti i pericoli, e le condizioni che conducono alla loro presenza, per decidere quali sono significativi per la sicurezza dell'alimento e sui quali bisognerebbe, perciò concentrarsi nel piano HACCP".

Sulla base di questi risultati che l'OSA può individuare se, nell'ambito delle proprie attività, in quali fasi di processo è necessaria l'applicazione, come misura di controllo, delle GMP/GHP o dei CCP.

L'identificazione del pericolo e la sua gestione, infatti, possono passare attraverso un uso ponderato di entrambe le soluzioni di controllo, con l'istituzione, da un lato, di CCP per pericoli gravi e significativi, da monitorare all'interno di un processo/prodotto e, dall'altro, la definizione e l'applicazione dei prerequisiti igienici di base, non solamente per tutti gli ambiti che possono avere una diretta influenza sulla salubrità del prodotto finale, ma anche per quei pericoli evidenziati nel processo non valutati gravi ma che richiedono, in ogni caso, una gestione attenta e oculata.

In questa ottica è fondamentale sottolineare l'importanza dell'istituzione di fasi preliminari per l'analisi dei pericoli, suggerendo esattamente le modalità di esecuzione, e in aggiunta alla selezione di misure di controllo, con particolare attenzione all'approccio logico, alla descrizione della metodologia attuata e dei parametri usati, per garantire:

- l'idoneità, la definizione e l'applicazione dei prerequisiti igienici di base;
- l'evidenza della verifica e della validazione dei prerequisiti igienici di base;
- la definizione dei limiti critici per i CCP individuati.

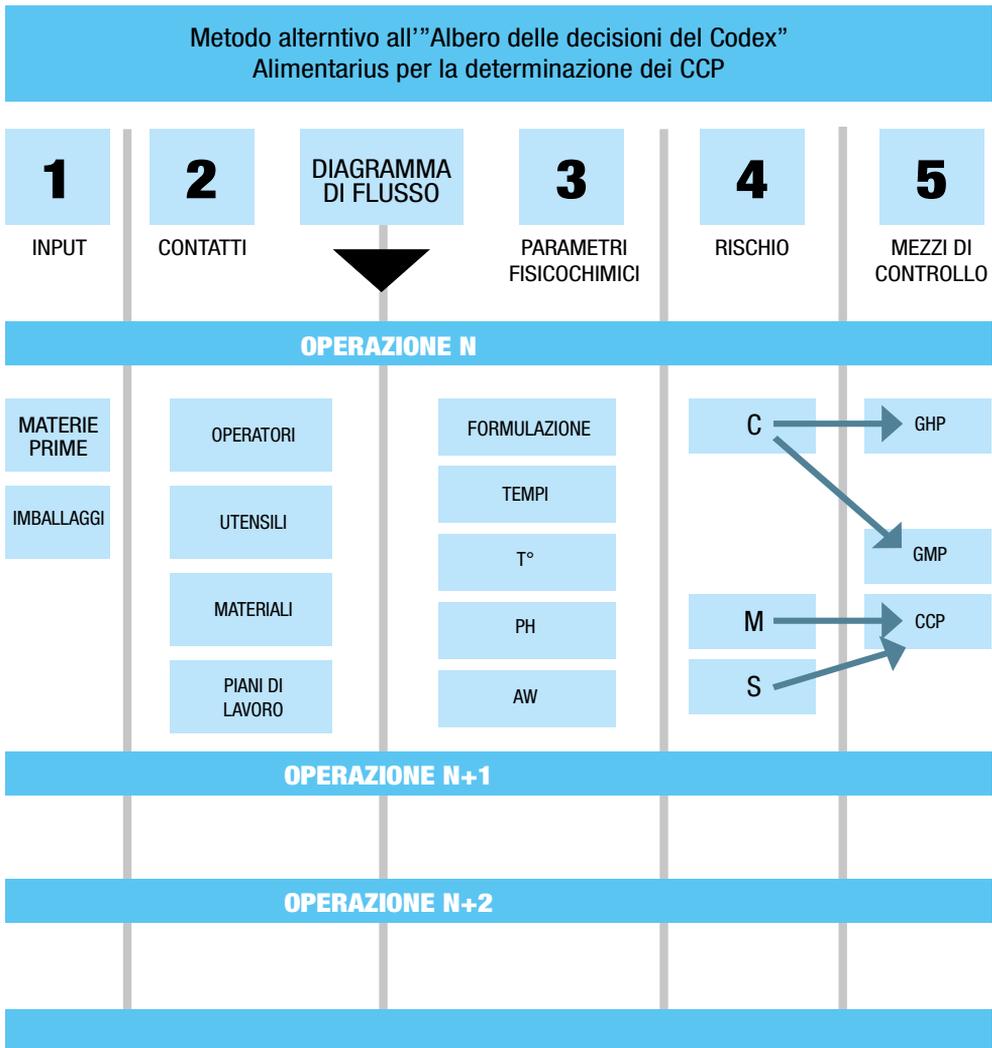
In questa classificazione, oltre che le indicazioni generali appena citate, può essere d'aiuto l'albero delle decisioni: uno schema logico contenente quattro domande che intraprende "percorsi" diversi in funzione delle risposte. Il Codice Internazionale Raccomandato di "Pratiche generali e dei Principi generali d'igiene" così come pubblicato dal Codex Alimentarius (CAC/RCP 1-1969, rev 4-2003) tiene però in considerazione le difficoltà nell'applicazione dell'albero delle decisioni affermando che (punto 7 delle Linee guida per l'applicazione del sistema HACCP) "... l'applicazione dell'albero delle decisioni dovrebbe essere flessibile..." e che "l'albero delle decisioni può non essere applicabile a tutte le situazioni".

Non sempre infatti l'albero delle decisioni permette di concludere in modo definitivo se una particolare operazione di un processo produttivo è un CCP. Questa difficoltà nasce dal fatto

che, spesso, un'operazione, definita dall'albero delle decisioni come un CCP, non risponde a tutti i requisiti richiesti per esserlo.

La guida "Orientamenti in materia di HACCP, GMP e GHP per le piccole e medie imprese ASEAN (Associazione delle Nazioni dell'Asia sudorientale)" propone un metodo alternativo all'albero delle decisioni del Codex per la determinazione dei CCP, che è già stato utilizzato dai servizi di controllo ufficiale di alcuni Paesi, come per esempio la Polonia.

Per applicare questo metodo è necessario in primo luogo disporre di un diagramma di flusso confermato (ottenuto nella tappa n°5 dell'HACCP). Le colonne sono tracciate su ciascun lato del diagramma (2 a sinistra e 3 a destra).



C = CONTAMINAZIONE - M = MOLTIPLICAZIONE - S = SOPRAVVIVENZA

*Rappresentazione grafica del metodo alternativo all'albero delle decisioni (B. Pairone, R. Bonne "Un esempio di metodo alternativo all' "albero delle decisioni" del Codex alimentarius per la determinazione dei CCP" Medicina Veterinaria Preventiva – n. 35 - Settembre 2011 pp. 67-73)*

Come prima cosa si devono riportare, sul lato sinistro dello schema, le possibili fonti di contaminazione per ogni tappa del diagramma di flusso:

- input (materie prime e imballaggi) nella colonna n. 1,
- contatti legati al processo di fabbricazione (mani degli operatori, utensili, macchinari, superfici di lavoro ...) nella colonna n. 2.

Poi, se presenti, si devono indicare per ogni operazione, i parametri significativi (tempo, temperatura, pH ...), sulla destra dello schema, nella colonna n. 3. Da questi elementi, i rischi che possono essere dedotti sono riportati a destra del grafico, nella colonna n. 4:

- se per una determinata operazione, sono stati indicati degli elementi (input o contatti) nelle colonne 1 e/o 2, allora nella colonna n. 4 occorre riportare un possibile rischio di contaminazione,
- se per una determinata operazione, sono stati indicati degli elementi nella colonna n. 3 (parametri), allora nella colonna n. 4 occorre riportare un possibile rischio di moltiplicazione o di sopravvivenza.
- Infine nella colonna n. 5 saranno riportati i metodi di controllo, dedotti dagli elementi inseriti nella colonna precedente (n. 4), e secondo la logica che ci ha permesso di stabilire lo schema di comparsa degli incidenti alimentari:
- per ogni tappa del processo produttivo, i rischi di contaminazione saranno controllati attraverso l'applicazione di buone pratiche igieniche e di fabbricazione (GHP/GMP),
- per le operazioni in cui un rischio di moltiplicazione o di sopravvivenza microbica è stato identificato, si farà appello al controllo e al monitoraggio dei parametri da cui dipendono questi meccanismi attivi specifici degli organismi viventi.

Questo controllo e monitoraggio dei parametri rilevanti rappresenta di fatto l'introduzione di un CCP. Naturalmente da un punto di vista pratico, la rilevazione di parametri misurabili permette l'introduzione di un CCP, ma non è un obbligo. La scelta di instaurare un CCP per una certa tappa di fabbricazione è una decisione che spetta all'operatore. E' noto che decidere di individuare per una certa fase della produzione un CCP rappresenta un impegno nel mettere in atto un sistema di gestione, a volte gravoso, dei parametri ad esso associati: misurazione, registrazione, definizione e attuazione di eventuali azioni correttive, ...

Nei diagrammi di flusso riportati di seguito (contenenti la fase del processo, l'analisi specifica dei pericoli igienico-sanitari, il tipo e le misure di controllo, l'azione preventiva e l'azione correttiva), vengono elencate le modalità di gestione dei pericoli attraverso misure di controllo identificate come GMP/GHP o CCP.

Per ogni CCP sarà chiaramente identificata un'attività di gestione del limite critico, con monitoraggio in continuo (o con frequenza elevata); tale gestione prevede la definizione della responsabilità, la registrazione del monitoraggio, le correzioni da applicare al prodotto non conforme e le azioni correttive da applicare in caso di superamento del limite critico.

## ■ 2.3.1 GESTIONE DEI RISCHI

La produzione di alimenti richiede, da parte dell'operatore, un controllo del processo produttivo in modo da ridurre al minimo le possibilità di danni alla salute del consumatore. Tale controllo può essere effettuato attraverso sistemi basati sui principi dell'HACCP così come definito dal Codex Alimentarius Commission (CAC) nel 1993. Occorre comunque:

- analizzare le varie fasi del processo (in parentesi se la fase riguarda prodotti diversi dei formaggi);
- identificare quelli che possono essere i “pericoli” più probabili;
- definire quali azioni preventive possono essere messe in atto per ridurre il pericolo;
- definire se questo pericolo è un CCP o un GMP oppure se alla fase non corrisponde un pericolo bene definito e quindi si tratta di una fase tecnica e basta
- quando possibile definire una misura di controllo e dei limiti di controllo affinché si possa valutare l'efficacia della azione preventiva

### DIAGRAMMA DI FLUSSO GENERALE DELLE PRODUZIONI LATTIERO-CASEARIE

FASE DI PROCESSO	Analisi dei Pericoli: PERICOLO	AZIONI PREVENTIVE
<b>LATTE CRUDO</b>	Microbiologico Carica Batterica Totale	Corretta gestione allevamento e mungitura
	Microbiologico Cellule Somatiche	Corretta gestione allevamento e mungitura
	Inibenti	Corretta gestione del farmaco veterinario Corretta gestione dei lavaggi e dei risciacqui

ed infine

- se i limiti sono stati superati, indicare quali azioni correttive si possono applicare per porre rimedio e ridurre i pericoli.

Nel capitolo 1° si riportano i diagrammi di flusso per tipologia, qui si indicano le varie fasi senza distinzione produttiva ma con un senso logico da inizio a fine processo. Sarà compito di chi redige il manuale di “selezionare” le fasi che corrispondono al proprio processo produttivo.

Nel seguente diagramma di flusso “generale” delle produzioni lattiero-casearie, **non vengono** prese in considerazione le procedure prerequisite indicate nel cap. 3°.

Quindi procedure come le procedure di pulizia e disinfezione, manutenzione degli impianti ed attrezzature, il controllo degli infestanti ed altre non vengono più riprese in questa gestione dei rischi. La pulizia è fondamentale, non è necessario ripetere ad ogni fase del processo che occorre lavare e risciacquare oppure che occorre effettuare una buona manutenzione delle attrezzature.

Valutazione dei rischi: CCP – GMP	MISURA DI CONTROLLO	LIMITI DI CONTROLLO	AZIONE CORRETTIVA
GMP	ufc/ml	< 100.000* vacca < 500.000* capra - pecora - bufala x caseificare a latte crudo < 1.500.000* capra - pecora - bufala Obbligo pastorizzazione * in media geometrica mobile	3 mesi x rientro parametri Se livelli ancora superati NON UTILIZZO fino a rientro parametri
	n°/ml	< 400.000* vacca No limite capra - pecora - bufala	3 mesi x rientro parametri Se livelli ancora superati NON UTILIZZO fino a rientro parametri
	Limiti Massimi dei Residui LMR 1	Non superamento LMR riguardo ad una qualunque delle sostanze di cui agli allegati I e III del Reg. 2377/90/CE	Verificare gestione dei farmaci Verificare tipologia di mangime usato Verificare corretti risciacqui dopo lavaggio Smaltimento latte come rifiuto speciale

FASE DI PROCESSO	Analisi dei Pericoli: PERICOLO	AZIONI PREVENTIVE
<b>STOCCAGGIO LATTE CRUDO</b>	Microbiologico: - aumento germi patogeni (S. aureus, E. coli, L. monocytogenes, Salmonella spp.) o produzione eventuali tossine	Mantenere il latte a temperature adeguate
<b>STOCCAGGIO PANNA da affioramento da scrematura (BURRO)</b>	Microbiologico: - aumento germi patogeni (S. aureus, E. coli, L. monocytogenes, Salmonella spp.) o produzione eventuali tossine	Mantenere la panna a temperature adeguate
<b>SIERO IN CALDAIA (RICOTTA)</b>	Nota: la produzione della ricotta prevede sempre un riscaldamento del siero a temperature sufficienti ad inattivare i patogeni, quindi una fase successiva (produzione ricotta) riduce il rischio microbiologico a livelli accettabili, con l'eccezione degli sporigeni ( <i>Bacillus cereus</i> ), che però potranno essere gestiti solo nelle fasi successive alla produzione, con il raffreddamento veloce del prodotto.	
<b>PREACIDIFICAZIONE PREMATURAZIONE DEL LATTE</b>	Microbiologico: - aumento germi patogeni (S. aureus, E. coli, L. monocytogenes, Salmonella spp.) o produzione eventuali tossine	Mantenere il latte a temperature adeguate
	La preacidificazione, detta anche prematurazione del latte, è una <i>fase tecnologica</i> molto usata in particolari tecniche casearie come le "cagliate lattiche" ed altre. Serve a "migliorare" la quantità e quantità dei batteri lattici, normalmente si aumenta anche leggermente l'acidità del latte.	
<b>AFFIORAMENTO DEL LATTE</b>	Biologico: - contaminazione da insetti volanti	Proteggere la superficie del contenitore o con coperchio o con telo in nylon
	Microbiologico: - aumento germi patogeni (S. aureus, E. coli, L. monocytogenes, Salmonella spp.) o produzione eventuali tossine	
Pratica molto usata in alpeggio. Valgono le stesse considerazioni indicate		Mantenere il latte a temperature adeguate e soprattutto raffreddare rapidamente dalla temperatura di mungitura. Coprire i contenitori con teli in nylon o fibre naturali.

Valutazione dei rischi: CCP – GMP	MISURA DI CONTROLLO	LIMITI DI CONTROLLO	AZIONE CORRETTIVA
GMP	Temperatura	< + 6 °C	Impiego per formaggi a stagionatura > 60 gg
GMP	Temperatura	< + 4 °C non > 12 °C	Pastorizzazione
<p>Nota: per ragioni tecnologiche il siero derivato dalla caseificazione deve essere immediatamente riscaldato per la produzione di ricotta. Nel caso non si abbia il tempo di seguire la produzione, si consiglia di riscaldare il siero ad almeno 70 °C per evitare acidificazioni e quindi squilibri tecnici. La produzione della ricotta potrà così essere posticipata di alcune ore (rimedio da applicarsi solo in caso di estremo bisogno).</p>			
GMP	Temperatura  Acidità e tempo per raggiungerla	< + 12/14 °C consigliata  Secondo tecnologia	Impiego per formaggi a stagionatura > 60 gg
<p>Non è consigliato mantenere il latte, in questa fase, oltre ai 14 °C, per evitare possibili sviluppi di batteri indesiderati tra i quali i più frequenti sono gli Stafilococchi coagulasi+, con possibile conseguente produzione di tossine. Se la preacidificazione viene effettuata dopo la fase di pastorizzazione (con aggiunta di fermenti lattici), le temperature di mantenimento del latte possono anche superare i limiti indicati</p>			
GMP	Controllo visivo	Nessuno	Filtrare nuovamente il latte
GMP	Temperatura	< + 12/14 °C Consigliata	- Impiego per formaggi a stagionatura > 60 gg
<p>nella fase “Preacidificazione/Prematurazione”</p>			

FASE DI PROCESSO	Analisi dei Pericoli: PERICOLO	AZIONI PREVENTIVE
<b>TITOLAZIONE DEL LATTE</b> (LATTE ALIMENTARE YOGURT)	Fase tecnologica a cui non sono collegati uno/dei pericoli specifici.	
<b>OMOGENEIZZAZIONE DEL LATTE</b> (LATTE ALIMENTARE)	Fase tecnologica a cui non sono collegati uno/dei pericoli specifici.	
<b>AGGIUNTA INGREDIENTI (GELATO) E ACIDIFICANTI (RICOTTA)</b>	Fase tecnologica a cui non sono collegati uno/dei pericoli specifici. Attenzione a poter collegare il lotto della produzione casearia con il lotto degli ingredienti impiegati (rintracciabilità)	
<b>PASTORIZZAZIONE</b> (LATTE – PANNA)	Microbiologico: sopravvivenza germi patogeni (S. aureus, E. coli, L. monocytogenes, Salmonella spp.)	Controllare il corretto processo con tempi e temperature di riscaldamento
	Note: la pastorizzazione è una fase appositamente creata per gestire il pericolo microbiologico e, quindi, è un CCP. il controllo della funzionalità della valvola di ricircolo non è banale.	
<b>AGGIUNTA FERMENTI/ MUFFE</b>	Microbiologico: - attenzione all'uso dei fermenti, se di tipo "autoprodotto" non devono apportare germi contaminanti al latte, se poco acidi non "proteggono" con sufficiente acidità il processo caseario	Controllare acidità dei fermenti "autoprodotti".

Valutazione dei rischi: CCP – GMP	MISURA DI CONTROLLO	LIMITI DI CONTROLLO	AZIONE CORRETTIVA
<p>Valutare le schede tecniche degli ingredienti/acidificanti per verificare la presenza di eventuali allergeni. Se presenti, gestire le contaminazioni crociate da parte degli stessi (esempio lavorare la materia prima con allergeni come ultima nella giornata)</p>			
CCP	Temperatura	72 °C x 15 " opp. Tempi e Temperature equivalenti (es: 63 °C x 30') Panna – 85-95 °C x 15"	Ripetere la pastorizzazione immediatamente
	Fosfatasi Alcalina (verifica del processo)		
	In caso di pastorizzatore a piastre: controllo corretta funzionalità valvola di ricircolo prima della pastorizzazione ed alla fine.	Assente opp. < 350 mU/l (Reg. 1664/06/CE)	Riparare la valvola Oppure Destinare latte a lavorazioni con più di 60 giorni di stagionatura.
<p>Chiedere al costruttore del pastorizzatore il modo migliore con cui effettuarlo. Se il prodotto è il latte fresco pastorizzato sarà necessario controllare la Perossidasi che deve risultare positiva ed il controllo delle sieroproteine non denaturate</p>			
GMP	Acidità	Secondo la tecnologia di produzione dei fermenti. Suggerita acidità < 4,5 pH	Sostituire i fermenti

FASE DI PROCESSO	Analisi dei Pericoli: PERICOLO	AZIONI PREVENTIVE
<b>AGGIUNTA INGREDIENTI ADDITIVI / COADIUVANTI</b>	Fase tecnologica a cui non sono collegati uno/dei pericoli specifici. Attenzione a poter collegare il lotto della produzione casearia con il lotto degli ingredienti impiegati (rintracciabilità).	
<b>MATURAZIONE DELLA PANNA (BURRO)</b>	Microbiologico: - aumento germi patogeni (S. aureus, E. coli, L. monocytogenes, Salmonella spp.) o produzione eventuali tossine	Mantenere la panna a temperature adeguate
<b>ZANGOLATURA (BURRO)</b>	Fase tecnologica a cui non sono collegati uno/dei pericoli specifici.	
<b>FLOCCULAZIONE (RICOTTA)</b>	Fase tecnologica a cui non sono collegati uno/dei pericoli specifici.	
<b>COAGULAZIONE</b>	Per formaggi a coagulazione acido-presamica o lattica: Microbiologico - aumento germi patogeni (S. aureus, E. coli, L. monocytogenes, Salmonella spp.) o produzione eventuali tossine per lentezza di acidificazione Per altri formaggi: - Fase tecnologica a cui non sono collegati uno/dei pericoli specifici	Controllare i tempi e le acidità secondo la tecnologia
<b>RAFFREDDAMENTO (LATTE ALIMENTARE e YOGURT)</b>	Microbiologico: - aumento germi patogeni (S. aureus, E. coli, L. monocytogenes, Salmonella spp.) o produzione eventuali tossine	Per il latte alimentare: Raffreddare il latte velocemente alla temperatura di $\leq + 4$ °C. Importante è non rimanere molto tempo a temperature di 30 – 45 °C Per lo yogurt: raggiungere rapidamente la temperatura di incubazione dei fermenti e non far sostare il latte senza aggiunta di fermenti lattici.

Valutazione dei rischi: CCP – GMP	MISURA DI CONTROLLO	LIMITI DI CONTROLLO	AZIONE CORRETTIVA
<p>Valutare le schede tecniche degli ingredienti/acidificanti per verificare la presenza di eventuali allergeni. Se presenti, gestire le contaminazioni crociate da parte degli stessi (esempio lavorare la materia prima con allergeni come ultima nella giornata)</p>			
GMP	Temperatura	tra + 12/15 °C consigliata	Eventuale pastorizzazione della panna se superate le temperature previste.
GMP	Acidità e tempo per raggiungerla	Secondo tecnologia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impiego per formaggi a stagionatura</li> <li>- Uso per alimentazione zootecnica</li> </ul>
GMP	Temperatura Tempo	Dipende dalle attrezzature impiegate.	Ripastorizzare il latte

FASE DI PROCESSO	Analisi dei Pericoli: PERICOLO	AZIONI PREVENTIVE
<b>MATURAZIONE</b> (YOGURT)	Microbiologico: - aumento germi patogeni (S. aureus, E. coli, L. monocytogenes, Salmonella spp.) o produzione eventuali tossine	Mantenere il latte inoculato con i fermenti a temperature adeguate.
<b>SEPARAZIONE LATTICELLO E LAVAGGIO</b> (BURRO)	Chimico – Microbiologico: - inquinamento da parte di acqua non potabile - non sufficiente separazione del latticello	Impiego di acqua potabile
		Attenzione a separare bene il latticello
		Impastare il burro a sufficienza per distribuire bene l'acqua rimasta (acqua minima di composizione del burro)
<b>TAGLIO/AGITAZIONE/ COTTURA ESTRAZIONE CAGLIATA</b>	Fase tecnologica a cui non sono collegati uno/dei pericoli specifici.	
<b>ESTRAZIONE E FORMATURA</b> (RICOTTA e BURRO)	Fase tecnologica a cui non sono collegati uno/dei pericoli specifici.	
<b>ROTTURA COAGULO</b> (YOGURT)	Fase tecnologica a cui non sono collegati uno/dei pericoli specifici.	
<b>SGRONDO</b> (RICOTTA)	Microbiologico: - aumento germi patogeni (S. aureus, E. coli, L. monocytogenes, Salmonella spp., Bacillus cereus) o produzione eventuali tossine	Sgrondare la ricotta fuori dal frigorifero per tempi non elevati

Valutazione dei rischi: CCP – GMP	MISURA DI CONTROLLO	LIMITI DI CONTROLLO	AZIONE CORRETTIVA
GMP	Temperatura Acidità	> + 35/36 °C consigliato pH inf. a 4,5	In caso di temperature non mantenute il raggiungimento della acidità sarà più lungo, se non raggiunge pH inferiori a 4,5 destinare come il siero ad uso zootecnico
GMP			
GMP	Controllo visivo		
GMP	Controllo visivo		Ripetere il lavaggio con acqua potabile Ripetere l'impastamento
GMP	Controllo visivo e di temperatura	Tempo massimo 1 ora fuori frigo	Passare subito in cella a + 4 °C

FASE DI PROCESSO	Analisi dei Pericoli: PERICOLO	AZIONI PREVENTIVE
<b>STUFATURA</b>	Microbiologico: - aumento germi patogeni (S. aureus, E. coli, L. monocytogenes, Salmonella spp.) o produzione eventuali tossine	Mantenere la temperatura di stufatura idonea per lo sviluppo dei fermenti lattici . La produzione di acidità rallenta lo sviluppo di batteri indesiderati.  Controllare sempre la corretta acidificazione del formaggio tramite misurazioni di acidità o pH
<b>FILATURA</b>	Fase tecnologica a cui non sono collegati uno/dei pericoli specifici. La filatura NON HA lo stesso effetto termico di bonifica della pastorizzazione,	
<b>PRESSATURA</b>	Microbiologico: - l'impiego di tele sporche può veicolare germi indesiderati	Pulizia delle tele
<b>MANTECATURA</b> (GELATO)	Fase tecnologica a cui non sono collegati uno/dei pericoli specifici.	
<b>CONGELAMENTO</b> (GELATO)	Fase tecnologica a cui non sono collegati uno/dei pericoli specifici. Una errata gestione della temperatura di congelamento non arriverà	
<b>AGGIUNTA PREPARATI</b> (YOGURT)	Fase tecnologica a cui non sono collegati uno/dei pericoli specifici. Valutare le schede tecniche degli ingredienti/acidificanti per verificare la presenza di eventuali allergeni.	
<b>SALATURA</b> (anche RICOTTA e BURRO)	Fisico: - impiego di sale non pulito nel caso di salature nel latte o nella pasta  Microbiologico: - aumento germi patogeni (S. aureus, E. coli, L. monocytogenes, Salmonella spp.) o produzione eventuali tossine	Attenzione all'impiego di sale privo di evidenti residui (polvere, sabbia, ecc.)  Attenzione alla gestione delle salamoie Rigenerare o rinnovare le saline secondo le buone norme di lavorazione, mantenere in salina sempre una soluzione satura di sale

Valutazione dei rischi: CCP – GMP	MISURA DI CONTROLLO	LIMITI DI CONTROLLO	AZIONE CORRETTIVA
GMP	Temperatura	Come da tecnologia applicata	Se non viene raggiunto il pH desiderato nel tempo previsto valutare lo sviluppo del formaggio in stagionatura, se produce morchia in superficie o gonfia, destinare, come il siero, ad uso zootecnico.
	pH opp. SH	Come da tecnologia applicata	
perché la pasta permane alla temperatura di 58/63 °C solo per alcuni minuti, quella di bufala arriva a temperature di 68 – 70 °C ma NON E' POSSIBILE dire che la filatura EQUIVALE alla pastorizzazione.			
GMP	Controllo visivo	Tela pulita e senza cattivi odori	Sostituire tela
mai a raggiungere temperature positive che permettano lo sviluppo di germi indesiderati, quindi andrà solo a scapito della qualità organolettica del prodotto finale.			
Se presenti, gestire le contaminazioni crociate da parte degli stessi (esempio lavorare la materia prima con allergeni come ultima nella giornata). NOTE: il prodotto finito deve contare almeno 10 milioni ufc/g come somma dei due fermenti di cui 1 di questi deve essere almeno pari a 1 milione ufc/g			
GMP	Controllo visivo	Presenza di parti non bianche	Impiego di sale pulito.
	Controllo visivo e di odore	Gestione delle salamoie (rinnovo o rigenerazione) Controllo corretta % di sale	Impiegare salamoia nuova o rigenerata.
	Pesasale		Correggere concentrazione salina.

FASE DI PROCESSO	Analisi dei Pericoli: PERICOLO	AZIONI PREVENTIVE
<b>AFFUMICATURA</b> (anche RICOTTA)	Chimico: - sviluppo di composti di combustione.	Attenzione all'impiego di materiale idoneo e certificato per la produzione del fumo. Attenzione alla durata dell'affumicatura, sia con affumicatura per combustione, sia con affumicatura chimica.
<b>STAGIONATURA</b> (anche RICOTTA) <b>CURE AI FORMAGGI, EVENTUALI TRATTAMENTI IN CROSTA, ECC</b>	Microbiologico: - aumento germi patogeni (S. aureus, E. coli, L. monocytogenes, Salmonella spp.) o produzione eventuali tossine	Attenzione all'impiego di soluzioni di lavaggio per le croste dei formaggi (formaggi a crosta lavata)  Attenzione all'impiego di assi di stagionatura BEN PULITI. Attenzione all'impiego di materiale a contatto impiegato per particolari stagionature (foglie, vinacce, fieno, ecc.)
<b>CONFEZIONAMENTO</b> (tutti i prodotti)	Chimico: - cessione di contaminanti per uso di materiale non ad uso alimentare	Utilizzare materiale di confezionamento di cui si è in possesso della relativa certificazione di idoneità rilasciata dal produttore secondo quanto descritto dalle le procedure di selezione dei fornitori .
<b>STOCCAGGIO PRE-SPEDIZIONE/ VENDITA</b> (tutti i prodotti)	Microbiologico: - aumento germi patogeni (S. aureus, E. coli, L. monocytogenes, Salmonella spp.) o produzione eventuali tossine	Rispetto delle temperature.
<b>TRASPORTO</b> (tutti i prodotti)	Microbiologico: - aumento germi patogeni (S. aureus, E. coli, L. monocytogenes, Salmonella spp.) o produzione eventuali tossine	Rispetto delle temperature.
<b>VENDITA</b> (tutti i prodotti)	Microbiologico: - aumento germi patogeni (S. aureus, E. coli, L. monocytogenes, Salmonella spp.) o produzione eventuali tossine	Rispetto delle temperature.

Valutazione dei rischi: CCP – GMP	MISURA DI CONTROLLO	LIMITI DI CONTROLLO	AZIONE CORRETTIVA
GMP			
GMP	Controllo visivo	Impiego di materiale per il lavaggio delle croste pulito (panni, spugne) Impiego di soluzioni di lavaggio senza cattivi odori	Sostituzione materiale per il lavaggio Sostituzione soluzioni di lavaggio
	Controllo visivo	Nessuno	Sostituzione assi
	Indicare una procedura di “gestione igienica del materiale”	Definiti nella procedura	Sostituzione materiale impiegato
GMP	Controllo visivo	Non utilizzare materiale NON IDONEO al contatto con alimenti.	Sostituzione materiale a contatto.
GMP	Controllo visivo Eventuale registrazione temperature Piano dei controlli analitici	Non vi sono limiti normativi. Occorre definirli e indicarli in questa casella.	Riportare temperature impostate.
GMP	Controllo visivo Eventuale registrazione temperature	Non vi sono limiti normativi. Occorre definirli e indicarli in questa casella.	Riportare temperature impostate.
GMP	Controllo visivo Eventuale registrazione temperature	Non vi sono limiti normativi. Occorre definirli e indicarli in questa casella.	Riportare temperature impostate.

## MONITORAGGIO DEI PERICOLI

CCP	<p>Nella precedente Analisi dei pericoli e Valutazione dei rischi è stato identificato un CCP relativo alla fase tecnologica della PASTORIZZAZIONE. La pastorizzazione deve essere gestita nel seguente modo:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Creare una piccola scheda definita PROCEDURA DI PASTORIZZAZIONE dove indicare:<ul style="list-style-type: none"><li>• Combinazione TEMPO/TEMPERATURA scelto in base agli impianti caseari a disposizione:<ul style="list-style-type: none"><li>• Pastorizzatore a piastre: 72 °C x 16” (o tempi e temperature equivalenti)</li><li>• Pastorizzazione in caldaia: 63 °C x 30’ (o tempi e temperature equivalenti)</li></ul></li><li>• Come registrare le pastorizzazioni:<ul style="list-style-type: none"><li>• RegISTRAZIONI automatiche</li><li>• RegISTRAZIONI manuali</li></ul></li><li>• Con che frequenza monitorare la fosfatasi alcalina che, con analisi in autocontrollo, deve avere i seguenti risultati:<ul style="list-style-type: none"><li>• Fosfatasi alcalina negativa</li><li>• Fosfatasi alcalina &lt; 350 mU/ml</li></ul></li><li>• In che modo effettuare una efficace taratura del termometro impiegato per il controllo della temperatura durante la pastorizzazione</li><li>• Se pastorizzatore a piastre indicare se presente la valvola di deviazione di flusso ed ogni quanto viene verificata la sua efficacia.</li></ul></li><li>2. Mantenere la documentazione della registrazione, automatica o manuale, del trattamento termico.</li><li>3. Mantenere le analisi effettuate per il controllo della Fosfatasi Alcalina</li><li>4. Mantenere documentazione della taratura del termometro</li><li>5. Se pastorizzatore a piastre: mantenere documentazione sulla manutenzione ordinaria e straordinaria (ad esempio apertura delle piastre per verifica efficacia della pulizia) e controllo della valvola di deviazione di flusso.</li></ol>
GMP	<p>Le GMP o Buone Prassi Operative nel caso di microimpresa del settore alimentare prevedono che si registrino tutte le non conformità sulla base del superamento dei limiti di controllo stabiliti. Ad ogni non conformità registrata deve corrispondere la registrazione di un azione correttiva dettagliata che deve portare alla risoluzione della non conformità. Ovviamente è possibile anche effettuare registrazioni in merito alle fasi tecnologiche che il produttore ritiene più importanti.</p>



# CAPITOLO III

## PIANIFICAZIONE DELLE PROCEDURE PREREQUISITO (0 PREREQUISITI IGIENICI DI BASE 0 PROCEDURE DELOCALIZZATE)

Di seguito vengono descritte le procedure prerequisito fondamentali per la predisposizione del piano di autocontrollo. Ogni titolare, a partire dalle informazioni qui presenti o da altre fonti, deve descrivere cosa si fa nella proprio caseificio di azienda agricola.

### 3.1 LOCALI, INFRASTRUTTURE, IMPIANTI E ATTREZZATURE

#### ■ 3.1.1 Obiettivi

I locali e le relative superfici, nonché le varie attrezzature presenti, devono essere mantenute in buono stato, per rendere il più possibile efficaci tutte le operazioni di pulizia e ridurre i possibili rischi di contaminazione.

Una superficie non liscia e non lavabile, un cattivo stato (rotture, crepe, macchia di umidità, ruggine, ecc.) di manutenzione, sia per le strutture che per le attrezzature, può essere veicolo di contaminazione perché in quel punto non può essere effettuata correttamente la procedura di lavaggio. Può inoltre essere fonte di contaminazioni fisiche, basti pensare a pareti che si sfogliano, superfici arrugginite, vernice che si stacca, piccole porzioni di attrezzature che si distaccano e rimangono nel latte o nel formaggio.

Occorre ricordare come per i prodotti tradizionali, così come definiti all'art. 7 del Reg. 2074/05/CE "i locali possono comprendere pareti, soffitti e porte non costituiti da materiali

*lisci, impermeabili, non assorbenti o resistenti alla corrosione e pareti, soffitti e pavimenti geologici naturali” (art. 7 punto 2 lettera a) e “i materiali di cui sono costituiti gli strumenti e le attrezzature utilizzati in modo specifico per la preparazione, l’imballaggio e il confezionamento di tali prodotti” possono essere di materiali diversi così come previsto dalla tradizione di ciascun prodotto (come l’utilizzo del legno nella Vastedda del Belice o del rame nel Parmigiano Reggiano). Ovviamente “le operazioni di pulizia e disinfezione di tali locali e la frequenza con la quale esse vengono eseguite sono adattate all’attività per tener conto della specifica flora ambientale” mentre “tali strumenti e attrezzature devono essere mantenuti costantemente in uno stato d’igiene soddisfacente e essere regolarmente puliti e disinfettati”.*

### ■ 3.1.2 Procedure

È quindi necessario tenere sotto controllo:

per le strutture:

- pareti, pavimenti (raccordi pareti/pavimenti) e soffitti che non devono presentare crepe, rotture, fori, distacchi di intonaci e di verniciatura, pavimentazione sconnessa, gli infissi devono essere integri,
- gli impianti (illuminazione, aerazione, elettrico, idrico, refrigerante) devono essere funzionanti e mantenuti in efficienza;

per le attrezzature:

- l’integrità dei macchinari, degli utensili e degli strumenti, assenza di aree ossidate,
- il corretto funzionamento e periodicità delle manutenzioni assolvendo alla sostituzione delle attrezzature vetuste.

### ■ 3.1.3 Documentazione

- Planimetria aggiornata dei locali e delle attrezzature presenti, con relativa legenda,
- registro/scheda di Non Conformità, in questa scheda è possibile indicare la priorità (correttamente valutata) degli interventi da effettuare,
- libretto di uso e manutenzione o schede tecniche delle attrezzature (quando presenti o reperibili ma comunque obbligatori per tutti i nuovi acquisti).

## 3.2 MATERIE PRIME

Vedere Cap. I – sottocapitolo 1.1

## 3.3 TRATTAMENTO DI REFLUI, RIFIUTI E SOTTOPRODOTTI ALIMENTARI

### 3.3.1 Obiettivi

Eliminare correttamente le acque reflue, smaltire o trattare gli scarti di lavorazione e gestire gli imballi ed i rifiuti prodotti durante l'ordinaria attività, in quanto potrebbero erroneamente rientrare nel circuito produttivo, attirare infestanti e contaminare l'ambiente di lavorazione inficiando l'igiene e la qualità dei prodotti.

### 3.3.2 Procedure

#### A) Gestione delle acque reflue:

devono essere correttamente raccolte ed allontanate dai locali di lavorazione evitando ristagni e rigurgiti; devono essere adeguatamente trattate nel rispetto delle norme di legge.

La Legge Regionale del Piemonte n. 61 del 29/12/2000 all'art. 4 prevede che lo scarico delle acque di lavaggio provenienti da alpeggi e da piccoli caseifici annessi ad aziende agricole siano assimilate alle acque reflue domestiche a condizione che sia effettuata la separazione dalle stesse della totalità del siero o della scotta.

Gli scarichi di acque reflue domestiche che recapitano in reti fognarie sono sempre ammessi, purché osservino i regolamenti emanati dal soggetto gestore del servizio idrico integrato (art. 107 comma 2 del D. L.vo 152/2006). Per le aziende che non dispongano di allacciamento fognario, è possibile far confluire le acque reflue dei piccoli caseifici nella vasca liquami aziendale per la loro utilizzazione agronomica (art. 112 comma 1 del D. L.vo 152/2006).

#### B) Rifiuti solidi:

all'interno dei locali di lavorazione i rifiuti devono essere depositi in contenitori chiudibili e facilmente pulibili e contraddistinti da colori diversi in modo da risultare facilmente identificabili per la raccolta differenziata.

Quotidianamente i rifiuti devono essere allontanati dai locali di lavorazione e stoccati in contenitori chiusi collocati in apposite aree sufficientemente lontane in attesa della raccolta da parte delle ditte preposte. Le aree di stoccaggio e i contenitori devono essere puliti e tenuti in buone condizioni di igiene.

#### C) Sottoprodotti/scarti/resi/scaduti

Le aziende agricole hanno la possibilità di destinare i sottoprodotti (siero, latticello e scotta), come pure eventuali prodotti resi o con TMC scaduti, purché non contaminati né pericolosi e quindi ancora commestibili, all'alimentazione dei propri animali, previa comunicazione

iniziale presso il Servizio Veterinario della propria ASL di competenza. Qualora l'azienda ceda i sottoprodotti a terzi per impiego mangimistico, gli stessi sono classificati come materiali di categoria 3 ai sensi del Reg. 1069/09/CE e devono essere idoneamente identificati. Il loro trasporto deve avvenire con cisterna autorizzata, munita di un cartello di cm 20x30 di colore verde riportante la scritta, con caratteri alti 5 cm "*materiale di categoria 3 non destinato al consumo umano*"; ogni trasporto viene registrato sull'apposito registro in ottemperanza al dettato del Reg. 1774/02/CE e documentato dai documenti di trasporto.

### ■ 3.3.3 Documentazione

Non occorre alcuna documentazione particolare, fatti salvi i documenti richiamati al punto C) del paragrafo sovrastante.

## 3.4 CONTROLLO DEGLI INFESTANTI

### ■ 3.4.1 Obiettivi

L'obiettivo della lotta agli infestanti è quello di attuare sistemi di contenimento e di lotta agli animali infestanti che potrebbero provocare le seguenti problematiche all'interno dei locali di lavorazione:

- contaminazione delle superfici e dei prodotti in lavorazione tramite gli escrementi e il passaggio da zone sporche (esterno dei locali) a zone pulite (interno locali di lavorazione),
- deposizione di uova all'interno dei formaggi (es. *Piophilina casei*) con conseguente sviluppo di larve nell'alimento.

### ■ 3.4.2 Procedure

#### A) Interventi preventivi

- apporre zanzariere sui serramenti esterni,
- sigillare fori, zone di passaggio, fessure nei raccordi tra porte e pavimenti/pareti,
- dotare di sifoni i pozzetti per evitare il passaggio di animali,
- isolare ed ostruire i condotti di alloggiamento di utenze elettriche e/o telefoniche,
- porte dotate di molla per chiusura automatica,
- corretta gestione dei rifiuti e sottoprodotti della lavorazione ed allontanamento di tutto il materiale di scarto,
- pulizia dei locali,
- manutenzione aree interne ed esterne,
- divieto di accesso e detenzione di cani, gatti etc.

## B) Interventi per eliminare animali infestanti presenti

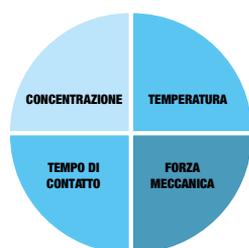
- trappole elettriche e a feromoni per insetti volanti,
- trappole protette a cattura per roditori all'esterno dei locali,
- trappole a colla per insetti striscianti all'esterno dei locali.

## C) Interventi straordinari

In caso di infestazioni che le misure precedenti non contengono, ricorrere a disinfestazioni e derattizzazioni ad opera di ditte esterne.

### ■ 3.4.3 Verifiche

Quotidianamente l'operatore verifica l'assenza di animali infestanti all'interno dei locali di lavorazione ed in particolar modo sono controllati i seguenti punti:



- controllo della presenza di imballi ed altri materiali con rosore da ricondurre a roditori, controllo della presenza di escrementi sulle superfici,
- presenza di insetti volanti all'interno dei locali,
- presenza di infestanti sugli alimenti,
- integrità dei sistemi di difesa passivi.

In caso di non conformità, l'OSA dovrà adottare idonee misure correttive intensificando la lotta agli infestanti e valutando l'opportunità di integrare la procedura, al fine di ripristinare un adeguato livello igienico. Qualora gli interventi vengano eseguiti da personale della stessa azienda è necessario che chi svolge tali operazioni sia adeguatamente formato e istruito sulle caratteristiche dei mezzi chimici utilizzati (tossicità, persistenza, meccanismi d'azione ecc...).

### ■ 3.4.4 Documentazione

- Schede tecniche e schede di sicurezza dei prodotti e delle attrezzature utilizzate per il contenimento degli insetti e di altri infestanti (in caso di acquisti di prodotti effettuati direttamente presso rivendite al dettaglio è sufficiente conservare la confezione e le istruzioni per tutto il tempo dell'utilizzo del prodotto),
- planimetria con l'ubicazione dei dispositivi per il controllo degli infestanti,
- contratto con ditta esterna e documenti attestanti gli interventi (qualora previsto),
- registro/Scheda delle Non Conformità.

## 3.5 PROCEDURE DI PULIZIA E DISINFEZIONE

### 3.5.1 Obiettivi

L'obiettivo di un corretto lavaggio non è l'inattivazione dei batteri dalla superficie di un oggetto, ma l'eliminazione di residui, sporczia o muffe derivanti dalla lavorazione e le polveri che si depositano nelle fasi di interciclo. In altre parole si tratta di creare condizioni avverse alla permanenza e/o alla proliferazione di microrganismi ed infestanti in grado di compromettere l'igiene e la qualità dei prodotti.

Lo sporco, nell'ambito di un caseificio, può essere di due diverse tipologie: organico ed inorganico. Il primo è composto da grassi, proteine e zuccheri. Il secondo è, di fatto, il calcare e la pietra di latte.

Preliminarmente alla definizione delle procedure di lavaggio, occorre ricordare i fattori che lo influenzano e le caratteristiche dei detergenti e disinfettanti.

#### 3.5.1.1 I fattori che influenzano lavaggio

I fattori da considerare nell'impostazione di una procedura di lavaggio sono quattro.

1. **Concentrazione del prodotto utilizzato:** se si utilizzano detergenti formulati usare le concentrazioni indicate sull'etichetta o scheda tecnica del prodotto evitando sia i sottodosaggi che i sovradosaggi. Se si utilizzano materie prime la concentrazione è di circa 0,2 – 0,5 % di alcalinità per la soda (corrispondente a circa un 1-2% di una soluzione di soda al 30%) e 1 – 1,5% di acidità per l'acido.
2. **Temperatura dell'acqua di lavaggio:** il range di temperatura da utilizzare per il lavaggio è, a meno che l'etichetta del detergente non dia altre indicazioni, tra i 30 °C (temperatura a cui iniziano a fondere i grassi) ed i 70 °C (temperatura a cui iniziano a precipitare le proteine). Non usare, soprattutto, acqua troppo calda in quanto la precipitazione delle proteine contribuisce alla formazione di biofilm sulle superfici.
3. **Tempo di contatto:** se possibile lasciare sempre agire per 5 – 10 minuti il detergente prima di sciacquare o strofinare.
4. **Forza meccanica:** come ad esempio lo strofinamento, la turbolenza dei liquidi in un tubo, la pressione ecc...

Questi quattro fattori sono da considerare insieme quando si effettua un lavaggio e cooperano per l'ottenimento del risultato finale. A volte si riesce a compensare molto bene la diminuzione della concentrazione di un detergente con l'aumento della temperatura di lavaggio o della forza meccanica. Altre volte, invece, si modifica un fattore senza compensare

la carenza aumentando uno degli altri.

Ad esempio se lavo un tavolo preso da una cella frigorifera, pur usando l'acqua alla solita temperatura, quella di lavaggio sarà inferiore in quanto l'acqua verrà raffreddata al contatto con il tavolo stesso. In questo caso occorrerà compensare il difetto aumentando, ad esempio, la concentrazione del detergente od il tempo di contatto. In alternativa possiamo effettuare il risciacquo iniziale con acqua calda in modo da riportare il tavolo alla temperatura corretta.

### **3.5.1.2 Detergenti e tensioattivi**

I detergenti sono in grado di staccare lo sporco dalla superficie degli oggetti e farlo passare nella soluzione di lavaggio, in modo tale che questo venga eliminato con il risciacquo finale. Per lavare lo sporco organico occorre utilizzare detergenti basici o alcalini, il cui componente principale è, di norma, soda o potassa caustica.

Lo sporco di natura inorganica è, invece, correttamente gestito da detergenti acidi come ad esempio l'acido nitrico o quello fosforico.

### **3.5.1.3 I disinfettanti**

La disinfezione è necessaria per gli oggetti che entrano a diretto contatto con un prodotto microbiologicamente delicato come ad esempio un formaggio fresco. In questo caso è consigliabile effettuare una disinfezione dopo ogni lavaggio. La disinfezione è altresì necessaria, almeno settimanale od ogni due settimane, per i tombini e gli scarichi in quanto punti di concentrazione dei microrganismi, anche patogeni, presenti in stabilimento. Per gli altri strumenti si consiglia comunque una disinfezione almeno mensile in modo da eliminare eventuali sopravvivenze di microrganismi patogeni.

È fondamentale comunque sempre fare riferimento a quanto riportato sulla scheda tecnica per quanto riguarda le modalità di utilizzo (concentrazioni, tempo di contatto, ecc.).

I disinfettanti maggiormente utilizzati nel settore lattiero caseario sono i seguenti:

1. Cloroderivati come l'ipoclorito di sodio, l'amuchina, la conegrina o la candeggina (tranne quelle delicate o profumate che non contengono cloro) sono i più economici e di buona efficacia;
2. sali quaternari d'ammonio;
3. perossidi (derivati dell'acqua ossigenata) come l'acido peracetico o per citrico che se usati dopo un lavaggio basico, permettono di fare anche la fase acida per l'eliminazione dello sporco inorganico;
4. Polibiguanide è dotata di buona attività anche in presenza di materiale organico e quindi è utilizzabile per la disinfezione dei tombini dove vi possono ancora essere questi residui;

5. alcol isopropilico che può essere utilizzato senza essere risciacquato per la disinfezione di oggetti o strumenti che non sono destinati al contatto diretto con gli alimenti.

I derivati del cloro sono i più economici e comunque mantengono una buona efficacia.

## ■ 3.5.2 Procedure

Il lavaggio completo è costituito dalle seguenti fasi:

1. Smontaggio delle attrezzature.
2. Risciacquo iniziale: fase più importante di quanto si creda, il lavaggio deve iniziare solo una volta che siano stati eliminati tutti i residui grossolani dalla superficie dell'oggetto.
3. Lavaggio basico: in modo da togliere tutto lo sporco organico.
4. Primo risciacquo intermedio.
5. Lavaggio acido: in modo da togliere tutto lo spoco inorganico (pietra di latte).
6. Secondo risciacquo intermedio
7. Disinfezione: in modo da inattivare i microrganismi superstiti.
8. Risciacquo finale: da effettuare per un tempo corretto; nessun residuo di disinfettante deve entrare nel prodotto. Eliminare molto bene ogni ristagno di acqua con tira acqua o strumenti analoghi.

Non è detto che queste fasi debbano essere effettuate tutte ad ogni lavaggio.

Lo sporco principale di un caseificio è quello organico, quindi le fasi più importanti saranno quelle dalla 1 alla 3, che dovranno essere effettuate sempre.

Ogni tanto (ad esempio settimanalmente od ogni due settimane) si effettuerà un lavaggio acido per evitare il formarsi della pietra di latte e quindi dopo le fasi 1-3 si effettueranno anche quelle 4 e 5.

La disinfezione (fasi 6 e 7) si effettuerà, invece per quegli oggetti particolarmente importanti in quanto entrano a diretto contatto con prodotti delicati e facilmente aggredibili dai microrganismi come ad esempio stampi o piani di lavoro utilizzati nella produzione di formaggi freschi.

Da notare come non sia, di fatto, obbligatorio eseguire tutte e tre le tipologie di trattamento sull'oggetto che stiamo lavando; la cosa da non fare è soprattutto invertire la sequenza delle fasi, ad esempio non fare prima la fase acida della basica o la disinfezione prima della detersione. Soprattutto in quest'ultimo caso il lavaggio sarà destinato al fallimento.

### 3.5.2.1 Come impostare una procedura di lavaggio

Di seguito si propone uno schema di lavaggio.

1. Valutare la superficie da lavare per evitare di utilizzare detergenti corrosivi per quel materiale (come nel caso dell'utilizzo di detergenti acidi su alluminio).
2. Valutare il grado di sporco (fresco - lavo subito dopo l'utilizzo – secco - lavo dopo qualche ora).
3. Quantificare la concentrazione in base al punto 2 ed alle indicazioni in etichetta (più alta se sporco secco, più bassa se sporco fresco).
4. Quantificare la temperatura di lavaggio in base al materiale o alla struttura da lavare ed in base alla presenza o no dell'operatore:
5. per lavaggi chiusi come sistema CIP o lavastoviglie ci si può lavare a 65-68 °C.
6. per lavaggi in cui c'è la presenza dell'operatore occorre usare acqua tiepida.
7. Impostare il lavaggio in modo da lasciare un tempo di contatto di almeno 5 o 10 minuti al detergente.
8. Definire se applicare della forza meccanica e quanto (strofinamento, pressione nei lavaggi CIP in modo da arrivare ad un flusso turbolento).
9. Una volta scelto un prodotto adatto alle proprie esigenze e stabilito un valido programma di sanificazione è sconsigliabile cambiare procedura, salvo che le verifiche evidenzino delle non conformità visive, microbiologiche, tecnologiche.

Si sconsiglia l'utilizzo di acqua a pressione (p.e. idropulitrice) per gli interventi di routine in quanto il getto d'acqua potrebbe disperdere nell'aria (aerosol) microrganismi frequentemente presenti nelle canaline di scolo o nei pozzetti di raccolta delle acque di lavaggio portandoli su superfici di lavoro o prodotti alimentari.

Gli assi di stagionatura devono essere ripuliti alla fine di ogni ciclo di stagionatura e l'intervento deve essere effettuato in locali o tempi diversi da quelli di lavorazione o deposito. Si utilizza acqua calda, eventualmente con l'ausilio dell'idropulitrice, con rimozione meccanica dello sporco avvalendosi di spazzole o raschietti.

## ■ 3.5.3 Verifica

Dopo ogni lavaggio è importante verificare visivamente se il risultato sia soddisfacente: assenza di residui grossolani e superficie lucida e pulita. In caso contrario occorre rilavare le attrezzature o le strutture. Prima dell'inizio dei lavori occorre sempre verificare che gli oggetti e strumenti siano in ordine e puliti.

### 3.5.3.1 Il lavaggio straordinario

Qualora non risulti efficace il lavaggio ordinario o si rilevi la presenza di microrganismi patogeni od indicatori di igiene di processo su attrezzature o prodotti finiti è necessario effettuare uno o più lavaggi straordinari.

Tutte le attrezzature ed i locali presenti nelle procedure di lavaggio dello stabilimento devono essere lavati secondo i normali protocolli (anche quelle attrezzature e locali che, in base alla loro frequenza di lavaggio, non si sarebbero dovuti lavare quel giorno) con l'aggiunta sempre di un passaggio di detergente acido.

Al termine si procede ad una doppia disinfezione generale utilizzando due principi attivi diversi in sequenza con tempo di contatto di 10' ciascuno e risciacquo tra il primo ed il secondo con acqua a temperatura ambiente. I due disinfettanti dovranno anche essere versati nei tombini dei singoli locali interessati a distanza di almeno 2 ore uno dall'altro.

## ■ 3.5.4 Documentazione

- Etichetta dei prodotti utilizzati (ove normalmente compaiono tutte le informazioni tecniche e di sicurezza del prodotto);
- eventuale scheda tecnica e di sicurezza rilasciata dal produttore;
- registro/scheda delle Non Conformità.

## 3.6 APPROVVIGIONAMENTO IDRICO

### 3.6.1 Obiettivi

Garantire che l'acqua utilizzata in tutte le fasi di produzione non rappresenti un rischio di contaminazione. Infatti la presenza di inquinanti organici e chimici nell'acqua utilizzata come ingrediente nei prodotti o per il lavaggio delle attrezzature, delle superfici e per l'igiene del personale può costituire una fonte di contaminazione chimica, fisica e microbiologica per gli alimenti.

### 3.6.2 Procedure

L'OSA deve poter dimostrare di aver fatto una valutazione dei rischi connessi alle acque che utilizzano nei processi produttivi sia che utilizzino acqua proveniente da acquedotto sia acqua proveniente da pozzo privato. Tale valutazione può essere effettuata utilizzando la "Scheda per la valutazione dei fattori di rischio rete idrica" (Allegato 4 DD Regione Piemonte n. 333 del 24/04/2013) riportata in appendice.

#### A) Imprese che utilizzano acqua di acquedotto

Per queste imprese che utilizzano acqua dell'acquedotto, già sottoposta ai controlli interni del gestore e ai controlli ufficiali del SIAN dell'ASL, le frequenze e le tipologie di campionamento che l'OSA deve effettuare e riportare nel piano di autocontrollo, sono riportate nella tabella A in relazione alla valutazione del rischio.

Tabella A

Utilizzo dell'acqua	Fattore di rischio rete idrica	Frequenza	Analisi microbiologica	Analisi chimica
Solo per lavaggio delle attrezzature e locali	Se < 7	Nessun controllo obbligatorio	Nessun controllo obbligatorio	Nessun controllo obbligatorio
Senza trattamenti di addolcimento e/o accumulo	Se valore compreso tra 7 e 9	1 controllo/anno	Alternando routine e verifica	Routine
Con trattamenti di addolcimento e/o accumulo	Se > 9	2 controlli/anno	Alternando routine e verifica	Routine

**Routine microbiologica:** Coliformi a 37°C, E. coli.

**Verifica microbiologica:** Coliformi a 37°C E. coli, Enterococchi.

**Routine chimica :** parametri organolettici, pH, conducibilità, ferro, ammonio.

## **B) Imprese che utilizzano acqua di approvvigionamento autonomo**

Rientrano in questa tipologia le attività in cui l'approvvigionamento idrico avviene tramite fonte autonoma privata, quale pozzo, sorgente o derivazione da acqua superficiale.

Queste aziende devono richiedere il giudizio di idoneità all'ASL competente che verrà rilasciato sulla base di 4 campioni (uno per ogni stagione) al punto di captazione o al punto di utilizzo dell'acqua. Nel caso in cui, al momento dell'inizio dell'attività, non sia stato possibile completare i campionamenti per imminenza dell'avvio dell'impresa, l'esito favorevole del primo campionamento permetterà la registrazione dell'attività e l'emissione del giudizio di idoneità.

Di seguito le frequenze e le tipologie di campionamento che da effettuare e riportare nel piano di autocontrollo.

**Tabella B**

<b>Fattore di rischio rete idrica</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Analisi microbiologica e chimica</b>
<b>Se &lt; 4</b>	<b>1 controllo/anno</b> Nel punto/punti, dove l'acqua viene incorporata come ingrediente nell'alimento e/o entra in contatto con l'alimento anche sottoforma di vapore e di ghiaccio	Verifica con aggiunta di parametri di rischio locale
	<b>1 controllo/2 anni</b> Nel punto/punti in cui l'acqua viene utilizzata per il lavaggio di impianti, attrezzature ed utensili destinati a venire a contatto con le sostanze alimentari	Verifica con aggiunta di parametri di rischio locale
<b>Se ≥ 4</b>	<b>2 controlli/anno</b> Nel punto/punti, dove l'acqua viene incorporata come ingrediente nell'alimento e/o entra in contatto con l'alimento anche sottoforma di vapore e di ghiaccio	Verifica con aggiunta di parametri di rischio locale
	<b>1 controllo/anno</b> Nel punto/punti in cui l'acqua viene utilizzata per il lavaggio di impianti, attrezzature ed utensili destinati a venire a contatto con le sostanze alimentari	Verifica con aggiunta di parametri di rischio locale

**Verifica:** Coliformi a 37°C, E. coli, Enterococchi, parametri organolettici, pH, ammonio, conducibilità, nitriti, nitrati, nichel, cromo, piombo.

In caso di azienda di nuova apertura, che si approvvigiona da fonte autonoma (pozzo, sorgente), le frequenze dei controlli riportate nella tab. B raddoppiano con 4 controlli/2 anni al punto di captazione o, se ciò non fosse possibile, al punto di utilizzo dell'acqua, previa esclusione di un eventuale trattamento.

Le frequenze della tab. B possono essere ridotte della metà, nel caso in cui ci siano serie storiche di analisi favorevoli, per le aziende in cui il rischio acqua sia trascurabile per via della limitata complessità delle rete e/o per presenza di processi di produzione che riducano il rischio negli alimenti.

### **C) Approvvigionamento idrico negli alpeggi**

La verifica sulla qualità dell'acqua spetta al conduttore della struttura in alpeggio, il quale è tenuto ad effettuare, nell'ambito del proprio piano di autocontrollo, un'analisi microbiologica con periodicità almeno annuale; il prelievo del campione deve essere eseguito da personale tecnico competente, preferibilmente prima della stagione di monticazione e pervenire in condizioni di idonea conservazione ad un laboratorio di analisi pubblico o privato iscritto nell'elenco regionale e con le prove specifiche accreditate.

Trattandosi di attività site in territorio disagiato (art. 13 Reg. 852/04/CE) di montagna, raramente dotate di allacciamento a pubblico acquedotto e poiché l'approvvigionamento idrico è finalizzato, per lo più, al lavaggio dei locali e delle attrezzature o al raffreddamento del latte in recipienti chiusi, per l'acqua utilizzata, è sufficiente il possesso dei requisiti microbiologici fissati dall'Allegato 1, parte A del Decreto Legislativo 31/2001 (E. coli assenti in 100 ml ed Enterococchi assenti in 100 ml).

In casi particolari, i requisiti microbiologici minimi dell'acqua possono essere raggiunti utilizzando sistemi correttivi (es. clorazione in serbatoio di accumulo, bollitura o altro metodo idoneo).

Per quanto attiene i parametri chimici, il rispetto dei loro limiti deve essere valutato nell'ambito dell'intero bacino di captazione, con riferimento alle situazioni idrogeologiche locali, fermo restando che, a monte degli alpeggi, devono essere assenti pressioni antropiche di tipo zootecnico, agricolo, turistico-ricreativo o altre attività con forte impatto ambientale.

Tuttavia è possibile che sia necessario effettuare accertamenti di alcuni parametri chimici sull'acqua, qualora vengano considerati indispensabili per garantire la sicurezza dei prodotti, in relazione a fonti di rischio accertate o sospette. La tipologia e la frequenza di tali controlli supplementari potranno essere stabiliti sulla base di un'analisi del rischio e della valutazione di eventuali problematiche ambientali contingenti.

In considerazione delle particolari caratteristiche produttive delle attività svolte in alpeggio,

risultano di primaria importanza:

- corretta captazione dell'acqua destinata al caseificio;
- corretto smaltimento delle acque reflue;
- controllo dell'accesso degli animali nella fascia di rispetto.

Pertanto le caratteristiche tecniche costruttive minime da prevedere sono:

- recinzione della sorgente e interdizione del pascolo a monte per almeno 100 m;
- sgrossatore o grigliato (pigna filtrante) posizionato sul tubo di presa;
- presenza di almeno una vasca di sedimentazione;
- tubi e vasche in materiale atossico inerte (D.M. 174 del 06/04/2004);
- eventuale preventiva clorazione dell'acqua.

### ■ 3.6.3 Documentazione

**In tutti i casi:**

- planimetria con l'ubicazione dei punti acqua e di scarico;
- ove sia presente in impianto di disinfezione e/o potabilizzazione, deve esserci la relativa documentazione che riporti le caratteristiche tecniche, il funzionamento, le modalità di manutenzione e di monitoraggio;
- registro/scheda delle Non Conformità.

**Se allacciamento all'acquedotto:**

- copia contratto fornitura e/o ultima bolletta, se la valutazione dei fattori di rischio della rete idrica è inferiore a 7;
- copia contratto fornitura, ultima bolletta e copia delle eventuali analisi eseguite in autocontrollo, se la valutazione dei fattori di rischio della rete idrica è superiore a 7.

**Se acque di pozzo o da approvvigionamento privato:**

Per i nuovi attingimenti copia del giudizio di idoneità all'uso rilasciato dal SIAN dell'ASL territorialmente competente e relativa documentazione presentata.

- Copia delle analisi eseguite in autocontrollo.

**Se acque di sorgente (alpeggi):**

- Copia delle analisi eseguite in autocontrollo.

## 3.7 CONTROLLO TEMPERATURE

### 3.7.1 Obiettivi

L'intero processo caseario è influenzato dalle temperature, dalla conservazione del latte allo stoccaggio del prodotto finito, passando per la caseificazione, la pastorizzazione, la sineresi e la stagionatura. La buona riuscita di ogni fase della lavorazione dipende, quindi, in gran parte dal saper gestire le temperature ed è importante riuscire a comprendere ed utilizzare alcuni concetti base indispensabili per poter ottenere e successivamente mantenere correttamente il proprio prodotto.

### 3.7.2 Procedure

#### La temperatura del latte

Il latte uscente dalla mammella possiede, naturalmente, la temperatura corporea dell'animale di 37°C e una serie di enzimi ed anticorpi materni che inibiscono la proliferazione indiscriminata dei microrganismi non caseari per un periodo di circa due ore.

Per questo motivo la prima scelta che spetta al casaro riguarda il momento in cui fare la lavorazione. Se questa viene effettuata entro le due ore non è necessario, né obbligatorio refrigerare il latte. Se, invece, la scelta ricade sull'inizio della caseificazione dopo le due ore è necessario, nonché obbligatorio, refrigerare il latte alla stalla ad una temperatura inferiore agli 8°C in caso di raccolta o lavorazione giornaliera, o inferiore ai 6°C in caso frequenza minore.

Nel caso di stoccaggio e lavorazione nella stessa azienda agricola il consiglio è di tenere, comunque, il latte ad una temperatura minore di 6°C, a meno che non si effettui una prematurazione. Se si effettua la prematurazione, considerato che si tratta già di una fase di trasformazione, la temperatura deve essere mantenuta al di sotto dei 14 °C o, comunque, alle temperature indicate dalla ditta produttrice dei fermenti.

Se si effettua una fase di affioramento, questa deve avvenire anche a temperature di refrigerazione e, comunque, mai al di sopra dei 10 °C per impedire la produzione della loro tossina da parte di eventuali *Stafilococchi* presenti.

#### Le temperature di pastorizzazione, caseificazione, stagionatura.

Le temperature di caseificazione sino alla salatura devono essere correttamente gestite in modo che i fermenti lattici (autoctoni o selezionati) possano avere un ottimo sviluppo nel prodotto e svolgere un ruolo di antagonisti competitivi verso i germi inutili per la caseificazione o peggio patogeni.

Anche l'ambiente di stagionatura, inoltre, se mantenuto ad un costante grado di umidità e di temperatura, favorirà il formarsi nel formaggio di caratteristiche inadatte allo sviluppo microbico, rendendo, di fatto, il prodotto meno adattato allo sviluppo batterico.

Per le temperature di pastorizzazione vi è riferimento a valori da impiegare e procedure da redigere nella parte finale del punto 2.3.1.

## Le temperature di stoccaggio in caseificio e in vendita

Lo stoccaggio dei prodotti in attesa della vendita deve avvenire in modo tale che non vengano modificate le loro caratteristiche. Il Reg. 852/04/CE, al capitolo IX comma 5 dell'allegato II, prevede soltanto che «... le materie prime, gli ingredienti, i prodotti intermedi e quelli finiti, in grado di consentire la crescita di microrganismi patogeni o la formazione di tossine non devono essere conservati a temperature che potrebbero comportare rischi per la salute. La catena del freddo non deve essere interrotta» senza indicare temperature precise per nessun tipo di alimento. La normativa nazionale fa ancora riferimento al D.P.R. 327/80 che indica solamente le temperature di trasporto.

## Le temperature di trasporto

La normativa vigente comunitaria (Reg. 852/04/CE e Reg. 853/04/CE), stabilisce la temperatura di trasporto solo per il latte crudo. Per alcuni altri prodotti lattiero-caseari il riferimento normativo rimane il D.P.R. 327/80, riassunto nella seguente tabella.

<b>TEMPERATURE DI CONSERVAZIONE DURANTE IL TRASPORTO</b>			
(salvo diverse indicazioni riportate dal produttore in etichetta per alcuni prodotti) Rif. Bassoli et al. AIVEMP newsletter – n.1 gennaio 2011			
<b>PRODOTTO</b>	<b>Temperatura massima durante il trasporto (°C)</b>	<b>Rialzo termico tollerabile per periodi di breve durata oppure temperatura massima tollerabile nella distribuzione frazionata</b>	<b>Normativa di riferimento</b>
Latte crudo di tutte le specie da immettere in lavorazione	Mantenimento della catena del freddo e temperatura non superiore a 10°C all'arrivo a destinazione		Reg. CE 853/04 All. III, Sez. IX, Cap. 1
Latte pastorizzato, in confezioni	<b>4</b>	<b>MAX+9</b>	Allegato C Parte II DPR 327/80 (come sostituito con DM 01/04/88 n. 178)

<b>PRODOTTO</b>	<b>Temperatura massima durante il trasporto (°C)</b>	<b>Rialzo termico tollerabile per periodi di breve durata oppure temperatura massima tollerabile nella distribuzione frazionata</b>	<b>Normativa di riferimento</b>
Yogurt e altri lattici fermentati, in confezioni	4	MAX+14	Allegato C Parte II DPR 327/80 (come sostituito con DM 01/04/88 n. 178)
Panna o crema di latte pastorizzata, in confezioni	4	MAX+9	Allegato C Parte II DPR 327/80 (come sostituito con DM 01/04/88 n. 178)
Ricotta	4	MAX+9	Allegato C Parte II DPR 327/80 (come sostituito con DM 01/04/88 n. 178)
Burro prodotto con crema di latte pastorizzata	4	MAX+14	Allegato C Parte II DPR 327/80 (come sostituito con DM 01/04/88 n. 178)
Formaggi freschi prodotti con latte pastorizzato	4	MAX+14	Allegato C Parte II DPR 327/80 (come sostituito con DM 01/04/88 n. 178)
Burro e burro concentrato (anidro)	6		Allegato C Parte II DPR 327/80 (come sostituito con DM 01/04/88 n. 178)
Gelati alla frutta e succhi di frutta congelati	-10	+3	Allegato C Parte I DPR 327/80
Altri gelati	-15	+3	Allegato C Parte I DPR 327/80
Burro o altre sostanze grasse congelate	-10	+3	Allegato C Parte I DPR 327/80
Altre sostanze alimentari congelate	-10	+3	Allegato C Parte I DPR 327/80

### ■ 3.7.3 Documentazione

Registro/scheda delle Non Conformità.

## 3.8 IGIENE E SALUTE DEL PERSONALE

### 3.8.1 Obiettivi

Ridurre le possibili contaminazioni da parte dell'operatore (OSA) nelle varie fasi del processo produttivo.

### 3.8.2 Procedure

Qui di seguito si riportano le principali regole da seguire:

Lavarsi le mani	oltre che all'inizio delle lavorazioni le mani devono essere lavate ad ogni ripresa del lavoro dopo interruzioni (manipolazione di prodotti diversi, pause, accesso ai servizi igienici) oppure dopo aver toccato interruttori, maniglie, telefoni e simili.
Non indossare	forcine fermacapelli, bracciali, gioielli, orologi o anelli.
Ferite o tagli	di ogni genere, compresi foruncoli, devono essere coperti da cerotti e se sulle mani devono essere indossati guanti monouso.
Abbigliamento	indumenti e calzature idonee devono essere mantenute in armadietto o zona apposita, in modo da poter separare gli abiti civili dimessi all'ingresso in caseificio.
Malattie gastroenteriche o respiratorie	necessitano di precauzioni aggiuntive (mascherine, lavaggio e disinfezione delle mani con sali quaternari d'ammonio dopo l'uso dei servizi).
Cibi o bevande	non devono essere consumati nelle zone di lavorazione del prodotto.

### 3.8.3 Documentazione

Registro/Scheda delle Non Conformità.

## 3.9 FORMAZIONE DEL PERSONALE

### 3.9.1 Obiettivi

Conoscere e far conoscere (informarsi/formarsi) sui principi dell'igiene, sui comportamenti da tenere per gestire bene l'autocontrollo, sulle tecniche di caseificazione, servono a ridurre gli "errati" comportamenti origine di contaminazioni in produzione.

### 3.9.2 Procedure

La formazione del personale addetto alle attività produttive, può avvenire avvalendosi di risorse interne o esterne all'azienda. In considerazione del fatto che spesso si tratta di aziende a conduzione familiare, cooperativa agricola ecc. e comunque con un numero di addetti limitato, la formazione può avvenire anche attraverso il passaggio diretto delle informazioni, sia a carattere igienico-sanitario sia relativamente ai processi di produzione, dal titolare agli altri addetti alla lavorazione, qualora il titolare abbia una sufficiente conoscenza della materia e sia in grado di trasmettere agli altri le proprie competenze. Nel caso di personale avventizio o impiegato stagionalmente, si deve comunque garantire che ogni lavoratore sia in possesso di adeguate conoscenze dei principi di igiene di base.

### 3.9.3 Documentazione

- - Scheda di formazione in cui si indicano per ogni OSA i tempi e le modalità di formazione (vedi modello allegato in appendice)
- - Eventuali attestati di partecipazione a corsi.

## 3.10 RINTRACCIABILITÀ E RITIRO DAL COMMERCIO

### 3.10.1 Gestione dei lotti e rintracciabilità

#### Obiettivi

L'azienda deve adottare un sistema che consenta di identificare l'origine delle materie prime ricevute (denominazione di vendita, identificazione del fornitore, quantità, data di ricevimento, informazioni aggiuntive, ecc.), di disporre di informazioni sul ciclo produttivo, con la correlazione fra i materiali impiegati e il prodotto ottenuto (quantità, data e ora di

produzione) e che fornisca informazioni sulla spedizione del prodotto finito (denominazione di vendita, destinatario, data di spedizione, quantità).

## Procedure

Tali requisiti minimi obbligatori possono essere garantiti dai documenti commerciali di trasporto (DDT o fattura accompagnatoria), possibilmente integrati con l'indicazione del lotto dei prodotti oggetto della transazione commerciale. Il lotto identifica un gruppo di prodotti omogenei ottenuti in condizioni omogenee, ovvero la lavorazione, ad esempio di una giornata di lavorazione. Il lotto può essere identificato anche impiegando la data di scadenza o il TMC, purché le stesse siano riportate come giorno-mese-anno.

Il lotto riportato su biglietti, targhette, cartellini o altri supporti deve essere collegato in modo univoco a un determinato prodotto con le caratteristiche di cui sopra. Per ciò che riguarda i formaggi può essere riportato su biglietti adesivi che vengono posizionati sulle griglie o sulle assi di stagionatura su cui vengono posti nelle celle di asciugatura e stagionatura.

La rintracciabilità dei prodotti e dei vari componenti costituisce l'oggetto dell'art.18 del Reg. (CE) n. 178/2002. In particolare, il regolamento prevede l'obbligo di rintracciare gli alimenti, i mangimi e tutte le sostanze che ne entrano a far parte, in tutte le fasi della catena produttiva alimentare. A tal fine gli operatori devono disporre di sistemi e di procedure che consentano di stabilire una correlazione tra le materie prime utilizzate, il fornitore, il prodotto finito ed il cliente al quale è stato venduto. Le informazioni al riguardo devono essere messe a disposizione delle autorità competenti che le richiedono. La rintracciabilità è uno strumento necessario per mettere in atto eventuali operazioni di ritiro/richiamo di prodotti già venduti.

## Documentazione

- Anagrafica dei fornitori
- Anagrafica dei clienti
- Documenti di trasporto (DDT) e/o fatture accompagnatorie.

## ■ 3.10.2 RITIRO/RICHIAMO

### Obiettivi

L'obiettivo del ritiro e/o richiamo di un prodotto è quello di proteggere la salute pubblica, attraverso una serie di misure volte ad escludere che un determinato alimento possa avere effetti dannosi sui consumatori. Per RITIRO si intende qualsiasi misura, dell'operatore o dell'autorità competente, volta ad impedire la distribuzione e l'offerta al consumatore di un prodotto non conforme al requisito di sicurezza. Per RICHIAMO si intende qualsiasi misura del ritiro del prodotto rivolta anche al consumatore finale da attuare quando altre misure risultino insufficienti a conseguire un livello elevato di tutela della salute.

## Procedure

L'OSA, per garantire il ritiro dei prodotti non conformi, deve, al più presto:

- individuare il lotto di produzione non conforme,
- segregare i prodotti a rischio (identificati come “merce non conforme” ed isolati in modo sicuro) ancora presenti nello stabilimento,
- informare i propri clienti affinché interrompano la vendita e l'utilizzo delle partite appartenenti al lotto non conforme presenti nei loro magazzini o in fase di distribuzione, segregandole ed identificandole come “merce non conforme”,
- qualora il prodotto sia già stato immesso sul mercato, informare le autorità competenti (ASL) dell'attivazione della procedura di ritiro/richiamo,
- stabilire, in accordo con l'autorità competente, i provvedimenti da adottare sul lotto non conforme.

Qualora il prodotto sia già stato distribuito al consumatore finale, e altre misure siano insufficienti a conseguire un livello elevato di tutela della salute, l'operatore dovrà procedere al richiamo del prodotto non conforme. In questo caso, considerata la gravità del pericolo, la durabilità del prodotto e l'estensione della distribuzione, dovrà provvedere, previo accordo con l'Autorità Competente, ad informare i consumatori attraverso i mezzi di informazione di volta in volta ritenuti più opportuni.

## Documentazione

- Documento di comunicazione ad ASL e clienti/fornitori per la notifica di ritiro del prodotto (clienti escluso se sono consumatori finali).
- Copia delle eventuali informazioni fornite ai clienti e ai consumatori in caso di attivazione del sistema di richiamo.
- Registro/scheda delle Non Conformità.

# 3.11 CONTROLLI ANALITICI E PIANO DI CAMPIONAMENTO

## 3.11.1 Obiettivi

Questa procedura serve a valutare l'efficacia delle varie procedure di autocontrollo, mediante la verifica dei criteri microbiologici indicati nella normativa di riferimento, al fine di garantire il governo dei processi produttivi e la conseguente salubrità dei prodotti posti in commercio.

## ■ 3.11.2 Procedure

Il piano dei controlli microbiologici è programmato su base annua ed aggiornato qualora si verificano variazioni di processo e/o prodotto.

Esso deve indicare (da scrivere nella procedura del manuale di autocontrollo):

- la matrice (ovvero latte, formaggio, ecc.);
- la frequenza (durante l'anno);
- il tipo di analisi effettuate;
- il numero di unità campionarie.

Il piano di campionamento annuale prevede almeno quanto indicato nella tabella successiva, articolata per macrocategorie di prodotto e per modalità di campionamento (numero di unità campionarie), tale tabella deve essere riportata nella procedura del manuale di autocontrollo. La frequenza dei campioni deve essere stabilita in rapporto a entità produttiva, non conformità pregresse, dati bibliografici e storici riferibili a produzioni simili a quelle considerate, problemi sanitari della materia prima latte. Se la situazione è favorevole e stabile, si ritiene possibile eseguire un campionamento all'anno a rotazione per macrocategoria di prodotto, fatta eccezione per il latte fresco pastorizzato. Per questo tipo di prodotto la frequenza minima deve essere almeno di due campioni l'anno.

Le verifiche analitiche devono essere eseguite da laboratori in possesso di accreditamento, per le prove analitiche eseguite, e inseriti nell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo delle imprese alimentari. Le verifiche devono riguardare a rotazione tutte le tipologie di prodotti, di seguito divise in 5 macrocategorie (formaggi a latte crudo, formaggi a latte pastorizzato stagionati, formaggi a latte pastorizzato freschi o ricotta, latte fresco pastorizzato/yogurt/gelati, burro/panna), dando la precedenza alle produzioni quantitativamente più rappresentate e a quelle a rischio più elevato.

Queste ricerche devono essere effettuate su prodotti alla fine del processo di lavorazione tranne che nel caso di *E. coli* e Stafilococchi coagulasi positivi in cui vanno effettuate nella fase di lavorazione in cui si prevede il loro massimo sviluppo. Qualora il valore di Stafilococchi coagulasi positivi sia superiore a  $10^5$  ufc/g la partita deve essere sottoposta alla ricerca dell'enterotossina stafilococcica. Mentre Salmonelle ed enterotossine stafilococciche devono essere assenti in 25 g nei prodotti finiti pronti per il consumo, per *Listeria monocytogenes* è previsto il limite di 100 ufc/g per i prodotti immessi sul mercato durante il loro periodo di conservabilità a condizione che l'operatore abbia effettuato studi di shelf-life e sia in grado di dimostrare che le caratteristiche del prodotto siano tali da impedire il superamento del limite previsto. In assenza di tali studi anche per *Listeria monocytogenes* è prevista l'assenza in 25 g. In base a quanto previsto dall'articolo 5 commi 3 e 4 del Reg. 2073/05/CE in presenza di dati storici, derivati da analisi effettuate in autocontrollo o in controllo ufficiale, che determinano l'accettabilità del processo produttivo e nell'ambito dell'applicazione di efficaci procedure di autocontrollo della lavorazione l'operatore può ridurre il

numero delle unità campionarie previa comunicazione/parere favorevole dell'autorità competente. Il riscontro anche di una sola non conformità relativa ai criteri di sicurezza alimentare, comporta una valutazione dell'accettabilità della partita non conforme e delle partite successive, prodotte nelle stesse condizioni, con conseguente ripristino delle modalità di campionamento in 5 unità campionarie, fino al recupero documentato della gestione del processo produttivo. L'operatore deve valutare, in base alle tipologie dei prodotti elaborati e alla relativa valutazione del rischio, la necessità di inserire nel piano di campionamenti altri parametri non previsti dal Reg. 2073/05/CE.

Se si producono alimenti pronti al consumo che possono sviluppare *Listeria monocytogenes* si deve provvedere al prelievo di una serie di campioni dalle aree di lavorazione e dalle attrezzature per la ricerca di *Listeria monocytogenes* così come previsto dal Reg. 2073/05/CE, almeno una volta ogni 2 anni. Lo scopo della ricerca è quello di valutare la possibilità di permanenza ed eventuale sviluppo del batterio sulle superfici che vengono a contatto con l'alimento. Si suggerisce il seguente schema di campionamento ambientale nei piani di monitoraggio per *Listeria monocytogenes*:

- ambiti primari di ricerca: attrezzature che vengono a contatto con prodotti pronti per il consumo in grado di sostenere lo sviluppo di *Listeria monocytogenes* (es. tavole di stagionatura, fili e taglierine, coltelli, tavoli e banchi di lavoro su cui il prodotto è conservato o porzionato),
- ambiti secondari di ricerca: pavimenti, pareti, soffitti, scarichi, ristagni d'acqua, zone di condensa, porte delle celle frigo, interruttori, fughe, crepe, anfratti.

Il campionamento deve comprendere prelievi fatti prima dell'inizio della lavorazione, durante la lavorazione e deve riguardare nel tempo tutte le superfici di lavoro importanti. Qualora le ricerche abbiano continuativamente esito negativo è possibile diradarle nel tempo sempre che permanga assente sul prodotto e che non si modifichi il processo produttivo.

### ■ 3.11.3 Documentazione

L'operatore deve raccogliere e tenere aggiornata la documentazione, quale:

- rapporti di prova del Laboratorio indicante in chiaro la matrice esaminata, il lotto del prodotto prelevato e la metodica d'analisi (dichiarazione di equivalenza, rilasciata dal Laboratorio, in caso di impiego di metodi d'analisi diversi da quelli indicati dal Reg. 2073/05/CE);
- eventuale registro dei campionamenti (può servire anche per indicare i prelievi ufficiali effettuati dagli organi competenti), non è obbligatorio ma può servire per mantenere memoria di quanto fatto;
- registro/scheda delle Non Conformità.

## 3.12 MATERIALI E OGGETTI A CONTATTO CON GLI ALIMENTI (MOCA)

“I materiali o gli oggetti destinati a venire a contatto, direttamente o indirettamente, con i prodotti alimentari devono essere sufficientemente inerti da escludere il trasferimento di sostanze ai prodotti alimentari in quantità tale da mettere in pericolo la salute umana o da comportare una modifica inaccettabile della composizione dei prodotti alimentari o un deterioramento delle loro caratteristiche” (Reg. 1935/04/CE).

Ogni partita di MOCA deve essere corredata da una dichiarazione del produttore attestante la conformità alle norme vigenti dei materiali e degli oggetti destinati al contatto con gli alimenti (art. 6 del DM 21/3/1973).

Quindi la dichiarazione di conformità è un’assunzione di responsabilità da parte del produttore e attesta l’idoneità del materiale a venire a contatto con il prodotto alimentare, nelle condizioni e con le eventuali limitazioni indicate.

Ciascuna attestazione deve indicare:

- l’identità del produttore o dell’importatore;
- l’identificazione del materiale a cui si riferisce;
- la conformità con un richiamo alla normativa di riferimento (Reg. 1935/04/CE più eventuale normativa specifica);
- le informazioni pertinenti l’uso e quelle sulle sostanze impiegate e soggette a limitazioni o restrizioni o agli additivi a doppio uso;
- la data di compilazione;
- la firma del responsabile della dichiarazione e la posizione che ricopre all’interno dell’azienda.

Non solo gli imballi rientrano nelle normative a cui si è fatto riferimento, ma anche tutti gli utensili e attrezzature usate, relativamente alla parte che viene direttamente a contatto con l’alimento: bidoni, bacinelle, schiumarole, spini, lire, piani di lavoro, fucelle, ecc.

Nel caso in cui l’OSA acquisti tali materiali alla distribuzione all’ingrosso deve, quindi, farsi rilasciare la dichiarazione obbligatoria di conformità del materiale.

Nel caso in cui l’acquisto avvenga al dettaglio, deve essere verificata sull’etichetta o su cartellino espositivo o sul materiale stesso, le indicazioni necessarie: fabbricante o importatore, l’indicazione per contatto con i prodotti alimentari o il simbolo bicchiere e forchetta, eventuali precauzioni d’uso, una modalità identificativa che assicuri la rintracciabilità.

Tutte le documentazioni devono essere conservate dall’OSA, compresa la rintracciabilità del materiale, fino alla dismissione del materiale stesso.

## 3.13 GESTIONE DELLE NON CONFORMITÀ

### 3.13.1 Obiettivi

La corretta gestione delle NON CONFORMITÀ (N.C.) serve a mantenere sotto controllo “eventuali” le problematiche che si presentano durante lo svolgimento dell’attività.

#### **Cosa sono le NON CONFORMITÀ?**

Qualsiasi situazione che non corrisponde alla “normalità” dell’attività produttiva.

Comprendere le N.C. significa avere bene in mente quale deve essere la “normale” attività produttiva, che deve ridurre al minimo le possibilità di contaminazioni fisiche, chimiche e microbiologiche del prodotto finito. Le N.C. possono comprendere processi produttivi, cioè come fare il formaggio, ma anche le infrastrutture, le attrezzature, gli imballi, e tutto quanto possa compromettere l’igiene della produzione.

#### **A cosa serve la NON CONFORMITÀ?**

A segnalare la presenza di un “problema” per poterlo risolvere al meglio ed a ricordarsi di cosa è accaduto per porne rimedio, nel caso si ripresentasse la medesima situazione.

### 3.13.2 Procedure

Qualsiasi non conformità deve essere gestita con il seguente modo di ragionare:

- 1 – individuare la N.C.;
- 2 – registrarla sul registro/scheda della N.C.;
- 3 – ipotizzare o comprenderne (se necessario) le cause;
- 4 – comprendere come porre rimedio (anche in termini di tempo necessario);
- 5 – risolvere la N.C.;
- 6 – controllare l’efficacia della risoluzione;
- 7 – chiudere la N.C.

Alcune N.C. possono ripresentarsi e una corretta registrazione può aiutare a risolverla più in fretta.

#### **Gestione delle non conformità analitiche**

L’operatore è tenuto al rispetto della programmazione del piano di analisi e provvede al corretto svolgimento dello stesso. Inoltre deve verificare che i rapporti di prova dei campionamenti riportino valori dei parametri entro i limiti di accettabilità previsti dalla norma. In caso

contrario provvede all'apertura della non conformità adottando i provvedimenti previsti. Il rilevamento di un agente patogeno in un prodotto finito oltre i limiti previsti, qualora indicati, determina l'obbligo dell'apertura della non conformità con la messa in atto delle seguenti azioni:

- attivazione delle procedure di ritiro e/o richiamo del prodotto come previsto dall'art. 19 del Reg. 178/02/CE;
- informazione al Servizio Veterinario competente;
- ricerca della causa che ha determinato la non conformità e adozione di misure per evitare il ripetersi dell'inconveniente;
- trattamento o smaltimento dei prodotti non conformi con modalità concordate con il Servizio Veterinario.

In caso di superamento dei limiti dei criteri di igiene di processo invece le misure da adottare sono:

- qualora la non conformità sia tale da considerare l'alimento inadatto al consumo umano (Reg. 178/02/CE art. 14) occorre attivare le medesime misure previste per il superamento dei limiti dei criteri di sicurezza alimentare;
- in caso contrario bisogna procedere con l'apertura della non conformità e l'attivazione delle misure previste dall'allegato 1 capitolo 2.2 del Reg. 2073/05/CE che prevedono il miglioramento delle condizioni igieniche della produzione, miglioramento della scelta e/o qualità delle materie prime, controllo dell'efficacia del trattamento termico evitando successive ricontaminazioni.

Nel caso di rilevamento di presenza di *Listeria monocytogenes* sulle superfici ed attrezzature è necessario procedere alla revisione delle procedure di sanificazione relativamente a modalità e prodotti utilizzati adottando nel caso la procedura straordinaria e considerare la diffusione e la contaminazione di prodotti e/o di altre superfici. Comunicare e concordare con il Servizio Veterinario queste ed eventuali ulteriori misure correttive.

### ■ 3.13.3 Documentazione

La registrazione delle non conformità è un obbligo e una necessità in quanto previsto anche in caso di adozione di un piano di autocontrollo semplificato. Diventa quindi fondamentale registrare correttamente tutte le non conformità che si manifestano, indicando dettagliatamente quali azioni correttive sono state intraprese.

La registrazione delle non conformità deve essere conservata per un periodo di almeno 3 anni.

In appendice si riporta un esempio di Registro/Scheda delle Non Conformità.

(\*) la delegata deve essere formale, datata e firmata dal responsabile dell'autocontrollo.

# CAPITOLO IV

# CONFEZIONAMENTO ED ETICHETTATURA DEI PRODOTTI

## 4.1 PARTE GENERALE

Il Reg. 1234/07/CE e successive modifiche stabilisce che le denominazioni “latte” e “prodotti lattiero caseari” possano essere utilizzate solo secondo quanto sotto riportato:

- latte di vacca - la cui denominazione è riservata esclusivamente al prodotto della secrezione mammaria normale, ottenuto mediante una o più mungiture, senza alcuna aggiunta o sottrazione,
- prodotti lattiero caseari - espressione riservata ai prodotti derivati esclusivamente dal latte, fermo restando che possono essere aggiunte sostanze necessarie per la loro fabbricazione, purché esse non siano utilizzate per sostituire totalmente o parzialmente uno qualsiasi dei componenti del latte. Di seguito sono citate alcune denominazioni riservate ai prodotti lattiero caseari: siero di latte, crema di latte o panna, burro, formaggio, latticello, caseina, yogurt, kefir, kumiss, butteroil ecc.

L'elenco degli ingredienti nelle etichette dei prodotti lattiero - caseari in molti casi potrebbe non essere necessario; infatti la legislazione non lo richiede per il latte e le creme di latte fermentato (yogurt e simili), per i formaggi e per il burro, purché non siano stati aggiunti altri ingredienti diversi dai costituenti propri del latte, dal sale o dagli enzimi e dalle colture di microrganismi necessari alla loro fabbricazione. In ogni caso l'indicazione del sale è richiesta per i formaggi freschi, per i formaggi fusi e per il burro.

“Per i prodotti fabbricati con latte crudo, il procedimento di fabbricazione per il quale non è necessario effettuare un trattamento termico o altre forme di trattamento fisico o chimico, i termini «fabbricato con latte crudo»” (Reg. 853/04/CE Allegato II Sezione IX Capitolo IV punto 1) Tale indicazione deve essere riportata su “qualsiasi imballaggio, documento, cartello,

etichetta, anello o fascetta che accompagni tale prodotto o che si riferisca ad esso.” (Reg. 853/04/CE Allegato II Sezione IX Capitolo IV punto 2).

Non sono considerati ingredienti e conseguentemente non sono indicati nell’elenco i microrganismi utilizzati per la fabbricazione del formaggio, i coadiuvanti tecnologici come l’acido citrico e i liquidi di governo utilizzati per i formaggi freschi a pasta filata (mozzarelle). Il caglio è considerato un coadiuvante tecnologico senza alcuna funzione nel prodotto finito e in quanto tale non deve essere dichiarato fra gli ingredienti.

La crosta è considerata parte del prodotto, per cui sono considerati ingredienti anche gli additivi utilizzati come conservanti sulla crosta (sorbati di calcio o potassio), mentre non sono considerati ingredienti i materiali o le sostanze utilizzate come protettivi delle croste (ad esempio la paraffina del provolone).

L’elenco degli ingredienti è sempre necessario per:

- yogurt alla frutta o zuccherati,
- formaggi prodotti con spezie, erbe aromatiche o altri ingredienti (es. noci),
- prodotti lattiero caseari ai quali sono stati aggiunti degli additivi come il lisozima (presente nella lista degli allergeni).

Se un ingrediente risulta essere caratterizzante (yogurt alla fragola, pecorino col pepe), deve essere indicata la percentuale del prodotto.

Per il latte di altri animali e i prodotti lattiero caseari che ne derivano, deve essere specificata la denominazione della specie animale a cui appartiene (“latte di capra”, “latte di bufala”)

## 4.2 LATTE CRUDO

La vendita di latte crudo al consumatore finale è consentita sia direttamente nell’azienda di produzione sia attraverso macchine erogatrici; in questo secondo caso tali macchine devono riportare le seguenti indicazioni, chiaramente visibili, leggibili e costantemente aggiornate:

- denominazione di vendita (“latte crudo non pastorizzato”...specie...),
- ragione sociale dell’allevamento di produzione con indicazione completa della sede dell’azienda,
- data di mungitura,
- data di fornitura all’erogatore,
- data di scadenza del latte posto in vendita (non superiore a tre giorni a partire dalla data della messa a disposizione del consumatore),
- istruzioni sulla conservazione domestica: in frigorifero a temperatura compresa tra 0°C e +4°C,
- “prodotto da consumarsi dopo bollitura” (tale dicitura deve essere di colore rosso e con caratteri di almeno 4 centimetri, apposta sulla parte frontale della macchina erogatrice).

Nel caso in cui l'erogatore del latte crudo abbia un sistema di imbottigliamento o sia confezionato dal produttore, i contenitori dovranno riportare in etichetta oltre a quanto sopra riportato ai punti 1, 2, 5 e 6, la quantità netta in litri e la data di confezionamento (gg/mm/aa).

## 4.3 LATTE ALIMENTARE

La normativa comunitaria distingue, come tipologie di latte alimentare: il latte crudo (latte non sottoposto ad una temperatura superiore a 40°C né ad un trattamento avente effetto equivalente), il latte intero, il latte parzialmente scremato e il latte scremato.

In pratica le diverse tipologie di prodotto sono determinate da una parte dal trattamento subito dal latte (nel caso di trattamento termico, la temperatura più o meno alta impiegata, come dettagliato oltre), e dall'altra dal suo tenore di materia grassa.

In base al tenore di materia grassa si ottiene la seguente classificazione:

- latte intero - tenore di materia grassa di almeno 3,5%,
- latte parzialmente scremato - tenore di materia grassa da 1,5% a 1,8%,
- latte scremato - tenore di materia grassa inferiore a 0,5%.

In base al processo di risanamento subito, dal punto di vista commerciale si ottiene latte a breve, media e lunga conservazione. Il latte a breve conservazione ha subito un trattamento termico di pastorizzazione, a temperature comprese fra 72°C e 78°C per tempi fra 15 e 20 secondi, o comunque combinazioni di condizioni tempo/temperatura necessarie ad ottenere effetti equivalenti. Questa temperatura garantisce da una parte l'eliminazione dei germi patogeni e una riduzione della flora batterica complessiva, e dall'altra consente di non modificare eccessivamente le caratteristiche organolettiche e nutrizionali del latte, modificazioni che sono tanto maggiori quanto più elevata è la quantità di calore utilizzata per il trattamento.

Il latte a breve conservazione si suddivide in:

1. latte pastorizzato, trattato termicamente con contenuto di sieroproteine solubili non denaturate non inferiore all'11% delle proteine totali; la durabilità è determinata dal produttore sotto la sua diretta responsabilità,
2. latte fresco pastorizzato, che viene pastorizzato entro 48 ore dalla mungitura, con un contenuto di sieroproteine solubili non denaturate non inferiore al 14% delle proteine totali e la cui durabilità non sia superiore a sei giorni, escluso quello del trattamento termico,
3. latte fresco pastorizzato "Alta Qualità", pastorizzato entro 48 ore dalla mungitura, con tenore di grasso non inferiore a 3,5% e di proteine non inferiore a 3,2%, contenuto di sieroproteine solubili non denaturate non inferiore al 15,5% delle proteine totali, durabilità non superiore a sei giorni escluso quello del trattamento termico,
4. latte pastorizzato microfiltrato, prodotto che prima della pastorizzazione subisce

un trattamento di microfiltrazione, viene cioè filtrato tramite membrane con pori microscopici in grado di trattenere la maggior parte dei batteri presenti nel latte; la durabilità è quindi maggiore (10 giorni successivi al giorno di confezionamento).

L'etichettatura del latte confezionato prevede alcune indicazioni obbligatorie derivanti in parte dal D.lgs. 109/1992, in parte da norme specifiche del settore:

- A. denominazione di vendita, cioè la dicitura della tipologia di latte, in funzione, come già specificato, del trattamento termico che ha subito e del tenore in materia grassa; per i latti speciali dovrà anche essere indicata la caratteristica del prodotto (delattosato, vitaminizzato, ecc.),
- B. quantità, ovvero il contenuto della confezione (es. 500 ml),
- C. nome o ragione sociale o marchio del produttore o confezionatore o venditore,
- D. sede del produttore o del confezionatore, ossia la sede dello stabilimento di produzione o confezionamento. Tale dicitura può essere omessa se sulla confezione compare il marchio di identificazione previsto dal Reg. 853/04/CE; nel caso in cui l'impresa abbia più stabilimenti possono essere indicati tutti, purché sia identificato lo stabilimento in cui è avvenuta la produzione o il confezionamento,
- E. data di scadenza o termine minimo di conservazione, la cui dicitura cambia a seconda del trattamento termico che il latte ha subito: deve essere indicata la data di scadenza ("da consumarsi entro il...") per il latte a breve conservazione, mentre per il latte a media e lunga conservazione è previsto il termine minimo di conservazione ("da consumarsi preferibilmente entro..."). La Direttiva 2000/13/CE lascia la determinazione della validità dei prodotti alimentari ai fabbricanti e ai confezionatori, i quali la stabiliscono in relazione ad una serie di parametri come la qualità delle materie prime, i trattamenti e le caratteristiche dei materiali di confezionamento per quanto riguarda il latte fresco; il DM del Ministero delle Attività Produttive del 27 giugno 2002 ha precisato che è obbligatorio riportare sulla confezione una idonea dicitura indicante il trattamento utilizzato; nel caso di latte fresco pastorizzato può essere riportata con uguale evidenza e chiarezza l'indicazione "tradizionale". Nel caso di nuovo trattamento autorizzato ai sensi dell'art. 2, comma 2 della Legge 169/1989 (ad esempio latte microfiltrato) l'indicazione del trattamento deve precedere la dicitura di fresco ed essere riportata sulla confezione con uguale evidenza e chiarezza. Lo stesso Decreto precisa che il latte fresco può anche riportare l'indicazione "confezionamento entro 48 ore dalla mungitura" e l'etichettatura nutrizionale,
- F. sempre relativamente al latte fresco, il Decreto del MIPAF del 27/05/2004 ha stabilito che deve essere riportata in modo evidente l'indicazione dell'origine del latte crudo, cioè il riferimento territoriale di origine per il latte impiegato. Questa può essere espressa come "Zona di mungitura" nel caso sia possibile dimostrare la provenienza fino agli allevamenti di origine, oppure come "Provenienza del latte" in caso contrario,

G. istruzioni d'uso; il D.lgs. 109/1992 prevede (art.10 bis c.2) che la data di scadenza comporti l'enunciazione delle condizioni di conservazione, e, qualora prescritto, un riferimento alla temperatura in funzione della quale è stato determinato il periodo di validità: pertanto per il latte fresco l'indicazione delle modalità di conservazione è obbligatoria, mentre nel caso del latte a lunga conservazione rimane facoltativa, pur essendo raccomandata.

## 4.4 FORMAGGI

La legislazione italiana definisce “formaggio” o “cacio” il “prodotto che si ricava dal latte intero o parzialmente scremato, oppure dalla crema in seguito a coagulazione acida o pre-samica, anche facendo uso di fermenti e di sale” (Regio Decreto 2033/1925).

Gli operatori del settore che immettono sul mercato italiano “formaggi”, fabbricati con modalità diverse da quelle descritte dal Regio Decreto 2033/1925, dovranno etichettare tali prodotti in base alle prescrizioni dettate dal D. lgs. 109/1992 (art. 4).

La ricotta, che deriva dalla lavorazione del siero di latte, è un tipico esempio di prodotto che all'estero viene considerato “formaggio”, ma in Italia no (per i motivi precedentemente elencati).

I formaggi sono commercializzati con il loro nome specifico o di fantasia. I formaggi che hanno ottenuto la certificazione DOP, IGP e STG seguono le specifiche disposizioni in materia.

Quando i formaggi sono prodotti utilizzando esclusivamente latte, caglio, sale, enzimi o colture di microrganismi, non è richiesta l'indicazione degli ingredienti; fanno eccezione i formaggi freschi e i formaggi fusi, per i quali è necessario indicare in etichetta il sale.

Se invece sono utilizzati altri ingredienti oltre a quelli sopra citati (es. erbe, olive, ecc.) deve essere presente l'elenco, e se un ingrediente risulta caratterizzante deve essere rispettato quanto previsto dall'art. 8 del D.lgs. 109/1992, secondo la cosiddetta regola del QUID.

L'art. 23 del Decreto Legislativo n° 109/92 stabilisce che i formaggi freschi a pasta filata, quali fiordilatte, mozzarelle ed analoghi:

- possono essere posti in vendita solo se appositamente confezionati all'origine,
- possono essere venduti preincartati nei punti vendita annessi ai caseifici di produzione

La Circolare del Ministero della Sanità n° 16 del 1 dicembre 1997 sottolinea che «può considerarsi vendita diretta al consumatore finale oltre a quella effettuata nell'azienda di produzione anche quella effettuata dal produttore in forma ambulante o in locali di vendita non adiacenti all'azienda ma intestati alla stessa ragione sociale» e pertanto estende il concetto di punto vendita annesso all'azienda a tutte le forme di vendita diretta. Pertanto, le paste fresche filate prodotte nel proprio caseificio di azienda agricola, come riconosce anche la Regione Piemonte (art. 7 della Legge Regionale del Piemonte n° 9 del 23 aprile 2007), possono essere vendute preincartate dal produttore agricolo che sta esercitando, in qualsiasi luogo, la vendita diretta. Va ricordato che in ogni caso i prodotti alimentari sfusi

devono essere muniti di apposito cartello con l'indicazione della denominazione di vendita, degli ingredienti, delle modalità di conservazione e di tutte le altre informazioni prescritte dall'art. 16 del D. Lvo. N. 109/92.

## 4.5 YOGURT

Lo yogurt è ottenuto per coagulazione acida, senza sottrazione di siero, ad opera di batteri lattici specifici: *Lactobacillus bulgaricus* e *Streptococcus thermophilus*. Le caratteristiche del prodotto sono legate alla presenza, fino all'atto del consumo, dei microrganismi sopra citati vivi e vitali nella quantità totale non inferiore a 10 milioni/grammo di prodotto.

La quantità degli alimenti aggiunti allo yogurt (frutta) non deve essere superiore al 30% (m/m) del prodotto finito e non deve modificare le caratteristiche della parte "yogurt".

In base al tenore di materia grassa, gli yogurt si differenziano in:

- magri (inferiore all'1%),
- parzialmente scremati (1,5% - 2%),
- interi (maggiore del 3%).

## 4.6 BURRO

È denominato "burro" il prodotto che ha un tenore minimo di grassi lattieri compreso tra l'82% e il 90%, tenori massimi di acqua del 16% e di estratto secco non grasso lattiero del 2% (Reg. 2991/94/CE e Reg. CE 445/07/CE).

La denominazione burro può essere utilizzata congiuntamente a "tradizionale" quando il prodotto è ottenuto direttamente dal latte o dalla crema di latte o dalla panna, in stabilimenti autorizzati e controllati dalle autorità competenti per territorio.

Le principali denominazioni del burro sono:

- burro "tre quarti" - con un tenore di grassi lattieri tra il 60% e il 62%,
- burro "metà" - con un tenore di grassi lattieri tra il 39 e 41%,
- burro "salato" - al quale è stato aggiunto un 2% massimo di sale e il cui quantitativo di materia grassa può diminuire fino all'80%.

Per un prodotto composto, di cui il burro costituisca una parte fondamentale (in cui cioè nessun elemento sostituisca o intenda sostituire un componente qualsiasi del latte e di cui il burro costituisca una parte fondamentale per la quantità o l'effetto che caratterizza il prodotto) si può utilizzare:

- la denominazione "burro", se il prodotto finale contiene almeno il 75% dei grassi del latte e se è stato fabbricato esclusivamente con burro rispondente a quanto previsto dal Reg.2991/94/CE e con il componente aggiunto (o i componenti) indicato/i nella denominazione,

- la denominazione “preparazione a base di burro” qualora, invece, il tenore di grassi del latte sia inferiore al 75%, ma superiore al 62%.

In ogni caso, nell’etichettatura e nella presentazione del prodotto deve essere indicato il tenore di grassi del latte e, qualora altri componenti aggiunti contengano grassi, il tenore totale di grassi.

## 4.7 CONSERVABILITÀ DEI PRODOTTI

Infine per quanto riguarda la conservabilità dei prodotti, fatto salvo quanto definito precedentemente e definito dalla normativa, se si vendono i propri prodotti preconfezionati occorre stabilire per questi una data di scadenza per i formaggi freschi (in etichetta: “da consumarsi entro il: .....”) oppure un Termine Minimo di Conservazione per i formaggi stagionati (in etichetta: “da consumarsi preferibilmente entro il: .....”).

Questi termini si definiscono inizialmente in base alla propria esperienza e al confronto con prodotti analoghi presenti in commercio.

Poiché i caseifici aziendali rappresentano un tipico esempio di filiera corta in cui la distribuzione del prodotto non subisce frazionamenti si consiglia di essere estremamente prudenti nell’assegnazione della scadenza ad un prodotto, indicando almeno un 20% di vita in meno rispetto a quanto si ritiene congruo.

In seguito all’esecuzione dei controlli e prove sullo stesso si può procedere con l’eventuale aumento della sua shelf life, se necessario.

Eventuali tecniche per valutare la vita di un prodotto caseario sono le seguenti:

- trattenere, almeno una volta al mese, un prodotto campione, rappresentativo di un lotto, fino a scadenza ed assaggiarlo per valutare se sia ancora idoneo al consumo, come odore, sapore e aspetto;
- eseguire, saltuariamente, analisi a scadenza sui propri prodotti per conoscere meglio l’evoluzione della flora microbica al suo interno;
- monitorare e valutare sempre con attenzione i reclami che giungono dai clienti per evidenziare anomalie prima che diventino problemi importanti.

Se dai controlli di cui sopra non risultino problemi sul prodotto, la shelf life dello stesso può essere considerata confermata, altrimenti occorrerà ridurla adeguatamente.



# CAPITOLO V

# COMMERCIALIZZAZIONE

## 5.1 REGISTRAZIONE E RICONOSCIMENTO

L'attività di commercializzazione di prodotti di origine animale – come pure tutte le attività di produzione, trasformazione, trasporto e magazzinaggio - è soggetta a procedura di registrazione o riconoscimento ai sensi del Reg. n. (CE) 852/2004.

### ■ 5.1.1 Registrazione

#### 5.1.1.1 Chi può produrre e vendere con la sola registrazione?

Possono produrre e commercializzare con la sola registrazione:

a) Aziende agricole che fanno produzione di latte e vendita di latte crudo al consumatore finale anche tramite distributori automatici.

Se l'azienda è già registrata per la produzione di latte, l'attività di vendita occasionale di piccoli quantitativi di latte direttamente al consumatore finale non è soggetta ad ulteriore registrazione, diversamente da chi effettua invece una vendita continuativa, per esempio attraverso i distributori automatici.

b) Aziende agricole che producono prodotti a base di latte utilizzando latte prodotto nell'azienda stessa.

I latticini sono il risultato della trasformazione del latte crudo o del latte trattato termicamente, e non possono essere considerati una produzione primaria, anche se prodotti in azienda

agricola, e pertanto necessiterebbe di riconoscimento.

Tuttavia un'azienda agricola che trasformi il latte del proprio allevamento e ceda direttamente i prodotti ottenuti esclusivamente al consumatore finale, presso l'azienda stessa oppure presso un mercato locale oppure attraverso commercio elettronico e/o consegna a domicilio, è soggetta al solo obbligo di notifica finalizzata alla registrazione, ai sensi del Reg. 852/04/CE.

Questi prodotti possono anche essere ceduti - in ambito locale, ossia entro i confini della Provincia in cui ha sede lo stabilimento e le Province contermini - ad un esercizio al dettaglio o di somministrazione, purché tale attività sia non prevalente in termini di volumi di prodotto commercializzato annuo, rispetto a quanto ceduto direttamente al consumatore finale.

Poiché il Decreto Legislativo 228/2001 consente alle aziende agricole di integrare in misura non prevalente i propri prodotti con analoghi prodotti reperiti sul mercato, un'azienda agricola può acquistare latte ad integrazione del proprio, purché questo non sia in quantità superiore a quello da essa stessa prodotto e rispettando le seguenti limitazioni di natura igienico-sanitaria.

Uno stabilimento con la sola registrazione non può acquistare latte crudo, ma soltanto latte trattato termicamente da stabilimenti riconosciuti.

Il latte crudo può essere acquistato soltanto in conferimento da un altro allevamento, per cui un'azienda agricola per poterlo acquistare deve diventare primo acquirente per gestire le quote latte del o dei conferenti e deve essere uno stabilimento dotato di riconoscimento.

#### c) Produzione di gelati a partire da latte trattato termicamente

Le imprese alimentari che producono gelati a partire da latte trattato termicamente sono escluse dall'obbligo di riconoscimento e sono soggette al solo obbligo di notifica finalizzato alla registrazione, fermi restando i vincoli di commercializzazione descritti nel paragrafo precedente.

### **5.1.1.2 Documentazione da presentare per la registrazione**

La registrazione deve avvenire presso il SUAP (Sportello unico per le attività produttive) del comune in cui:

- A. si trova la sede operativa dello stabilimento per le attività svolte in sede fissa (compresi i laboratori e/o depositi di alimenti correlati alla vendita su aree pubbliche);
- B. ha sede legale l'impresa (sede della società o residenza del titolare della ditta individuale) per le sole attività prive di stabilimento (quali ad esempio il trasporto per conto terzi).

Presupposto della registrazione è che, al momento della presentazione, l'azienda possieda i requisiti minimi strutturali e sia dotato di un piano di autocontrollo.

A seguito della presentazione della notifica non è prevista l'emissione di uno specifico atto autorizzativo, ma è necessario che l'impresa alimentare conservi copia della notifica riportante la data e il protocollo di ricevimento.

## ■ 5.1.2 Riconoscimento (ovvero Bollo CE)

### 5.1.2.1 Chi per produrre e vendere necessita del riconoscimento?

Il riconoscimento ai sensi del Reg. n. (CE) 852/2004 è necessario nei seguenti casi:

a) Aziende che intendano produrre e vendere prodotti a base di latte senza alcuna limitazione alla loro commercializzazione.

Le aziende che commercializzano i propri prodotti a grossisti, stagionatori, affinatori o altri intermediari commerciali oppure che vendano prevalentemente a dettaglianti e a imprese di somministrazione oppure ancora che intendano commercializzare al di fuori dell'ambito locale come sopra definito, sono tenute a dotarsi di riconoscimento.

b) Aziende che, come attività principale, producono prodotti del latte a partire da prodotti e derivati del latte (es. burrifici, stagionature, sezionamento e riconfezionamento di formaggi).

c) Aziende agricole che intendano integrare il proprio latte con latte crudo proveniente da altri allevamenti.

### 5.1.2.2 Modalità di istanza per il riconoscimento

Le istanze devono essere presentate all'ASL di competenza in duplice copia (in bollo) da parte del responsabile dello stabilimento e tutti i documenti allegati devono essere in originale o in copia conforme. La documentazione da presentare comprende:

- domanda di riconoscimento;
- scheda di rilevazione attività;
- dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà relativa all'iscrizione della ditta alla C.C.I.A.A. territorialmente competente e quella relativa ai requisiti tecnici dello stabilimento (questi documenti devono essere sottoscritte secondo le modalità previste dalle norme vigenti in materia e accompagnate da fotocopia di documento di identità del dichiarante);
- relazione descrittiva sul piano di autocontrollo aziendale e sull'analisi dei rischi condotta secondo i principi dell'HACCP;
- attestazione avvenuto pagamento dei diritti sanitari.

Al ricevimento di una domanda di riconoscimento presentata il Servizio del Dipartimento di Prevenzione competente in merito effettua una visita in loco per verificare la presenza dei requisiti minimi strutturali e di un piano di autocontrollo.

In caso di sopralluogo favorevole la documentazione viene inoltrata alla Regione che provvede al rilascio di un riconoscimento condizionato sulla base del quale lo stabilimento può già iniziare ad operare. Successivamente il Servizio del Dipartimento di Prevenzione competente in merito effettua almeno un ulteriore sopralluogo ispettivo per verificare l'impianto in attività, emettendo un parere favorevole al riconoscimento definitivo o prescrivendo, qualora necessario, gli eventuali interventi correttivi ed i tempi di adeguamento.

A partire dalla presentazione dell'istanza da parte dell'operatore sino alla comunicazione all'impresa del riconoscimento definitivo di idoneità, devono trascorrere al massimo 90 giorni, eventualmente prorogabili di ulteriori 90 giorni nel caso in cui lo stabilimento non soddisfi tutti i requisiti previsti.

## 5.2 VENDITA DIRETTA AL CONSUMATORE FINALE

La normativa che regola la vendita diretta dal produttore al consumatore in ambito agricolo è il Decreto Legislativo 18 maggio 2001, n° 228, recentemente modificato dal Decreto-legge 21 giugno 2013, n. 69 di cui si ritiene opportuno, per chiarezza e completezza, citarne interamente il testo aggiornato integrato.

### ■ 5.2.1 Articolo 4. Decreto Legislativo 228/2001 - Esercizio dell'attività di vendita

1. Gli imprenditori agricoli, singoli o associati, iscritti nel registro delle imprese di cui all'art. 8 della legge 29 dicembre 1993, n. 580, possono vendere direttamente al dettaglio, in tutto il territorio della Repubblica, i prodotti provenienti in misura prevalente dalle rispettive aziende, osservate le disposizioni vigenti in materia di igiene e sanità.
2. Per la vendita al dettaglio esercitata su superfici all'aperto nell'ambito dell'azienda agricola, nonché per la vendita esercitata in occasione di sagre, fiere, manifestazioni a carattere religioso, benefico o politico o di promozione dei prodotti tipici o locali, non è richiesta la comunicazione di inizio attività.
3. La comunicazione di cui al comma 2, oltre alle indicazioni delle generalità del richiedente, dell'iscrizione nel registro delle imprese e degli estremi di ubicazione dell'azienda, deve contenere la specificazione dei prodotti di cui s'intende praticare la vendita e delle modalità con cui si intende effettuarla, ivi compreso il commercio elettronico.
4. Qualora si intenda esercitare la vendita al dettaglio non in forma itinerante su aree pubbliche o in locali aperti al pubblico, la comunicazione è indirizzata al sindaco del comune in cui si intende esercitare la vendita. Per la vendita al dettaglio su aree

pubbliche mediante l'utilizzo di un posteggio la comunicazione deve contenere la richiesta di assegnazione del posteggio medesimo, ai sensi dell'art. 28 del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 114.

- 4-bis. La vendita diretta mediante il commercio elettronico può essere iniziata contestualmente all'invio della comunicazione al comune del luogo ove ha sede l'azienda di produzione
- 5. La presente disciplina si applica anche nel caso di vendita di prodotti derivati, ottenuti a seguito di attività di manipolazione o trasformazione dei prodotti agricoli e zootecnici, finalizzate al completo sfruttamento del ciclo produttivo dell'impresa.
- 6. Non possono esercitare l'attività di vendita diretta gli imprenditori agricoli, singoli o soci di società di persone e le persone giuridiche i cui amministratori abbiano riportato, nell'espletamento delle funzioni connesse alla carica ricoperta nella società, condanne con sentenza passata in giudicato, per delitti in materia di igiene e sanità o di frode nella preparazione degli alimenti nel quinquennio precedente all'inizio dell'esercizio dell'attività. Il divieto ha efficacia per un periodo di cinque anni dal passaggio in giudicato della sentenza di condanna.
- 7. Alla vendita diretta disciplinata dal presente decreto legislativo continuano a non applicarsi le disposizioni di cui al decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 114, in conformità a quanto stabilito dall'articolo 4, comma 2, lettera d), del medesimo decreto legislativo n. 114 del 1998.
- 8. Qualora l'ammontare dei ricavi derivanti dalla vendita dei prodotti non provenienti dalle rispettive aziende nell'anno solare precedente sia superiore a lire 80 milioni per gli imprenditori individuali ovvero a lire 2 miliardi per le società, si applicano le disposizioni del citato decreto legislativo n. 114 del 1998.
- 8-bis. In conformità a quanto previsto dall'articolo 34 del decreto-legge 6 dicembre 2011, n. 201, convertito, con modificazioni, dalla legge 22 dicembre 2011, n. 214, nell'ambito dell'esercizio della vendita diretta è consentito il consumo immediato dei prodotti oggetto di vendita, utilizzando i locali e gli arredi nella disponibilità dell'imprenditore agricolo, con l'esclusione del servizio assistito di somministrazione e con l'osservanza delle prescrizioni generali di carattere igienico-sanitario.
- 8-ter. L'attività di vendita diretta dei prodotti agricoli ai sensi del presente articolo non comporta cambio di destinazione d'uso dei locali ove si svolge la vendita e può esercitarsi su tutto il territorio comunale a prescindere dalla destinazione urbanistica della zona in cui sono ubicati i locali a ciò destinati

## ■ 5.2.2 Vendita su area pubblica

La vendita di generi alimentari su area pubblica deve rispondere ai requisiti previsti dall'Ordinanza del Ministero della Salute 3 aprile 2002 *"Requisiti igienico-sanitari per il commercio*

*dei prodotti alimentari sulle aree pubbliche” e dal Reg. n. (CE) 852/2004 “Igiene dei prodotti alimentari” Allegato II - Capitolo III “Requisiti applicabili alle strutture mobili e/o temporanee (quali padiglioni, chioschi di vendita, banchi di vendita autotrasportati)...”.*

I derivati del latte possono essere venduti in banchi temporanei aventi le caratteristiche definite dall’art. 5 della suddetta Ordinanza, che sono i seguenti:

- A. essere stabili e con piani rialzati da terra per un’altezza non inferiore a un metro;
- B. avere un banco espositore in materiale igienicamente idoneo a venire in contatto con gli alimenti che sono offerti in vendita dotato di apposite protezioni verso i clienti, con uno sviluppo verticale di almeno 30 cm. ed uno sviluppo orizzontale di almeno 30 cm, nonché di un’adeguata copertura dell’intero banco, sufficiente ad assicurare il riparo da intemperie climatiche e polluzioni ambientali;
- C. per la vendita di prodotti deperibili, come sono la maggior parte dei derivati del latte, il banco espositore deve disporre di:
  - adeguato sistema di refrigerazione per il mantenimento delle temperature di conservazione del prodotto,
  - serbatoio per l’acqua potabile di idonea capacità,
  - lavello con erogatore automatico di acqua,
  - serbatoio per lo scarico delle acque reflue di capacità corrispondente almeno a quella del serbatoio per acqua potabile.

### ■ 5.2.3 Buone pratiche igienico-sanitarie di esposizione e vendita

Indipendentemente dalle modalità di vendita, deve sempre essere garantito al consumatore un adeguato livello di sicurezza applicando alcune semplici e buone pratiche di esposizione e vendita dei prodotti.

- verifica preliminare delle condizioni igieniche delle attrezzature utilizzate per la vendita,
- verifica preliminare della funzionalità degli impianti di refrigerazione,
- costante mantenimento della catena del freddo,
- utensili separati per le diverse tipologie di prodotto (formaggi freschi, formaggi erborinati, ricotta, ecc.) al fine di evitare possibili contaminazioni crociate,
- successivamente alla porzionatura di formaggi di grande pezzatura proteggere sempre con film plastico la superficie di taglio che rimane esposta,
- utilizzo di materiale di preincarto e confezionamento idoneo al contatto con gli alimenti.

# APPENDICI

## A.1 DEFINIZIONI E TERMINOLOGIA

**Acqua potabile:** acqua rispondente ai requisiti minimi fissati dalla Regione Piemonte con le DGR 10 gennaio 2012, n. 2-3258 e DGR 30 luglio 2012, n. 59-4262, che attuano il D.lgs. 31/2001, recepimento della Direttiva 98/83/CE, sulla qualità delle acque utilizzate nelle imprese alimentari.

**Acqua potabile per caseifici in alpeggio:** acqua rispondente ai requisiti minimi fissati dalla Regione Piemonte con la Determina Dirigenziale n° 74 del 12/02/2009, che si rifà al D.lgs. 31/2001 recepimento della Direttiva 98/83/CE del 3/11/1998 sulla qualità delle acque destinate al consumo umano.

**Alpeggio:** l'attività agro-zootecnica che si svolge nelle malghe di montagna durante i mesi estivi. Con il termine malga si fa riferimento all'insieme dei fattori produttivi fissi e mobili in cui avviene l'attività di monticazione o transumanza quali: terreni, fabbricati, attrezzature, animali (Determina Dirigenziale n° 74 del 12/02/2009)

**Alimento** (o “prodotto alimentare” o “derrata alimentare”): qualsiasi sostanza o prodotto trasformato, parzialmente trasformato o non trasformato, destinato ad essere ingerito, o di cui si prevede ragionevolmente che possa essere ingerito, da esseri umani (art. 2 Reg. CE 178/2002).

**Allergene:** frazione alimentare (proteina o altro composto) che provoca una reazione avversa in taluni individui o in un segmento della popolazione.

**Ambito locale:** territorio della provincia in cui risiede l'azienda e territorio delle province contermini.

**Analisi del rischio** (Hazard analysis): ricerca di tutti i pericoli che potrebbero insorgere sia durante le fasi produttive di un alimento, sia durante tutte le altre fasi precedenti e successive, e loro definizione come rischi.

**Animali da azienda:** gli animali domestici delle specie bovina, suina, ovina, caprina ed equina, nonché i volatili da cortile e i conigli domestici, gli animali selvatici di dette specie e i ruminanti selvatici allevati in un'azienda (D.lgs. 158/2006).

**Autocontrollo:** l'insieme delle misure che il conduttore o il gestore, sotto la propria responsabilità, esercita sull'attività dell'azienda per garantire il rispetto dei criteri e degli obiettivi previsti dalle normative in materia alimentare.

**Azienda di produzione del latte:** lo stabilimento in cui si trovano uno o più animali di allevamento destinati alla produzione di latte ai fini della sua immissione in commercio quale alimento.

---

**Azione correttiva:** azione tesa a ricercare ed eliminare le cause di esistenti non conformità, al fine di evitarne il ripetersi.

---

**Azione preventiva:** azione tesa a ricercare ed eliminare le cause di problemi potenziali non ancora manifestatisi o a migliorare il prodotto e/o il processo di produzione.

---

**Buone pratiche di lavorazione** (o aziendali) (GMP Good Manufacturing Practices): modalità operative di corretta manipolazione e preparazione degli alimenti che assicurano che gli stessi siano costantemente prodotti e controllati in modo da ridurre ad un livello accettabile i rischi per la salute umana.

---

**Buone pratiche igieniche** (GHP Good Hygiene Practices): insieme di pratiche generali atte a garantire il rispetto dei requisiti generali e specifici in materia d'igiene.

---

**Carica batterica totale** (CBT): numero totale di microrganismi presenti nel latte crudo di massa, misurata in unità formanti colonia per millilitro (ufc/ml).

---

**Caseificio:** Impresa o stabilimento (compresi quelli degli enti cooperativi agricoli e le latterie turnarie) che svolge attività di trattamento igienico e/o di trasformazione del latte.

---

**Caseificio aziendale** (o caseificio di azienda agricola): azienda agricola che svolge attività di trattamento igienico e/o di trasformazione del latte prevalentemente prodotto dall'azienda stessa.

---

**Commercio al dettaglio:** la movimentazione e/o trasformazione degli alimenti e il loro stoccaggio nel punto di vendita o di consegna al consumatore finale, compresi i terminali di distribuzione, gli esercizi di ristorazione, le mense di aziende e istituzioni, i ristoranti e altre strutture di ristorazione analoghe, i negozi, i centri di distribuzione per supermercati e i punti di vendita all'ingrosso.

---

**Confezionamento** (o packaging): l'intervento tecnologico finalizzato alla protezione di un alimento da possibili contaminazioni e/o alterazioni, attraverso il suo collocamento in un involucro o contenitore posto a diretto contatto con il prodotto alimentare stesso.

---

**Consumatore finale:** persona fisica che consuma in proprio un prodotto alimentare, senza utilizzarlo nell'ambito di un'operazione o attività imprenditoriale o professionale.

---

**Contaminazione:** la presenza o l'introduzione di un pericolo nell'alimento

---

**Contaminazione crociata:** il passaggio diretto o indiretto di contaminanti da un alimento contaminato ad altri alimenti.

---

**Detersione:** rimozione dello sporco organico ed inorganico attraverso l'uso di procedimenti fisici e/o prodotti chimici, per sottrarre ai microrganismi patogeni il loro terreno di sviluppo.

---

**Disinfestazione:** insieme di mezzi e attività per la prevenzione, riduzione ed eliminazione degli animali infestanti.

---

**Disinfezione:** la riduzione, per mezzo di agenti chimici e/o metodi fisici, del numero di microrganismi nell'ambiente sino ad un livello tale da non compromettere la sicurezza o l'idoneità degli alimenti.

---

**Documentazione:** insieme dei documenti che regolano, disciplinano, definiscono le varie attività di una organizzazione.

---

**Documento:** qualsiasi informazione con il suo mezzo di supporto, che sia identificabile e classificabile.

---

**Formaggio:** prodotto che si ricava dal latte intero, ovvero parzialmente o totalmente scremato, oppure dalla crema, in seguito a coagulazione acida o presamica, anche facendo uso di fermenti e di sale da cucina (art. 32 Regio Decreto 2033 del 15/10/1925).

---

**HACCP** (Hazard Analysis and Critical Control Points): sistema che identifica, valuta e controlla i rischi significativi per la sicurezza alimentare.

---

**Indice Citologico (IC):** numero di cellule somatiche presenti nel latte crudo di massa per millilitro (n/ml).

---

**Imballaggio:** collocamento di uno o più prodotti alimentari confezionati in un secondo contenitore, nonché detto contenitore (art.2 Reg. CE 852/2004).

---

**Impresa alimentare:** ogni soggetto pubblico o privato, con o senza fini di lucro, che svolge una qualsiasi delle attività connesse ad una delle fasi di produzione, trasformazione e distribuzione degli alimenti (art. 2 Reg. CE 178/2002).

---

**Yogurt:** latte fermentato da microrganismi specifici acidificanti, *Lactobacillus delbrueckii* subs. *bulgaricus* e *Streptococcus thermophilus*

---

**Laboratorio accreditato:** laboratorio accreditato dall'organismo di accreditamento nazionale ACCREDIA ed iscritto negli elenchi regionali per l'esecuzione di analisi in regime di autocontrollo da parte delle aziende agroalimentari.

---

**Latte alimentare trattato termicamente:** latte alimentare destinato alla vendita al consumatore, sottoposto a trattamento almeno equivalente alla pastorizzazione.

---

**Latte crudo:** prodotto della secrezione della ghiandola mammaria di animali di allevamento che non è stato riscaldato a più di 40 °C e non è stato sottoposto ad alcun trattamento avente un effetto equivalente.

---

**Latte fermentato:** prodotto ottenuto per coagulazione del latte, senza sottrazione di siero, ad opera esclusiva di microrganismi della fermentazione prevalentemente acida ovvero acido-alcolica, specifici di ciascun latte fermentato, mantenuti vivi e vitali ed in quantità elevata fino alla data di validità riportata sul contenitore (Circolare Ministero Sanità n° 2 del 4 gennaio 1972).

---

**Lotto:** un gruppo o una serie di prodotti identificabili ottenuti mediante un determinato processo in circostanze praticamente identiche e prodotti in un luogo determinato entro un periodo di produzione definito.

---

**Mangime** (o “alimento per animali”): qualsiasi sostanza o prodotto, compresi gli additivi, trasformato, parzialmente trasformato o non trasformato, destinato alla nutrizione per via orale degli animali (art. 2 Reg. CE 178/2002).

---

**Manuale di buona prassi operativa:** Strumento destinato ad aiutare gli operatori del settore alimentare nel predisporre il proprio piano di autocontrollo.

---

**Microimpresa:** in questo documento si utilizza il termine nell’accezione prevista dalla Regione Piemonte di impresa del settore alimentare (nel settore lattiero caseario: caseifici aziendali, artigianali, stagionatori) caratterizzata da un numero di addetti alle lavorazioni non superiore a 5 unità oppure impresa che, con numero di addetti comunque inferiore a 10, presenti le caratteristiche che la rendono assimilabile alle microimprese quali: operatività in ambito locale (provincia sede dell’impresa e province limitrofe) proprietario singolo o costituito da un piccolo gruppo di persone, gestione in capo al proprietario e nessun collegamento a grandi aziende e/o alla grande distribuzione organizzata.

---

**Microrganismo patogeno:** agente biologico capace di causare malattie alimentari (intossicazioni o tossinfezioni).

---

**Monitoraggio:** sequenza di osservazioni o misure di un parametro di controllo, di una fase di lavorazione o di una procedura al fine di garantire il rispetto dei limiti critici stabiliti per quel parametro, quella fase di lavorazione o quella procedura.

---

**Non conformità:** mancato rispetto della normativa in materia di alimenti e/o dei requisiti specifici identificati nel piano di autocontrollo.

---

**Operatore del settore alimentare (OSA):** la persona fisica o giuridica responsabile di garantire il rispetto delle disposizioni della legislazione alimentare nell’impresa alimentare posta sotto il suo controllo (art. 2 Reg. CE 178/2002).

---

**Pastorizzazione:** un trattamento termico comportante:

- una temperatura elevata durante un breve periodo (almeno 72° C per 15 secondi);
  - una temperatura moderata durante un lungo periodo (almeno 63° C per 30 minuti);
- oppure
- ogni altra combinazione tempo-temperatura che permetta di ottenere un effetto equivalente.
- 

**Pericolo** o elemento di pericolo: agente biologico, chimico o fisico contenuto in un alimento o mangime, o condizione in cui un alimento o mangime si trova, in grado di provocare un effetto nocivo sulla salute (art. 2 Reg. CE 178/2002).

---

**Piano di autocontrollo:** documento scritto che delinea le procedure applicate per garantire il controllo del processo produttivo.

---

**Procedura:** descrizione dettagliata e standardizzata di un’attività da svolgere, di come deve essere svolta, da chi e in quali circostanze.

---

**Prodotto a base di latte o prodotto lattiero-caseario:** prodotto derivato esclusivamente dal latte, con l'aggiunta eventuale delle sostanze necessarie alla sua fabbricazione, purché non utilizzate per sostituire totalmente o parzialmente uno qualsiasi dei costituenti del latte.

---

**Prodotto composto di latte:** prodotto in cui nessun elemento sostituisce o intende sostituire un costituente qualsiasi del latte e di cui il latte o un prodotto lattiero-caseario è parte essenziale, o per la sua quantità, o per il suo effetto, che caratterizza il prodotto (es. i gelati contenenti latte e suoi derivati sono considerati prodotti composti di latte).

---

**Produzione primaria:** produzione e allevamento di animali da latte da parte di azienda agricola, mungitura e magazzinaggio del latte nell'azienda stessa (Reg. CE 852/2004).

---

**Pulizia:** rimozione dello sporco visibile.

---

**Punto critico di controllo (CCP)** (Codex Alimentarius): una fase nella quale il controllo può essere messo in atto ed è essenziale per prevenire, eliminare o ridurre ad un livello accettabile un pericolo per la sicurezza dell'alimento.

---

o ridurre ad un livello accettabile un pericolo per la sicurezza dell'alimento.

---

**Registrazione (documentale):** rilevazione e annotazione su un documento di un valore, di un dato o di una condizione in un determinato momento o in un certo arco di tempo.

---

**Registrazione (dello stabilimento):** atto con cui le imprese del settore alimentare che trattano (producono, lavorano, confezionano, depositano) alimenti rendono noto all'Autorità di controllo l'inizio della loro attività produttiva, per ciascuno degli stabilimenti posti sotto il loro controllo; nel campo lattiero-caseario la registrazione pone dei limiti alla commercializzazione del prodotto.

---

**Reso:** alimento non manipolato, non alterato e per il quale sia stata rispettata la catena del freddo (ove necessario), che l'OSA non ritiene più idoneo tal quale al consumo umano e che, pertanto, restituisce/cede ad altro OSA anche ai fini di un eventuale riutilizzo.

---

**Richiamo:** qualsiasi misura del ritiro del prodotto rivolta anche al consumatore finale da attuare quando altre misure risultino insufficienti a conseguire un livello elevato di tutela della salute.

---

**Riconoscimento:** atto con cui le imprese del settore alimentare che trattano (producono, lavorano, confezionano, depositano) alimenti di origine animale (latte, carne e pesce) rendono noto all'Autorità di controllo l'inizio della loro attività produttiva, per ciascuno degli stabilimenti posti sotto il loro controllo; con il riconoscimento le imprese lattiero-casearie possono commercializzare il proprio prodotto senza alcun vincolo.

---

**Ricotta:** prodotto della flocculazione del siero di latte eventualmente acidificato e portato ad elevata temperatura.

---

**Rifiuto:** ogni sostanza non disciplinata da norme igienico-sanitarie alimentari e mangimistiche di cui il detentore si disfi o abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi.

---

**Rintracciabilità:** la possibilità di ricostruire e seguire il percorso di un alimento, di un mangime, di un animale destinato alla produzione alimentare o di una sostanza destinata o atta ad entrare a far parte di un alimento o di un mangime attraverso tutte le fasi della produzione, della trasformazione e della distribuzione (art. 2 Reg. CE 178/2002).

---

**Rischio:** funzione della probabilità e della gravità di un effetto nocivo per la salute, conseguente alla presenza di un pericolo (art. 2 Reg. CE 178/2002).

---

**Ritiro** (del prodotto dal mercato): qualsiasi misura, dell'operatore o dell'autorità competente, volta ad impedire la distribuzione e l'offerta al consumatore di un prodotto non conforme al requisito di sicurezza.

---

**Sanificazione:** insieme dei processi di detersione e disinfezione, il cui scopo è quello di distruggere tutti i batteri patogeni eventualmente presenti e ridurre al minimo la contaminazione batterica generica.

---

**Sottoprodotti:** i residui di lavorazione ottenuti dalla fabbricazione di prodotti alimentari destinati al consumo umano ed ogni altro materiale impiegato, ottenuto o risultante dall'attività produttiva e commerciale dell'azienda.

---

**Stabilimento:** ogni unità di un'impresa del settore alimentare.

---

**Stabilimento di stagionatura:** stabilimento in cui i formaggi sono posti a maturare per il periodo necessario alla loro commercializzazione o secondo quanto stabilito dal disciplinare di produzione.

---

**Stabilimento di porzionatura:** stabilimento in cui i formaggi vengono tagliati e confezionati in singole porzioni.

---

**Termizzazione:** riscaldamento del latte crudo per almeno 15 secondi a una temperatura compresa tra 57°C e 68°C, di modo che, dopo tale trattamento, il latte presenti una reazione positiva al saggio della fosfatasi.

---

**Taratura:** il confronto tra due strumenti (ad es. termometri), di cui uno certificato, per valutare se vi sono discordanze sensibili tra i due.

---

**Trattamento:** qualsiasi azione che provoca una modificazione sostanziale del prodotto iniziale, compresi trattamento termico, affumicatura, salagione, stagionatura, essiccazione, marinatura, estrazione, estrusione o una combinazione di tali procedimenti (art. 2 Reg. CE 852/2004).

---

**Trattamento termico:** ogni trattamento mediante calore avente come effetto, immediatamente dopo la sua applicazione, una reazione negativa al saggio della fosfatasi.

---

**Verifica:** applicazione di metodi, procedure, test e altre valutazioni attraverso cui si valuta il raggiungimento degli obiettivi del piano di autocontrollo aziendale.

---

## A.2 NORMATIVA COGENTE E ALTRE FONTI DI RIFERIMENTO

I manuali di corretta prassi igienica devono essere adattati al contesto in cui operano le aziende destinatarie. Per questo l'applicazione della flessibilità è ormai al centro di differenti iniziative che, sia a livello regionale che a livello comunitario, affrontano il problema di declinare i piani di autocontrollo in relazione alle tipologie produttive, con particolare riferimento alle microimprese. Alcuni aspetti sono stati approfonditi solo in alcune Regioni in quanto riferiti a problematiche specifiche (es. acque potabili nei caseifici in alpeggio) ma determinanti per il territorio di riferimento. Conseguentemente si sono di seguito richiamate tutte le normative di riferimento utilizzate per la predisposizione di questo manuale suddividendole in due gruppi:

- A. normativa comunitaria e nazionale,
- B. normativa regionale (cogente nella Regione che le ha emanate ma utilizzate per la predisposizione del presente manuale in quanto ritenute documenti di indirizzo).

### ■ A) Normativa comunitaria e nazionale

1. Circolare Ministero della Sanità n. 2 del 04/01/1972 “Produzione e commercio dello yogurt”;
2. D.M. del 21/03/1973 “Disciplina igienica degli imballaggi, recipienti, utensili, destinati a venire in contatto con le sostanze alimentari o con sostanze d'uso personale”;
3. D.P.R. 26/05/1980 n. 327 - “Regolamento di esecuzione della Legge 30/04/1962, n. 283, e successive modificazioni, in materia di disciplina igienica della produzione e della vendita delle sostanze alimentari e delle bevande”;
4. Legge 169 del 03/05/1989 “Disciplina del trattamento e della commercializzazione del latte alimentare vaccino”;
5. Reg. 2377/90/CE del 26/06/1990 che definisce una procedura comunitaria per la determinazione dei limiti massimi di residui di medicinali veterinari negli alimenti di origine animale;
6. D. Lgs. 109 del 27/01/1992 “Attuazione delle direttive n. 89/395/CE e n. 89/396/CE concernenti l'etichettatura, la presentazione e la pubblicità dei prodotti alimentari”
7. Reg. 2991/94/CE, del 05/12/1994, “che stabilisce norme per i grassi da spalmare”;
8. Circolare Min. Sanità n° 16 del 1 dicembre 1997 “Chiarimenti ... in materia di produzione e immissione sul mercato di latte e prodotti a base di latte”;
9. D. Lgs. 114 del 31/03/1998 “Riforma della disciplina relativa al settore del commercio, a norma dell'articolo 4, comma 4, della legge 15/03/1997, n. 59”;
10. D. Lgs. 31 del 02/02/2001: attuazione della Dir. 98/83/CE relativa alla qualità delle

acque destinate al consumo umano;

11. D. Lgs 228 del 18/05/2001, "Orientamento e modernizzazione del settore agricolo, a norma dell'articolo 7 della legge 5/03/2001, n. 57";
12. Circolare MIPAF n. 167 del 02/08/2001 "Etichettatura e presentazione di prodotti alimentari";
13. Reg. 178/02/CE del 28/01/2002 "che stabilisce i requisiti generali della legislazione alimentare, istituisce l'Autorità europea per la Sicurezza alimentare e fissa procedure nel campo della sicurezza alimentare";
14. D. Lgs. 27 del 02/02/2002: modifiche e integrazioni al D. Lgs. 31 del 02/02/2001 recante attuazione della Dir. 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano;
15. Ordinanza del Ministero della Salute 3/04/2002 "Requisiti igienico-sanitari per il commercio dei prodotti alimentari sulle aree pubbliche";
16. Decreto MIPAF 31/07/2003 "Modalità di attuazione della legge 30/05/2003, n. 119, concernente il prelievo supplementare nel settore del latte e dei prodotti lattiero-caseari";
17. Circolare MIPAF 168 del 10/11/2003 "Etichettatura, presentazione e pubblicità dei prodotti alimentari";
18. Reg. 852/04/CE del 29/04/2004 "sull'igiene dei prodotti alimentari";
19. Reg. 853/04/CE del 29/04/2004 "che stabilisce norme specifiche in materia di igiene per gli alimenti di origine animale";
20. D.M. Min. Sal. 174 del 06/04/2004 "Regolamento concernente i materiali e gli oggetti che possono essere utilizzati negli impianti fissi di captazione, trattamento, adduzione e distribuzione delle acque destinate al consumo umano;
21. Reg. 1935/04/CE del 27/10/2004 riguardante i materiali e gli oggetti destinati a venire a contatto con i prodotti alimentari e che abroga le direttive 80/590/CEE e 89/109/CEE;
22. Accordo 28/07/2005, ai sensi dell'art. 4 del D.lgs. 28 agosto 1997 n. 281, tra il Ministro della Salute e i Presidenti delle Regioni e delle Province autonome sul documento recante "Linee guida ai fini della rintracciabilità degli alimenti e dei mangimi per fini di sanità pubblica", volto a favorire l'attuazione del Reg. 178/02/CE del 28/01/2002;
23. Reg. 2073/05/CE del 15/11/2005 sui criteri microbiologici applicabili ai prodotti alimentari;
24. Reg. 2074/05/CE del 5/12 2005 recante modalità di attuazione relative a taluni prodotti di cui al Reg. 853/04/CE del Parlamento europeo e del Consiglio e all'organizzazione di controlli ufficiali a norma dei regolamenti 854/04/CE e 882/04/CE, deroga al Reg. 852/04/CE del Parlamento europeo e del Consiglio e modifica dei regolamenti 853/04/CE e 854/04/CE;

25. “Guida all’applicazione delle procedure basate sui principi del sistema HACCP e alla semplificazione dell’attuazione dei principi del sistema HACCP in talune imprese alimentari” DG SANCO 2005;
26. Accordo del 09/02/2006, ai sensi dell’art. 4 del D. Lgs. 28/08/1997 n. 281, tra il Ministero della Salute, le Regioni e le Province autonome relativo a “Linee guida applicative del Reg. 852/04/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio sull’igiene dei prodotti alimentari”;
27. D. Lgs. 3/04/2006, n. 152 “Norme in materia ambientale”;
28. Reg. 1881/06/CE del 19/12/2006 “che definisce i tenori massimi di alcuni contaminanti presenti nei prodotti alimentari”;
29. Reg. 1664/06/CE del 6/11/2006 che modifica il Reg. 2074/05/CE per quanto riguarda le misure di attuazione per taluni prodotti di origine animale destinati al consumo umano;
30. Reg. 445/07/CE del 23/04/2007 recante talune modalità di applicazione del Reg. 2991/94/CE che stabilisce norme per i grassi da spalmare e del Reg. 1898/87/CE relativo alla protezione della denominazione del latte e dei prodotti lattiero-caseari all’atto della loro commercializzazione;
31. Reg. 1441/07/CE del 5/12/2007 che modifica il Reg. 2073/05/CE sui criteri microbiologici applicabili ai prodotti alimentari;
32. Reg. 1234/07/CE del 22/10/2007 recante organizzazione comune dei mercati agricoli e disposizioni specifiche per taluni prodotti agricoli;
33. Intesa 103/CSR del 20/03/2008 tra il governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano sul decreto recante “Linee guida per l’ esecuzione dei controlli tesi a garantire la sicurezza alimentare nell’ ambito della produzione e immissione sul mercato del latte destinato al trattamento termico e alla trasformazione”;
34. “Relazione della commissione al Consiglio e al Parlamento europeo sull’esperienza acquisita nell’applicare i regolamenti in tema di igiene 852/04/CE, 853/04/CE e 854/04/CE” del 28/07/2009;
35. Reg. 1020/08/CE del 17/10/2008 che modifica gli allegati II e III del Reg. 853/04/CE del Parlamento europeo e del Consiglio che stabilisce norme specifiche in materia di igiene per gli alimenti di origine animale e il regolamento 2076/05/CE per quanto riguarda la marchiatura d’identificazione, il latte crudo e i prodotti lattiero-caseari, le uova e gli ovoprodotti e taluni prodotti della pesca;
36. Reg. 1069/09/CE del 21/10/2009 recante norme sanitarie relative ai sottoprodotti di origine animale e ai prodotti derivati non destinati al consumo umano e che abroga il Reg. 1774/02/CE;
37. Reg. 365/10/CE del 28/04/2010 che modifica il regolamento 2073/05/CE sui criteri microbiologici applicabili ai prodotti alimentari per quanto riguarda le enterobatteria-  
cee presenti nel latte pastorizzato e in altri prodotti lattiero-caseari liquidi pastoriz-

zati e *Listeria monocytogenes* nel sale alimentare;

38. Intesa n. 159/CSR del 23/09/2010 tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano in materia di impiego transitorio di latte crudo bovino non rispondente ai criteri di cui all'Allegato III, Sezione IX, del Reg. 853/04/CE, per quanto riguarda il tenore di germi e cellule somatiche, per la produzione di formaggi con periodo di maturazione di almeno sessanta giorni;
39. Reg. 142/11/CE del 25/02/2011 recante disposizioni di applicazione del Reg. 1069/09/CE del Parlamento europeo e del Consiglio recante norme sanitarie relative ai sottoprodotti di origine animale e ai prodotti derivati non destinati al consumo umano, e della Direttiva 97/78/CE del Consiglio per quanto riguarda taluni campioni e articoli non sottoposti a controlli veterinari alla frontiera;
40. Reg. 931/11/CE del 19/09/2011 relativo ai requisiti di rintracciabilità fissati dal regolamento 178/02/CE del Parlamento europeo e del Consiglio per gli alimenti di origine animale;
41. D. lgs. 175 del 08/10/2011 "Attuazione della Direttiva 2007/61/CE relativa a taluni tipi di latte conservato parzialmente o totalmente disidratato destinato all'alimentazione umana.
42. Intesa n.147/CSR del 25/07/2012 tra il governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano sul documento "Linee guida sui criteri per la predisposizione dei piani di autocontrollo per l'identificazione e la gestione dei pericoli negli stabilimenti che trattano alimenti di origine animale di cui al Reg. 853/04/CE".
43. Parere del Ministero della Salute n. 13 del 10-06-2013: Problematiche Aflatossina M1 nei formaggi – Applicabilità dei coefficienti di trasformazione in equivalente latte (All. 2, D.M. 31 luglio 2003 del ministero delle Politiche Agricole e Forestali).

## ■ B) Normativa regionale

1. Legge regionale 29/12/2000, n. 61. "Disposizioni per la prima attuazione del decreto legislativo 11/05/1999, n. 152 in materia di tutela delle acque";
2. Determinazione Dirigenziale Regione Piemonte 26/05/2005 n. 75 "Linee guida per l'attuazione del D. lgs. 31 del 02/02/2001 integrato dal D. lgs. 27 del 02/02/2002;
3. Decreto della Presidente della Giunta Regionale 03/03/2008, n. 2/R. Regolamento regionale recante: "Nuove norme per la disciplina della preparazione e somministrazione di alimenti e bevande, relativamente all'attività di bar, piccola ristorazione e ristorazione tradizionale. Abrogazione dei regolamenti regionali 21 luglio 2003, n. 9/R, 20 ottobre 2003, n. 12/R, 5 luglio 2004, n. 3/R, 21 dicembre 2004, n. 16/R, 28 dicembre 2005 n. 8/R.";
4. Determina Dirigenziale Regione Piemonte 12/02/09 n.74 "Indicazioni operative relative al riconoscimento e alla registrazione delle strutture adibite alla trasformazione del latte in alpeggio";

5. Determina Dirigenziale Regione Piemonte 28/04/2011, n. 312 “Linee guida per il controllo ufficiale sui materiali e oggetti destinati a venire a contatto con gli alimenti”;
6. Nota Regione Piemonte del 12/12/2011 prot. 32287/DB2002 sulle Linee guida regionali di applicazione dell’Intesa Stato/Regioni n.159/CSR del 23/09/2010;
7. Deliberazione 10/01/2012, n. 2-3258 Giunta Regionale “Approvazione linee guida per il controllo igienico-sanitario della qualità delle acque utilizzate nelle imprese alimentari e modifica della D.G.R. n. 2-8302 del 3.03.2008 e della D.G.R. n. 11-1664 del 07/03/2011”;
8. Determina Dirigenziale Regione Piemonte 24/01/2012, n. 43 “Approvazione delle linee guida per il controllo ufficiale nelle microimprese minori del settore lattiero-caseario e del settore carni trasformate”;
9. Deliberazione della Giunta Regionale 30/07/2012, n. 59-4262 - Modifica della DGR 10 gennaio 2012, n. 2-3258 “Approvazione linee guida per il controllo igienico-sanitario della qualità delle acque utilizzate nelle imprese alimentari e modifica della D.G.R. n. 2-8302 del 3.03.2008 e della D.G.R. n. 11-1664 del 7.03.2011”;
10. Determina Dirigenziale Regione Piemonte 12/09/2012, n. 710 “Revisione del Protocollo tecnico per la gestione dei rapporti tra l’Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d’Aosta e le autorità competenti sulla sicurezza alimentare a livello regionale e ASL nell’ambito dei controlli microbiologici sugli alimenti” ed approvazione delle “Linee guida per l’analisi del rischio nel campo delle microbiologia degli alimenti”;
11. Determina Dirigenziale Regione Piemonte 15/10/2012, n. 692 “Definizione di linee di indirizzo per il controllo ufficiale nella microimpresa.”;
12. Deliberazione 23/04/2013, n. 24-5708 Giunta Regionale “Recepimento dell’ Intesa n.147/CSR del 25/07/2012 recante “Linee guida sui criteri per la predisposizione dei piani di autocontrollo per l’identificazione e la gestione dei pericoli negli stabilimenti che trattano alimenti di origine animale di cui al Regolamento 853/04/CE”. Adozione dei criteri di individuazione delle microimprese e loro controlli. Revoca della D.G.R. n. 44-14974 del 7.03.2005”;
13. Determina Dirigenziale Regione Piemonte 24/04/2013 n. 333 “Piano Regionale Integrato dei Controlli di Sicurezza Alimentare (PRISA) 2013 e adempimenti delle Aziende Sanitarie Locali”;
14. Deliberazione della Giunta Regionale 12/07/2013, n. 42-6094 “Recepimento di Intesa Rep.n. 117/CSR del 25/7/2012, sul documento recante “Linee guida sui criteri per l’individuazione delle non conformità negli stabilimenti del settore carne e latte e verifica della completezza ed efficacia delle azioni correttive adottate dall’operatore del settore alimentare”.

## 1) SIGLE E ACRONIMI

<b>°C</b>	Gradi Celsius
<b>°SH</b>	Acidità del latte espressa in gradi Soxhlet - Henkel
<b>AFB1</b>	Aflatossina B1
<b>AFM1</b>	Aflatossina M1
<b>ASEAN</b>	Associazione delle Nazioni dell'Asia sudorientale
<b>ASL</b>	Azienda sanitaria locale
<b>Aw</b>	Attività dell'acqua
<b>CAC</b>	Codex Alimentarius Commission
<b>CBT</b>	Carica batterica totale
<b>CCP</b>	Punti critici di controllo
<b>CO2</b>	Biossido di carbonio o anidride carbonica
<b>D. L.vo</b>	Decreto Legislativo
<b>D.D.</b>	Determina dirigenziale
<b>D.P.R.</b>	Decreto Presidente della Repubblica
<b>DDT</b>	Documento di trasporto
<b>DOP</b>	Denominazione di origine protetta
<b>g</b>	Grammi
<b>GATT</b>	General Agreement of Tariff and Trade
<b>GHP</b>	Good hygiene practices
<b>GMP</b>	Good manufacturing practice
<b>HACCP</b>	Analisi del Pericolo e Controllo dei Punti Critici
<b>IARC</b>	Agency for Research on Cancer
<b>IC</b>	Indice istologico
<b>LMR</b>	Limiti massimi dei residui
<b>MIPAF</b>	Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali
<b>MOCA</b>	Materiali a contatto con gli alimenti
<b>mU/ml</b>	Milliunità/millilitro
<b>N.C.</b>	Non conformità
<b>OSA</b>	Operatore del Settore Alimentare
<b>PAT</b>	Prodotto agroalimentare tradizionale
<b>PET</b>	Polietilene tereftalato
<b>pH</b>	Scala di misura dell'acidità o della basicità
<b>ppb</b>	Parti per miliardo che equivalgono a microgrammi per chilogrammo
<b>ppt</b>	Parti per trilione che corrispondono a nanogrammi per chilogrammo
<b>QUID</b>	Ingrediente caratterizzante del prodotto
<b>Reg.</b>	Regolamento
<b>SUAP</b>	Sportello unico per le attività produttive
<b>TMC</b>	Termine minimo di conservazione
<b>ufc/ml</b>	Unità formanti colonia per millilitro

**2) SCHEDA PER LA VALUTAZIONE DEI FATTORI DI RISCHIO RETE IDRICA**  
 (tra parentesi i punteggi da riportare e sommare nella colonna **Rischio**)

<b>1. Fonte di approvvigionamento</b>	<b>Acquedotto pubblico</b>	Anno indicativo di allacciamento	
	<b>Pozzo privato</b>	Anno di costruzione	
		Disponibilità di relazione tecnica	
		Dichiarazione di potabilità	
<b>2. Complessità delle rete idrica</b>	<b>2.1 Materiale impiegato per le tubature</b>	Plastica (0)	
	<b>2.1 Quantità di acqua utilizzata</b>	≤ 100 m <sup>3</sup> /giorno utilizzati (bassa complessità) (0)	
	<b>2.2 Presenza di depositi/accumuli</b>	NO (0)	SI (1)
		NO (0)	SI (1)
	<b>2.3 Presenza di sistemi di trattamento</b>	Il sistema di trattamento ha le seguenti finalità	
		Il sistema di trattamento viene tenuto sotto controllo?	
Il sistema è sottoposto a manutenzione programmata?			

				RISCHIO
		< 10 anni (0)	fino a 20 anni (0,5)	> di 20 anni (1)
		< 10 anni (0)	fino a 20 anni (0,5)	> di 20 anni (1)
SI (0)	NO (1)	prodotta in data		
SI (0)	NO (1)	in data		
Plastica + metallo (0,5)			Metallo - Non so (1)	
> 100 ma ≤ 1.000 m <sup>3</sup> /giorno utilizzati (media complessità) (0,5)			> 1.000 m <sup>3</sup> /giorno utilizzati (alta complessità) (1)	
<i>Allegare relazione tecnica del serbatoio</i>				
<i>Allegare relazione tecnica del sistema di trattamento</i>				
Rispondere ad esigenze tecnologiche (0,5)				
Tenere sotto controllo un pericolo microbiologico o chimico (1)				
NO (1)	SI (0)	<i>Descrizione dei controlli effettuati, periodicità e registrazioni</i>		
NO (1)	SI (0)	<i>Presenza di ricevute di intervento, fatture materiali di uso, ecc</i>		

<b>3. Impiego dell'acqua</b>		Incorporata come ingrediente nell'alimento e/o entra in contatto con l'alimento	
<b>4. Esiti di controlli effettuati in precedenza (serie storica di risultati analitici)</b>	<b>4.1 Presenza di controlli precedenti</b>	Sono presenti esiti controlli precedenti (0)	
	<b>4.2 Numero e tipologia dei controlli sono in linea con quanto previsto dalle indicazioni regionali/ASL</b>	SI (0)	NO (1)
	<b>4.3 I controlli analitici</b>	Hanno rilevato esiti sfavorevoli non attribuibili ad artefatti	

Ready to eat (1)	
Destinato ad essere sottoposto a trattamento termico (0,5)	
Utilizzata esclusivamente per il lavaggio di impianti attrezzature ed utensili destinati a venire in contatto con le sostanze alimentari (0,5)	
Utilizzata per scopi tecnologici, non destinata a venire in contatto con l'alimento (0)	
Non sono presenti esiti di controlli precedenti (approvvigionamento esclusivo da acquedotto) (0,5)	
Non sono presenti esiti di controlli precedenti (approvvigionamento esclusivo e/o promiscuo da pozzo) (2)	
Controlli pubblici <i>Allegare ultimi 2 controlli</i>	
Controlli in autocontrollo <i>Allegare ultimi 2 controlli</i>	
Illustrare le motivazioni	
Hanno dato esito costantemente favorevole OPPURE occasionalmente sfavorevole riconducibili probabilmente ad errori in fase di prelievo e/o di analisi in quanto non spiegabili rispetto ai risultati costantemente favorevoli precedenti e successivi (0)	
La non conformità NON è stata gestita e/o superata (1)	
La non conformità è stata gestita e/o superata (0,5)	

### 3) TABELLA RIASSUNTIVA FREQUENZA ANALISI “ACQUA” IN AUTOCONTROLLO A CURA DELL’OSA

Tipologia impresa alimentare	Fonte di approvvig.	Categoria impresa alimentare	Valutazione fattori di rischio rete idrica
Nuovo	Pozzo	1	
		2	
Esistente	Acquedotto	1	
		2	Se < 7 Rete idrica semplice, processi di produzione con rischio basso
			Se valore compreso tra 7 e 9 Rete idrica complessa e processi di produzione con rischio basso
		Se ≥ 9 Rete idrica complessa e processi di produzione con rischio alto	
	Pozzo	1 e 2	Se < 4
			Se ≥ 4

#### Legenda

**Categoria 1** Imprese che non svolgono preparazione, produzione o trasformazione di alimenti, oppure che svolgono attività di prevalente vendita al dettaglio, o di preparazione e/o somministrazione oggettivamente elementari e semplici in cui l'acqua utilizzata rappresenta un rischio minimo o equivalente al nullo :

- chioschi e banchi di vendita fissi;
- negozi alimentari al dettaglio (esercizi di vicinato ex D. Lgs. 114/98 e s.m.), compresa la vendita di prodotti di origine animale confezionati;
- esercizi di deposito ove non avvenga attività di manipolazione;
- esercizi di deposito con lavaggio e cernita frutta e verdura (esclusa la IV gamma);
- centri imballaggio uova.

**Categoria 2** Imprese che svolgono preparazione, produzione o trasformazione di alimenti, compresa la somministrazione, in cui l'acqua utilizzata può rappresentare un rischio sanitario per la produzione:

- imprese alimentari destinate alla trasformazione e lavorazione di prodotti di origine animale soggette a riconoscimento;
- imprese alimentari con produzione all'ingrosso;
- esercizi di tipologia 1, 2, 3 e 4, ai sensi della DPGR Reg. 2/R del 03.03.2008 ed assimilabili (es agriturismo, rifugi, case per ferie ecc.);
- attività di catering ;
- mense/centri di cottura/ristorazione collettiva (con pasti anche se in tutto o in parte veicolati);
- esercizi di vendita al dettaglio annessi a laboratori artigianali (gastronomie, gelaterie pasticcerie, rosticcerie, macellerie, pescherie, etc. );
- comunità alloggio se gestite con operatori (cuoco) esterni;
- scuole di cucina e scuole alberghiere.

Frequenza di campionamento in autocontrollo	Analisi batteriologica	Analisi chimica	Obblighi dell'OSA
1 controllo/2 anni al punto di captazione o, se ciò non fosse possibile, al punto di utilizzo dell'acqua, previa esclusione di un eventuale trattamento	D.lgs. 31/01 s.m.i.	D.lgs. 31/01 s.m.i.	Predisposizione di procedura di valutazione del "rischio acqua potabile" nel piano di autocontrollo che possono essere soddisfatti mediante la compilazione della scheda con in allegato la documentazione prevista
4 controlli/2 anni al punto di captazione o, se ciò non fosse possibile, al punto di utilizzo dell'acqua, previa esclusione di un eventuale trattamento	D.lgs. 31/01 s.m.i.	D.lgs. 31/01 s.m.i.	
Non obbligatorio	Non obbligatorio	Non obbligatorio	
Non obbligatorio	Non obbligatorio	Non obbligatorio	
1 controllo/anno Nel punto/punti, dove l'acqua viene incorporata come ingrediente nell'alimento e/o entra in contatto con l'alimento anche sottoforma di vapore e di ghiaccio (punti a)	Alternando routine* e verifica**	Routine (con aggiunta di parametri che possono subire modifiche in base alle caratteristiche della rete interna e degli impianti di accumulo ed addolcimento)	
2 controlli/anno Nel punto/punti, dove l'acqua viene incorporata come ingrediente nell'alimento e/o entra in contatto con l'alimento anche sottoforma di vapore e di ghiaccio (punti a)	Alternando routine* e verifica**	Routine (con aggiunta di parametri che possono subire modifiche in base alle caratteristiche della rete interna e degli impianti di accumulo ed addolcimento)	
1 controllo/anno Nel punto/punti, dove l'acqua viene incorporata come ingrediente nell'alimento e/o entra in contatto con l'alimento anche sottoforma di vapore e di ghiaccio (punti a)	Verifica**** (con aggiunta di parametri di rischio locale)	Verifica**** (con aggiunta di parametri di rischio locale)	
1 controllo/2 anni Nel punto/punti in cui l'acqua viene utilizzata per il lavaggio di impianti, attrezzature ed utensili destinati a venire a contatto con le sostanze alimentari (punti b)	Verifica**** (con aggiunta di parametri di rischio locale)	Verifica**** (con aggiunta di parametri di rischio locale)	
2 controlli/anno Nel punto/punti, dove l'acqua viene incorporata come ingrediente nell'alimento e/o entra in contatto con l'alimento anche sottoforma di vapore e di ghiaccio (punti a)	Verifica**** (con aggiunta di parametri di rischio locale)	Verifica**** (con aggiunta di parametri di rischio locale)	
1 controllo/anno Nel punto/punti in cui l'acqua viene utilizzata per il lavaggio di impianti, attrezzature ed utensili destinati a venire a contatto con le sostanze alimentari (punti b)	Verifica**** (con aggiunta di parametri di rischio locale)	Verifica**** (con aggiunta di parametri di rischio locale)	

\*routine microbiologica: Coliformi a 37°C, E.coli

\*\*verifica microbiologica: Coliformi a 37°C, E.coli, Enterococchi

\*\*\*routine chimica: parametri organolettici, pH, conducibilità, ferro, ammonio.

\*\*\*\* Verifica chimica e microbiologica: Coliformi a 37°C, E.coli, Enterococchi, parametri organolettici, pH, ammonio, conducibilità, nitriti, nitrati, nichel, cromo, piombo.

**Punti a** - utilizzo come ingrediente intenzionalmente incorporato negli alimenti per la loro produzione, preparazione o trattamento e come usi assimilabili sotto il profilo della qualità (ad esempio, produzione di bibite, salamoia, liquidi di governo, liquidi di cottura ecc): acqua potabile, ossia conforme ai parametri previsti dall'Allegato I parti A, B e C del D.lgs. 31/01 s.m.i.

**Punti b** - utilizzo per il lavaggio di impianti, attrezzature ed utensili destinati a venire a contatto con le sostanze alimentari (fatte salve valutazioni di rischio specifico sul ciclo produttivo, tali da ricondurre questi utilizzi al punto a): acqua conforme ai parametri microbiologici della parte A ed ai parametri chimici della parte B dell'Allegato I del D.lgs. 31/01 s.m.i. , e, sulla base della valutazione SIAN del possibile rischio per la salute umana derivante dal superamento di valore, conforme ai parametri indicatori della Parte C dello stesso Allegato.

**Punti c** - utilizzo per scopi tecnologici, quali il raffreddamento dei contenitori ermeticamente sigillati dopo il trattamento termico, sistemi antincendio, raffreddamento di impianti frigoriferi ed altri usi assimilabili, nonché per il lavaggio dei locali in cui non sono svolte attività di lavorazione, transito e deposito di alimenti esposti: acqua non rispondente ai requisiti di potabilità; in questo caso l'acqua non potabile deve passare in condotte separate, segnalate e non raccordate con quelle dell'acqua potabile, nemmeno con l'interposizione di dispositivi di non ritorno.

In caso di punti multipli di utilizzo il controllo può essere effettuato a rotazione.

#### 4) REGISTRO/SCHEDA DELLE NON CONFORMITÀ

DESCRIZIONE NON CONFORMITÀ (tipologia, su che tipo prodotto e quale lotto)
CAUSA
GESTIONE DELLA NON CONFORMITÀ
AZIONE PER IMPEDIRE ULTERIORI NON CONFORMITÀ DELLA STESSA TIPOLOGIA
CHIUSURA DELLA NON CONFORMITÀ
Data
Come si è chiusa: (descrizione dettagliata)
TIMBRO E FIRMA RESPONSABILE DELL'AUTOCONTROLLO O DI UN SUO DELEGATO (*)

#### 5) SCHEDA DELLA FORMAZIONE

Nome OSA:
Tipo di formazione:
Periodo della formazione:
Eventuale tecnico/ente che ha effettuato la formazione:



Su questo tema anche l'Europa  
sta cercando di “unirsi”.

La neonata associazione “[Farmhouse and Artisan  
Cheese & Dairy Producers European Network](http://www.face-network.eu/it/netzwerk)”  
(<http://www.face-network.eu/it/netzwerk>)  
sta portando avanti un lavoro di redazione  
di una Guida Europea di Buona Prassi Igienica.

**Per informazioni:**

Guido Tallone – Associazione delle Casare e dei Casari di Azienda Agricola  
info@casarecasari.it - Cell. 335 56.87.854  
c/o Agenform-Consortio Istituto Lattiero-Caseario di Moretta (CN)

# LAVORARE INSIEME

In questi ultimi anni, la necessità di fornire un corretto supporto ai produttori caseari di azienda agricola, ha visto la realizzazione di alcuni documenti tecnici da parte di enti ed organismi regionali.

Ciò significa che, a seconda del territorio dove si trova l'azienda, è possibile che le indicazioni presenti sui vari testi (compreso ovviamente questo), non siano completamente in sintonia. L'armonizzazione delle indicazioni rivolte al produttore è sicuramente da auspicarsi anche se è un processo tutt'altro che semplice.

Queste parole sono rivolte a chi ha già, prima di noi, lavorato su questi argomenti, e prodotto interessanti Guide ed a chi immagina di avviare un lavoro simile per il proprio territorio.



L'auspicio è di quello di giungere, in breve tempo, ad una Guida di Buona Prassi Igienica per i caseifici di Azienda Agricola, che possa essere impiegata su tutto il territorio italiano, in modo che il produttore abbia, il più possibile, le stesse indicazioni operative sia a Cuneo come a Siracusa.



**FEASR**  
Fondo europeo  
agricolo per lo  
sviluppo rurale:  
l'Europa investe  
nelle zone rurali



**REGIONE  
PIEMONTE**

Programma di  
Sviluppo Rurale  
2007-2013  
Misura 111.1  
Sostegno B)  
Informatore  
in campo agricolo  
linee-venti a  
titolarità regionale