

ASPROLAT PIEMONTE
DI.VA.P.R.A.- Facoltà di Agraria – Università degli studi di Torino
ISTITUTO LATTIERO CASEARIO E DELLE TECNOL. ALIMENTARI DI MORETTA
STUDIO ASSOCIATO ARCLAB

Manuale di corretta prassi igienica
Per la produzione di formaggi
in laboratori annessi ad azienda
agricola

Redatto da

Giuseppe ZEPPA (*DI.VA.PRA.*) e Gianni COMBA (*ASPROLAT PIEMONTE*)

In collaborazione con

DI.VA.PRA.

Anna ACQUATI, Alberto CAUDANA, Lorenza CONTERNO, Vincenzo GERBI, Luca ROLLE

ASPROLAT PIEMONTE – ASSOPIEMONTE DOC E IGP

Roberto ARRU

Studio Associato ARCLAB

Monica MAROCCO, Massimo TARDITI

ISTITUTO LATTIERO CASEARIO E DELLE TECNOLOGIE ALIMENTARI DI MORETTA

Guido TALLONE

Indice

1. INTRODUZIONE	5
1.1. Premessa	5
1.2. Scopo	5
1.3. Campo di applicazione	6
1.4. Definizioni	7
1.5. Istruzioni per l'uso	9
2. LOCALI	10
2.1. Descrizione delle strutture ed organizzazione	10
2.2. Procedure di pulizia e disinfezione dei locali	12
2.3. Procedure di disinfestazione	12
2.4. Manutenzione dei locali	13
3. ATTREZZATURE E STRUMENTI	14
3.1. Descrizione delle attrezzature	14
3.2. Procedure di pulizia e disinfezione delle attrezzature	15
3.3. Manutenzione	16
4. PRODUZIONE	17
4.1. Approvvigionamento materie prime	17
4.2. Deposito	17
4.3. Ciclo produttivo e distributivo	18
4.4. Rifiuti e residui di lavorazione	18
4.5. Approvvigionamento delle acque	19
5. PERSONALE	20
5.1. Igiene della persona	20
5.2. Formazione	21
6. LINEE GUIDA PER LA STESURA DEI PIANI DI AUTOCONTROLLO	22
6.1. Costituzione del gruppo HACCP	22
6.2. Descrizione dei prodotti e loro destinazione	23
6.3. Diagramma di flusso e descrizione delle fasi del processo	25
6.3.1. Formaggi freschi da latte crudo	26
6.3.2. Formaggi freschi da latte pastorizzato	27
6.3.3. Formaggi stagionati	28
6.3.4. Burro	29
6.3.5. Ricotta	30
6.4. Individuazione dei pericoli	31
6.4.1. Formaggio, burro e ricotta	32
6.4.1.1. Agenti biologici	32
6.4.1.1.1. Contaminazioni fungine	32
6.4.1.1.2. Contaminazioni batteriche	32
6.4.1.2. Agenti particellari	33

6.4.1.2.1.	<u>Frammenti di legno e di metallo</u>	33
6.4.1.2.2.	<u>Frammenti di oggetti personali</u>	34
6.4.1.2.3.	<u>Frammenti di tessuto</u>	34
6.4.1.2.4.	<u>Frammenti di involucri (carta, plastica ecc.)</u>	35
6.4.1.2.5.	<u>Frammenti di sabbia e pietre</u>	35
6.4.1.2.6.	<u>Capelli, peli e particolati di varia natura</u>	35
6.4.1.2.7.	<u>Frammenti di insetti ed altri animali</u>	35
6.4.1.2.8.	<u>Frammenti di vetro</u>	36
6.4.1.3.	Agenti chimici	36
6.4.1.3.1.	<u>Antibiotici</u>	36
6.4.1.3.2.	<u>Residui di detergenti e sanitizzanti</u>	36
6.4.1.3.3.	<u>Micotossine</u>	37
6.5.1.	Formaggi freschi da latte crudo	40
6.5.2.	Formaggi freschi da latte pastorizzato	41
6.5.3.	Formaggi stagionati	42
6.5.4.	Burro	43
6.5.5.	Ricotta	44
6.6.	Monitoraggio	45
6.6.1.	Schema di prevenzione dalla contaminazione batterica	46
6.6.2.	Schema di prevenzione dalla contaminazione da capelli, peli e particolati di varia natura	47
6.6.3.	Schema di prevenzione dalla contaminazione da frammenti di insetti ed altri animali	48
6.6.4.	Schema di prevenzione dalla contaminazione da residui di detergenti e sanitizzanti	49
6.6.5.	Schema di prevenzione dalla contaminazione da antibiotici	50
6.6.6.	Schema di prevenzione dalla contaminazione da sabbia e pietre	50
6.7.	Azioni correttive	51
6.8.	Schede riassuntive del piano HACCP	51
6.9.	Procedure di verifica	62
6.10.	Procedura di raccolta dati e documentazione	63
7.	GESTIONE DEI PRODOTTI NON IDONEI	63
8.	GESTIONE DELLA DOCUMENTAZIONE	64
9.	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	65
9.1.	Leggi e decreti	65
9.2.	Documenti	66

1. INTRODUZIONE

1.1. Premessa

Dal 28 giugno 1998 ogni azienda che a qualunque titolo manipola o viene in contatto con sostanze alimentari, successivamente alle fasi primarie di produzione (raccolta, mungitura, allevamento ecc.), dovrà dotarsi di un piano di autocontrollo interno così come stabilito dal Decreto legislativo 155 del 26 maggio 1997.

Il D.Lgs 155/97 ribadisce quindi per il settore lattiero-caseario quanto già sancito dall'art. 13 del DPR n. 54 del 14 gennaio 1997 "... il responsabile dello stabilimento di trattamento o di trasformazione deve predisporre un sistema di autocontrollo ..." e ne estende l'obbligo anche alle aziende che, vendendo direttamente i loro prodotti al consumatore finale, risultavano in deroga al suddetto DPR 54/97.

Questo non significa nè stravolgere la propria attività nè doversi sobbarcare l'onere di nuovi certificati e quindi di altra 'carta'. Si dovrà semplicemente verificare se quello che si sta facendo è corretto dal punto di vista dell'igienicità del prodotto, controllare tutte le fasi a rischio per la salute del consumatore e dimostrare questo impegno con una documentazione minimale.

La qualità igienica del prodotto non si dovrà più quindi dimostrare con analisi lunghe e costose (e spesso poco efficaci), ma sarà garantita dall'applicazione di corrette pratiche di produzione.

1.2. Scopo

Lo scopo di questo manuale è quello di aiutare i titolari di caseifici annessi ad azienda agricola od artigianali, alla realizzazione di un piano di autocontrollo secondo quanto stabilito dal D.Lgs 155/97 e dal Codex Alimentarius e, laddove previsto, dal D.P.R. 54 /97. A questo scopo nel manuale sono quindi indicati:

- ★ i pericoli igienici per il consumatore associati al consumo di formaggi freschi e stagionati da latte crudo o pastorizzato, di ricotta e di burro
- ★ le misure più idonee a tenere sotto controllo questi pericoli
- ★ le fasi per l'impostazione, lo sviluppo e la verifica del piano aziendale di autocontrollo
- ★ un esempio di piano di autocontrollo completo di procedure ed istruzioni che i titolari delle aziende potranno utilizzare come struttura di base nella predisposizione del proprio piano di autocontrollo.

Esulano invece dagli scopi di questo manuale gli aspetti inerenti la genuinità e la qualità merceologica, sensoriale o nutrizionale delle tipologie di prodotti sopra riportate.

1.3. Campo di applicazione

Questo manuale potrà essere utilizzato per la predisposizione del piano di autocontrollo da:

- aziende che producono latte, lo trasformano e vendono i prodotti della trasformazione direttamente al consumatore finale od a figure diverse (grossisti, commercianti, mense pubbliche, ristoranti, altri caseifici ecc.)
- caseifici artigianali (meno di 2 milioni di litri di latte lavorati all'anno) che acquistano latte, lo trasformano e vendono i prodotti della trasformazione direttamente al consumatore finale od a figure diverse (grossisti, commercianti, mense pubbliche, ristoranti, altri caseifici ecc.).

1.4. Definizioni

Prodotto alimentare

Gli alimenti, le bevande, i condimenti, pronti al consumo oppure no.

Igiene dei prodotti alimentari

“Tutte le misure necessarie per garantire la sicurezza e l'integrità dei prodotti alimentari. Tali misure interessano tutte le fasi successive alla produzione primaria, che include tra l'altro la raccolta, la macellazione e la mungitura, e precisamente: la preparazione, la trasformazione, la fabbricazione, il confezionamento, il deposito, il trasporto, la distribuzione, la manipolazione, la vendita o la fornitura, compresa la somministrazione, al consumatore.” (D.Lgs 155/97 - art. 2, comma 1). Laddove sia applicabile la normativa verticale (D.P.R. 54/97) il concetto di igiene va esteso anche alle operazioni di mungitura.

Industria alimentare

“Ogni soggetto pubblico o privato, con o senza fini di lucro, che esercita una o più delle seguenti attività: la preparazione, la trasformazione, la fabbricazione, il confezionamento, il deposito, il trasporto, la distribuzione, la manipolazione, la vendita o la fornitura, compresa la somministrazione di prodotti alimentari.” (D.Lgs. 155/97 - art. 2, comma 2).

Responsabile

Il titolare dell'industria alimentare o altra persona specificatamente delegata.

HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points)

(Italiano: Analisi dei pericoli e punti critici di sorveglianza). Sistema che permette di individuare il o i pericoli specifici derivanti da alimenti, di valutarli e di stabilire le misure preventive per tenerli sotto controllo

Analisi dei pericoli

Procedura che ha lo scopo di individuare per ogni prodotto alimentare, nelle sue particolari condizioni di produzione, i potenziali pericoli significativi, dove la significatività è data dalla combinazione fra la probabilità che il pericolo si verifichi e la gravità del danno.

Pericolo

Fonte potenziale di contaminazione di natura biologica, fisica (particellare) o chimica tale da ledere la salute del consumatore.

Gravità del danno

Importanza del pericolo, cioè gravità del danno che il pericolo può arrecare al consumatore.

Probabilità del danno

Probabilità che un pericolo si verifichi.

Rischio

Probabilità che un pericolo di contaminazione si verifichi.

Punto a rischio

Operazione in cui è possibile che si verifichi, aumenti o persista un pericolo relativo alla sicurezza ed all'integrità di un prodotto alimentare.

Limite critico

Un valore che separa l'accettabilità dall'inaccettabilità

Controllare (sorvegliare, tenere sotto controllo)

Eseguire una operazione per prevenire, eliminare o ridurre il pericolo per la salute del consumatore.

Assicurare che in una certa fase, procedura od operazione di lavoro siano rispettate determinate modalità di esecuzione e/o determinati parametri operativi che garantiscono la sicurezza igienica della produzione.

Punto critico di controllo

Punto o fase del processo produttivo che consente, se opportunamente tenuta sotto controllo, di prevenire, eliminare o ridurre ad un livello di accettabilità un pericolo relativo alla sicurezza igienica di un prodotto alimentare. Tali punti sono definiti da ciascuna azienda sotto la propria responsabilità, e sono quelli in cui il controllo risulta necessario e sufficiente a garantire la salubrità del prodotto.

Punto di controllo

Fase, operazione o procedura che, una volta tenuti sotto controllo, consentano di garantire la sicurezza igienica dell'alimento.

Monitoraggio

Serie di osservazioni o misurazioni pianificate atte a tenere sotto controllo un punto critico di controllo

Autocontrollo

L'insieme delle procedure e degli accorgimenti tesi ad assicurare l'igiene in una attività di produzione, vendita, somministrazione, trasporto di prodotti alimentari.

Piano di autocontrollo

Insieme di procedure, metodi, organizzazione, e relativa documentazione, con cui il responsabile definisce le strategie per garantire l'igiene e la salubrità degli alimenti in un'azienda alimentare.

Verifica

Azione effettuata in aggiunta al monitoraggio, per determinare l'efficacia del piano di autocontrollo e/o per valutare se questo necessita di modifiche per aumentare la sicurezza di un alimento.

Disinfestazione

Si tratta dell'eliminazione di animali indesiderati da un ambiente di lavoro (in genere insetti o roditori) con mezzi chimici, fisici o meccanici.

Pulizia

Insieme di operazioni finalizzate ad ottenere che un attrezzatura o superficie di lavoro sia priva di sporcizia

Detersione

Rimozione totale del sudiciume presente su di una superficie

Risciacquo

Eliminazione dei residui di lavorazione, detergenti o disinfettanti

Confezione

L'involucro o il recipiente che racchiude un prodotto alimentare e che ne è a diretto contatto.

Imballaggio

L'involucro o il recipiente che racchiude più confezioni.

Documentazione

L'insieme dei documenti relativi a definizione del piano di autocontrollo, procedure, cartelli, registri, fogli di lavoro, moduli, redatti e compilati nell'ambito del piano di autocontrollo.

"Bollo CEE"

Il simbolo presente su prodotti alimentari di origine animale ottenuti in uno stabilimento di produzione riconosciuto (ai sensi Dpr 54/97 art 10) dalla Unione Europea come dotato di requisiti igienici, operante in regime di autocontrollo, sottoposto a sorveglianza sanitaria ufficiale.

Manuale di corretta prassi igienica

I manuali di corretta prassi igienica sono dei documenti di applicazione volontaria, evolutivi, concepiti dagli operatori del settore alimentare per aiutarli a rispettare il D.Lgs. 155/97. Questo documento è un manuale di corretta prassi igienica.

1.5. Istruzioni per l'uso

Il DPR 54/97 ed il D.Lgs 155/97 prevedono che il responsabile dell'industria alimentare tenga a disposizione dell'autorità competente tutte le informazioni (il DPR 54 anche la documentazione) concernenti la natura, la frequenza ed i risultati relativi al controllo dei punti critici del proprio processo produttivo.

Ogni responsabile di caseificio dovrà quindi realizzare un proprio piano di autocontrollo in cui vengano individuati tutti i pericoli connessi alla produzione ed al consumo di prodotti caseari delle tipologie riportate e tutte le procedure adottate per eliminare o ridurre l'incidenza di questi pericoli.

Le linee guida NON sono un piano di autocontrollo, ma forniscono ai titolari di caseifici artigianali gli elementi essenziali per la stesura, in proprio o con l'ausilio di un consulente, del piano di autocontrollo.

A tal fine sono riportati schemi, procedure e moduli che potranno essere utilizzati per la stesura di detto piano.

Per poter essere in regola con il DPR 54/97 ed il D.Lgs. 155/97 è però necessario che il responsabile aziendale mantenga continuamente aggiornata la documentazione mediante opportune registrazioni.

2. LOCALI

2.1. Descrizione delle strutture ed organizzazione

Le tipologie produttive prese in esame in questo manuale sono due:

- Produzione di formaggi e vendita diretta al consumatore finale
- Produzione di formaggi e vendita a figure diverse, ma con una capacità lavorativa inferiore ai 2 milioni di litri all'anno di latte.

Entrambe le lavorazioni si svolgono in uno o più locali in funzione delle dimensioni aziendali, ma sono comunque sempre presenti almeno un locale di caseificazione ed uno di stagionatura.

A questi locali si applicano, per quanto concerne le caratteristiche strutturali, le disposizioni di cui al DPR 327/80 (art. 28), del DPR 54/97 (Allegato B cap. II) o del DPR 155/97 (Cap. I Allegati) in funzione delle quantità di latte lavorate, della destinazione del prodotto e della localizzazione aziendale. In particolare si ha:

DPR 327/80 - art. 28

L'autorità sanitaria competente deve accertare che gli stabilimenti e i laboratori di produzione, preparazione e confezionamento ...*(omissis)* ... fatti salvi i requisiti stabiliti da leggi o regolamenti speciali, siano provvisti di locali distinti e separati:

- a) per il deposito delle materie prime;
- b) per la produzione, preparazione e confezionamento delle sostanze destinate all'alimentazione;
- c) per il deposito dei prodotti finiti;
- d) per la detenzione di sostanze non destinate all'alimentazione.

I locali debbono essere in numero adeguato al potenziale produttivo ed alle caratteristiche dello stabilimento e del prodotto o dei prodotti finiti con separazioni ed attrezzature idonee a garantire l'igienicità dei prodotti in lavorazione.

Tutti i locali ai quali si può accedere dall'interno dello stabilimento o del laboratorio, ivi compresi i locali adibiti ad abitazione od uffici, sono soggetti ad accertamento dei requisiti igienico-sanitari.

.... *(omissis)*

L'autorità sanitaria può consentire in particolari casi, anche in relazione alle esigenze tecnologiche del processo produttivo, che i locali di cui alle lettere a), b) c) e d) siano riuniti in un unico locale di adeguata ampiezza.

L'autorità sanitaria deve inoltre accertare che i predetti locali siano:

- 1) costruiti in modo tale da garantire una facile e adeguata pulizia;
- 2) sufficientemente ampi, cioè tali da evitare l'ingombro delle attrezzature e l'affollamento del personale;
- 3) rispondenti ai requisiti razionali sotto il profilo igienico-sanitario, con valori microclimatici atti ad assicurare condizioni di benessere ambientale anche in relazione alle peculiari esigenze di lavorazione; aerabili - naturalmente o artificialmente - sia per prevenire eventuali condensazioni di vapore, sia per evitare lo sviluppo di muffe; con sistema di illuminazione - naturale o artificiale - tale da prevenire, in ogni caso, la contaminazione delle sostanze alimentari;
- 4) con pareti e pavimenti le cui superfici siano, in rapporto al tipo di lavorazione che viene effettuata, facilmente lavabili e disinfettabili;

- 5) muniti di dispositivi idonei ad evitare la presenza di roditori ed altri animali od insetti;
6) adibiti esclusivamente agli usi cui sono destinati, secondo quanto indicato nella pianta planimetrica allegata alla domanda di autorizzazione.

Per particolari esigenze di taluni prodotti, quali i formaggi(omissis) ... l'autorità sanitaria competente potrà prescrivere requisiti diversi da quelli di cui ai precedenti punti 3) e 4) limitatamente ai locali di conservazione, di stagionatura e di invecchiamento.

... (omissis) ...

Gli stabilimenti e laboratori di produzione devono essere inoltre provvisti:

a) di impianti, di attrezzature ed utensili riconosciuti idonei sotto il profilo igienico-sanitario e costruiti in modo da consentire la facile, rapida e completa pulizia.

b) di depositi o magazzini dotati di attrezzature di refrigerazione idonee alla sosta delle materie prime o dei prodotti finiti, qualora la natura ed il tipo di lavorazione degli stessi lo renda necessario;

... (omissis)

DPR 54/97 - Allegato B cap. II

① Le attrezzature e gli utensili utilizzati per la lavorazione delle materie prime e dei prodotti, i pavimenti, le pareti, i soffitti e tramezzi devono essere tenuti in condizioni di pulizia e manutenzione soddisfacenti, onde evitare possibili contaminazioni delle materie prime e dei prodotti.

② I reparti di lavoro, gli utensili e le attrezzature non devono essere adibiti ad usi diversi dalla lavorazione dei prodotti autorizzati. Tuttavia, essi possono essere utilizzati per la lavorazione, simultanea o in momenti diversi, di altri prodotti alimentari adatti al consumo umano o di altri prodotti a base di latte commestibili, ma destinati ad un uso diverso dal consumo umano, previa autorizzazione del servizio veterinario, a condizione che queste operazioni non provochino contaminazioni dei prodotti per i quali è stata accordata l'autorizzazione.

DPR 155/97 - Cap. I Allegati

① I locali devono essere tenuti puliti, sottoposti a manutenzione e tenuti in buone condizioni.

② Lo schema, la progettazione, la costruzione e le dimensioni dei locali nei quali si trovano prodotti alimentari devono:

✓ consentire un'adeguata pulizia o disinfezione (*evitare le superfici in materiali non lavabili*)

✓ essere tali da impedire l'accumulo di sporcizia e il contatto con materiali tossici, la penetrazione di particelle nei prodotti alimentari e, per quanto fattibile, la formazione di condensa o muffa indesiderabile sulle superfici (*non ci devono essere pareti o soffitti scrostati, umidi o ammuffiti*)

✓ consentire una corretta prassi igienica impedendo anche la contaminazione crociata, durante le operazioni, fra prodotti alimentari, apparecchiatura, materiali, acqua, ricambio d'aria o interventi del personale ed escludendo agenti esterni di contaminazione quali insetti e altri animali nocivi (*devono esserci reti di protezione alle finestre; non devono esserci invece fessure o fori nei muri; i locali devono essere sufficientemente spaziosi*)

✓ fornire, ove necessario, adeguate condizioni di temperatura per la lavorazione e l'immagazzinamento igienici dei prodotti.

③ Devono essere disponibili un sufficiente numero di lavabi, adeguatamente collocati e indicati per lavarsi le mani. Gabinetti disponibili in numero sufficiente devono essere collegati ad un buon sistema di scarico. I gabinetti non devono dare direttamente sui locali di manipolazione degli alimenti *(deve essere presente l'antibagno)*.

④ I lavabi devono disporre di acqua corrente fredda e calda, materiale per lavarsi le mani e un sistema igienico di asciugatura. Ove necessario, gli impianti per il lavaggio dei prodotti alimentari devono essere separati dai lavabi *(la postazione di lavaggio deve essere dotata di erogatore di sapone liquido, carta a perdere ventilatore asciugamani)*

⑤ Si deve assicurare una corretta aereazione meccanica o naturale, evitando il flusso meccanico di aria da una zona contaminata verso una zona pulita. I sistemi di aereazione devono essere tali da permettere un accesso agevole ai filtri e alle altre parti che devono essere puliti o sostituiti.

⑥ Tutti gli impianti sanitari che si trovano nei locali dove si lavorano gli alimenti devono disporre di un buon sistema di aereazione, naturale o meccanico.

⑦ Nei locali deve esserci una adeguata illuminazione, naturale o artificiale.

⑧ Gli impianti di scarico devono essere adatti allo scopo, nonché progettati e costruiti in modo da evitare il rischio di contaminazione dei prodotti alimentari *(ad esempio i pozzetti a pavimento devono essere muniti di sifone)*

⑨ Ove necessario, devono essere previste installazioni adeguate adibite a spogliatoio per il personale.

2.2. Procedure di pulizia e disinfezione dei locali

La pulizia e la disinfezione dei locali sono pre-requisiti fondamentali per ogni tipo di attività in cui vi sia la produzione od il commercio di prodotti alimentari. Una particolare attenzione dovrà quindi essere posta nell'individuazione delle più corrette procedure di pulizia e nella predisposizione di un opportuno calendario di effettuazione.

Nelle realtà produttive più piccole le pulizie ambientali sono spesso eseguite con modalità simili a quelle domestiche, ma anche in questo caso è necessario descrivere le procedure utilizzate e la frequenza con cui si svolgono dette pulizie.

La massima attenzione dovrà essere posta infine nella conservazione separata dei prodotti utilizzati per la pulizia e la disinfezione dei locali per evitare sia che vengano accidentalmente a contatto con il prodotto sia che vengano utilizzati per la pulizia e la sanificazione delle superfici e delle attrezzature destinate al contatto con il prodotto.

2.3. Procedure di disinfestazione

É indispensabile assicurare la protezione dei prodotti dalle contaminazioni ad opera di insetti ed altri animali (roditori, uccelli, lucertole, animali domestici ecc.) che possono insudiciare gli alimenti trasportandovi germi o imbrattandoli con le feci o possono rimanere, morti od imprigionati, negli alimenti invasi.

Particolare importanza nelle lavorazioni casearie hanno le infestazioni da acari, minuscoli artropodi simili a ragnetti, che invadono i locali di stagionatura contaminando i formaggi.

Presso ogni azienda deve quindi essere adottato un piano di lotta che dovrà opportunamente integrare sistemi di tipo passivo e di tipo attivo e che andrà opportunamente documentato.

Nel sistemi passivi la lotta è basata esclusivamente sulla protezione dei locali dall'ingresso degli agenti esterni contaminanti e quindi i muri e gli infissi non dovranno presentare fessure o fori e le finestre così come tutte le altre aperture dovranno essere dotate di opportune reticelle. La disposizione all'interno dei locali delle attrezzature e dei materiali dovrà essere fatta in modo da consentire l'ispezione e la pulizia dei locali stessi, i rifiuti e gli scarti di lavorazione dovranno essere prontamente allontanati e le aree adiacenti ai locali di lavorazione e deposito (cortili, balconi ecc.) dovranno essere mantenute sgombre e pulite.

Nel caso dei sistemi attivi la lotta è invece basata sull'utilizzo di opportune trappole (tossiche, adesive, a luce attinica, a feromoni, meccaniche ecc.) in funzione del tipo di infestanti da combattere. L'utilizzo di queste trappole prevede una certa attenzione da parte dell'operatore che si accentua quando si fa ricorso ad esche velenose in quanto si tratta di prodotti velenosi anche per l'uomo che quindi dovranno essere maneggiate e conservate con la massima cura.

La lotta agli animali infestanti può essere svolta direttamente dall'azienda od affidata ad una Ditta specializzata. In entrambi i casi è necessario registrare i trattamenti effettuati ed i risultati dei monitoraggi (un quaderno od un'agenda possono essere sufficienti allo scopo). Nel caso ci si affidi ad una Ditta esterna sarà quest'ultima ad annotare gli interventi effettuati. La documentazione deve prevedere:

- nel caso si utilizzino esche velenose, la planimetria dei locali con l'indicazione della disposizione e della tipologia delle esche e delle trappole utilizzate; a tale scopo può essere utilizzata una qualunque planimetria a disposizione od anche una planimetria disegnata dal titolare su di un foglio di carta a quadretti
- l'indicazione del tipo di prodotti utilizzati con relative schede tecniche e/o tossicologiche
- il calendario degli interventi cioè ogni quanto vengono ispezionate e rinnovate le trappole e le esche
- le osservazioni effettuate ad ogni ispezione e relative alla presenza di residui fecali, del consumo di esche, di prodotti alterati.

2.4. Manutenzione dei locali

Gli edifici devono essere mantenuti in buono stato e quindi una particolare attenzione dovrà essere posta a intervenire tempestivamente se si notano:

- Presenza di macchie di umidità con o senza sviluppo di muffe, di crepe o di fori nei muri e nei soffitti
- Distacco della verniciatura, dell'intonaco o della piastrellatura
- Danneggiamento dei materiali di rivestimento e degli infissi

A tale fine è sufficiente compiere periodicamente un'ispezione dei locali e programmare gli interventi di ripristino o di manutenzione straordinaria (tinteggiatura, sostituzione ecc.).

Durante gli interventi di manutenzione sia ordinaria che straordinaria dovranno essere prese inoltre tutte le necessarie precauzioni per evitare la contaminazione del prodotto finito, delle materie prime in lavorazione, delle attrezzature.

3. ATTREZZATURE E STRUMENTI

3.1. Descrizione delle attrezzature

Presso ogni azienda è consigliabile sia presente un inventario delle attrezzature presenti eventualmente suddivise fra i locali. Potrà essere preso ad esempio il seguente schema:

① Locale per il deposito del latte

- Scaffalature
- Serbatoi refrigerati
- Pompe
- Tubazioni, anche mobili
- Vasche di raccolta

② Locale di lavorazione

- Filtro
- Pastorizzatore
- Caldaie
- Tavoli di lavorazione
- Presse
- Fascere
- Tele
- Termometri
- Scaffalature
- Scrematrice
- Spini
- Zangola
- Celle refrigerate

③ Locale di stagionatura

- Scaffalature
- Celle refrigerate

④ Locale di vendita al pubblico

- Scaffalature
- Banchi refrigerati, frigoriferi espositori
- Bilance
- Coltelleria

Tutte le attrezzature, gli strumenti ed i contenitori destinati a venire in contatto con il prodotto devono rispondere a quanto stabilito dal Decreto del Ministero della Sanità del 22

marzo 1973 e dalle sue successive modificazioni. I fornitori devono quindi produrre una opportuna certificazione a tale proposito.

3.2. Procedure di pulizia e disinfezione delle attrezzature

I rischi di contaminazione biologica possono essere tenuti sotto controllo agendo su:

- correttezza delle operazioni di manipolazione;
- correttezza delle procedure di pulizia e sanificazione.

La manipolazione di attrezzature ed utensili non correttamente lavati può favorire la disseminazione di microrganismi nell'ambiente di lavoro, nelle materie prime e nei prodotti.

Per la definizione della procedura di pulizia occorre tener conto del tipo di lavorazione, delle tecnologie presenti e dei materiali con i quali sono stati fabbricati i locali e le attrezzature. Inoltre devono essere stabilite e documentate con chiarezza:

- la sequenza e la frequenza prevista delle operazioni di lavaggio e disinfezione;
- i prodotti da utilizzare;
- le concentrazioni d'impiego;
- i tempi minimi di contatto.

Di norma si procede con l'impiego di un prodotto detergente seguito dall'applicazione di un disinfettante adatta all'eliminazione di eventuali germi non asportati dal lavaggio; particolare attenzione deve essere posta, infine, alle operazioni di risciacquo per eliminare i residui chimici dei prodotti utilizzati.

Le fasi di lavoro sono, in genere, le seguenti:

- Smontaggio delle macchine, se costituite da parti non facilmente raggiungibili dal detergente.
- Asportazione meccanica dei residui grossolani con impiego di acqua potabile fredda e attrezzi idonei (spazzole, spatole, scovoli da lavare e disinfettare anch'essi al termine delle operazioni) avendo cura di rimuovere ogni residuo visibile.
- Detersione utilizzando miscele di acqua potabile calda (50-60 °C salvo diversa indicazione del produttore del detergente) e prodotto detergente dosato correttamente secondo le indicazioni in etichetta. Si procede quindi a lavare tutte le parti da pulire, aiutandosi con spazzole e scovoli adatti, avendo cura di raggiungere ogni anfratto, insistendo particolarmente nei punti difficili da raggiungere. Scopo di questa fase è quello di rimuovere i residui di grasso o proteine che se non asportati, possono indurirsi e formare uno strato resistente ai successivi lavaggi ed ottimo ricettacolo di germi. La non corretta esecuzione di questa fase rende inutili gli sforzi precedenti e pregiudica le fasi successive
- Primo risciacquo utilizzando abbondante acqua potabile fredda o calda, al fine di rimuovere i residui di detergente e schiuma. Al termine di questa fase la superficie non deve risultare

untuosa al tatto e non devono essere più visibili, neanche negli anfratti, residui di prodotto e di schiuma

- Applicazione del disinfettante secondo le indicazioni del produttore ed alla concentrazione ottimale. Infatti a basse concentrazioni l'azione del disinfettante può risultare insufficiente, mentre alti dosaggi possono aumentare il rischio di residui chimici nei prodotti. Le informazioni tecniche sul disinfettante e sulle sue compatibilità e/o incompatibilità devono essere presenti in etichetta e/o nella documentazione fornita dal produttore.
- Secondo risciacquo utilizzando acqua potabile fredda o calda al fine di eliminare accuratamente i residui del disinfettante
- Asciugatura per tutte quelle parti in cui può esservi ristagno dell'acqua di risciacquo con carta a perdere

Anche gli **utensili** di lavoro possono essere veicolo di contaminazione microbica; per ridurre od eliminare tale pericolo si suggeriscono i seguenti accorgimenti:

- lavare e sanificare gli attrezzi e gli utensili durante la lavorazione e, comunque, al termine della stessa;
- depositare gli attrezzi e gli utensili non in uso in luoghi o in appositi contenitori puliti evitando i cassetti, le ceste, le scatole di recupero ecc.,
- non lasciare utensili sporchi in giro per il laboratorio;
- non utilizzare in ogni caso utensili lasciati in giro dalle precedenti lavorazioni e non accuratamente lavati e disinfettati al termine della giornata di lavoro.

L'impiego di macchine erogatrici di acqua sotto pressione, calda o fredda, eventualmente miscelata con detersivi, è sconsigliabile in locali ove siano presenti prodotti alimentari in quanto queste macchine rimuovono con efficacia lo sporco dai macchinari, anche nei punti difficili da raggiungere, ma lo sollevano e lo spostano nell'aria. Inoltre l'ambiente si satura di umidità favorendo lo sviluppo di muffe sulle pareti. L'idropulitrice dovrebbe quindi essere utilizzata esclusivamente nelle celle frigorifere vuote e chiuse o in altri locali chiusi con pareti e soffitto impermeabili.

Le informazioni sulle procedure di pulizia e disinfezione così come quelle sui prodotti utilizzati devono essere riportate nella documentazione del piano aziendale di autocontrollo. È controproducente cambiare la procedura od i prodotti utilizzati salvo che non ve ne sia un effettivo bisogno evidenziato dai controlli microbiologici.

3.3. Manutenzione

Tutte le attrezzature utilizzate devono essere sottoposte periodicamente ad una manutenzione secondo le istruzioni fornite dai produttori e periodicamente sostituite se vecchie o danneggiate. Una particolare cura dovrà essere posta nella manutenzione dei ripiani in legno dei locali di stagionatura.

4. PRODUZIONE

4.1. Approvvigionamento materie prime

L'approvvigionamento delle materie prime deve essere conforme al Cap. IX dell'Allegato al D.Lgs 155/97. e, dove applicabile, a quanto stabilito dal DPR 54/97 per quanto riguarda il latte impiegato

Le materie prime dovranno corrispondere ai regolamenti vigenti per i rispettivi settori di impiego e non si dovranno accettare materie prime che risultino contaminate o che si possa logicamente presumere siano contaminate da sostanze che, anche dopo i normali trattamenti, rendano il prodotto finito non idoneo al consumo umano.

È particolarmente importante, dato il tipo di attività, riuscire ad acquistare materie prime sicure dal punto di vista igienico al fine di rispettare i dettami dell'autocontrollo.

Nel caso degli imballaggi è necessario considerare che tutti i materiali di confezionamento a contatto con il prodotto devono soddisfare le norme relative ai materiali a contatto con i prodotti alimentari e quindi il fornitore deve dichiararne la conformità a quanto stabilito da DM 21.03.1973 e successive modifiche.

Durante lo stoccaggio le materie prime devono inoltre essere protette in modo tale da evitarne la contaminazione ad opera di agenti esterni.

4.2. Deposito

Lo stoccaggio delle materie prime, dei prodotti e dei materiali ausiliari deve avvenire in modo da evitare contaminazioni ed in condizioni definite dall'azienda in funzione della natura e composizione del materiale da conservare.

Aree particolari di stoccaggio (magazzini appositi, armadietti) dovranno essere riservate ai prodotti di pulizia, disinfezione, disinfestazione ecc.. Nel caso vengano utilizzati degli armadietti questi potranno essere posti negli stessi locali di produzione, ma in posizioni ben separate dai prodotti alimentari e ne dovrà essere ben identificato il contenuto mediante appositi cartelli appesi agli armadietti stessi. I prodotti dovranno essere conservati nei contenitori originali al fine di garantirne la corretta identificazione ed utilizzati esclusivamente dal personale autorizzato. I contenitori utilizzati per questi prodotti non possono essere destinati ad altri usi, in particolare non devono essere assolutamente utilizzati per contenere sostanze di uso alimentare (ad esempio latte, caglio).

4.3. Ciclo produttivo e distributivo

La produzione si articola, in genere, in più fasi il cui numero può variare in funzione della tipologia di prodotto (formaggio, burro, ricotta) e della tecnologia aziendale. Tipicamente però le diverse produzioni prevedono:

☑ Formaggio

- Raccolta od acquisto latte
- Conservazione latte
- Eventuale scrematura
- Eventuale pastorizzazione
- Caseificazione
- Stagionatura

☑ Ricotta

- Raccolta siero
- Coagulazione ricotta
- Confezionamento

☑ Burro

- Raccolta panna
- Pastorizzazione
- Burrificazione
- Confezionamento

Maggiori informazioni ed i relativi diagrammi di flusso sono riportati nelle "Linee guida" facenti parte di questo Manuale.

4.4. Rifiuti e residui di lavorazione

È necessario assicurare un pronto allontanamento dei rifiuti e dei residui di lavorazione dai locali di produzione, in special modo se ad elevato contenuto in acqua. Per i rifiuti, dovranno essere quindi presenti nei locali dei contenitori adatti, con comando a pedale, in materiale resistente e facilmente lavabile e disinfettabile, che andranno svuotati di frequente nel corso della produzione e che andranno periodicamente lavati e disinfettati. I rifiuti non dovranno essere immessi direttamente nei contenitori, ma si dovranno utilizzare sacchetti di plastica.

I materiali di imballaggio, quando presenti, delle materie prime diverse dal latte dovranno essere anch'essi prontamente allontanati, una volta sconfezionato il prodotto.

I residui di lavorazione (siero, latticello ecc.) costituiscono una potenziale fonte di inquinamento e quindi vanno rapidamente allontanati dai locali di lavorazione e, se non utilizzati nell'alimentazione animale, convogliati ad un idoneo impianto di smaltimento o di depurazione interno od esterno in ottemperanza ai disposti di legge.

4.5. Approvvigionamento delle acque

L'acqua utilizzata per le operazioni di produzione o per le pulizie del caseificio può essere fonte di contaminazione e di pericolo per chi consuma il prodotto e quindi il rifornimento idrico deve essere conforme al capitolo VII dell'Allegato al D.Lgs 155/97, nonché al DPR 236/88, relativo alle acque destinate al consumo umano.

La sua idoneità va quindi tenuta sotto controllo, in maniera differente a seconda che l'approvvigionamento avvenga tramite l'acquedotto o tramite pozzi.

L'utilizzo di acqua di acquedotto offre di per sé buone garanzie di igienicità. La rete interna di distribuzione può però presentare difetti quali la corrosione o la presenza di punti a rischio (giunzioni, filtri, addolcitori, rubinetteria ecc.) che possono compromettere la potabilità dell'acqua.

Se l'approvvigionamento avviene da acquedotto può essere sufficiente attenersi alle seguenti regole:

- tenere a disposizione degli organi di controllo le ultime bollette di pagamento dell'acqua;
- mantenere in buone condizioni di pulizia i punti presa dell'acqua ed avvolgere, tenendoli raccolti (e non lasciati per terra) i tubi di gomma o di plastica al termine del loro utilizzo;
- provvedere a periodica pulizia dei rubinetti, in particolare dei diffusori montati su di essi.

Se l'approvvigionamento avviene da pozzo occorrerà invece :

- verificare inizialmente e almeno una volta all'anno la qualità dell'acqua utilizzata con un'analisi chimica e microbiologica che comprenda la determinazione dei pesticidi se ci si trova in zone dove vengono utilizzati fitofarmaci ed esiste il sospetto di un possibile inquinamento idrico;
- impostare, se necessario, un programma di disinfezione del pozzo; quest'ultimo dovrà essere costruito a regola d'arte, in particolare nel punto di presa principale. È possibile utilizzare, a scopo preventivo o correttivo, un sistema automatico di clorazione o di ozonizzazione;
- controllare periodicamente l'acqua prelevata nel caseificio limitatamente ai parametri microbiologici più semplici (carica batterica e coliformi).

Nel caso di utilizzo di sorgenti è necessario assicurare la corretta captazione dell'acqua assicurandosi che l'acqua venga prelevata nel punto in cui sgorga la sorgente senza possibilità di contaminazioni successive.

Se sono presenti impianti di addolcimento, autoclavi e/o serbatoi occorre prevedere la loro pulizia e disinfezione periodica.

5. PERSONALE

Il personale addetto alla produzione, preparazione, manipolazione e vendita di sostanze alimentari deve essere munito di libretto di idoneità sanitaria rilasciato dal Comune di residenza competente previa visita medica ed accertamenti idonei a stabilire che il richiedente non sia affetto da una malattia infettiva contagiosa o da malattia comunque trasmissibile ad altri o sia portatore di agenti patogeni. Il libretto sanitario ha validità di un anno.

Esso deve inoltre avere ricevuto adeguato addestramento e formazione in materia di igiene dei prodotti alimentari.

A tale obbligo devono attenersi anche gli autisti dei mezzi destinati al trasporto dei prodotti alimentari.

5.1. *Igiene della persona*

Tutto il personale deve essere cosciente del fatto che lavora in un laboratorio alimentare e che può quindi essere causa di danni al consumatore dovuti a malattie alimentari o ad altre forme di contaminazione (chimica, particellare).

Vestiti, scarpe, capelli e mani ospitano quasi sempre dei germi raccolti all'esterno. Al fine di evitare di trasportare nei laboratori di lavorazione questi microrganismi gli operatori dovranno curare scrupolosamente l'igiene personale indossando all'interno dei locali di lavorazione solo indumenti appositi puliti (camici o sopravesti) da cambiarsi di frequente; dovranno munirsi di copricapi in grado di contenere la capigliatura ed attenersi a scrupolose norme comportamentali quali:

➤ le mani vanno lavate all'inizio delle lavorazioni, ad ogni ripresa del lavoro dopo interruzioni (ad esempio manipolazione di prodotti diversi, pausa caffè, stretta di mano al visitatore) o dopo aver toccato interruttori, maniglie, telefoni e simili. La corretta procedura di lavaggio delle mani dovrebbe essere illustrata visivamente al personale nel corso di seminari di istruzione igienico-sanitaria. Nei locali di produzione e nei servizi igienici dovranno essere sempre presenti un numero di postazioni di lavaggio, disposte razionalmente, dotate di acqua calda e fredda erogabili con comando a pedale o fotoelettrico, provviste di sapone disinfettante adatto per le mani, carta asciugamani in rotolo o salvietta, cestino per la carta ad apertura comandata con pedale;

➤ foruncoli, tagli, ferite di qualsiasi genere alle mani vanno sempre protetti con cerotti, bendaggi idonei e guanti di lattice o gomma. Gli addetti alla manipolazione di prodotti freschi oltre ad utilizzare guanti in lattice, se sono presenti ferite alle mani, dovranno altresì utilizzare mascherine per la bocca ed il naso e non indossare bracciali od orologi che spesso sono ricettacolo di contaminazione;

➤ limitare l'accesso al ceseificio verificando che eventuali visitatori si adeguino alle norme sopra esposte.

5.2. Formazione

Tra i requisiti fondamentali per impostare un piano di autocontrollo vi è la formazione igienica di base del personale. La manipolazione dei prodotti può far crescere il rischio di contaminazione microbica, chimica, fisica e particellare.

Per prevenire questo pericolo il personale addetto deve essere correttamente istruito sui comportamenti da tenere al fine di ridurre al minimo od evitare la contaminazione dei prodotti. Inoltre, qualsiasi tentativo di applicazione dei principi del sistema HACCP nella lavorazione è destinato a fallire senza l'apporto responsabile e determinante del personale addetto alle lavorazioni.

Il piano di formazione del personale è parte integrante dell'autocontrollo ma, nel caso di piccole produzioni artigianali, quali quelle di cui si occupa questo manuale, è probabile che sia economicamente impossibile attivare corsi di formazione qualificanti in ogni singola azienda.

È bene che la formazione sia quindi curata attraverso le Associazioni di categoria, che potranno organizzare corsi di formazione adeguatamente strutturati per i propri associati.

Un piano di formazione igienica del personale, inserito in un quadro di autocontrollo, dovrebbe prevedere, come indicato dall'OMS, i seguenti contenuti:

- Nozioni minime di igiene: i microrganismi. Cenni di fisiologia ed ecologia microbica, in particolare nei prodotti lattiero-caseari
- Nozioni minime di microbiologia alimentare
- Nozioni di igiene personale ed ambientale
- Procedure di pulizia, disinfezione e disinfestazione. Cenni sulla lotta agli insetti ed agli altri animali
- Scopi di un piano di autocontrollo. Cenni sull'HACCP

Le nozioni dovrebbero essere fornite nel corso di alcuni incontri, di due-tre ore ciascuno per un totale di sei-dieci ore a seconda del livello di conoscenza iniziale a cui non dovrebbero partecipare più di 20 iscritti per volta.

Gli incontri vanno coordinati da un responsabile laureato o diplomato in materie attinenti all'igiene con esperienza specifica nel settore.

Ai partecipanti dovrà essere rilasciato un attestato con indicazione del contenuto del corso, dei nomi dei docenti, del periodo di svolgimento e del punteggio ottenuto se è prevista una valutazione finale.

6. LINEE GUIDA PER LA STESURA DEI PIANI DI AUTOCONTROLLO

6.1. Costituzione del gruppo HACCP

Il primo punto del sistema HACCP prevede la costituzione di un gruppo di lavoro multidisciplinare che sovrintenda alla progettazione ed alla realizzazione del piano di autocontrollo.

É evidente che ciò è possibile solo nel caso di attività molto complesse, con molti dipendenti ed una struttura gerarchica articolata.

Nel caso dei caseifici a cui si rivolge questo manuale il gruppo "minimo" potrà essere formato dal titolare, dal casaro e (eventualmente, se in azienda non sono presenti queste competenze) da un consulente esterno con competenze in microbiologia, igiene e tecnologia del latte. Se opportuno altre figure potranno essere associate alla realizzazione del piano. Tutti i nomi dei partecipanti, sia aziendali che esterni, andranno registrati su appositi moduli su cui si dovranno anche registrare le date degli incontri e gli argomenti trattati. Questi moduli andranno a fare parte del manuale di autocontrollo.

Esempio di modulo di registrazione

Gruppo di lavoro HACCP						
Azienda:						
Partecipanti al gruppo di lavoro	Responsabil e autocontrollo	Consulente	Addetto magazzino	Addetto ...	Addetto ...	Veterinario ufficiale
Nome per esteso						
Firma						
Data riunione						
Argomento						
Firme						

Nei caseifici artigianali a conduzione familiare o individuale, non si può pensare alla formazione di un gruppo di lavoro per la stesura del piano di autocontrollo. Sarà quindi il titolare stesso, seguendo quanto riportato in queste linee guida a provvedere alla stesura del piano. Se lo riterrà necessario potrà avvalersi, per problemi specifici, dell'aiuto della Associazione di categoria, attraverso mirati programmi di assistenza tecnica, o di consulenti esterni.

6.2. Descrizione dei prodotti e loro destinazione

Il secondo ed il terzo punto del sistema HACCP prevedono la descrizione dei prodotti in esame includendo le informazioni rilevanti per la salute ed inerenti la composizione, l'imballaggio, la conservabilità e lo stoccaggio.

I prodotti di cui si tratta nel presente Manuale sono i formaggi da latte crudo, termizzato o pastorizzato, la ricotta ed il burro prodotti presso caseifici aziendali od artigianali in cui vengono lavorati annualmente meno di 2 milioni di litri di latte.

Si riportano di seguito le definizioni di alcuni dei termini utilizzati nel Manuale, che potranno servire per descrivere adeguatamente i propri prodotti:

Latte

Il RD 9/5/1929 n. 994 definisce il latte come il prodotto ottenuto dalla mungitura regolare, ininterrotta e completa della mammella di animali in buono stato di salute e nutrizione. Con la sola parola 'latte' deve intendersi il latte proveniente dalla vacca.

Latte crudo

Il latte prodotto mediante secrezione dalla ghiandola mammaria di vacche, pecore, capre o bufale, non sottoposto ad una temperatura superiore a 40 °C nè ad un trattamento avente effetto equivalente (art. 2 DPR 54/97)

Trattamento termico

Ogni trattamento mediante calore avente come effetto, immediatamente dopo la sua applicazione, una reazione negativa al saggio della fosfatasi (art. 2 DPR 54/97)

Termizzazione

Riscaldamento del latte crudo per almeno 15 secondi a una temperatura compresa tra 57 °C e 68 °C, in modo che, dopo tale trattamento, il latte presenti una reazione positiva al saggio della fosfatasi (art. 2 DPR 54/97)

Pastorizzazione

Trattamento termico in flusso continuo per almeno 15 secondi a temperatura inferiore al punto di ebollizione, ma superiore a 72 gradi centigradi ovvero per tempi e temperatura integranti una equivalente quantità di calore, idoneo ad assicurare la distruzione di tutti i microrganismi patogeni e di parte rilevante della flora microbica saprofitica con limitate alterazioni delle caratteristiche chimiche, fisiche e organolettiche (art. 2 L 169/89)

Formaggio

Il prodotto che si ricava dal latte intero o parzialmente o totalmente scremato, oppure dalla crema, in seguito a coagulazione acida o presamica anche facendo uso di fermenti e sale da cucina (RDL n.2033 del 15/10/1925)

Burro

La denominazione 'burro' è riservata al prodotto ottenuto dalla crema ricavata dal latte di vacca ed al prodotto ottenuto dal siero di latte di vacca nonché dalla miscela dei due indicati prodotti ... (art. 1 L 1526/56)

È vietato produrre, detenere per vendere o comunque porre in commercio burro:

...

b) che non proviene da latte conforme alle disposizioni sanitarie

c) che contiene materie estranee alla composizione del latte o della crema di latte di provenienza;

d) che contiene agenti di conservazione diversi dal sale comune;

... (art. 2 L. 1526/56)

Le creme provenienti dal processo di lavorazione dei prodotti di cui al comma 1 (formaggi che richiedono un periodo di maturazione di almeno sessanta giorni, ndr) possono essere destinate alla fabbricazione di burro alle seguenti condizioni:

a) devono essere immediatamente raffreddate e conservate temperatura pari o inferiore a +4°C fino alla pastorizzazione che dovrà avvenire entro settantasei ore dalla separazione (art. 9 DPR 54/97)

Ricotta

La definizione FIL-IDF doc.246/1993 per il formaggio prodotto con le proteine del siero, recita: " il formaggio delle proteine del siero è il prodotto fresco o stagionato, a pasta dura, semidura o molle, nel quale il rapporto proteine del siero/caseina è superiore a quello del latte, ottenuto:

a) per coagulazione di una o più delle seguenti materie prime: siero, latte o miscela di siero e latte, con o senza aggiunta di materie prime di origine lattiera, utilizzando appropriati coagulanti;

b) con altre tecniche che provochino la coagulazione del latte, con o senza aggiunta di altre materie prime di origine lattiera.

Alcuni dei prodotti presi in esame nel Manuale, in relazione alla materia prima od al processo produttivo, possono essere potenziali cause di malattie alimentari più o meno gravi a seconda delle modalità ed al tipo di consumo. La probabilità di una infezione dovuta al prodotto finito decrescono con l'allungamento del periodo di stagionatura e con la termizzazione o la pastorizzazione della materia prima. Queste ultime due pratiche non sono molto comuni nei caseifici in oggetto e non sono da incentivare in quanto distruggendo la microflora nativa incidono negativamente sulla tipicità del prodotto; in queste situazioni diventa strategica la scrupolosa osservazione delle norme igieniche di prevenzione.

A causa dell'elevato numero di prodotti a cui fa riferimento il Manuale, non è possibile fornire indicazioni dettagliate sulla composizione, sull'imballaggio, sulla conservabilità e sulle modalità di stoccaggio di ogni prodotto. Esse andranno annotate ed indicate dai titolari sui rispettivi piani di autocontrollo aziendale.

Per quanto riguarda la destinazione dei prodotti presi in considerazione nel Manuale, questi possono essere venduti al consumatore finale od a figure diverse (stagionatori, grande distribuzione, commercianti, ristorazione collettiva ecc.) che provvederanno, in qualche caso, anche al trasporto del prodotto. Dovrà essere indicato se i prodotti sono destinati ad essere consumati tal quale o previa preparazione, elaborazione o cottura, a seconda del tipo.

6.3. Diagramma di flusso e descrizione delle fasi del processo

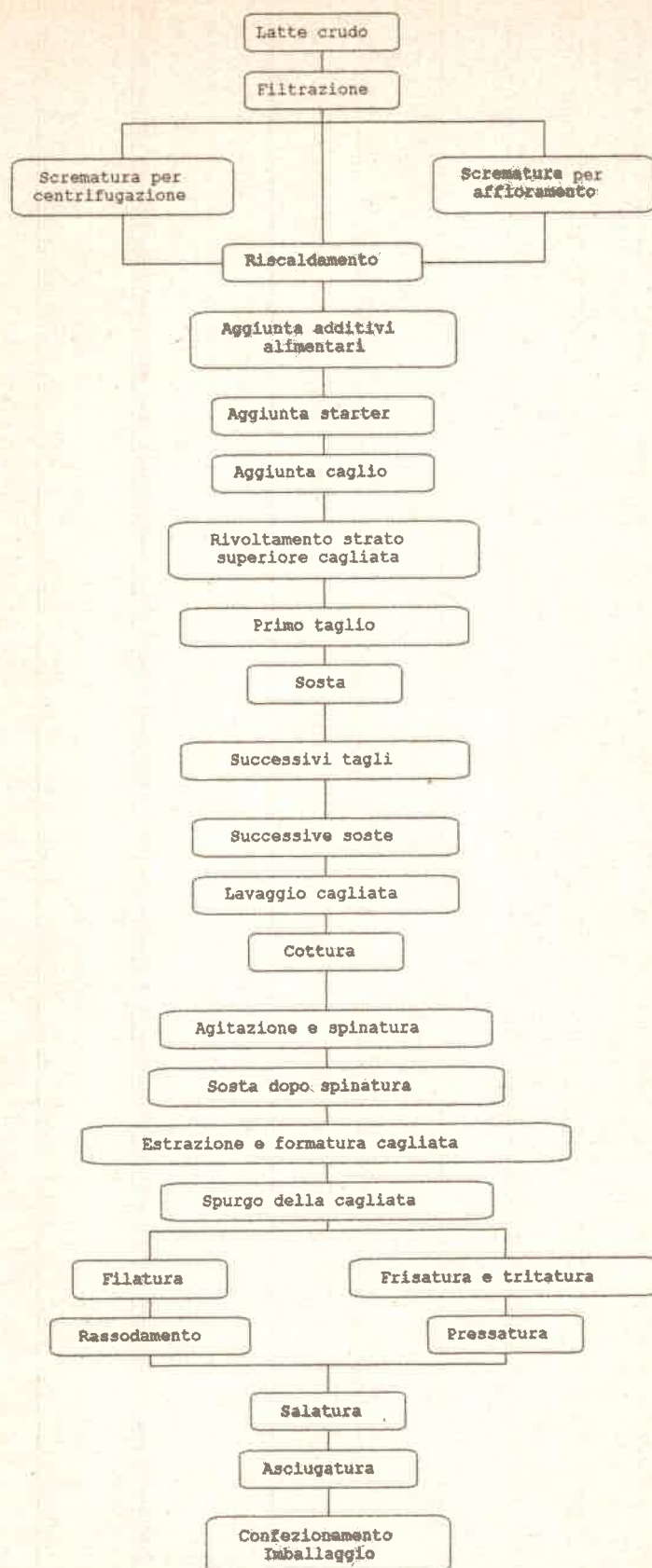
La definizione del diagramma di flusso e la descrizione delle relative fasi costituisce il quarto passo dell'HACCP, secondo le procedure definite dal Codex Alimentarius, mentre la sua verifica ne costituisce il quinto.

Il responsabile aziendale deve quindi esaminare il processo od i processi produttivi in atto presso la sua azienda e riportarli sotto forma di diagramma di flusso.

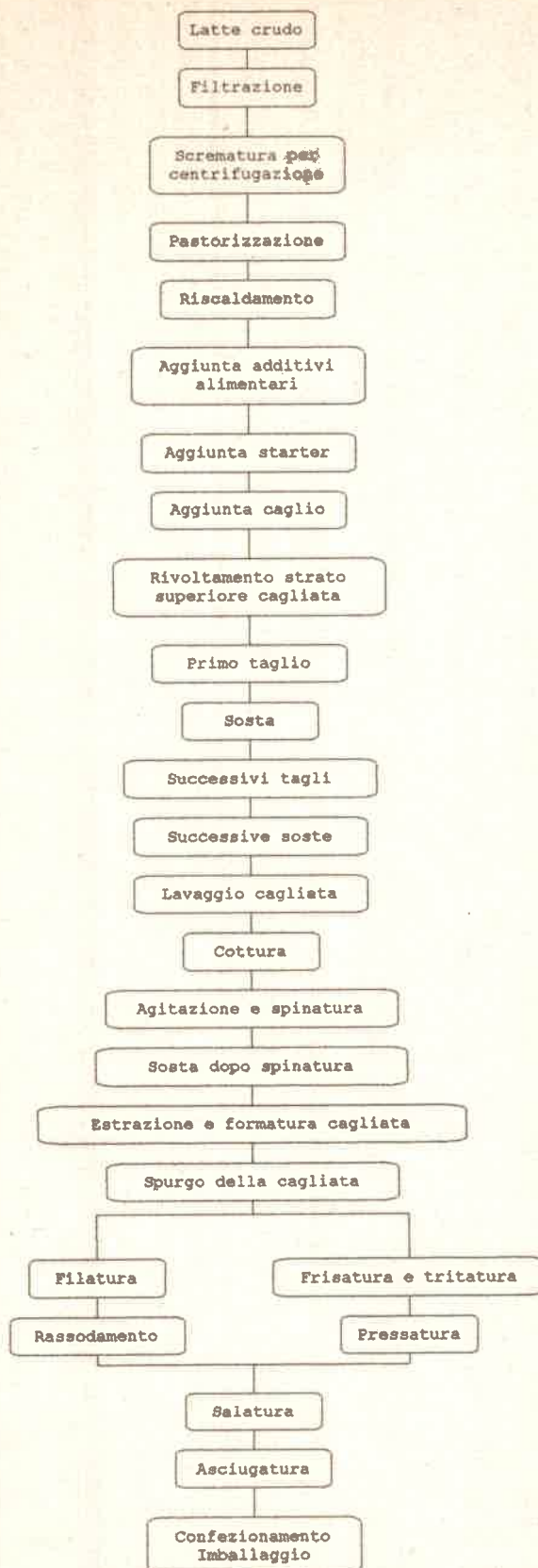
Nella pagina seguente sono riportati i diagrammi generici per la produzione di formaggi da latte fresco e da latte pastorizzato, di ricotta e di burro. Per tracciare il proprio diagramma di flusso il responsabile potrà fotocopiare detto diagramma cancellando le parti che non interessano o meglio ridisegnarlo (anche a mano) riportando solo le fasi utilizzate presso il suo esercizio. Nel caso il caseificio produca tipologie diverse di prodotto, per ciascuna dovrà essere riportato il relativo diagramma di flusso.

Il diagramma di flusso fa parte integrante del manuale aziendale di autocontrollo e quindi una copia va conservata a cura del responsabile.

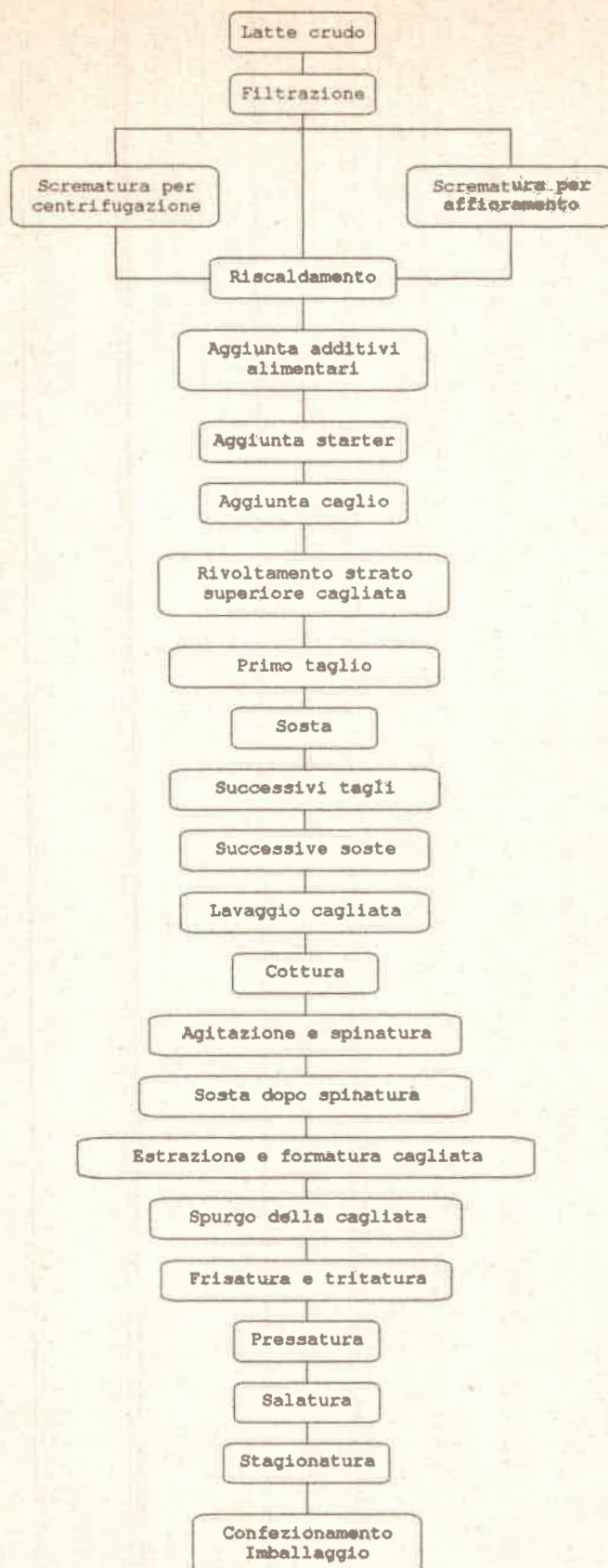
6.3.1. Formaggi freschi da latte crudo



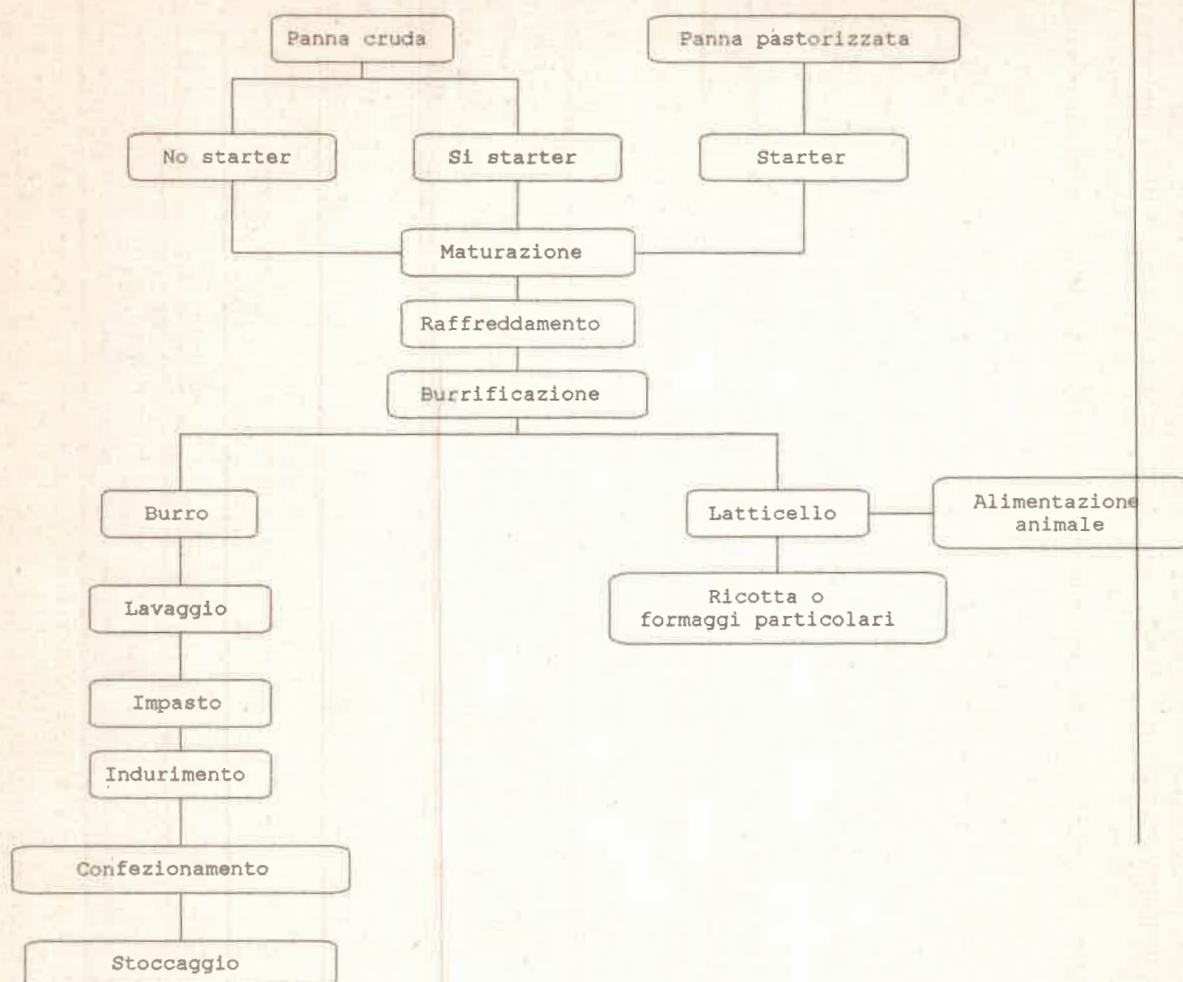
6.3.2. Formaggi freschi da latte pastorizzato



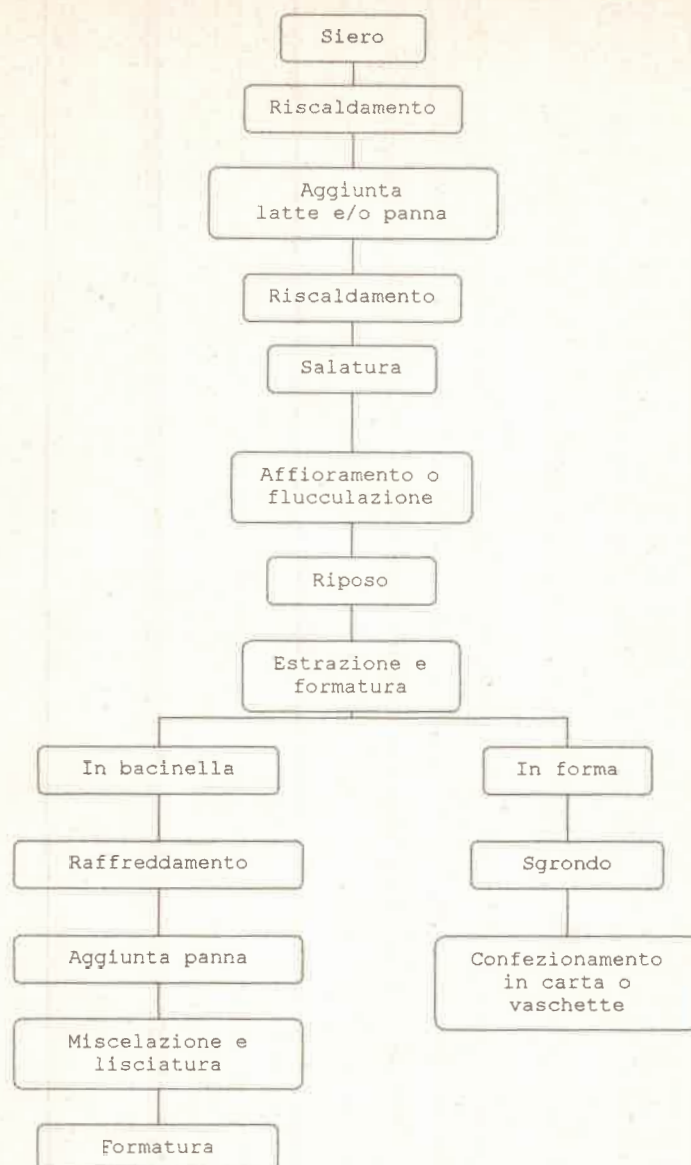
6.3.3. Formaggi stagionati



6.3.4. Burro



6.3.5. Ricotta



6.4. Individuazione dei pericoli

L'individuazione dei rischi costituisce il punto centrale del sistema HACCP. Benchè il metodo HACCP così come stabilito dal Codex Alimentarius preveda una analisi dei rischi basata sull'esame di tutti i rischi associati alle diverse fasi produttive, in realtà risulta più efficace un esame svincolato dal processo produttivo. Quindi invece di cercare i rischi di contaminazione, prima è opportuno individuare i rischi per il consumatore che sono collegabili al consumo dell'alimento e poi cercare, nel processo, le fasi che sono alla base dei rischi rilevati, per poter decidere come intervenire su di esse.

Nella individuazione dei rischi è necessario non solo definire con esattezza il prodotto e quindi le sue caratteristiche chimico-fisiche, ma anche il processo tecnologico, la materia prima utilizzata, il sistema di commercializzazione, il consumatore a cui il prodotto è destinato e le modalità normali di consumo.

L'analisi del rischio deve sempre prendere il via da un elenco molto ampio di rischi potenziali da cui sia possibile enucleare i pericoli reali per il consumatore. Questa individuazione può essere fatta attribuendo alla gravità del danno causato al consumatore ed alla probabilità che ciò si verifichi un opportuno coefficiente e quindi operando la moltiplicazione fra detti coefficienti

In queste linee guida sono stati utilizzati i seguenti coefficienti:

Gravità del danno		
Punteggio	Gravità	Descrizione
$0 < GD < 1$	Danno poco grave	Danno limitato nel tempo, senza conseguenze
$1 \leq GD < 2$	Danno grave	
$2 \leq GD \leq 3$	Danno molto grave	Danno associato a possibili esiti letali

Probabilità del danno		
Punteggio	Probabilità	Descrizione
$0 < P < 1$	Danno poco probabile	Si è verificato molto raramente
$1 \leq P < 2$	Danno probabile	
$2 \leq P \leq 3$	Danno molto probabile	Si è verificato frequentemente

Moltiplicando il valore attribuito a GD per il valore attribuito a P si ottiene un numero che può variare da 0 a 9 in base al quale è possibile stabilire l'esigenza di una prevenzione. In queste linee guida è stata utilizzata la seguente scala di gravità del rischio:

Gravità del rischio		
Punteggio	Gravità	Sistema di prevenzione
$0 < GR \leq 1$	Modesta	Non necessario
$1 < GR < 3$	Media	Consigliabile
$3 \leq GR \leq 9$	Elevata	Indispensabile

La scala proposta non è lineare; per ragioni di prudenza si è ritenuto di assegnare un punteggio basso (GR=3) alla soglia da cui partire per l'attivazione di un sistema aziendale di prevenzione.

6.4.1. Formaggio, burro e ricotta

Poichè le tipologie di prodotti da esaminare presentano tecnologie molto diverse, i rischi verranno individuati per ciascuna tipologia.

6.4.1.1. Agenti biologici

6.4.1.1.1. Contaminazioni fungine

La contaminazione del formaggio, del burro e della ricotta da parte di muffe ha una modesta importanza per la salute del consumatore. Numerosi studi hanno infatti accertato che i funghi dei generi *Alternaria*, *Aspergillus*, *Cladosporium*, *Fusarium*, *Penicillium* e *Rhizopus*, che di norma possono inquinare questi prodotti, nelle normali condizioni di conservazione non producono micotossine.

La probabilità che si abbia un evento dannoso è quindi molto scarsa e legata a cattive condizioni di conservazione od a particolari allergie da parte del consumatore. A ridurre ulteriormente il rischio di un tale evento vi è anche la constatazione che, fatto salvo il caso dei formaggi erborinati, la presenza di ammuffimenti sulla superficie od all'interno del formaggio, del burro e della ricotta viene considerata dal consumatore un difetto che li rende non commestibili.

Le fonti di contaminazione fungina sono numerose in quanto ogni fase del ciclo può, potenzialmente, esserne causa. Di estrema importanza al riguardo sono quindi le condizioni igienico-sanitarie del latte, soprattutto se non trattato termicamente, dei locali di lavorazione e di conservazione e delle attrezzature.

Gli accorgimenti da adottare per evitare la contaminazione fungina del prodotto sono i seguenti:

- > mantenere perfettamente puliti i muri, i soffitti, i pavimenti e le attrezzature
- > evitare la formazione di condensa nei locali di lavorazione
- > conservare il prodotto finito a bassa temperatura ed in un ambiente pulito.
- > per l'imballaggio del prodotto utilizzare sempre materiali idonei e puliti
- > rispettare la data di scadenza.

6.4.1.1.2. Contaminazioni batteriche

Nel caso dei formaggi le possibili fonti di inquinamento batterico sono numerose in quanto interessano tutto il ciclo produttivo, dalla mungitura sino alla conservazione e poichè la presenza di una microflora patogena non dà sempre origine a rilevanti cambiamenti nella struttura chimico-fisica del prodotto è evidente la difficoltà di una diagnosi se non mediante un accertamento microbiologico sul prodotto.

La probabilità per il consumatore di contrarre patologie per il consumo di *formaggi freschi ottenuti da latte crudo* è quindi molto elevata e pertanto la loro produzione deve avvenire nelle condizioni igienico-sanitarie più rigorose.

Minori probabilità si hanno con il consumo di formaggi freschi da latte pastorizzato in quanto la pastorizzazione del latte determina una selezione della microflora, soprattutto di quella patogena, e quindi, se non si hanno inquinamenti nelle successive fasi di caseificazione, la presenza di batteri patogeni nel prodotto finito è poco probabile.

Anche la *lunga stagionatura* opera una selezione della microflora presente impedendo di fatto che al consumatore arrivino batteri patogeni. A conferma di questo effetto sanitizzante operato dalla stagionatura vi è lo stesso DPR 54/97 che concede una deroga sulle caratteristiche del latte crudo utilizzato nella produzione dei formaggi con stagionatura superiore ai 60 giorni.

Per questi formaggi esiste però la possibilità di un inquinamento anche in fase di stagionatura nel caso di una scarsa igiene dei locali o della presenza di insetti od altri animali infestanti. Questi inquinamenti sono però sempre collegati ad una alterazione compositiva e strutturale del prodotto e quindi la possibilità che giungano sino al consumatore è molto rara.

Nel caso del *burro* le contaminazioni batteriche a maggiore rischio per il consumatore sono quelle determinate dai patogeni presenti nella materia prima, la panna e quindi è indispensabile un suo accurato controllo al fine di evitare un inquinamento del prodotto finito. Per la burrificazione possono essere utilizzate panne ottenute dalla centrifugazione o dall'affioramento di latte crudo e dalla centrifugazione del siero, ma solo la panna ottenuta per centrifugazione del latte può essere utilizzata tal quale, purchè sia garantita la qualità microbiologica del latte di partenza, mentre in tutti gli altri casi è obbligatorio effettuare un preliminare trattamento di pastorizzazione (DPR 54/97).

Durante le fasi successive alla burrificazione è ipotizzabile un ulteriore inquinamento del prodotto da parte di numerosi microrganismi (*Salmonella*, *Shigella*, *Staphylococcus* ecc.) e dovuto all'utilizzo di impianti non perfettamente sanitizzati ed a manipolazioni non corrette da parte del personale.

Nel caso della *ricotta* l'inquinamento batterico può derivare dall'ingrediente base, il siero, e dal latte o dalla crema di latte aggiunti successivamente alla flocculazione. In questi casi i responsabili della contaminazione batterica sono tutti i microrganismi patogeni isolabili dal latte quali *Brucella*, *Salmonella*, *Shigella*, *Yersinia*, *Staphylococcus*, *Clostridium*, *Listeria*, *Mycobacterium* ecc.

E' molto frequente l'inquinamento della ricotta da parte di spore di *Bacillus cereus*, resistenti alla cottura, capaci di svilupparsi durante il raffreddamento successivo, le quali costituiscono un pericolo non tanto nel prodotto consumato tal quale (non sono finora segnalati casi di intossicazione dovuta a ricotta contaminata da *B. cereus*), bensì al suo utilizzo quale ingrediente di paste farcite, dolci, ecc., dove le spore possono costituire l'innescò di una successiva massiccia proliferazione.

Il riscaldamento del siero, assimilabile ad una pastorizzazione (temperature prossime agli 80°C), elimina quasi completamente i rischi provenienti dalla materia prima, e garantisce altresì dai rischi provenienti dal latte o dalla crema aggiunti successivamente.

Anche gli strumenti di lavoro, gli impianti, gli imballaggi e gli operatori possono essere causa di contaminazioni batteriche la cui gravità è accentuata dall'assenza nella ricotta di una flora microbica antagonista.

È necessario quindi porre la massima attenzione all'igiene del personale, alla pulizia dei locali di produzione e confezionamento ed alle modalità di conservazione. A questo riguardo è indispensabile refrigerare immediatamente il prodotto finito e conservarlo a bassa temperatura fino al momento del consumo, in idonei contenitori.

6.4.1.2. Agenti particellari

6.4.1.2.1. Frammenti di legno e di metallo

Le contaminazioni dovute a particelle metalliche o di legno derivano in genere dagli utensili e dalle attrezzature (spino, lira, tavole di stagionatura, fascere in legno ecc.) utilizzate nel corso del processo produttivo.

La gravità di questo particolare danno per la salute del consumatore è associata quasi esclusivamente al cavo orale. La probabilità che l'evento si verifichi è irrilevante anche perché dette particelle inquinanti si riscontrano nelle parti superficiali delle forme (scalzo, faccie) spesso non edibili.

Al fine di salvaguardarsi da questo tipo di rischio è comunque opportuno un periodico controllo dello stato di conservazione delle tavole di stagionatura e dell'integrità delle fascere. Da evitarsi anche l'utilizzo di strumenti metallici (coltelli, spatole ecc.) per la pulizia delle tavole di stagionatura al fine di non facilitare il distacco di frammenti di legno.

Si raccomanda inoltre una adeguata manutenzione di strumenti ed attrezzature al fine di scongiurare pericoli quali il rilascio nella cagliata di viti od altre piccole parti metalliche.

Una particolare contaminazione è quella dovuta alle chiusure metalliche utilizzate per il confezionamento del burro in quanto è possibile che siano accidentalmente inglobate nel prodotto.

È quindi indispensabile procedere ad un'attenta formazione del personale, ad una razionale organizzazione del lavoro e ad un'adeguata dislocazione delle diverse aree del ciclo di lavorazione al fine di prevenire questo tipo di contaminazione.

6.4.1.2.2. Frammenti di oggetti personali

La contaminazione da oggetti personali o loro parti (anelli, bracciali, orecchini etc.) costituisce un rischio relativamente grave per la salute del consumatore in quanto, benché il danno sia limitato al solo cavo orale, si può avere il danneggiamento delle arcate dentali. Data la natura dell'oggetto (aspetto visivo, dimensioni, ecc.) è comunque relativamente poco probabile una ingestione da parte del consumatore.

La presenza di tali corpi estranei nei prodotti lavorati costituisce inoltre un danno grave per l'immagine aziendale e quindi è necessario che gli operatori, nel corso delle operazioni di lavorazione, non abbiano con sé oggetti personali che possano andare persi o frantumarsi o perdere frammenti di varia natura.

Gioca un ruolo preventivo importante anche in questo caso, la formazione degli operatori.

6.4.1.2.3. Frammenti di tessuto

Le contaminazioni da fibre di tessuto provenienti dalle tele utilizzate nel processo di caseificazione è poco probabile e, comunque, interessa in genere solo la crosta. Fanno eccezione i formaggi in cui vi è una rottura della cagliata direttamente nei teli e quindi la possibilità di un inquinamento anche all'interno della pasta.

Il danno per la salute del consumatore, causato dall'ingestione di tali frammenti, è modesto mentre ne risulta fortemente penalizzata l'immagine aziendale.

Una corretta gestione delle tele, un periodico controllo del loro stato di usura e la loro sostituzione nel caso di danneggiamenti sono interventi sufficienti ad evitare questo tipo di pericolo.

6.4.1.2.4. Frammenti di involucri (carta, plastica ecc.)

Le contaminazioni da particelle derivanti da involucri di carta o di plastica utilizzati per il confezionamento risultano possibili, ma la gravità del danno per la salute del consumatore causato dall'ingestione di tali frammenti è da ritenersi modesta. Molto più grave invece è il danno che si ha per l'immagine aziendale.

6.4.1.2.5. Frammenti di sabbia e pietre

Le contaminazioni del prodotto finito ad opera di sabbia e pietre possono derivare, in condizioni di lavorazione normali, da impurità presenti nel sale utilizzato o da cause accidentali. La gravità del danno arrecato al consumatore da questo rischio interessa esclusivamente la cavità orale, mentre la probabilità è funzione della tipologia di salatura adottata.

Nel caso di salatura in pasta la probabilità di una tale contaminazione è infatti molto più elevata in quanto il sale viene inglobato direttamente nella pasta e con esso possono essere inglobate anche altre particelle. Nel caso della salatura superficiale o con salamoia le eventuali impurità del sale interessano solo gli strati superficiali della crosta, in genere non edibili.

L'utilizzo di sale raffinato e certificato può costituire un efficace sistema di prevenzione da questo danno.

6.4.1.2.6. Capelli, peli e particolati di varia natura

La presenza di capelli, peli umani od animali e particolati di varia natura nel prodotto lavorato non provoca al consumatore un danno grave per la salute, ma è comunque ritenuta dal consumatore stesso un indice di scarsa igiene nel processo produttivo e quindi causa di un danno per l'immagine aziendale.

I punti del processo in cui può avvenire una tale contaminazione sono molteplici e diffusi lungo tutto il processo produttivo dalla mungitura alla rottura della cagliata.

Non esistendo dei veri sistemi di controllo è necessario ricorrere a dei sistemi generici quali l'obbligo dei cappellini o delle cuffie per capelli, di camici o giacche perfettamente pulite e con maniche lunghe al fine di coprire gli avambracci.

Per quanto riguarda i peli animali provenienti dal latte è opportuna una particolare attenzione durante di mungitura ed è comunque indispensabile una filtrazione del latte prima del suo utilizzo.

6.4.1.2.7. Frammenti di insetti ed altri animali

La contaminazione da parte di insetti, animali o parti di essi (ali, zampe, antenne, etc.) è da considerarsi un danno di gravità modesta per la salute del consumatore poichè l'ingestione può essere causa di danni d'importanza limitata nel tempo e di facile risoluzione.

Tuttavia la presenza nel prodotto dei suddetti frammenti è considerato dal consumatore un indice di scarsa igiene aziendale.

Le contaminazioni, in genere, sono causate da insetti volatori e non (mosche, zanzare, farfalle, blatte, formiche, coleotteri, ecc.), da ragni.

Nel caso del formaggio stagionato sono possibili inoltre attacchi ad opera di insetti ditteri specifici del formaggio come la *Piophilidae casei*, di acari e di roditori dei quali si riscontrano sul prodotto danni e tracce (escrementi, peli e frammenti di varia natura).

Al fine di ridurre la possibilità di una tale contaminazione è necessario utilizzare barriere meccaniche alle finestre, trappole a luce attinica ed un idoneo piano di disinfezione. Di notevole efficacia si rivela anche la pulizia delle aree esterne ai locali di produzione.

6.4.1.2.8. Frammenti di vetro

La presenza di vetri nel prodotto può avere origine accidentale, legata alla rottura di lampade o vetri di finestra, oppure bicchieri e bottiglie o vetreria di laboratorio, termometri in particolare. Genera un danno molto grave, con possibili lesioni a tutto l'apparato digerente. La frequenza è relativamente bassa e collegata al livello di manutenzione dei locali ed al tipo di attrezzature utilizzate. Al fine di ridurre la possibilità di tale contaminazione è necessario provvedere ad un'opportuna protezione delle lampade ed eventualmente delle finestre a vetri, ed evitare l'uso di manufatti in vetro.

6.4.1.3. Agenti chimici

6.4.1.3.1. Antibiotici

Il danno derivante da consumo involontario di sostanze antibiotiche è molto grave poichè si possono determinare nel consumatore delle patologie di tipo allergico ed una resistenza da parte di eventuali patogeni.

La presenza di antibiotici in un latte destinato alla caseificazione di formaggi stagionati è normalmente scongiurata dal fatto che essa ostacola i processi di fermentazione e maturazione eliminando la microflora lattica acidificante e creando un danno economico diretto al produttore. Anche nella produzione di formaggi freschi a coagulazione acidopresamica, per gli stessi motivi la presenza di antibiotici impedisce la formazione del coagulo.

La presenza di antibiotici è quindi, per il caseificio, un rischio tecnologico che andrà opportunamente controllato nel caso in cui una parte del latte venga acquistato all'esterno dell'Azienda, ma nel caso di Aziende che caseificano esclusivamente latte autoprodotta è da ritenersi un fatto accidentale dovuto ad incuria dell'operatore od a tempi di carenza non idonei.

La registrazione dei trattamenti effettuati, dei tempi di carenza dei prodotti utilizzati e delle date di trattamento può consentire un controllo efficace del rischio senza alcun aggravio di costi per il produttore. Ancora più efficace risulterà questa procedura se l'Azienda fisserà un tempo di carenza superiore di 1-3 giorni a quello indicato dalle Ditte farmaceutiche al fine di annullare i problemi di metabolizzazione del farmaco.

6.4.1.3.2. Residui di detergenti e sanificanti

La deterzione e la sanitizzazione dei locali e delle attrezzature impiegate può determinare la presenza nella materia prima, nel semilavorato e nel prodotto finito di residui.

La gravità del danno è stata considerata elevata in quanto il non corretto uso dei prodotti detergenti e/o sanitizzanti può determinare una contaminazione estesa e massiccia anche dello stesso prodotto finito. Poiché anche la probabilità di una tale contaminazione è elevata sarà necessario che venga adottato un piano di pulizia molto rigoroso con procedure appropriate e che gli operatori vengano opportunamente istruiti sui danni che possono derivare da una non corretta pulizia dei locali e delle attrezzature e da un uso improprio dei detergenti e sanitizzanti. La massima attenzione dovrà essere posta anche nella compartimentazione ed identificazione dei prodotti utilizzati.

6.4.1.3.3. Micotossine

Il latte è spesso contaminato da sostanze chimiche prodotte da muffe: le micotossine. Esse vengono prodotte quando sui mangimi si verifica un'ammuffimento dovuto alla crescita di alcune specie produttrici. Le micotossine vengono ingerite dalle vacche (pecore, capre, bufale) in lattazione e, leggermente modificate, contaminano il latte, dopo un passaggio nel fegato o nel sangue dell'animale. Non sempre mangimi contaminati causano danni evidenti al bestiame.

Le lavorazioni casearie non sono riconosciute in grado di eliminare il pericolo.

E' nota l'associazione tra contaminazione delle derrate alimentari da parte di micotossine ed aumento della frequenza del cancro al fegato nella popolazione.

La presenza di aflatossina M1 nei lattici italiani è risultata pari al 40% circa dei campioni esaminati nel 1982-84 (Van Egmond "Mycotoxins in dairy products" Elsevier, Amsterdam 1989).

Per questi motivi è indispensabile garantire che l'alimentazione degli animali avvenga con foraggi e insilati il meno possibile contaminati (trattandosi di sostanze in tracce è impossibile ottenere l'assenza completa)/approvvigionandosi da fornitori qualificati, in grado di certificare la qualità del prodotto, e assicurando la corretta conservazione dei mangimi nell'azienda agricola, evitando ammuffimenti (evitare l'umidità).

Non si hanno notizie certe sulla frequenza di danni da micotossine associato a prodotti caseari/ in ogni caso il danno dovuto alla presenza di micotossine è gravissimo. E' indispensabile quindi garantire il controllo ~~sulla limitazione~~ dei residui in foraggi ed insilati. Le procedure di sorveglianza infatti non possono basarsi su analisi chimiche, costose ed inutili in termini di risultati pratici, bensì sul corretto approvvigionamento di foraggi e mangimi e sulla corretta gestione aziendale delle operazioni di raccolta e di stoccaggio.

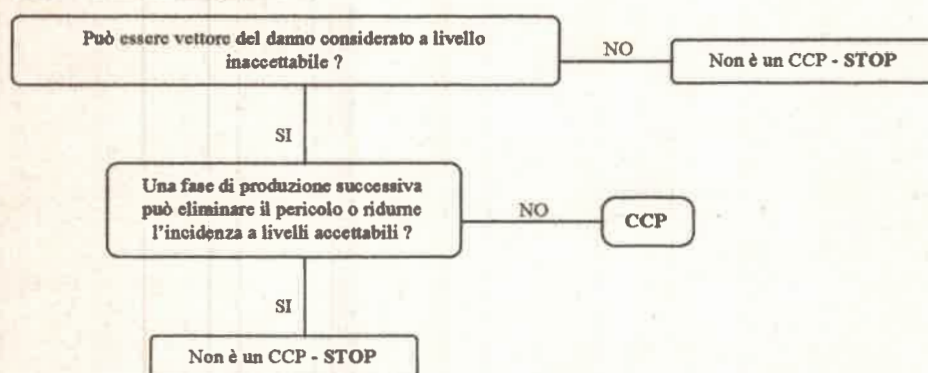
6.4.2

6.5. Analisi dei rischi ed individuazione dei punti critici e dei limiti critici

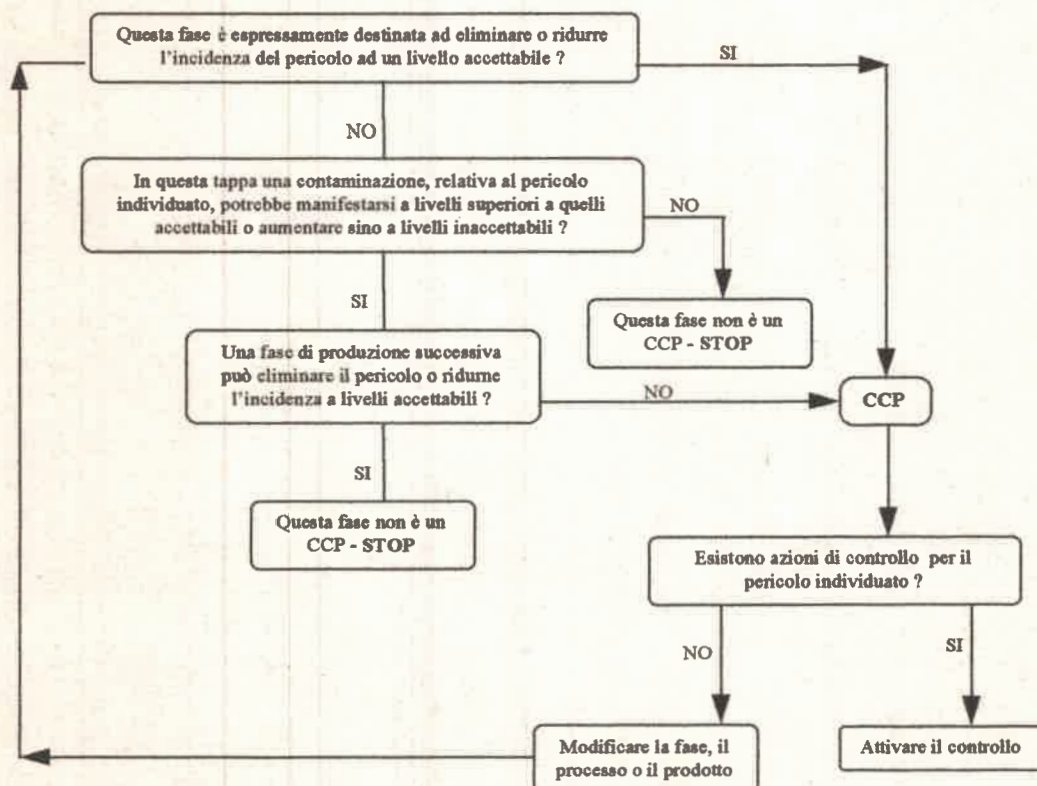
Il metodo HACCP prevede a questo punto che mediante l'applicazione di uno schema logico, il cosiddetto albero delle decisioni, si giunga ad individuare tutte le fasi mediante le quali sia possibile eliminare o ridurre il pericolo stesso.

Questo albero delle decisioni è costituito da una serie di domande a cui è possibile rispondere esclusivamente 'SI' o 'NO' e facilita l'individuazione dei *Punti Critici di Controllo*.

Per ogni materia prima



Per ogni fase del processo



Nel caso dei prodotti lattiero-caseari non in esame in questo Manuale, per

Per la maggior parte delle contaminazioni che si ritiene necessitino di un adeguato controllo non esistono però punti critici di controllo. Molte operazioni infatti sono potenzialmente in grado di causare un aumento della contaminazione a livelli inaccettabili e solo una loro corretta gestione può garantire la sicurezza dei prodotti.

Fa eccezione la pastorizzazione che costituisce un vero punto critico del processo in quanto il suo controllo è sufficiente a garantire, salvo successivi reinquinamenti, la salubrità del prodotto dal punto di vista biologico.

Di seguito verranno quindi indicate le principali fasi dei diversi processi produttivi che possono determinare l'insorgenza di un pericolo per il consumatore, i rischi per il consumatore che si vengono a determinare in queste fasi e le relative misure preventive.

6.5.1. Formaggi freschi da latte crudo

Fase	Rischio	Misura preventiva
Latte autoprodotta <i>Pulificazione</i>	Contaminazione batterica Capelli, peli e particolati di varia natura Frammenti di insetti ed altri animali Antibiotici Residui di detergenti e sanitizzanti Micotossine	Procedura di filtrazione Piano di formazione del personale Procedura somministrazione antibiotici Piano di pulizia e disinfezione locali Piano di disinfestazione e derattizzazione locali Piano di pulizia e disinfezione attrezzature Piano di manutenzione attrezzature Scelta foraggi e insilati, corretta conservazione
Latte acquisito	Contaminazione batterica Capelli, peli e particolati di varia natura Frammenti di insetti ed altri animali Antibiotici Residui di detergenti e sanitizzanti Micotossine	Procedura di filtrazione Piano di approvvigionamento
Scrematura per centrifugazione <i>Pulificazione</i>	Contaminazione batterica Residui di detergenti e sanitizzanti	Procedura di scrematura Piano di formazione del personale Piano di pulizia e disinfezione attrezzature Piano di manutenzione attrezzature
Scrematura per affioramento <i>Pulif.</i>	Contaminazione batterica Capelli, peli e particolati di varia natura Frammenti di insetti ed altri animali Residui di detergenti e sanitizzanti	Procedura di scrematura Piano di formazione del personale Piano di pulizia e disinfezione locali Piano di disinfestazione e derattizzazione locali Piano di pulizia e disinfezione attrezzature Piano di manutenzione attrezzature
Manipolazioni	Contaminazione batterica Capelli, peli e particolati di varia natura Frammenti di insetti ed altri animali Residui di detergenti e sanitizzanti	Procedura di produzione Piano di formazione del personale Piano di pulizia e disinfezione locali Piano di disinfestazione e derattizzazione locali Piano di pulizia e disinfezione attrezzature Piano di manutenzione attrezzature
Conservazione <i>Pulif.</i>	Contaminazione batterica Capelli, peli e particolati di varia natura Frammenti di insetti ed altri animali Residui di detergenti e sanitizzanti	Procedura di conservazione Piano di formazione del personale Piano di pulizia e disinfezione locali Piano di disinfestazione e derattizzazione locali Piano di pulizia e disinfezione attrezzature Piano di manutenzione attrezzature

6.5.2. Formaggi freschi da latte pastorizzato

Fase	Rischio	Misura preventiva
Latte autoprodotta	Contaminazione batterica Capelli, peli e particolati di varia natura Frammenti di insetti ed altri animali Antibiotici Residui di detergenti e sanitizzanti Micotossine	Procedura di filtrazione Procedura somministrazione antibiotici Piano di formazione del personale Piano di pulizia e disinfezione locali Piano di disinfestazione e derattizzazione locali Piano di pulizia e disinfezione attrezzature Piano di manutenzione attrezzature Scelta foraggi e insilati, corretta conservazione
Latte acquisito	Contaminazione batterica Capelli, peli e particolati di varia natura Frammenti di insetti ed altri animali Antibiotici Residui di detergenti e sanitizzanti Micotossine	Procedura di filtrazione Piano di approvvigionamento
Scrematura per centrifugazione	Contaminazione batterica Residui di detergenti e sanitizzanti	Procedura di scrematura Piano di formazione del personale Piano di pulizia e disinfezione attrezzature Piano di manutenzione attrezzature
Pastorizzazione	Contaminazione batterica Residui di detergenti e sanitizzanti	Procedura di pastorizzazione Piano di formazione del personale Piano di pulizia e disinfezione attrezzature Piano di manutenzione attrezzature
Manipolazioni	Contaminazione batterica Capelli, peli e particolati di varia natura Frammenti di insetti ed altri animali Residui di detergenti e sanitizzanti	Procedura di produzione Piano di formazione del personale Piano di pulizia e disinfezione locali Piano di disinfestazione e derattizzazione locali Piano di pulizia e disinfezione attrezzature Piano di manutenzione attrezzature
Conservazione	Contaminazione batterica Capelli, peli e particolati di varia natura Frammenti di insetti ed altri animali Residui di detergenti e sanitizzanti	Procedura di conservazione Piano di formazione del personale Piano di pulizia e disinfezione locali Piano di disinfestazione e derattizzazione locali Piano di pulizia e disinfezione attrezzature Piano di manutenzione attrezzature

Ref. fac. →

6.5.3. Formaggi stagionati

Fase	Rischio	Misura preventiva
Latte autoprodotta	Capelli, peli e particolati di varia natura Frammenti di insetti ed altri animali Residui di detergenti e sanitizzanti Micotossine	Procedura di filtrazione Piano di formazione del personale Piano di pulizia e disinfezione locali Piano di disinfestazione e derattizzazione locali Piano di pulizia e disinfezione attrezzature Piano di manutenzione attrezzature Scelta foraggi e insilati, corretta conservazione
Latte acquisito	Capelli, peli e particolati di varia natura Frammenti di insetti ed altri animali Residui di detergenti e sanitizzanti Micotossine	Procedura di filtrazione Piano di approvvigionamento
Scrematura per centrifugazione	Residui di detergenti e sanitizzanti	Procedura di scrematura Piano di pulizia e disinfezione attrezzature
Scrematura per affioramento	Capelli, peli e particolati di varia natura Frammenti di insetti ed altri animali Residui di detergenti e sanitizzanti	Procedura di scrematura Piano di formazione del personale Piano di pulizia e disinfezione locali Piano di disinfestazione e derattizzazione locali Piano di pulizia e disinfezione attrezzature Piano di manutenzione attrezzature
Manipolazioni	Capelli, peli e particolati di varia natura Frammenti di insetti ed altri animali Residui di detergenti e sanitizzanti	Procedura di produzione Piano di formazione del personale Piano di pulizia e disinfezione locali Piano di disinfestazione e derattizzazione locali Piano di pulizia e disinfezione attrezzature Piano manutenzione attrezzature
Salatura	Sabbia e pietre (se salatura in pasta) Capelli, peli e particolati di varia natura Frammenti di insetti ed altri animali	Procedura di salatura Piano di approvvigionamento Piano di formazione del personale Piano di pulizia e disinfezione locali Piano di pulizia e disinfezione attrezzature Piano di disinfestazione e derattizzazione locali Piano manutenzione attrezzature
Stagionatura	Capelli, peli e particolati di varia natura Frammenti di insetti ed altri animali Residui di detergenti e sanitizzanti	Procedura di stagionatura Piano di formazione del personale Piano di pulizia e disinfezione locali Piano di disinfestazione e derattizzazione locali Piano di pulizia e disinfezione attrezzature Piano di manutenzione attrezzature

6.5.4. Burro

Fase	Rischio	Misura preventiva
Latte autoprodotta	Contaminazione batterica Capelli, peli e particolati di varia natura Frammenti di insetti ed altri animali Antibiotici Residui di detergenti e sanitizzanti Micotossine	Procedura di filtrazione Procedura somministrazione antibiotici Piano di formazione del personale Piano di pulizia e disinfezione locali Piano di disinfestazione e derattizzazione locali Piano di pulizia e disinfezione attrezzature Piano di manutenzione attrezzature Scelta foraggi e insilati, corretta conservazione
Latte acquisito	Contaminazione batterica Capelli, peli e particolati di varia natura Frammenti di insetti ed altri animali Antibiotici Residui di detergenti e sanitizzanti Micotossine	Procedura di filtrazione Piano di approvvigionamento
Scrematura per centrifugazione	Contaminazione batterica Residui di detergenti e sanitizzanti	Procedura di scrematura Piano di formazione del personale Piano di pulizia e disinfezione attrezzature Piano di manutenzione attrezzature
<i>Raff. B.</i> → Scrematura per affioramento	Contaminazione batterica Capelli, peli e particolati di varia natura Frammenti di insetti ed altri animali Residui di detergenti e sanitizzanti	Procedura di scrematura Piano di formazione del personale Piano di pulizia e disinfezione locali Piano di disinfestazione e derattizzazione locali Piano di pulizia e disinfezione attrezzature Piano di manutenzione attrezzature
Manipolazioni	Contaminazione batterica Capelli, peli e particolati di varia natura Frammenti di insetti ed altri animali Residui di detergenti e sanitizzanti	Procedura di produzione Piano di formazione del personale Piano di pulizia e disinfezione locali Piano di disinfestazione e derattizzazione locali Piano di pulizia e disinfezione attrezzature Piano di manutenzione attrezzature
<i>Raff. B.</i> → Conservazione	Contaminazione batterica Capelli, peli e particolati di varia natura Frammenti di insetti ed altri animali Residui di detergenti e sanitizzanti	Procedura di conservazione Piano di formazione del personale Piano di pulizia e disinfezione locali Piano di disinfestazione e derattizzazione locali Piano di pulizia e disinfezione attrezzature Piano di manutenzione attrezzature

6.5.5. Ricotta

Fase	Rischio	Misura preventiva
Latte/siero autoprodotta	Contaminazione batterica Capelli, peli e particolati di varia natura Frammenti di insetti ed altri animali Antibiotici Residui di detergenti e sanitizzanti Micotossine	Procedura di filtrazione Procedura somministrazione antibiotici Piano di formazione del personale Piano di pulizia e disinfezione locali Piano di pulizia e disinfezione attrezzature Piano di manutenzione attrezzature Piano di disinfestazione e derattizzazione Scelta foraggi e insilati, corretta conservazione
Latte/siero Acquisito	Contaminazione batterica Capelli, peli e particolati di varia natura Frammenti di insetti ed altri animali Antibiotici Residui di detergenti e sanitizzanti Micotossine	Procedura di approvvigionamento Procedura di filtrazione
Scrematura per centrifugazione	Contaminazione batterica Residui di detergenti e sanitizzanti	Procedura di scrematura Piano di formazione del personale Piano di pulizia e disinfezione attrezzature Piano di manutenzione attrezzature
<i>Ref.</i> → Scrematura per affioramento	Contaminazione batterica Capelli, peli e particolati di varia natura Frammenti di insetti ed altri animali Residui di detergenti e sanitizzanti	Procedura di scrematura Piano di formazione del personale Piano di pulizia e disinfezione locali Piano di pulizia e disinfezione attrezzature Piano di manutenzione attrezzature Piano di disinfestazione e derattizzazione locali
Manipolazioni	Contaminazione batterica Capelli, peli e particolati di varia natura Frammenti di insetti ed altri animali Residui di detergenti e sanitizzanti	Procedura di produzione Piano di formazione del personale Piano di pulizia e disinfezione locali Piano di disinfestazione e derattizzazione locali Piano di pulizia e disinfezione attrezzature Piano di manutenzione attrezzature
<i>Ref.</i> → Conservazione	Contaminazione batterica Capelli, peli e particolati di varia natura Frammenti di insetti ed altri animali Residui di detergenti e sanitizzanti	Procedura di conservazione Piano di formazione del personale Piano di pulizia e disinfezione locali Piano di disinfestazione e derattizzazione locali Piano di pulizia e disinfezione attrezzature Piano di manutenzione attrezzature

6.6. Monitoraggio

La sorveglianza dei CCP costituisce il nono punto del sistema HACCP ed indica un insieme di operazioni volte a mantenere i parametri all'interno dei rispettivi limiti critici stabiliti. In altre parole è necessario assicurare in ogni momento il rispetto dei limiti critici prefissati per garantire la sicurezza del prodotto nei confronti del consumatore.

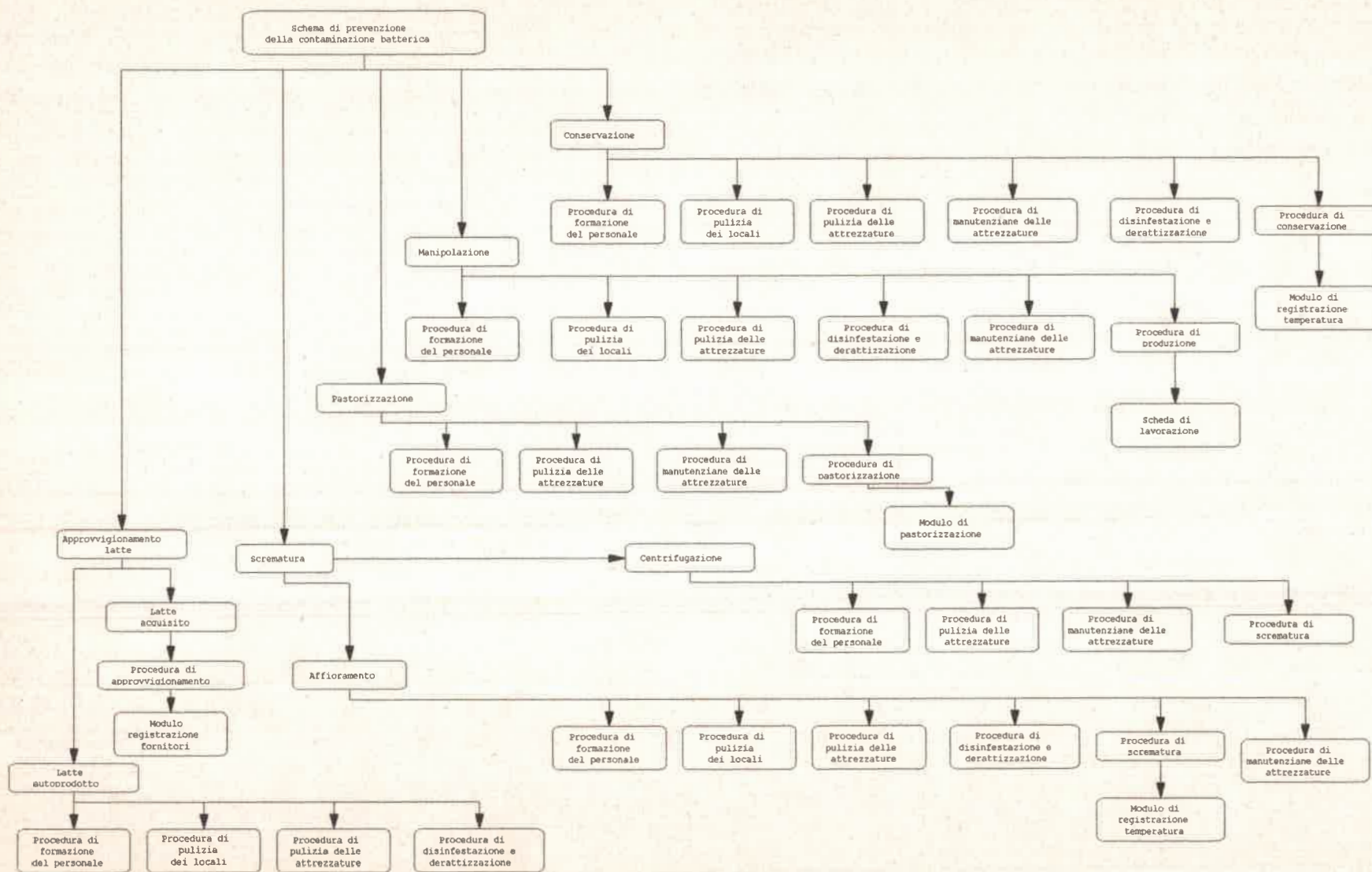
Le procedure di sorveglianza applicabili nel settore dei prodotti lattiero-caseario sono:

- ⌚ Richiesta di dichiarazione di conformità e di certificati di analisi
- ⌚ Controllo analitico rapido sul latte da caseificare
- ⌚ Controllo dei magazzini e delle merci
- ⌚ Controllo delle procedure di lavoro
- ⌚ Creazione di piani di formazione del personale
- ⌚ Creazione di piani di lotta ad insetti, muridi ed altri animali
- ⌚ Creazione di piani di detergenza e sanificazione
- ⌚ Creazione di piani di manutenzione delle attrezzature
- ⌚ Attivazione di un sistema automatico e continuo di controllo della temperatura e dei tempi di pastorizzazione (ove presenti)
- ⌚ Attivazione di un sistema automatico e continuo di controllo della temperatura dei locali di stagionatura (ove presenti)

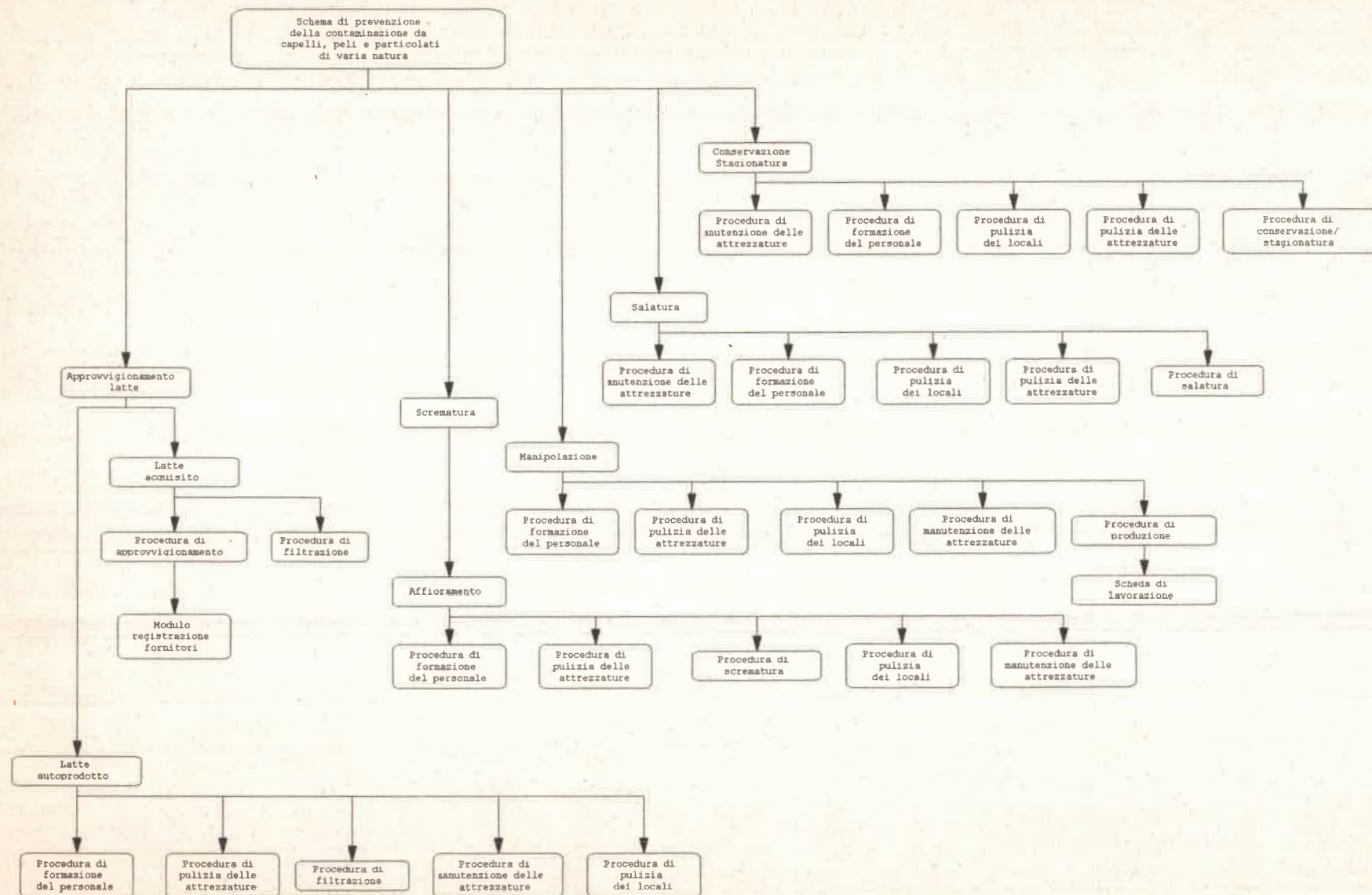
Particolare attenzione dovrà essere posta alle procedure che consentono, direttamente od indirettamente, di tenere sotto controllo una contaminazione o una proliferazione fungina e/o batterica nelle materie prime, nei semilavorati e nei prodotti. Fra queste vi sono quelle per il controllo del pastorizzatore e dei frigoriferi che, oltre alla manutenzione ordinaria, dovrebbero subire un controllo periodico del sistema di misurazione della temperatura al fine di accertarne la taratura. Nelle situazioni aziendali più complesse potrebbe risultare necessaria la presenza di un sistema di registrazione della temperatura o di allarme al fine di evidenziare la presenza e la durata di periodi di non conformità.

tepo polifunzionale

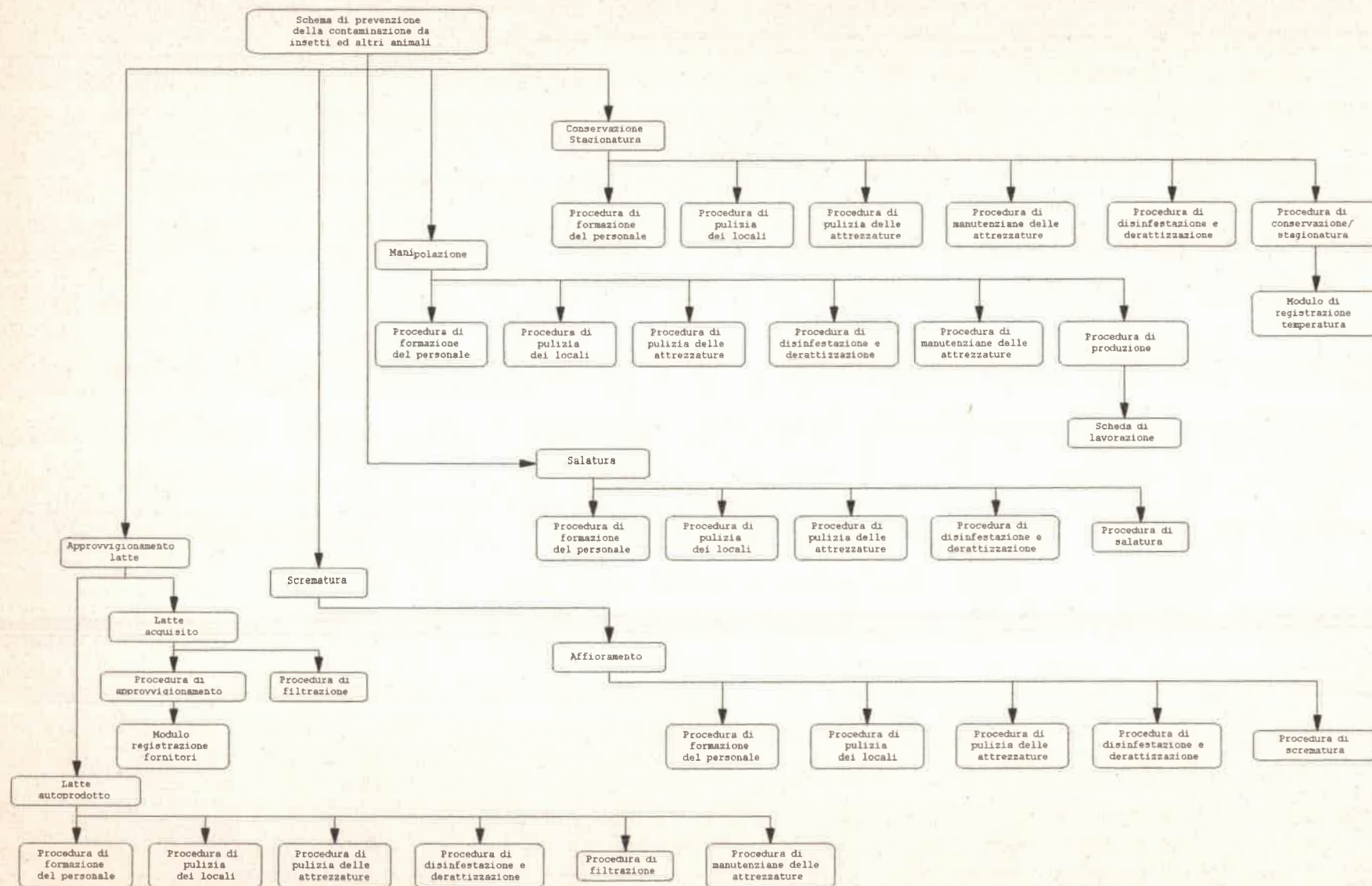
6.6.1. Schema di prevenzione dalla contaminazione batterica



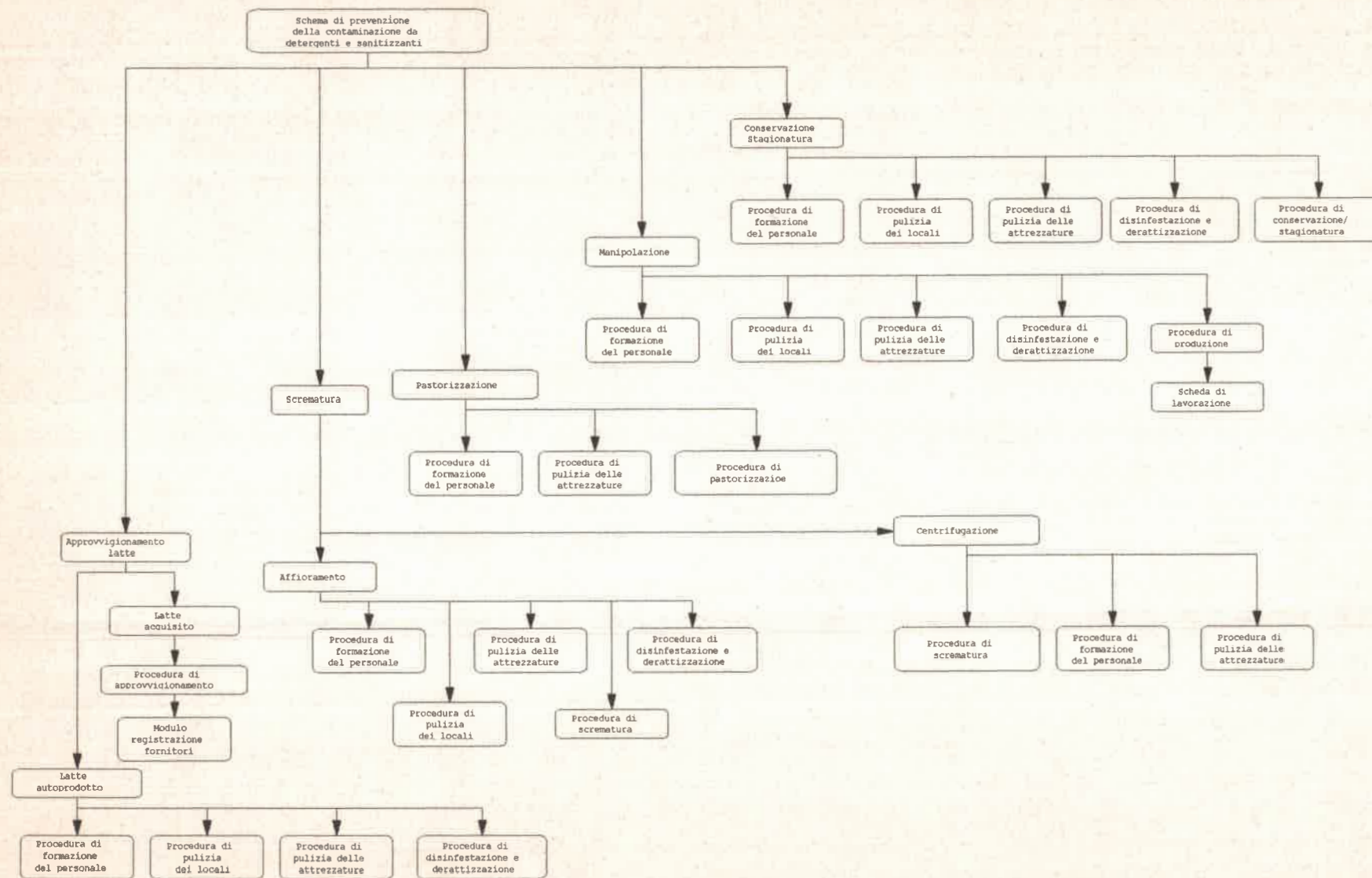
6.6.2. Schema di prevenzione dalla contaminazione da capelli, peli e particolati di varia natura



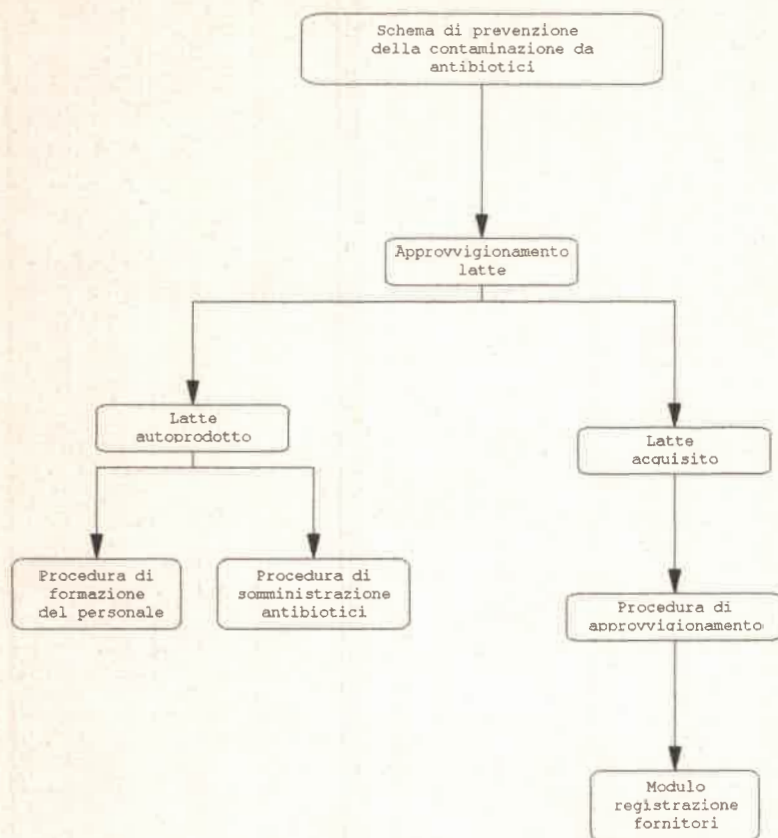
6.6.3. Schema di prevenzione dalla contaminazione da frammenti di insetti ed altri animali



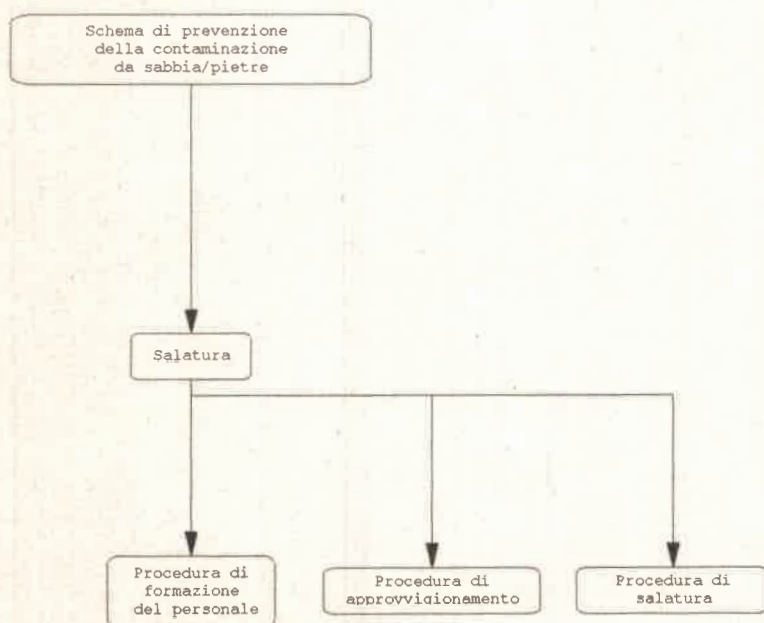
6.6.4. Schema di prevenzione dalla contaminazione da residui di detergenti e sanizzanti



6.6.5. Schema di prevenzione dalla contaminazione da antibiotici



6.6.6. Schema di prevenzione dalla contaminazione da sabbia e pietre



6.7. Azioni correttive

Avendo stabilito dei rischi e delle procedure di sorveglianza, è necessario a questo punto stabilire delle azioni correttive cioè degli interventi che dovranno essere attuati ogni volta che un parametro superi i limiti critici. Questa fase costituisce il decimo passo delle procedure definite dal Codex Alimentarius. Per poter essere efficaci queste azioni correttive devono essere definite e programmate con la massima precisione possibile. Cioè si deve prevedere in anticipo come ci si comporterà nel caso il punto critico sia fuori controllo. Così ad esempio, se si notano:

- Difetti delle materie prime ? → Respingere la fornitura
- Tracce di insetti ? → Intensificare gli interventi o rivedere il piano di disinfestazione
- Tracce di sporco ? → Ripetere le operazioni di pulizia
- Operazioni scorrette ? → Richiamare l'operatore e rivedere il piano di formazione
- Temperatura non conforme ? → Eliminare il prodotto
Manutenzione pastorizzatore o frigorifero
Ripastorizzare il latte

Le operazioni correttive devono essere attuabili immediatamente o in tempi molto brevi al fine di ritornare nel minor tempo possibile alle condizioni di sicurezza per il prodotto.

Nel caso in cui le azioni correttive non fossero possibili o risultassero in ogni caso tardive, così come quando il superamento dei limiti critici sia stato notato troppo tardi, è necessario provvedere al ritiro del prodotto, così come stabilito dalla vigente normativa, ed alla sua eliminazione o destinazione a usi diversi dal consumo umano.

Per quanto concerne le modalità di ritiro del prodotto si veda quanto indicato nel capitolo specifico

6.8. Schede riassuntive del piano HACCP

Nelle pagine che seguono vengono riportate le carte di controllo per la predisposizione dei piani HACCP aziendali. Queste schede riassumono, per le fasi di lavoro tipiche delle produzioni di cui si occupa questo Manuale, le considerazioni relative all'analisi dei pericoli, all'identificazione delle misure preventive, alla sorveglianza o monitoraggio, ai limiti critici, alle azioni correttive ed alla documentazione.

→ Tali schede sono strumenti utilizzabili nella stesura e nella gestione pratica del piano aziendale di autocontrollo, ma hanno carattere puramente esemplificativo e pertanto non vincolante.

6.9. Procedure di verifica

La definizione delle procedure di verifica è l'undicesimo passo del sistema HACCP, secondo le procedure del Codex Alimentarius.

Il piano di autocontrollo non costituisce infatti un elemento statico, ma dinamico di controllo della produzione cioè può subire delle modifiche in relazione a migliori conoscenze del prodotto, a mutamenti nel processo produttivo, alla constatazione dell'inefficacia di alcune sue procedure.

Le verifiche costituiscono quindi uno degli elementi principali di un piano di autocontrollo in quanto consentono di stimarne l'affidabilità.

Le verifiche possono essere basate su ispezioni periodiche, su analisi chimiche, fisiche o microbiologiche, sulla raccolta dei reclami e delle osservazioni pervenute dai consumatori o dai propri clienti.

Se il piano di autocontrollo è stato correttamente impostato e viene applicato puntualmente i risultati delle verifiche dovranno essere buoni. Se alla verifica si notano dei difetti è necessario controllare se il piano viene applicato correttamente ed eventualmente variarlo e migliorarlo.

In relazione alla particolare tipologia aziendale a cui si rivolgono queste linee guida, sono stati esclusi dal sistema di autocontrollo i controlli microbiologici in fase di produzione cercando di assicurare l'igienicità della produzione con il ricorso ad opportune procedure di mungitura, conservazione del latte e caseificazione.

È evidente che queste analisi, seppure in numero più contenuto, andranno egualmente fatte al fine di confermare l'efficacia delle procedure indicate e costituiranno quindi l'ossatura principale del sistema di verifica. Nel caso in cui le analisi dovessero dimostrare l'inefficacia del sistema di prevenzione sarà necessario intervenire sul sistema stesso modificandone opportunamente le procedure.

Altre verifiche potranno essere di tipo ispettivo e potranno riguardare la presenza di infestazioni o di alterazioni al prodotto finito. In questi casi saranno state inefficaci le procedure di disinfestazione e quindi sarà necessario intervenire sulle relative parti del piano per riportare in condizioni normali la produzione.

Nel caso in cui si scelga comunque di basare la verifica su analisi microbiologiche o chimiche dei prodotti è necessario:

- Affidarsi ad un laboratorio qualificato e riconosciuto dal Ministero della Sanità
- Programmare il numero ed il tipo di analisi da effettuare sulla base delle quantità, del tipo di produzione, delle caratteristiche del processo produttivo. Evitare di far eseguire delle analisi "tanto per farle"
- Prendere in esame i risultati delle analisi per intervenire, se necessario, a correggere errori nei modi di produzione. Il laboratorio deve poter fornire la consulenza necessaria
- Conservare la documentazione, annotando gli interventi attivati per correggere i problemi riscontrati
- Tenere sempre presente che le analisi da sole non sono sufficienti per fare autocontrollo

6.10. Procedura di raccolta dati e documentazione

La definizione di una procedura per la raccolta dei dati e della documentazione costituisce il dodicesimo ed ultimo punto del sistema HACCP.

Sulla documentazione, che dovrà essere tenuta a disposizione dell'autorità sanitaria competente, si baserà essenzialmente il controllo ufficiale da parte dei Servizi di Igiene.

Questa documentazione, di cui verranno dati maggiori dettagli nel capitolo 8, comprende planimetrie dei locali, elenchi dei fornitori e delle materie prime, procedure di lavoro, istruzioni per il personale e tutti i documenti indicati in questo Manuale.

7. GESTIONE DEI PRODOTTI NON IDONEI

Qualora, a seguito dei controlli effettuati nell'ambito del piano di autocontrollo, ovvero nel caso di evidenze da controlli ufficiali, il responsabile dell'Azienda constati la presenza di prodotti che possano presentare un rischio immediato per la salute del consumatore, dovrà provvedere al loro ritiro dal mercato insieme a quelli ottenuti in condizioni tecnologiche simili.

Il prodotto deve quindi poter essere rintracciato e l'Azienda deve essere in grado di stabilire una correlazione tra i lotti di produzione ed i clienti. I presupposti essenziali per poter stabilire questa correlazione sono:

- la presenza di una procedura documentata per l'individuazione dei lotti di produzione;
- un elenco dei clienti aggiornato, ovviamente limitato ai clienti "diretti";
- la corretta registrazione ed archiviazione dei documenti commerciali.

La procedura deve comprendere una descrizione dettagliata delle modalità con le quali si avviseranno i clienti e si ritirerà il prodotto non conforme e potenzialmente pericoloso.

Il lotto di produzione, che nei caseifici aziendali in genere coincide con la data di produzione, potrà essere individuato in base al posizionamento dei prodotti sulla scaffalatura, con l'apposizione della data di produzione stessa sui ripiani.

Sui documenti di accompagnamento commerciali verrà poi apposta la data di produzione ed in questo modo sarà possibile risalire ai destinatari dei prodotti.

L'utilizzo della data di produzione quale numero di lotto consente anche di verificare il rispetto del periodo di stagionatura di 60 giorni per i formaggi prodotti in deroga ai sensi dell'art. 9 comma 1 del DPR 54/97.

Per l'apposizione del numero di lotto direttamente sul formaggio possono essere vantaggiosamente utilizzate le placche di caseina posizionate in genere su di una delle facce piane della forma. La placca diventa con la stagionatura parte integrante pur conservando le scritte riportate.

Nel caso di prodotti confezionati il numero di lotto andrà apposto invece direttamente sulla confezione.

Nel caso della vendita diretta al dettaglio dovranno essere adottate, in accordo con l'Organo di controllo competente, procedure particolari adatte alla situazione.

8. GESTIONE DELLA DOCUMENTAZIONE

Per l'applicazione del sistema HACCP è essenziale una efficace ed accurata registrazione dei dati e quindi il D.Lgs 155/97 prevede che il responsabile dell'industria alimentare tenga a disposizione dell'autorità competente preposta al controllo tutte le informazioni concernenti la natura, la frequenza ed i risultati ottenuti dall'applicazione del sistema di autocontrollo.

Per fare questo è opportuno, anche se non obbligatorio, raccogliere e conservare tutti i documenti relativi all'autocontrollo ed all'igiene della produzione.

La documentazione dovrebbe comprendere :

- ☐ La copia di questo Manuale
- ☐ Tutta la documentazione relativa all'autorizzazione sanitaria
- ☐ I libretti sanitari di tutti gli addetti, corredati di scadenza */i*
- ☐ La documentazione sulla formazione del personale (attestati, diplomi ecc.)
- ☐ *✓* Copia dell'eventuale documentazione sull'igiene e la profilassi fornita al personale con la relativa lista di distribuzione firmata
- ☐ Copia della planimetria dei locali
- ☐ L'inventario delle attrezzature
- ☐ L'elenco dei fornitori e delle materie prime utilizzate
- ☐ Le schede di sicurezza e/o le dichiarazioni di conformità per ogni materia prima
- ☐ Il diagramma di flusso per ognuna delle tipologie produttive
- ☐ Le procedure scritte adottate per la pulizia e la manutenzione dei locali oppure la copia dei contratti con le ditte di pulizia e manutenzione
- ☐ Le procedure scritte per la disinfestazione e derattizzazione oppure la copia del contratto con le ditte di disinfestazione e derattizzazione
- ☐ I certificati di analisi eventualmente fatte sulle materie prime, sulle superfici o sui prodotti
- ☐ Le schede di rilevazione delle temperature di pastorizzazione (nel caso il latte sia pastorizzato)
- ☐ Le lettere di reclamo inviate ai fornitori o ricevute dai clienti
- ☐ Le schede di manutenzione delle apparecchiature
- ☐ Copia delle leggi riguardanti il proprio settore di attività

Non esiste una indicazione di legge su come tutta questa documentazione debba essere raccolta e conservata pertanto il responsabile potrà scegliere la forma che gli pare più idonea e più semplice da gestire.

Sono da evitare i piani troppo articolati in quanto possono risultare complessi da applicare così come sono da evitare quelli eccessivamente semplicistici che non consentono un efficace controllo del processo produttivo.

9. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

9.1. Leggi e decreti

Legge 30 aprile 1962 n. 283 - Modifica degli artt. 242, 243, 247, 250 e 262 del T.U. delle leggi sanitarie approvato con R.D. 27 luglio 1934 n. 1265: Disciplina igienica della produzione e della vendita delle sostanze alimentari e delle bevande - G.U. n. 139 del 4 giugno 1962

Decreto Presidente della Repubblica 26 marzo 1980 n. 327 - Regolamento di esecuzione della L. 30 aprile 1962 n. 283 e successive modificazioni in materia di disciplina igienica della produzione e della vendita delle sostanze alimentari e delle bevande - G.U. n. 193 del 16 luglio 1980

Decreto legislativo 27 gennaio 1992 n. 109 - Attuazione delle Direttive 89/385 CEE e 89/396 CEE, concernenti l'etichettatura, la presentazione e la pubblicità dei prodotti alimentari.

Circolare Ministero Sanità 28 luglio 1995 n. 21 - Disposizioni riguardanti le linee guida per l'elaborazione dei manuali volontari di corretta prassi igienica in materia di derrate alimentari - G.U. n. 186 del 10 agosto 1995

Decreto Legislativo 14 gennaio 1997 n. 54 - Regolamento recante attuazione delle direttive 92/46 e 92/47/CEE in materia di produzione e immissione sul mercato di latte e prodotti a base di latte - G.U. n. 59 del 12 marzo 1997

Regione Piemonte - Assessorato regionale alla sanità - Settore Assistenza Veterinaria

Direttiva 1/97 - "Buone pratiche di fabbricazione e linee guida per l'autocontrollo negli stabilimenti di produzione di alimenti di origine animale" - Linee di indirizzo per la predisposizione di piani di autocontrollo nelle aziende di produzione di alimenti di origine animale e per il controllo ufficiale da parte dei Servizi Veterinari delle Aziende Sanitarie del Piemonte.

Decreto Legislativo 26 maggio 1997 n. 155 - Attuazione delle direttive 93/43/CEE e 96/3/CE concernenti l'igiene dei prodotti alimentari - G.U. n. 136 del 13 giugno 1997

Circolare Ministero Sanità 1 dicembre 1997 n. 16 - Chiarimenti in materia di applicazione del Decreto del Presidente della Repubblica 14 gennaio 1997, n. 54, concernente il regolamento recante attuazione delle direttive 92/46 e 92/47/CEE in materia di produzione e immissione sul mercato di latte e prodotti a base di latte

Circolare Ministero Sanità 26 gennaio 1998 n. 1 - Aggiornamento e modifica della circolare n. 21 del 28 luglio 1995 recante: "Disposizioni riguardanti l'elaborazione dei manuali di corretta prassi igienica in applicazione del decreto legislativo 26 maggio 1997 n. 155" - G.U. n. 36 del 13 febbraio 1998

Decreto Legge 15 giugno 1998 n. 182 - Modifiche alla normativa in materia di accertamenti sulla produzione lattiera. G.U. n. 138 del 16 giugno 1998

9.2. Documenti

FLAIR (1995) - Guida all'uso della HACCP - Chiriotti Ed., Pinerolo (TO)

Mortimore A., Wallace C. (1994) - HACCP A practical approach - Chapman & Hall, Londra.

Peri C., Zanoni B., Pagliarini E., Giovannelli G. (1997) - Linee guida per la messa a punto dei sistemi aziendali di autocontrollo dell'igiene. Il metodo Peri - Centro Studi sull'alimentazione "G.A.Sada", Milano.

Regione Piemonte (1997) - Norme igienico sanitarie per produzione e trasformazione del latte - Suppl. Quaderni della Regione Piemonte - Agricoltura, n. 7.

Rizzatti L., Rizzatti E. - Tutela igienico sanitaria degli alimenti e bevande e dei consumatori - Ed. Il Sole 24 Ore, Milano, 1997

S.I.M.A. (1989) - Atti Convegno "La prevenzione delle contaminazioni microbiche degli alimenti mediante il sistema HACCP" - Milano, 15 settembre 1989.

→ FIDA

→ etc.

Azienda	Manuale Aziendale di Igiene ed Autocontrollo	
Data edizione : 02/09/98		. Pagina 1 di 28

P.R.A.T.Z. Piano Regionale di Assistenza Tecnica Zootecnica – livello IV	
ASPPROLAT PIEMONTE v. Castellamonte 1 10138 - Torino	FEDERAZIONE PROVINCIALE COLTIVATORI DIRETTI _____indirizzo_____

**CASEIFICI ANNESSI AD
AZIENDA AGRICOLA**

--

**MANUALE AZIENDALE
DI
AUTOCONTROLLO ED IGIENE**

Azienda	Manuale Aziendale di Igiene ed Autocontrollo
Data edizione : 02/09/98	. Pagina 2 di 28

1. Informazioni aziendali _____	Errore. Il segnalibro non è definito.
2. Bibliografia di riferimento _____	4
3. Planimetria locali aziendali con dislocazione attrezzature _____	5
4. Copia autorizzazioni a produrre _____	6
5. Piano manutenzione locali _____	7
6. Piano di disinfestazione e derattizzazione locali _____	8
7. Piano di pulizia e disinfezione locali _____	11
8. Piano detersione e sanitizzazione attrezzature _____	12
9. Piano approvvigionamento materie prime _____	13
10 Approvvigionamento idrico _____	14
10.1 Acquedotto _____	14
10 Approvvigionamento idrico _____	15
10.2 Pozzo _____	15
10 Approvvigionamento idrico _____	16
13.3 Sorgente _____	16
11. Igiene del personale e piano di formazione e aggiornamento. _____	17
12. Piano HACCP - Gruppo di lavoro _____	18
13. Piano HACCP - Diagramma di flusso _____	19
14. Piano HACCP - Punti critici _____	20
15. Piano HACCP - Carta di controllo _____	21
16. Gestione della bollatura sanitaria (per le aziende con bollo CEE)	Errore. Il segnalibro non è defim
17. Identificazione del lotto e rintracciabilità del prodotto _____	25
18. Ritiro dei prodotti dal mercato _____	26
19. Verifica piano autocontrollo _____	27
20. Laboratorio di analisi _____	28

Azienda	Manuale Aziendale di Igiene ed Autocontrollo	
Data edizione : 02/09/98		. Pagina 3 di 28

1. Informazioni aziendali

Ragione sociale	
Residenza azienda	
Residenza caseificio	
P. IVA	
C.F.	
Numero iscrizione CCIAA	
N° casello attribuito dal Consorzio	
A.S.L. di appartenenza	
Legale rappresentante	
Indirizzo legale rappresentante	
N° riconoscimento(bollo CEE) o estremi autorizzazione.	
Responsabile sistema autocontrollo	

Trattandosi di una azienda familiare a capacità limitata, il presente piano di autocontrollo si articola in una serie di procedure interne come consigliato nella Dir. 1/97 Reg. Piemonte, e come concesso dalla Dec CEE 165/95 (relativa alle deroghe concesse a stabilimenti a capacità limitata – meno di 500.000 litri lavorati/anno-), ed è finalizzato a dare evidenza interna ed esterna delle modalità di presa di coscienza e di gestione preventiva dei potenziali pericoli per la salute del consumatore. Trattandosi di una prima stesura sarà passibile di modifiche e correzioni da apportarsi anche sulla scorta delle indicazioni e suggerimenti proposti dall'Autorità Sanitaria

Azienda	Manuale Aziendale di Igiene ed Autocontrollo	
Data edizione : 02/09/98		. Pagina 4 di 28

2. Bibliografia di riferimento

(i documenti riportati in questo capitolo devono essere presenti in Azienda)

Decreto Legislativo del 26 maggio 1997, n. 155 - *Attuazione delle direttive 93/43/CEE e 96/3/CE concernenti l'igiene dei prodotti alimentari*. Supplemento ordinario alla G.U. n. 136 del 13.6.1997.

Decreto Presidente della Repubblica del 14 gennaio 1997, n. 54 - *Regolamento recante attuazione delle direttive 92/46 e 92/47/CEE in materia di produzione e immissione sul mercato di latte e di prodotti a base di latte*. Supplemento ordinario alla G.U. n. 59 del 12.3.1997.

Regione Piemonte - 1997 - Norme igienico sanitarie per produzione e trasformazione del latte. Suppl. Quaderni della Regione Piemonte - Agricoltura, n. 7.

Ist. Lattiero-caseario - Guida per la predisposizione dei piani di autocontrollo nei caseifici aziendali (in stampa)

Di.Va.Pr.A, Federazione Regionale Coltivatori Diretti, Asprolat Piemonte, Ist. Lattiero-caseario – Linee Guida per la stesura del piano di autocontrollo ed igiene nei caseifici artigianali annessi ad azienda agricola

Azienda	Manuale Aziendale di Igiene ed Autocontrollo	
Data edizione : 02/09/98		. Pagina 5 di 28

3. Planimetria locali aziendali con dislocazione attrezzature

Azienda	Manuale Aziendale di Igiene ed Autocontrollo	
Data edizione : 02/09/98		. Pagina 6 di 28

4. Copia autorizzazioni a produrre

(allegare le autorizzazione sanitarie ai sensi della legge 283/62 e/o del DPR 54/97)

Azienda	Manuale Aziendale di Igiene ed Autocontrollo	
Data edizione : 02/09/98		. Pagina 7 di 28

5. Piano manutenzione locali

Scopo: Ottemperare a quanto disposto dal DPR 54/97 e dall'allegato del D.L. 155/97 Capitolo II.

Attività:

1) Il Responsabile aziendale provvede periodicamente ad effettuare visite ispettive in tutti i locali afferenti all'Azienda. Nel corso della visita il Responsabile deve esaminare lo stato di manutenzione di locali ed impianti quali *(nel manuale indicare solo le strutture presenti in Azienda)*:

- pavimenti e scarichi;
- pareti;
- soffitti e controsoffittature;
- impianti di illuminazione;
- infissi, porte e finestre;
- servizi igienici e mezzi per il lavaggio delle mani;
- stipetti e scaffali;
- impianti elettrici;
- impianti idraulici e termo-idraulici;
- impianti vari (gas, vapore, fumi ecc);
- impianti antincendio.

2) Qualora vengano rilevate delle non conformità il Responsabile dovrà provvedere direttamente, o tramite l'intervento di una Ditta di manutenzione, al ripristino delle condizioni di conformità.

Azienda	Manuale Aziendale di Igiene ed Autocontrollo
Data edizione : 02/09/98	. Pagina 8 di 28

6. Piano di disinfestazione e derattizzazione locali

Scopo: Ottemperare a quanto disposto dal DPR 54/97 e dall'allegato del D.L. 155/97 Capitolo II e Capitolo VI.

Responsabile:

OPPURE

Ditta incaricata per la disinfestazione e derattizzazione dei locali

Indirizzo

CAP

Comune

Provincia

P.IVA

Data inizio contratto

Data termine contratto

Azienda	Manuale Aziendale di Igiene ed Autocontrollo	
Data edizione : 02/09/98		. Pagina 9 di 28

Attività:

Procedura personalizzata con indicazioni sull'organizzazione della disinfestazione e derattizzazione e sui prodotti utilizzati. Le procedure dovranno tenere conto dei prodotti utilizzati e della tipologia di insetti verso i quali è diretto l'intervento. Ad es.:

Caso 1 - Insetti camminatori e topi - Esche tossiche

- 1) Il Responsabile deve riportare su una copia della piantina topografica dell'azienda aggiornata (riportare la data di edizione) la dislocazione delle esche utilizzate e numerare le singole postazioni con un numero progressivo. Ogni variazione nella collocazione delle postazioni è riportata attraverso un aggiornamento della piantina.
- 2) Il Responsabile deve riportare sulla tabella (*vedere pagina successiva*) le indicazioni necessarie per identificare le esche impiegate ed allegare al Manuale le schede tecniche dei prodotti utilizzati. Il Responsabile avrà cura di aggiornare la tabella ogniqualvolta venga sostituita una delle esche.
- 3) Il Responsabile deve giornalmente controllare le esche e provvedere alla loro sostituzione, se necessaria.

Caso 2 - Insetti camminatori e topi - Esche adesive

- 1) Il Responsabile deve dislocare in più punti del locale, possibilmente lungo il perimetro, esche adesive.
- 2) Almeno una volta alla settimana il Responsabile deve controllare le esche e provvedere alla loro sostituzione se necessaria.

Caso 3 - Insetti volanti

- 1) Il Responsabile deve provvedere affinché tutte le aperture siano dotate di reti adeguate ad impedire l'ingresso agli insetti

Azienda	Manuale Aziendale di Igiene ed Autocontrollo	
Data edizione : 02/09/98		. Pagina 10 di 28

Caso 4 - Insetti volanti - Trappole a luce azzurra o di altro tipo

1) Il Responsabile deve provvedere affinché tutte le aperture siano dotate di reti adeguate ad impedire l'ingresso agli insetti e presso il locale di caseificazione e stagionatura siano presenti delle trappole _____.

2a) **Trappole a luce azzurra:** Il Responsabile deve provvedere periodicamente all'asportazione degli insetti raccolti nelle apposite bacinelle delle trappole mentre con cadenza giornaliera deve verificare l'accensione delle lampade stesse. Nel caso una o più lampade non si accendessero deve prontamente intervenire e provvedere alla riparazione od alla sostituzione.

2b) **Altre Trappole:** Il Responsabile deve provvedere periodicamente all'asportazione degli insetti raccolti nelle trappole e deve verificarne l'efficacia (di colle, feromono o altro)

Caso 5 - Intervento di una Ditta specializzata

1) Nel caso si proceda ad un intervento di disinfestazione e/o derattizzazione la Ditta esecutrice deve emettere la scheda tecnica di documentazione dell'intervento. Tale scheda verrà archiviata a cura del Responsabile.

Schede tecniche esche		
Postazione	Prodotto	Caratteristiche

Azienda	Manuale Aziendale di Igiene ed Autocontrollo
Data edizione : 02/09/98	. Pagina 11 di 28

7. Piano di pulizia e disinfezione locali

Scopo: Ottemperare a quanto disposto dal DPR 54/97 e dall'allegato del D.L. 155/97 Capitolo II.

Attività:

Procedura personalizzata che riporti:

- l'organizzazione dell'attività con l'indicazione dei locali da pulire e di quando pulire
- i prodotti e le apparecchiature utilizzate
- le tecniche di pulizia adottate e le condizioni operative
- i calendari di pulizia ossia ogni quanto vengono puliti vetri, pareti, soffitti, scarichi, WC etc

Schede tecniche prodotti detergenti e sanificanti	
Prodotto	Caratteristiche

Azienda	Manuale Aziendale di Igiene ed Autocontrollo
Data edizione : 02/09/98	. Pagina 12 di 28

8. Piano detersione e sanitizzazione attrezzature

Scopo: Ottemperare a quanto disposto dal DPR 54/97 e dall'allegato del D.L. 155/97 Capitolo V.

Attività:

Procedura personalizzata che riporti:

- l'organizzazione dell'attività con l'indicazione degli impianti da pulire e di quando pulire
- i prodotti e le apparecchiature utilizzate
- la tecnica di pulizia adottata (concentrazioni, temperature, tempi di contatto)

Schede tecniche prodotti detergenti e sanificanti	
Prodotto	Caratteristiche

Azienda	Manuale Aziendale di Igiene ed Autocontrollo		
Data edizione : 02/09/98		. Pagina 13 di 28	

9. Piano approvvigionamento materie prime

Scopo: Prevenire la possibile contaminazione delle materie prime.

Attività:

- 1) Il Responsabile deve tenere aggiornato l'elenco dei fornitori e delle materie prime acquisiti. Nel caso in cui alla materia prima venissero allegate schede tecniche, di sicurezza od altra documentazione, questa dovrà essere allegata al Manuale.
- 2) Ad ogni fornitura il Responsabile deve verificare lo stato igienico-sanitario della fornitura e nel caso riscontrasse delle non-conformità deve respingere la fornitura o le confezioni che risultassero non idonee.
- 3) Nel caso in cui venga acquistato del latte il Responsabile dovrà richiedere al fornitore gli estremi di registrazione ed, eventualmente, i risultati delle analisi microbiologiche effettuate sul prodotto.

Scheda fornitori				
Materia prima	Ditta fornitrice	Caratteristiche	Confezione	Scheda tecnica

Azienda	Manuale Aziendale di Igiene ed Autocontrollo
Data edizione : 02/09/98	. Pagina 14 di 28

10 Approvvigionamento idrico

10.1 Acquedotto

(tenere a disposizione copia contratto fornitura acqua e le ultime bollette di pagamento dell'acqua)

Azienda	Manuale Aziendale di Igiene ed Autocontrollo	
Data edizione : 02/09/98		. Pagina 15 di 28

10 Approvvigionamento idrico

10.2 Pozzo

- Verifica analitica annuale (chimica e microbiologica)
- Se necessario impostare un programma di disinfezione del pozzo
- Eventuale controllo periodico dell'acqua prelevata in caseificio limitatamente a CBT e Coliformi.

Azienda	Manuale Aziendale di Igiene ed Autocontrollo	
Data edizione : 02/09/98		. Pagina 16 di 28

10 Approvvigionamento idrico

13.3 Sorgente

Descrivere le modalità di captazione

Azienda	Manuale Aziendale di Igiene ed Autocontrollo			
Data edizione : 02/09/98			. Pagina 17 di 28	

11. Igiene del personale e piano di formazione e aggiornamento.

Elenco addetti		
Addetto	Grado di parentela	N° libretto sanitario

Scopo: Ottemperare a quanto disposto dal DPR 54/97 e dall'allegato del D.L. 155/97 Capitolo VIII.

Attività:

1) Igiene del personale:

2) L'Azienda parteciperà a corsi annuali di formazione ed aggiornamento del personale. Tali Corsi saranno tenuti da docenti qualificati. Il Responsabile provvederà a registrare gli argomenti del corso, i docenti, il personale che vi partecipa e ad allegare al Manuale gli attestati di partecipazione.

Formazione personale aziendale					
Corso formazione					
Firma					
Corso formazione					
Firma					
Corso formazione					
Firma					

Azienda	Manuale Aziendale di Igiene ed Autocontrollo	
Data edizione : 02/09/98		. Pagina 18 di 28

12. Piano HACCP - Gruppo di lavoro

Il gruppo di lavoro è costituito da:

Sig. titolare dell'azienda
 Sig. Tecnico delle OO.PP. *(eventuale)*
 Sig. Tecnico PRATZ
 Sig. Personale aziendale *(eventuale)*

In data il gruppo di lavoro si è riunito presso i locali della ditta individuando il
 Sig. quale responsabile dell'autocontrollo.

Firma dei partecipanti

.....

Azienda	Manuale Aziendale di Igiene ed Autocontrollo	
Data edizione : 02/09/98		. Pagina 19 di 28

13. Piano HACCP - Diagrammi di flusso

Azienda	Manuale Aziendale di Igiene ed Autocontrollo
Data edizione : 02/09/98	. Pagina 20 di 28

14. Piano HACCP - Punti critici

Il sottoscritto in qualità di Responsabile dell'autocontrollo dell'Azienda con la presente dichiara quanto segue:

Per la individuazione dei punti critici si fa riferimento a quanto riportato dalle «Linee guida per la realizzazione di un sistema aziendale di autocontrollo»

Sulla base di quanto riportato nei suddetti documenti, i possibili rischi del processo di caseificazione sono:

caso 1 - formaggi freschi da latte crudo :

caso 2 - formaggi freschi da latte pastorizzato :

caso 3 - formaggi stagionati :

In relazione al/ai processo/i produttivo/i adottato in Azienda i rischi che verranno presi in considerazione dal piano HACCP sono:

Azienda	Manuale Aziendale di Igiene ed Autocontrollo	
Data edizione : 02/09/98		. Pagina 21 di 28

15. Piano HACCP - Carta di controllo

Fase del processo	Pericolo	Misura preventiva	Parametri	Limiti	Frequenza	Azioni correttive

Azienda	Manuale Aziendale di Igiene ed Autocontrollo
Data edizione : 02/09/98	. Pagina 22 di 28

16 Gestione della bollatura sanitaria *(per le aziende con bollo CEE)*

Scopo: Assicurare l'uso corretto delle etichette riportanti il Bollo sanitario.

Attività:

- Segnalazione al Servizio Veterinario relativa alla stampa *(vedi modulo)*
- Copia dell'autorizzazione rilasciata dal Servizio Veterinario
- Aggiornamento del registro di carico/scarico etichette

Segnalazione al Servizio Veterinario della stampa di etichette riportanti il bollo sanitario ai sensi del DPR 54/97

Richiedente: _____

Ditta: _____

Indirizzo: _____

Tipo e numero di etichette: _____

Altro materiale di bollatura (specificare e descrivere):

Tipografia che procederà alla stampa:

Nominativo: _____

Indirizzo: _____

Firma del Responsabile aziendale: _____

COMUNICAZIONI DI RISTAMPA:

Allegare a questo capitolo del piano, copia delle segnalazioni al Servizio Veterinario relative alla ristampa di etichette riportanti il bollo CEE, fatte mediante l'uso del modulo di cui sopra.

Azienda	Manuale Aziendale di Igiene ed Autocontrollo	
Data edizione : 02/09/98		. Pagina 23 di 28

REGISTRO DI CARICO-SCARICO ETICHETTE

DESCRIZIONE ETICHETTA:

CARICO		SCARICO		RIMANENZA
Data	N°	Data	N°	N°

Azienda	Manuale Aziendale di Igiene ed Autocontrollo		
Data edizione : 02/09/98			. Pagina 24 di 28

REGISTRO DI CARICO-SCARICO ETICHETTE

DESCRIZIONE ETICHETTA:

CARICO		SCARICO		RIMANENZA
Data	N°	Data	N°	N°

AUTORIZZAZIONI ALLA RISTAMPA:

Allegare a questo capitolo del piano copia delle richieste di autorizzazione alla ristampa fatte mediante l'uso del modulo di cui sopra.

Azienda	Manuale Aziendale di Igiene ed Autocontrollo
Data edizione : 02/09/98	. Pagina 25 di 28

17. Identificazione del lotto e rintracciabilità del prodotto

Scopo: Identificare le partite di prodotto con una codifica predefinita.

Definizione: si definisce lotto, la produzione _____

Modalità di identificazione*

Procedura personalizzata con indicazione delle modalità di attribuzione del n° di lotto (individuazione sullo scaffale, timbro sull'etichetta, dischi di caseina ...)

- Il lotto viene identificato con la data di scadenza, che corrisponde al _____ giorno successivo alla produzione.
- Il lotto viene identificato con un numero progressivo (*indicare dove*) _____, che corrisponde alla data di produzione, preceduto dalla lettera L.
- Il lotto viene identificato con il posizionamento del prodotto sullo scaffale, apponendo un cartellino riportante la data di produzione.

** a seconda del tipo di prodotto, scegliere una modalità di identificazione*

Responsabilità: _____

Data _____ Firma del responsabile _____

Azienda	Manuale Aziendale di Igiene ed Autocontrollo	
Data edizione : 02/09/98		. Pagina 26 di 28

18. Ritiro dei prodotti dal mercato

Scopo: permettere il ritiro di merci difettose o pericolose per la salute pubblica.

Procedura di intervento

- 1 ☐ Il responsabile avvisa tramite telefono il distributore/grossista fornendo il numero di lotto del prodotto da ritirare; tale comunicazione verbale viene documentata su un apposito modulo che verrà controfirmato dal distributore per ricevuta;
- 2 ☐ Il distributore /grossista ha il compito di ritirare presso i punti di vendita (dei quali deve avere a disposizione un indirizzario) il prodotto;
- 3 ☐ Il prodotto viene portato in azienda e messo a disposizione delle Autorità di controllo.

Responsabilità: _____

Documentazione disponibile

- Copia documenti commerciali di accompagnamento delle merci;
- Indirizzario distributori;
- Comunicazione scritta di ritiro dei prodotti

Data _____ Firma del responsabile _____

Modulo di comunicazione ritiro prodotto non idoneo

Data _____

Distributore: nome ed indirizzo _____

Prodotto da ritirare

Tipologia: _____

Lotto (data di scadenza) _____

Firma del responsabile _____

Firma del distributore _____

Azienda	Manuale Aziendale di Igiene ed Autocontrollo	
Data edizione : 02/09/98		. Pagina 27 di 28

19. Verifica piano autocontrollo

Scopo: Consentire la verifica periodica del piano di autocontrollo.

Attività:

- 1) Il Responsabile deve con cadenza annuale riunire il gruppo di lavoro che ha stilato il piano di autocontrollo.
- 2) Il gruppo deve prendere visione di tutte le non conformità riscontrate e delle modalità di risoluzione delle stesse e degli eventuali reclami pervenuti.
- 3) Sulla base di quanto emerso dal suddetto controllo il gruppo deve provvedere a:
 - a) Sostituire od adeguare le procedure adottate in Azienda interessate dalle non conformità
 - b) Sostituire od adeguare le istruzioni di lavoro adottate in Azienda
 - c) Sostituire od adeguare le attrezzature aziendali che hanno generato in modo sistematico delle non conformità
- 4) Il gruppo deve provvedere alla revisione del manuale nelle parti interessate.

Data	Intervento di revisione	Firme

Azienda	Manuale Aziendale di Igiene ed Autocontrollo	
Data edizione : 02/09/98		. Pagina 28 di 28

20. Laboratorio di analisi

L'azienda _____, aderendo al P.R.A.T.Z gestito da Asprolat Piemonte., si avvale della consulenza dei tecnici di

_____, ed è convenzionata con il seguente laboratorio autorizzato:

=====

Data _____

Il Responsabile Aziendale

Il Redattore del piano
