



Associazione Italiana Industrie
Prodotti Alimentari - AIIPA

MANUALE
DI CORRETTA PRASSI IGIENICA
PER IL CONFEZIONAMENTO
DI FUNGHI ESSICCATI

Febbraio 2002

Validato dal Ministero della Salute con nota del 20 marzo 2002

AZIENDE AIIPA "FUNGHI ESSICCATI"

AIAL, BOLEM2, BRUSCHI BORGOTARO, CISA SPECIALITA' ALIMENTARI, CODENA, COOPERATIVA FRUTTIBOSCO, DELUCCHI, FOLCI, INDUSTRIA ALIMENTARE GRECI, ICARCONSERVE, LINEA AZZURRA, MERLINI RICCARDO, NESTI CONSERVE ALIMENTARI, PAGNAN, SERBOSCO, SIRI FOOD ENTERPRISE, VALFUNGHI, VICHI, ZUCCATO MAX PORCINI.

IL PRESENTE MANUALE E' STATO CURATO DAI SIGNORI:

Barbara Bertagni, Rossano Buttini, Maurizia Cocucci, Giovanni De Paulis, Giuseppe Folci.

INDICE

1.	INTRODUZIONE	pagina 1
	1.1 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE DEL MANUALE	pagina 3
	1.2 DEFINIZIONI	pagina 4
2.	LOCALI	
	2.1. DESCRIZIONE DELLE STRUTTURE	pagina 6
	2.2 PROCEDURE DI SANIFICAZIONE	pagina 7
	2.3. PROCEDURE DI DISINFESTAZIONE	pagina 9
	2.4 MANUTENZIONE DEI LOCALI	pagina 10
3.	ATTREZZATURE E STRUMENTI	
	3.1 DESCRIZIONE DELLE ATTREZZATURE	pagina 11
	3.2 PULIZIA E DISINFEZIONE	pagina 12
	3.3 MANUTENZIONE	pagina 12
4.	PRODUZIONE	
	4.1. APPROVVIGIONAMENTO MATERIE PRIME	pagina 14
	4.1.1. ACCETTAZIONE DELLA MATERIA PRIMA	pagina 16
	4.2. DEPOSITO	pagina 18
	4.3. CICLO PRODUTTIVO E DISTRIBUTIVO	pagina 19
	4.3.1 TAGLIO	pagina 19
	4.3.2 VAGLIO	pagina 19
	4.3.3 MISCELAZIONE	pagina 19
	4.3.4 SELEZIONE MANUALE	pagina 20
	4.3.5 CONFEZIONAMENTO	pagina 22
	4.3.6 SPEDIZIONE E CONSEGNA	pagina 23
	4.3 RIFIUTI E RESIDUI DI LAVORAZIONE	pagina 24
	4.4 APPROVVIGIONAMENTO DELLE ACQUE	pagina 24

5.	PERSONALE	
5.1	IGIENE DELLA PERSONA	pagina 25
5.2	FORMAZIONE	pagina 26
6	LINEA GUIDA PER LA STESURA DEI PIANI DI AUTOCONTROLLO	
6.1	COSTITUZIONE DEL GRUPPO	pagina 27
6.2.	DESCRIZIONE DEI PRODOTTI E LORO DESTINAZIONE	pagina 28
6.3	DIAGRAMMA DI FLUSSO E DESCRIZIONE DELLE FASI DEL PROCESSO PRODUTTIVO	pagina 29
6.4.	INDIVIDUAZIONE DEI PERICOLI, ANALISI DEI RISCHI ED INDIVIDUAZIONE DELLE MISURE PREVENTIVE	pagina 30
6.5.	INDIVIDUAZIONE DEI PUNTI CRITICI, DEI LIMITI CRITICI, MONITORAGGIO ED AZIONI CORRETTIVE	pagina 32
6.5.1	METODO HACCP	pagina 32
6.5.2	PRODOTTO	pagina 33
6.5.3	DIAGRAMMA DI FLUSSO DEL CICLO PRODUTTIVO DEI FUNGHI SECCHI E DESCRIZIONE DELLE FASI	pagina 34
6.6.	PROCEDURE DI VERIFICA	pagina 39
7	GESTIONE DELLA DOCUMENTAZIONE	
7.1	GERARCHIA DOCUMENTALE	pagina 40
7.2	GESTIONE DEI DOCUMENTI	pagina 41
	ALLEGATI	
	ALLEGATO I	pagina 42

INTRODUZIONE

Questo paragrafo fornisce una panoramica generale che illustra la struttura economica e sociale del settore, le particolarità dei fornitori, le fasi del processo produttivo, compreso l'approvvigionamento della materia prima, i bisogni dei clienti e le condizioni di utilizzazione dei prodotti.

Le considerazioni qui esposte sono state tenute presenti nella parte del manuale in cui s'individuano i fattori di rischio, i momenti e le tecniche di intervento e le procedure da adottarsi al fine di garantire la salubrità e l'igienicità del prodotto finito.

Il processo produttivo si sviluppa secondo le seguenti fasi:

- approvvigionamento sul mercato della materia prima costituita da funghi già essiccati;
- selezione e lavorazione;
- confezionamento;
- distribuzione del prodotto.

I criteri di valutazione dei requisiti del fornitore devono tenere conto della natura del prodotto stesso. Infatti, alcune specie di funghi possono essere coltivate; altre, per condizioni di habitat particolare, difficilmente riproducibili, non possono essere oggetto di coltivazione e l'uomo non è in grado di intervenire sull'habitat stesso di crescita.

I funghi appartenenti alla prima categoria sono definiti funghi coltivati, i secondi funghi spontanei.

Il prodotto che proviene dal mercato interno è largamente insufficiente per la richiesta di mercato del fungo fresco e secco: occorre pertanto importare circa il 90% di quanto richiesto.

L'approvvigionamento avviene quasi esclusivamente sul mercato estero di Paesi quali Bulgaria, Cina, ex Jugoslavia, Romania, Turchia e molti altri dove la raccolta di funghi

appartiene, per tradizione, alle abitudini di vita contadina.

Nelle zone di approvvigionamento i contadini si recano nei boschi durante i giorni di crescita e vendono i funghi, freschi o già essiccati, direttamente o tramite intermediari, ai centri di raccolta.

L'essiccamento del fungo deve intervenire entro poche ore dalla raccolta. Tale circostanza impone, di fatto, la necessità che tale procedimento sia eseguito sul luogo di raccolta. L'essiccamento richiede che, dopo la pulizia e il controllo del prodotto fresco, il fungo sia tagliato in fette.

Di regola è lo stesso contadino raccoglitore che procede, personalmente o con l'ausilio dei propri familiari, alle prime fasi di lavorazione (pulizia, taglio ed essiccamento).

Per tale ragione, per "materia prima" deve intendersi il fungo già tagliato in fette ed essiccato.

L'approvvigionamento dell'azienda industriale nazionale avviene mediante l'acquisto, dalla società gestrice del centro di raccolta o da intermediari, di partite di funghi secchi.

Il settore di raccolta e prima lavorazione dei funghi spontanei si conforma alle caratteristiche specifiche del prodotto che saranno esaminate in seguito.

In particolare, i fattori che condizionano la struttura dei centri di raccolta e prima selezione sono:

- la stagionalità della crescita;
- l'elevata deperibilità del prodotto fresco;
- la spontaneità dello stesso e quindi l'impossibilità di prevedere, all'interno della stagione, i giorni in cui si realizzerà la crescita.

1.1 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE DEL MANUALE

Il presente testo è stato preparato con lo scopo di indicare le procedure necessarie all'elaborazione di un manuale di autocontrollo per le aziende che operano nel settore dei funghi secchi.

Mediante l'analisi e la pianificazione delle fasi di lavorazione dei funghi secchi, dall'accettazione fino ai trattamenti di profilassi, selezione e confezionamento, si identificano le possibili fonti di pericolo, i criteri e le modalità di controllo, la valutazione dei pericoli e le procedure da adottare per salvaguardare la salubrità del prodotto finito.

Il sistema HACCP rappresenta un valido supporto, poiché l'analisi dei pericoli è condotta, controllata e verificata in continuazione in ogni fase di lavorazione, nei locali e ambienti di lavoro, negli impianti ed attrezzature, nelle procedure di pulizia, igienizzazione e disinfestazione, nell'opera di sensibilizzazione e preparazione del personale addetto e su tutti i punti ritenuti possibili fonti di pericolo, fino alle indicazioni necessarie al consumatore per la corretta applicazione delle modalità d'uso dei prodotti finiti.

Ogni azienda deve individuare, in funzione delle tecnologie produttive applicate, le fasi potenzialmente a rischio per la sicurezza igienica degli alimenti e definire le procedure di controllo, specificando il metodo e la frequenza del monitoraggio.

Il presente elaborato intende dare indicazioni su come applicare il sistema HACCP alle linee di lavorazione e confezionamento dei funghi secchi, prendendo in considerazione l'intera filiera produttiva, dall'accettazione della materia prima essiccata fino alla distribuzione del prodotto finito, senza tralasciare la formazione e l'adeguata sensibilizzazione del personale, la valutazione dei locali utilizzati ed i parametri qualitativi previsti dalla vigente legislazione.

Naturalmente il sistema di autocontrollo deve essere documentato.

1.2 DEFINIZIONI

Allo scopo di evitare interpretazioni ambigue riferite alla definizione di termini, quando necessario vengono utilizzati i termini e le definizioni contenute nella Circolare Ministeriale n° 21 del 28 luglio 1995:

- **Igiene dei prodotti alimentari:** insieme delle misure necessarie per garantire la sicurezza e l'integrità degli stessi. Tali misure comprendono tutte le fasi successive alla produzione primaria, vale a dire: preparazione, confezionamento, deposito, trasporto, distribuzione, manipolazione e vendita/fornitura al consumatore finale.
- **Integrità dei prodotti alimentari:** adeguatezza degli stessi al consumo umano in termini di igiene.
- **HACCP:** metodologia che permette di identificare i pericoli specifici e le misure per la loro prevenzione e controllo in modo da garantire la sicurezza dell'alimento.
- **Analisi dei rischi:** insieme di procedure aventi lo scopo di individuare i potenziali pericoli significativi, dove la significatività è data dalla combinazione di due fattori: la probabilità che il pericolo si verifichi e la gravità del danno.
- **Pericolo:** fonte potenziale di contaminazione di natura biologica, fisica o chimica tale da ledere la salute del consumatore.
- **Gravità:** importanza del pericolo.
- **Rischio:** probabilità che un pericolo di contaminazione si verifichi.

- **Punto a rischio (Punto critico):** punto, fase o procedura in cui è possibile che si verifichi, aumenti o persista un pericolo relativo alla sicurezza e all'integrità di un prodotto alimentare.

- **Punto critico di controllo (CCP):** punto, fase o procedura in cui è necessario e possibile esercitare un'azione di controllo al fine di prevenire, eliminare o ridurre ad un livello accettabile un pericolo relativo alla sicurezza ed integrità igienica di un prodotto alimentare.

2. LOCALI

2.1. DESCRIZIONE DELLE STRUTTURE

In questo capitolo sono riportati i requisiti dei locali con riferimento alle disposizioni di legge (D.Lgs. del 26/05/1997 n.155).

I *pavimenti* devono essere mantenuti in buone condizioni, essere facili da pulire e da disinfettare; devono essere costituiti di materiale non assorbente, lavabile e non tossico. La superficie dei pavimenti deve assicurare un sufficiente grado di scorrimento verso gli scarichi, al fine di evitare fenomeni di ristagno.

Le *pareti* devono essere mantenute in buone condizioni ed essere facili da pulire e, ove necessario, da disinfettare. Devono essere di materiale lavabile, non assorbente e non tossico. Devono consentire una facile operazione di detergenza e sanificazione.

I *soffitti* devono essere progettati in modo da evitare accumuli di sporcizia e ridurre i fenomeni di condensa, che facilmente promuovono lo sviluppo di muffe.

Le *finestre* devono essere provviste di reti antinsetti, facilmente pulibili. Qualora l'apertura delle finestre provochi contaminazione di alimenti, queste devono restare chiuse.

Le *porte* devono avere superfici facilmente pulibili e, se necessario, disinfettabili: a tale fine si richiedono superfici lisce non assorbenti.

I *luoghi di stoccaggio* devono essere muniti di luoghi di passaggio sempre liberi per

permettere le ispezioni e i trattamenti di pulizia.

I *piani di lavoro* devono essere mantenuti in buone condizioni ed essere facili da pulire e da disinfettare, resistenti agli agenti disinfettanti e lisci al fine di facilitare la rimozione dello sporco, di colore chiaro in modo da far risaltare il prodotto.

Nei *locali di lavorazione* devono essere disponibili un sufficiente numero di lavabi, adeguatamente collocati e indicati per consentire il lavaggio delle mani ogni volta che è necessario. L'erogazione di acqua deve poter essere comandata con sistemi a pedale o a fotocellula onde evitare, dopo il lavaggio, il contatto delle mani con la rubinetteria.

Gli *spogliatoi* devono essere forniti di armadietti aerati, individuali, lavabili, disinfettabili a due scomparti separati: uno per gli abiti personali e uno per gli indumenti da lavoro.

2.2 PROCEDURE DI SANIFICAZIONE

La sanificazione è l'insieme dei processi atti a rendere gli ambienti, gli impianti e gli utensili igienicamente idonei alla produzione di alimenti mediante l'eliminazione dello "sporco".

Nel termine sporco si intendono inclusi anche i microrganismi, i residui di prodotti alimentari come pure di detergenti e di disinfettanti.

L'operazione di sanificazione prevede due stadi:

- *Detergenza*: ha la funzione di eliminare dalle superfici il sudiciume o sostanze comunque inquinanti e indesiderate.

- *Disinfezione*: trattamento con prodotti ad azione microbicide in modo da ottenere superfici microbiologicamente sicure.

Per la verifica dell'efficienza del processo di sanificazione, oltre a effettuare dei tamponi

superficiali, si consiglia di adottare i seguenti accorgimenti:

- analisi visiva della superficie: assenza di sporco;
- valutazione della superficie attraverso il tatto: non bisogna percepire alcuna sensazione di unto;
- non deve emanare odori sgradevoli.

Bisogna quindi progettare un piano di sanificazione adeguato che preveda la scelta di un prodotto sanificante specifico, nonchè le procedure di preparazione (fattore di diluizione), applicazione, tempi di contatto, ecc.

E' importante che i prodotti occorrenti per la sanificazione siano conformi ai requisiti di legge.

Suggerimenti per una corretta metodologia di sanificazione ambientale

Sgrossatura: eliminazione di eventuali residui organici dai piani di lavoro, eliminazione delle polveri tramite aspirazione.

Detergenza a base acida: rimozione delle incrostazioni organiche e inorganiche dalle superfici.

Detergenza alcalina/ sanificazione: ha come finalità quelle di neutralizzare l'azione della detergenza acida e abbattere la carica batterica esistente.

Si riportano i principali principi attivi dei sanificanti maggiormente utilizzati:

Principio	Caratteristiche	Note
Prodotti al cloro	Ampio spettro d'azione	Su acciaio inox sono corrosivi
Iodofori	Ampio spettro d'azione	Odore forte e colorano
Sali quaternari d'ammonio	Anti-muffa	Composti ad azione residuale

Risciacquo: dopo opportuna attesa per un tempo di contatto sufficiente al sanificante per svolgere una completa azione di distruzione dei microrganismi presenti, si effettua un risciacquo abbondante con acqua al fine di eliminare il detergente. Si tratta di una fase molto importante perché residui di sanificanti possono essere fonte di contaminazione chimica per i prodotti lavorati.

Asciugatura: rimozione dell'acqua dai piani di lavoro al fine di evitare ristagni.

Si riporta in allegato un esempio di procedura di sanificazione (All I)

2.3. PROCEDURE DI DISINFESTAZIONE

La disinfestazione consiste nella eliminazione di insetti o altri animali nocivi dai locali dove si lavorano o si stoccano gli alimenti con mezzi chimici (insetticidi), al fine di prevenirne la contaminazione.

E', quindi, importante sorvegliare e monitorare gli ambienti e seguire i seguenti accorgimenti:

- 1) le finestre che possono essere aperte verso l'esterno devono essere munite di reti anti insetti;
- 2) curare l'illuminazione dei locali: i luoghi poco illuminati sono facilmente luoghi di annidamento di insetti e roditori;
- 3) ordinare razionalmente i luoghi di stoccaggio delle materie prime, dei semilavorati, dei prodotti finiti e degli imballaggi;
- 4) trattamenti con insetticidi rivolti a contenere la diffusione di un infestante o ad eliminare un'infestazione.

Gli insetticidi devono essere utilizzati con cautela, prestando particolare attenzione a non contaminare gli alimenti.

Inoltre si tengano presenti le seguenti avvertenze:

- mantenere gli insetticidi nei contenitori originali con la relativa etichetta e conservarli in luoghi adatti alla loro conservazione cioè lontano dai luoghi di produzione, commercializzazione e stoccaggio degli alimenti;
- seguire scrupolosamente le istruzioni d'uso riportate in etichetta;
- avere a disposizione immediata i mezzi di pronto soccorso;
- non riciclare per altri scopi i contenitori vuoti usati per l'insetticida.

2.4 MANUTENZIONE DEI LOCALI

La manutenzione è costituita da quell'insieme di attività con cui si provvede alla corretta gestione dei locali per garantirne nel tempo le corrette condizioni igieniche.

Al fine di mantenere in buone condizioni i locali, gli stessi devono essere regolarmente ispezionati per verificarne lo stato, dando particolare importanza all'integrità di pavimenti, pareti e soffitti.

Le piastrelle rotte o danneggiate devono essere sostituite e le desquamazioni delle pitture e dei rivestimenti dei soffitti vanno evitate mediante interventi periodici.

La manutenzione deve essere effettuata ogniqualvolta si rende necessaria e comunque gli interventi devono avere una frequenza fissata in relazione alle peculiarità degli ambienti e dei materiali impiegati.

3. ATTREZZATURE E STRUMENTI

3.1 DESCRIZIONE DELLE ATTREZZATURE

In considerazione del diverso livello di organizzazione delle aziende che operano nel settore, il seguente elenco delle strutture e dei macchinari per la lavorazione e il confezionamento dei funghi secchi è da ritenersi indicativo in rapporto alle operazioni eseguite:

- Celle frigorifere
- Bilance
- Taglierina
- Calibratore
- Nastri di trasporto
- Termo-saldatrici
- Occhiellatrici
- Metal Detector

Occorre che tutti i macchinari siano tenuti puliti e in perfette condizioni di manutenzione; quindi un programma di manutenzione e di pulizia degli stessi deve essere redatto dalle aziende e tenuto aggiornato e documentato da schede di registrazione.

I *mezzi di trasporto* devono essere mantenuti puliti, nonché sottoposti a regolare manutenzione al fine di proteggere gli alimenti da fonti di contaminazione e devono essere progettati e costruiti in modo tale da consentire un'adeguata pulitura e disinfezione.

3.2 PULIZIA E DISINFEZIONE

La presente sezione definisce le modalità con cui si provvede alla corretta pulizia e disinfezione delle attrezzature e degli strumenti per garantirne le corrette condizioni igieniche.

Rimandando alla sezione 2.2. per le definizioni generali, una corretta pulizia e disinfezione dovrà comprendere le seguenti fasi:

- 1) rimozione di residui alimentari e dello sporco;
- 2) detersione;
- 3) disinfezione.

Considerando il fatto che il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza igienica dei prodotti, la pulizia e la disinfezione devono essere applicate ad ogni fine giornata lavorativa ed ogniqualvolta si rendono necessarie.

Pertanto, un programma di pulizia e disinfezione delle attrezzature e degli strumenti deve essere redatto dalle singole aziende e tenuto aggiornato e documentato da schede di registrazione.

3.3 MANUTENZIONE

Le attività di manutenzione sono definite da quell'insieme di modalità con cui si provvede alla corretta gestione delle attrezzature e degli strumenti per garantirne nel tempo le corrette condizioni igieniche e la loro costante efficienza.

Al fine di mantenere in buone condizioni i macchinari, gli stessi devono essere regolarmente ispezionati per verificarne lo stato.

Per ciascuna macchina le singole aziende devono approntare la relativa scheda macchina in cui vengono riportate e rendicontate le attività di manutenzione ordinaria e straordinaria necessarie per il corretto funzionamento della stessa.

Questi interventi devono avere una frequenza prefissata, dipendente dalle peculiarità delle attrezzature.

4. PRODUZIONE

4.1. APPROVVIGIONAMENTO MATERIE PRIME

La materia prima è rappresentata dalle diverse specie di funghi freschi che sono stati sottoposti ad un trattamento di essiccazione.

I funghi che interessano le fasi successivamente descritte si possono dividere in due gruppi:

- funghi coltivati;
- funghi spontanei.

Ai sensi della legge 5 aprile 1985 la coltivazione dei funghi è considerata attività agricola e i funghi COLTIVATI sono pertanto equiparati ai prodotti ortofrutticoli e quindi regolati dalle leggi di categoria specifiche.

Per ottenere tali funghi, vengono preparati "artificialmente" i substrati vegetali (i cosiddetti letti di coltura) in cui avviene l'inoculazione del micelio fungino che, in presenza di determinate condizioni di umidità e temperatura, produrrà i corpi fruttiferi. Tipicamente queste forme di coltivazione avvengono in serre o grotte o comunque in ambienti controllati.

Il substrato viene accuratamente preparato ed eventualmente sottoposto a trattamenti termici e con sostanze antiparassitarie per effettuarne la sanificazione. Inoltre si devono mantenere le condizioni ideali di nutrizione, pH, temperatura, umidità e luminosità per uno sviluppo controllato dei funghi.

Questo è il sistema di coltivazione proprio dei funghi appartenenti ai generi *Agaricus* e *Pleurotus*.

Vi sono comunque altre specie fungine tipicamente lignicole, ma comunque colti-

vabili, come il genere *Lentinus*.

Invece, nei funghi SPONTANEI (in genere simbiotici o saprofiti, in cui avviene una stretta cooperazione tra specie arboree e miceli fungini in habitat boschivi), non si può intervenire artificialmente, anche per l'impossibilità di ricreare il rapporto pianta/fungo. Non è quindi attuabile nessun intervento umano, se non per la raccolta, tale da introdurre miglioramenti nelle aree di crescita. Perciò i vari fattori che influenzano la crescita dei funghi, quali temperatura ed umidità del sottobosco, pH del substrato, non sono modificabili. Non essendo controllabile, la crescita dei funghi spontanei è direttamente influenzata da una serie di fattori fisici e climatici che conferiscono una notevole variabilità alle caratteristiche chimiche, fisiche ed organolettiche degli sporofori.

Anche le forme di contaminazione naturale non possono essere controllate, a differenza dei funghi coltivati. La diretta conseguenza è la possibilità di attacco, in misura maggiore o minore, da parte di parassiti, tra i quali degni di nota sono gli entomoparassiti fungivori (in particolar modo diverse specie di Ditteri micetofili), che si presenta come una costante non prevedibile né quantificabile. Inoltre la composizione chimico-organolettica dei tessuti di alcune specie (*Boletus edulis* e relativo gruppo), in particolare favorisce l'aggressione dei parassiti suddetti.

I generi più rappresentativi dei funghi spontanei sono *Boletus* (in particolare del gruppo *edulis*), *Cantharellus* spp, *Morchella* spp, *Marasmius oreades* e *Craterellus cornucopioides*.

Le aziende del settore si riforniscono di funghi già essiccati, cioè derivanti dalla lavorazione dei funghi freschi in centri di prima raccolta e trasformazione. In questi centri, i funghi freschi vengono sottoposti alle operazioni preliminari di selezione, pulizia e taglio, per poi essere essiccati sia in forma naturale, cioè al sole, che artificiale, cioè con appositi essiccatoi ad aria.

Il prodotto così essiccato viene confezionato in cartoni.

L'approvvigionamento avviene prevalentemente presso fornitori di Paesi terzi e la selezione dei fornitori è da considerarsi una fase cruciale. Per questo si suggerisce di realizzare la suddetta selezione in base ai seguenti criteri, concorrenti od alternativi:

- 1) conoscenza storica dei fornitori;
- 2) valutazione della loro affidabilità alla luce delle risponderie delle partite alle campionature e/o ai capitolati aziendali;
- 3) eventuale conoscenza della loro struttura produttiva.

4.1.1. ACCETTAZIONE DELLA MATERIA PRIMA

La materia prima, confezionata in cartoni, al momento dell'arrivo presso la ditta viene sottoposta ad una serie di operazioni e controlli per verificare l'integrità del prodotto, nonché le caratteristiche igieniche.

I controlli da effettuarsi sono:

a) Controllo del mezzo di trasporto.

Va verificato il rispetto dei requisiti igienico sanitari nonché l'integrità dell'automezzo.

b) Analisi ispettiva della fornitura.

Al fine di verificare la corrispondenza con le specifiche d'acquisto aziendali, se adottate, nonché per accertare la lavorabilità del prodotto un operatore adeguatamente istruito, mediante un campionamento rappresentativo della fornitura, dovrà valutare visivamente:

1. L'integrità degli imballaggi.
2. Le caratteristiche tipiche del prodotto: colore, taglio, aspetto, parti annerite, trame di larve.
3. Presenza di parti ammuffite.
4. La presenza di contaminazioni dovute a entomoparassiti che potrebbero essersi verificate dalla stazione di raccolta all'arrivo nei magazzini.

Particolare attenzione dovrà essere prestata ad eventuali forme macroscopicamente visibili di contaminazioni e/o all'esistenza di rosure in atto, tenendo in considerazione la stazione forestale di crescita dei funghi, le condizioni di essiccamento e il primo stoccaggio.

E' possibile procedere al rifiuto della materia prima oppure ad un trattamento di profilassi della stessa al fine di inattivare l'eventuale sporadica presenza di contaminazioni in forma di uova o ovature.

5. Le caratteristiche fisiche.

Si tratta di controllare che gli inquinanti fisici derivanti dall'habitat di crescita dei funghi freschi o dai processi produttivi delle strutture di prima raccolta (ad esempio parti di vegetali, residui di legno, residui minerali, piccoli sassi, pezzetti di plastica, capelli e peli), siano conformi alle specifiche d'acquisto aziendali, quando adottate, o comunque tali da non pregiudicare le lavorazioni successive.

c) Controllo delle caratteristiche chimiche.

Le materie prime non devono possedere un valore di radioattività al di sopra dei limiti di legge previsti. I controlli vengono effettuati in relazione ai Paesi di provenienza. In particolare il Regolamento Ce n° 1661/1999 del 27/07/1999, prevede un controllo obbligatorio da parte della strutture doganali per le forniture di funghi secchi provenienti da taluni Paesi Terzi, a seguito dell'incidente di Cernobil.

Un altro parametro di controllo è la percentuale di umidità della materia prima.

Questo parametro è importante poiché può influenzare direttamente la crescita di contaminanti microbiologici, in particolare le muffe.

Infine, per i funghi coltivati, un altro parametro di controllo è rappresentato dall'eventuale presenza di residui di antiparassitari qualora utilizzati nelle coltivazioni.

La materia prima in attesa di accettazione deve essere identificata e stoccata in un' apposita area che, oltre ai requisiti strutturali ed igienico sanitari già citati precedentemente, deve essere collocata in modo da evitare eventuali contaminazioni crociate.

4.2. DEPOSITO

La materia prima che supera la fase di accettazione deve essere stoccata, fino al momento dell'utilizzo per i cicli di lavorazione e/o vendita, in magazzini o depositi.

Questi devono essere protetti da possibili infestazioni biologiche da parte di parassiti animali e in tali locali devono essere applicate le procedure di disinfestazione di cui al punto 2.3..

L'immagazzinamento deve essere effettuato raggruppando tra loro prodotti omogenei (in termini di affinità di caratteristiche) e rispettando le necessità di quei prodotti che richiedono particolari condizioni ambientali (temperatura, umidità, luce, ecc.). Al riguardo si possono utilizzare, se presenti, anche celle refrigeranti.

Inoltre deve essere verificato lo stato di conservazione dei prodotti immagazzinati mediante la verifica periodica dell'assenza di agenti esterni dannosi.

4.3. CICLO PRODUTTIVO E DISTRIBUTIVO

Il ciclo produttivo e distributivo comprende le seguenti fasi :

- 1) taglio *;
- 2) vaglio *;
- 3) miscelazione *;
- 4) selezione manuale;
- 5) confezionamento;
- 6) spedizione e consegna.

(*fase facoltativa)

4.3.1 TAGLIO

E' un'operazione che ha lo scopo di ridurre le dimensioni dei funghi secchi per particolari tipologie di prodotto. Normalmente viene effettuata con taglierine e coltelli a lame.

4.3.2 VAGLIO

E' un'operazione con cui si effettua una separazione meccanica calibratrice della materia prima preventivamente sottoposta a taglio. Può essere eseguita anche per separare dalla materia prima parti di fungo eccessivamente sminuzzate o polveri.

4.3.3 MISCELAZIONE

E' un'operazione con la quale si uniscono diverse tipologie di materia prima per ottenere uno predeterminato standard merceologico.

E' particolarmente importante per i funghi porcini secchi, ove si prevedono delle gamme merceologiche con particolari requisiti di forma e colore (D. M. 09/10/1998).

4.3.4 SELEZIONE MANUALE

I funghi secchi devono essere sottoposti a selezione manuale, effettuata da personale esperto per eliminare le unità difettose od alterate (sezioni o funghi anneriti, sezioni o funghi ammuffiti, sezioni o funghi con tramiti di larve o con corpi estranei di diversa natura, comprese le larve vive e/o visibili), come specificato nel seguito.

Poiché l'eliminazione delle unità difettose e dei corpi estranei può essere eseguita solamente con l'intervento umano, in quanto la tipologia della materia prima non permette l'applicazione di impianti o tecnologie sostitutive, il personale deve essere sottoposto a una periodica formazione da esperti micologi che verificano l'apprendimento e le capacità di ogni singolo operatore..

L'opera di selezione dei funghi secchi deve essere sempre programmata, volta per volta, tenuto conto delle caratteristiche della materia prima da selezionare e la qualità che il prodotto lavorato deve raggiungere.

Per poter riconoscere i funghi occorre innanzitutto molto esercizio pratico nella selezione, ed è necessario conoscere molto bene le caratteristiche distintive di tutti i funghi spontanei e coltivati commercializzabili, così come previsto dall'articolo 5 comma 1 della legge n° 376 del 1995, nonché tutte le parti di fungo difettose o alterate.

Le unità difettose o alterate si possono riconoscere e classificare in diverse categorie, alcune tollerabili, altre no.

Categorie di unità difettose o alterate tollerate dalla legge:

1. impurezze organiche di origine vegetale
2. impurezze minerali
3. funghi anneriti
4. unità con tramiti di larve di ditteri micetofili

Categorie di alterazioni non ammesse dalla legge (sempre da eliminare):

5. tarlatura post-essiccazione
6. unità ammuffite
7. unità con presenza di larve vive e/o visibili

1. Impurezze organiche di origine vegetale

Per impurezze di origine vegetali si intendono tutte quelle parti vegetali eventualmente presenti sui funghi freschi che non vengono eliminate prima del trattamento di essiccazione, e pertanto si ritrovano nel prodotto acquistato: sono costituite da aghi di conifera o foglie, steli d'erba, ecc. L'incidenza massima tollerabile è dello 0,02% sul prodotto finito.

2. Impurezze minerali

Le impurezze minerali, costituite soprattutto da terriccio e sabbia, sono tollerabili fino al 2%. Avendo a mente che tali impurezze sono concentrate soprattutto alla base dei gambi, occorre che il personale addetto alla selezione elimini le parti interessate, anche tagliando un pezzo di gambo.

3. Unità annerite

Per unità annerite si intendono parti di fungo eccessivamente scure; ciò è dovuto a una eccessiva essiccazione o all'utilizzo per l'essiccazione di materia prima fresca troppo intrisa d'acqua.

4. Unità con tramiti di larve di ditteri micetofilidi

I tramiti sono le gallerie di passaggio fatte dalle larve di ditteri micetofilidi nei funghi freschi. Se i tramiti che si riscontrano sono ben delimitati, senza la presenza circostante di polvere e sbriciolamento, significa che il fungo è stato attaccato da larve di ditteri micetofilidi quando era ancora nel bosco. Esse sono semplicemente delle unità di qualità inferiore, e sono da tollerare in percentuali diverse a seconda della menzione qualificativa

del prodotto finito. Questo tipo di unità difettosa che quindi si può chiamare di pre-essiccazione, deve essere scartato soltanto nel caso in cui le fette presentano tramiti in percentuale superiore ai limiti previsti dal D. M. 09/10/98.

5. Tarlature post-essiccazione

Quando le unità difettose manifestano tramiti irregolari, con presenza di sbriciolamento e fili sericei si tratta di una tarlatura avvenuta dopo l'essiccazione (spesso si tratta di lepidotteri, cioè le comuni "farfalline" o anche coleotteri). Queste tarlature post-essiccazione rappresentano un indice di cattiva conservazione dei funghi e sono da eliminare .

6. Unità ammuffite

Sono tutte quelle fette che presentano, su una parte più o meno estesa, una patina in genere di colore biancastro o giallastro dovuta all'attacco di muffe. A volte la parte colpita presenta anche un tipico aspetto cotonoso. In fase di selezione, le parti di fungo che presentano tracce di muffe visibili a occhio nudo andranno sempre eliminate.

7. Unità con presenza di larve vive e/o visibili

Come già ricordato, nel punto 4.1.1, non sono tollerate unità con presenza di larve vive e/o visibili. Le unità di scarto ricavate dalla selezione manuale devono essere eliminate in appositi contenitori.

4.3.5 CONFEZIONAMENTO

Il confezionamento è la fase finale del ciclo produttivo. La materia prima selezionata viene immessa nella confezione finale per la vendita. Questa operazione può avvenire sia manualmente che con confezionatrici automatiche termosaldanti. La confezione deve essere idonea per alimenti.

Il prodotto finito viene successivamente imballato; l'imballaggio deve essere in

grado di proteggere il prodotto da urti, cadute o eventi accidentali analoghi.

I prodotti finiti sono stoccati nell'apposito magazzino fino al momento della consegna.

4.3.6 SPEDIZIONE E CONSEGNA

Durante le operazioni di carico/scarico gli imballaggi devono essere tenuti al coperto ed al riparo dagli agenti atmosferici; il trasporto degli stessi deve essere effettuato avvalendosi di automezzi idonei al trasporto di generi alimentari.

4.4 RIFIUTI E RESIDUI DI LAVORAZIONE

I rifiuti devono essere raccolti in contenitori chiusi con coperchio ad apertura non manuale. I contenitori pieni devono essere stoccati in zone evidenziate e separate, in modo da evitare qualsiasi forma di contaminazione crociata.

I contenitori devono essere eliminati giornalmente.

Nelle attività oggetto del presente manuale non è prevista la formazione di residui di lavorazione, in quanto le parti di scarto costituiscono unicamente rifiuti.

4.5 APPROVVIGIONAMENTO DELLE ACQUE

L'approvvigionamento di acqua potabile deve essere in quantità sufficiente allo scopo. La rete di distribuzione interna e gli eventuali serbatoi dell'acqua devono essere costruiti in modo tale da proteggere l'acqua da ogni possibile causa di inquinamento. Se l'approvvigionamento idrico non proviene da pubblico acquedotto, il titolare dello stabilimento o del laboratorio deve verificare la potabilità dell'acqua analizzando almeno due volte all'anno le caratteristiche chimiche e quattro volte all'anno le caratteristiche microbiologiche.

In ogni caso, si evidenzia che il processo di lavorazione dei funghi essiccati non richiede particolari utilizzi di acqua potabile.

5. PERSONALE

5.1 IGIENE DELLA PERSONA

Il personale addetto alla produzione, preparazione, manipolazione, somministrazione e vendita delle sostanze alimentari deve essere munito del libretto di idoneità sanitaria, come specificano la Legge del 30/04/62 n°283 e il D.P.R. 26/03/1982 n°327.

Il libretto di idoneità sanitaria ha validità di un anno e deve essere custodito presso il posto di lavoro, in modo tale che sia a disposizione degli organi di vigilanza.

Le principali norme comportamentali, delle quali gli addetti alimentari sono responsabili, sono le seguenti:

1. segnalare presenza di tagli, ferite, eruzioni della pelle e condizioni anormali dell'apparato respiratorio e intestinale;
2. curare la pulizia personale in particolare quella delle unghie (le unghie devono essere corte e senza smalto) e il lavaggio frequente dei capelli;
3. indossare sul luogo di lavoro copri capo e camici di colore chiaro, puliti e coprenti interamente capelli e abiti: gli abiti civili trasferiscono infatti polvere e microbi agli alimenti;
4. coprire i tagli e le escoriazioni con medicazioni impermeabili;
5. lavarsi le mani prima di cominciare a lavorare e ogni qualvolta si è toccato del materiale sporco come cartonaggi, bancali.

E' imperativo lavarsi le mani uscendo dai servizi igienici, dopo aver tossito, starnutito, fumato e dopo aver usato il fazzoletto.

Per il lavaggio delle mani, utilizzare un sapone liquido con azione disinfettante; evitare l'uso della saponetta in quanto, essendo usata da più persone, è facilmente veicolo di microbi.

Lavarsi in modo energico e a lungo, e risciacquare abbondantemente con acqua calda.

I sistemi di asciugatura devono essere individuali: asciugamani di carta monouso evitano il diffondersi della contaminazione dalle mani di un operatore a quelle di un altro.

6. non indossare anelli, orologi, braccialetti: vi è il rischio che finiscano negli alimenti (contaminazione fisica) e rappresentano una possibile fonte di contaminazione biologica in quanto non facilmente pulibili;
7. non fumare e non consumare alimenti (compresi chewing gum) all'interno delle zone di produzione.

5.2 FORMAZIONE

Per la formazione del personale, deve essere organizzato un programma di formazione anche al fine di incoraggiare gli operatori ad assumere un atteggiamento responsabile e coscienzioso durante la preparazione degli alimenti.

Particolare attenzione deve essere riservata al personale che effettua la selezione manuale.

6 LINEA GUIDA PER LA STESURA DEI PIANI DI AUTOCONTROLLO

6.1 COSTITUZIONE DEL GRUPPO

Per essere efficiente ed efficace il piano di autocontrollo deve essere redatto da figure diverse dell'azienda stessa. Il team deve essere formato da persone con grado diverso di conoscenza e comprendere il personale di produzione, in quanto solo con la collaborazione di più competenze si è in grado di analizzare effettivamente i punti critici di un processo produttivo.

Il piano di autocontrollo non deve essere visto come un documento statico: è per contro necessario sottoporlo periodicamente a riesame ed apportare variazioni in funzione di eventuali modifiche effettuate per migliorarne l'efficacia.

6.2. DESCRIZIONE DEI PRODOTTI E LORO DESTINAZIONE

Oggetto del presente manuale sono i funghi secchi confezionati destinati al consumatore finale e ai soggetti ad esso assimilati. I funghi secchi sono il prodotto delle lavorazioni descritte nel punto 4 e sono costituiti da fette o sezioni di funghi appartenenti alle specie citate nell'art. 5 D.P.R. 14/07/1995 n° 376.

Essi sono commercializzati in contenitori di varia forma e natura.

Le caratteristiche dei funghi secchi sono fissate al comma 5 dell'art. 5 del D.P.R. 14/07/1995 n° 376. In particolare, nel caso dei funghi porcini secchi, valgono le caratteristiche riportate nel decreto D.M. 09/10/1998, differenziate a seconda delle diverse qualità merceologiche.

L'umidità deve essere compresa tra 12+/- 2%.

I limiti di radioattività sono precisati nel regolamento CE n°1661/1999.

I limiti di residui di antiparassitari e dei residui di Trattamenti di profilassi, sono specificati dall'O. M. 06/06/1985 e successivi aggiornamenti.

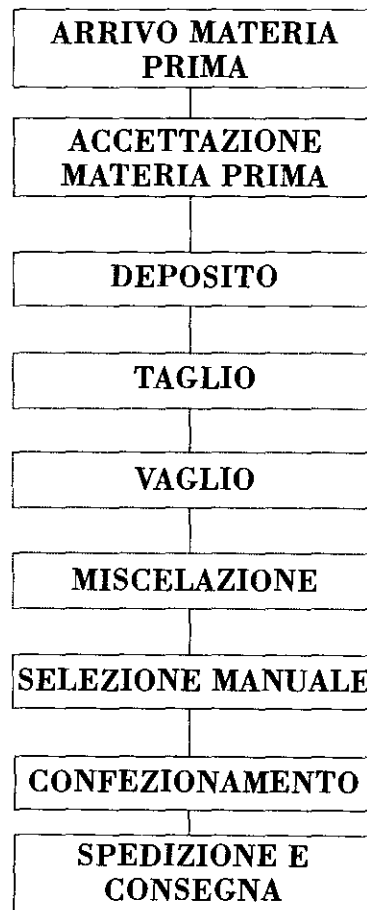
Come già detto nell'introduzione, bisogna distinguere due grosse classi di funghi secchi:

- *funghi secchi spontanei;*
- *funghi secchi coltivati.*

Questa suddivisione si rende necessaria in quanto le problematiche e di conseguenza i punti critici ad essi collegati sono di natura diversa.

6.3 DIAGRAMMA DI FLUSSO E DESCRIZIONE DELLE FASI DEL PROCESSO PRODUTTIVO

Le fasi del processo descritte nel punto 4 PRODUZIONE sono schematizzate nel seguente diagramma di flusso.



*LE FASI TRATTEGGIATE SONO FACOLTATIVE

6.4 INDIVIDUAZIONE DEI PERICOLI, ANALISI DEI RISCHI ED INDIVIDUAZIONE DELLE MISURE PREVENTIVE

In questo paragrafo sono elencati i pericoli potenziali che si possono verificare nella lavorazione dei funghi secchi, in rapporto ai quali sarà effettuata una valutazione accurata della gravità del pericolo e del rischio.

La valutazione della gravità del pericolo deve riferirsi ai dati riportati in letteratura, quando disponibili, all'esperienza dei produttori e all'entità del danno ipotizzabile.

Il rischio dipende dal prodotto considerato e dal processo. In funzione dell'analisi descritta sarà quindi definito per ogni pericolo se si tratta di un punto critico di controllo e, nel caso lo sia, le misure preventive da adottare.

- **Presenza di specie estranee:** devono essere distinte in edibili e non edibili. Risulta di tutta evidenza che l'eventuale presenza di specie estranee edibili riguarda le caratteristiche merceologiche del prodotto, ma non costituisce rischio alcuno per il consumatore. La presenza di specie estranee non edibili è peraltro un evento rarissimo, tanto che non si conoscono casi di intossicazione da ingestione di funghi secchi lavorati. In ogni caso, il D.P.R. 376/95 prescrive che tutte le imprese ed i soggetti singoli associati che svolgono attività di preparazione o di confezionamento di funghi spontanei secchi, si avvalgano di un micologo sotto il cui controllo avviene l'identificazione della specie. Pertanto il pericolo della presenza di specie estranee non costituisce un rischio e quindi non rappresenta un punto critico di controllo.
- **Pericolo biologico,** questo è caratterizzato dalla eventuale presenza di microrganismi patogeni o/e di entomoparassiti. Tale rischio è controllato, come descritto nel paragrafo 4.1.1 accettazione della materia prima.
Occorre considerare inoltre la possibilità che gli infestanti attacchino il prodotto nella fase di stoccaggio; al riguardo la corretta applicazione delle procedure di disinfe-

zione di cui al punto 2.3. evita che un tale pericolo possa essere considerato un rischio.

- **Pericoli chimici**, essi sono costituiti da:

Presenza di radionuclidi: in quantità eccedente i limiti fissati dal Regolamento CE 1661/1999:

Dopo l'incidente di Cernobil esiste la possibilità che, soprattutto nei funghi spontanei, i livelli di contaminazione radioattiva siano eccedenti i limiti fissati dal Regolamento CE 1661/1999 e quindi costituiscano un rischio. Per questo lo stesso Regolamento prescrive che le partite provenienti dai Paesi dove esiste il rischio di contaminazione, siano controllate in dogana per accertare il rispetto dei limiti di radioattività. Diventa dunque indispensabile che le aziende del settore accertino la presenza della documentazione attestante il superamento del sopra citato controllo con esito favorevole.

Residui di antiparassitari: Per quanto riguarda il pericolo costituito da residui di antiparassitari, va detto che questo esiste solo per i funghi coltivati in quanto i substrati di crescita vengono sottoposti a trattamenti per controllare possibili fonti di infestazione. Esiste dunque il rischio che i funghi coltivati siano contaminati da antiparassitari. Sarà pertanto necessario che il fornitore scelto rispetti le procedure corrette di applicazione degli antiparassitari attraverso un piano di controllo di verifica dei residui di antiparassitari. La frequenza del controllo dovrà essere effettuata in funzione della struttura organizzativa e della serietà del fornitore.

- **Pericoli fisici**, essi sono costituiti da parti di vegetali, residui di legno, residui minerali ed altri corpi estranei derivanti dall'habitat di crescita dei funghi freschi o dai processi produttivi. Nel caso dei funghi secchi, la legge ammette delle tolleranze per la presenza di contaminanti fisici.

6.5. INDIVIDUAZIONE DEI PUNTI CRITICI, DEI LIMITI CRITICI, MONITORAGGIO ED AZIONI CORRETTIVE

6.5.1 METODO HACCP

Il metodo HACCP predisposto è finalizzato alla prevenzione di tutte le possibili cause di contaminazione del prodotto (biologiche, chimiche e fisiche), al fine di garantire sicurezza ed igienicità al consumatore finale.

Il metodo HACCP prevede:

- Colonna 1: definizione in sequenza delle fasi del ciclo produttivo (descritte nel diagramma di flusso di cui al punto 6.3) in corrispondenza delle quali si sono evidenziati punti critici di controllo (CCP). Tali fasi sono le seguenti:
 - 1) accettazione della materia prima;
 - 2) profilassi.
- Colonna 2: definizione delle condizioni (biologiche, chimiche e fisiche) che hanno la potenzialità di causare danni / contaminazioni in ciascuna delle due suddette fasi.
- Colonna 3: identificazione, per ciascuna delle due suddette fasi, dei CCP (punti critici di controllo), cioè dei punti a cui può essere applicato un controllo per prevenire, eliminare o ridurre a livelli accettabili un pericolo per la sicurezza del prodotto.
- Colonna 4: definizione delle misure preventive da adottare con riferimento ad ogni singolo CCP precedentemente individuato.
- Colonna 5: definizione della tipologia di monitoraggio da adottare, cioè della sequenza pianificata di osservazioni o misurazioni per valutare se un CCP è sotto controllo.
- Colonna 6: indicazione dei limiti critici (cioè dei valori che separano l'accettabilità dalla inaccettabilità) per ogni misura preventiva.
- Colonna 7: indicazione dei documenti di riferimento.

- Colonna 8: definizione delle azioni correttive, cioè degli interventi che devono essere intrapresi quando i risultati del monitoraggio di un CCP indicano una perdita di controllo.

6.5.2 PRODOTTO

A. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

I funghi secchi sono costituiti da fette o sezioni di funghi essiccati appartenenti alle specie citate nell'ART.5 del D.P.R. 14/07/1995 N° 376.

B. MATERIA PRIMA

La materia prima è costituita da fette o sezioni di funghi essiccati.

C. PACKAGING

Il prodotto viene commercializzato in contenitori di varia forma e natura.

D. STOCCAGGIO E CONDIZIONI DI DISTRIBUZIONE

Il prodotto viene conservato in locali idonei a consentire la corretta conservazione del prodotto e/o in celle frigorifere.

E. SHELF LIFE

I funghi secchi, se conservati in base alle modalità indicate sulle confezioni in cui vengono posti in vendita, hanno una durata di conservazione pari ad almeno 12 mesi dalla data di confezionamento.

F. DESTINAZIONE D'USO

Il prodotto è destinato al consumatore finale, ai soggetti ad esso assimilati, nonché all'utilizzatore professionale.

G. ISTRUZIONI D'USO AL CONSUMATORE

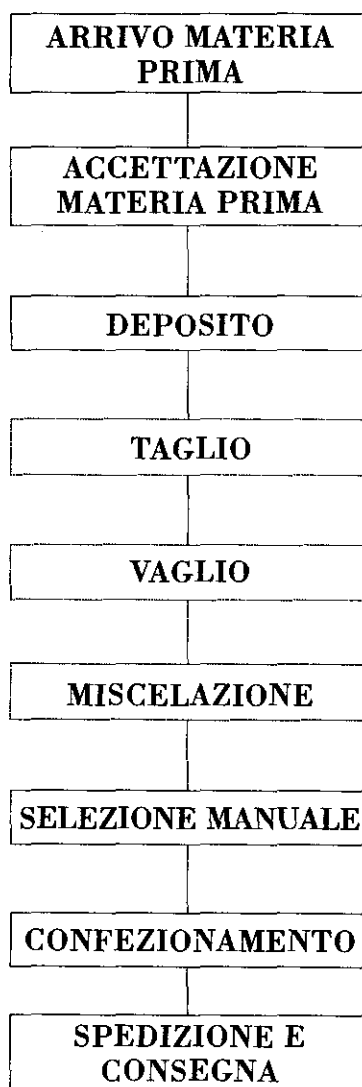
Il prodotto, prima dell'uso, deve essere sciacquato in acqua e mantenuto in ammollo per circa 30 minuti.

Una volta rinvenuto, deve essere consumato cotto.

6.5.3 DIAGRAMMA DI FLUSSO DEL CICLO PRODUTTIVO DEI FUNGHI SECCHI E DESCRIZIONE DELLE FASI

Le fasi del processo già descritte nel precedente paragrafo 6.3 vengono nuovamente schematizzate e sinteticamente descritte al fine di agevolare la comprensione del metodo HACCP di seguito riportato.

DIAGRAMMA DI FLUSSO



* LE FASI TRATTEGGIATE SONO FACOLTATIVE

DESCRIZIONE DELLE FASI

- **ACCETTAZIONE:** fase in cui la materia prima, al momento dell'arrivo presso l'azienda e prima di essere stoccata, viene sottoposta ad una serie di controlli per verificarne l'integrità, nonché le caratteristiche igieniche.

- **DEPOSITO:** la materia prima che supera i controlli in accettazione viene stoccata, fino al momento dell'utilizzo per i cicli di lavorazione e/o vendita, in appositi locali / aree protetti da possibili infestazioni biologiche, raggruppando tra loro i prodotti omogenei e rispettando le necessità di quei prodotti che richiedono particolari condizioni ambientali.

- **TAGLIO:** fase facoltativa avente lo scopo di ridurre le dimensioni dei funghi secchi.

- **VAGLIO:** operazione facoltativa con cui si effettua una separazione meccanica calibratrice della materia prima preventivamente sottoposta a taglio e/o si separano dalla materia prima parti di fungo eccessivamente sminuzzate o polveri.

- **MISCELAZIONE:** operazione facoltativa con la quale si uniscono diverse tipologie di materia prima per ottenere uno predeterminato standard merceologico.

- **SELEZIONE MANUALE:** fase eseguita manualmente da personale esperto e specificamente addestrato con lo scopo di eliminare dal prodotto le unità difettose od alterate.

- **CONFEZIONAMENTO:** fase finale del ciclo produttivo in cui la materia prima selezionata viene immessa (manualmente e/o con confezionatrici automatiche termosaldanti) nella confezione finale per la vendita.

- **SPEDIZIONE E CONSEGNA:** fasi durante le quali il prodotto finito è trasportato e consegnato al cliente; in tali fasi è necessario che gli imballaggi siano tenuti al coperto ed al riparo dagli agenti atmosferici; il trasporto degli stessi deve essere effettuato avvalendosi di automezzi idonei al trasporto di generi alimentari.

Fase	Pericolo	CCP	Misura preventiva	Monitoraggio	Limiti critici	Registrazioni	Azione correttiva
Accettazione	Biologico: crescita microrganismi	Si	Controllo umidità	Misurazione umidità	< / = 14 %	Modulistica interna	Essiccazione del prodotto
Accettazione	Chimico: radioattività	Si	Analisi radioattività da parte delle dogane	Controllo documentazione	Limiti previsti dal Reg. CE 1661/1999	Documenti doganali	Respingere la materia prima
Accettazione	Chimico: residui antiparassitari	Si	Analisi sui residui di antiparassitari	Controllo documentazione	Limiti previsti dall'O.M. 6/6/85 e successivi aggiornamenti	Certificati di analisi	Respingere la materia prima
Accettazione	Biologico: contaminanti	Si	Verifica ispettiva della fornitura	Rispetto standards interni	Standards interni	Modulistica interna	Respingere la materia prima o effettuare il trattamento di profilassi

6.6. PROCEDURE DI VERIFICA

Il sistema di autocontrollo deve essere verificato periodicamente al fine di accertarne l'efficacia e l'efficienza nel tempo.

Le verifiche periodiche del sistema di autocontrollo sono tese a valutare se le attività aziendali sono svolte in accordo con le procedure previste e se le procedure di riferimento risultano adeguate per garantire prodotti igienicamente idonei.

I risultati di tali verifiche periodiche devono essere opportunamente documentati e devono essere individuate le azioni correttive da attuare a fronte di eventuali discordanze rispetto agli elementi di riferimento.

Il responsabile del sistema di autocontrollo di ogni singola impresa deve:

- pianificare le verifiche del sistema di autocontrollo in termini di periodicità, criteri di conduzione e responsabilità;
- assicurare che le azioni correttive definite siano effettivamente attuate;
- definire i criteri di archiviazione della documentazione relativa alle verifiche effettuate.

In particolare:

- su base periodica, occorre verificare la documentazione prescrittiva (manuale di corretta prassi igienica e relative procedure ed istruzioni operative) al fine di valutarne lo stato di aggiornamento in relazione all'avvento di nuove condizioni.
- a cadenze prefissate, occorre accertare che il personale esegua correttamente quanto prescritto dal piano di autocontrollo definito da ogni singola impresa.

Se tali verifiche dovessero dare esito negativo, occorrerebbe intensificare l'addestramento del personale coinvolto.

- in corrispondenza di specifiche fasi del processo produttivo, è necessario accertare che tutte le caratteristiche del prodotto siano conformi agli standards previsti.

Nel caso tali verifiche dessero esito negativo, occorrerebbe rivedere il piano di autocontrollo per sanare eventuali deficienze.

7 GESTIONE DELLA DOCUMENTAZIONE

7.1 GERARCHIA DOCUMENTALE

La gerarchia della documentazione prevista dal presente manuale può essere suddivisa su tre livelli.

LIVELLO A: MANUALE DI AUTOCONTROLLO

Descrive il sistema di autocontrollo per le aziende che operano nel settore funghi secchi.

LIVELLO B: PROCEDURE DOCUMENTATE DEL SISTEMA DI AUTOCONTROLLO

Descrive le attività necessarie ad attuare gli elementi del sistema di autocontrollo delineato.

Esempi di tali procedure sono i seguenti:

- procedure di sanificazione dei locali
- procedure di disinfestazione dei locali
- manutenzione dei locali
- pulizia e disinfezione delle attrezzature e degli strumenti
- manutenzione delle attrezzature e degli strumenti
- procedure per la gestione del prodotto dall'accettazione alla spedizione e consegna
- formazione del personale
- procedure di verifica

LIVELLO C: ALTRI DOCUMENTI

Comprende documenti di vario tipo, quali ad esempio:

- documenti doganali relativi all'analisi della radioattività
- certificati di analisi relativi ai residui di antiparassitari
- certificati di identificazione della specie
- modulistica e registrazioni relative alle procedure di verifica
- piano di autocontrollo

7.2 GESTIONE DEI DOCUMENTI

Al responsabile del piano di autocontrollo delle singole aziende del settore è attribuita la responsabilità di definire una procedura documentata che descriva le modalità di registrazione, di archiviazione e di identificazione e rintracciabilità dei documenti e dei dati previsti dal sistema di autocontrollo.

Tali documenti e dati devono essere tenuti sotto controllo e devono essere conservati al fine di fornire evidenza della conformità ai requisiti stabiliti e dell'efficienza del sistema di autocontrollo.

A tale scopo la documentazione prevista dal piano di autocontrollo nonché le registrazioni riportanti gli esiti delle procedure di verifica di cui al precedente paragrafo 6.6 devono essere conservate almeno per un periodo di tempo corrispondente al termine minimo di conservazione dei prodotti cui si riferiscono.

Allegato I

INDIVIDUAZIONE DEL FUNGO	
PRODOTTO	DILUIZIONE PESO
TEMPERATURE DI LAVAGGIO	
ATTRECCCHIATURE PER L'APPLICAZIONE	
ATTRECCCHIATURE PER IL LAVAGGIO	
FREQUENZA D'INTERVENTO	
ATTREZZATURE DI SICUREZZA RICHieste	
IL SISTEMA ASSICURATO	

**PROCEDURA DI
SANIFICAZIONE**

Riportare le modalità operative del
processo di sanificazione.