



LINEE GUIDA PER IL CONFEZIONAMENTO, L'ETICHETTATURA E LA COMMERCIALIZZAZIONE DI PIANTE AROMATICHE - WP4.3

CUP J43C22000190006

PROGETTO ANTES FIORI EDULI E PIANTE AROMATICHE: ATTIVITÀ CAPITALIZZAZIONE DEI PROGETTI ANTEA ED ESSICA
PROGRAMMA INTERREG V-A FRANCIA-ITALIA (ALCOTRA PROGETTI PONTE) (2014 - 2020).

A cura di Ascom Savigliano Servizi S.r.l. per Confcommercio Imprese per l'Italia di Savigliano

Il presente report, redatto dalla Ascom Savigliano Servizi S.r.l, espone i risultati dell'incarico di servizio commissionato dall'associazione Le Terre dei Savoia sul progetto Antes fiori eduli e piante aromatiche: attività capitalizzazione dei progetti Antea ed Essica programma Interreg v-a Francia-Italia (Alcotra progetti ponte) (2014 - 2020).

Il documento gli elementi necessari alla corretta commercializzazione delle piante aromatiche come complemento delle linee guida presentate dal progetto Antea sui fiori eduli.

LINEE GUIDA PER IL CONFEZIONAMENTO, L'ETICHETTATURA E LA COMMERCIALIZZAZIONE DI PIANTE AROMATICHE

Il progetto "Antes", candidato con successo sul programma INTERREG-ALCOTRA 2014-2020 opera in un contesto di cooperazione transfrontaliera e si propone di capitalizzare i risultati e le attività prodotte in due progetti predecessori: ANTEA ed ESSICA. Il nuovo progetto riunisce alcuni dei partner precedentemente coinvolti e sfrutta le sinergie dei due progetti per ampliare le conoscenze e le possibilità di sviluppo delle due filiere, quella delle piante aromatiche e quella dei fiori eduli che, tra loro, hanno in comune diverse peculiarità come coltivazione sostenibile, le tecniche di confezionamento e trattamento post raccolta, le caratteristiche nutrizionali e metaboliche legate alla salute umana.

Rispetto alle precedenti linee guida del PROGETTO ANTEA relative agli aspetti di igiene e sicurezza all'interno della filiera dei fiori eduli, si ritengono valide e parte integrate del presente documento tutte le normative già discusse. In questo trattato si dettaglia maggiormente l'attività di confezionamento, etichettatura e vendita delle piante aromatiche. Le piante officinali, secondo quanto previsto dalla Legge n. 99 del 6 gennaio 1931, sono un eterogeneo gruppo di specie vegetali appartenenti a tre grandi categorie: le piante medicinali, quelle aromatiche e quelle da profumo.

Le presenti linee guida vogliono dare indicazione alla produzione e commercializzazione di piante officinali aromatiche, con particolare attenzione al processo di confezionamento e consentire una valutazione critica sulle azioni da intraprendere lungo tutte le fasi della filiera produttiva, in relazione agli aspetti di igiene, qualità e sicurezza alimentare.

PRODUZIONE

Un'azienda che intraprende l'attività di lavorazione, confezionamento e vendita di piante aromatiche e pertanto di un prodotto alimentare, deve sottostare alla normativa di riferimento:

- il sito deve essere registrato ai sensi del Reg. CE 852/04,
- deve essere sviluppato un manuale di autocontrollo, con procedure permanenti basate sui principi HACCP, ai sensi del Reg. CE 852/04,
- devono essere rispettate le prescrizioni strutturali e operative previste da: DPR 327/80 (per le parti in vigore), Legge 283/62 (parti in vigore) e DM 3746/2014 (per i prodotti di IV gamma),

- il prodotto deve essere etichettato ai sensi del Reg. CE 1169/11 e DM 3746/2014 (per i prodotti IV gamma),
- deve essere sviluppata una procedura di rintracciabilità ai sensi del Reg. CE 178/02.

Il regolamento (CE) 178/2002 disciplina tutte le fasi della produzione, della trasformazione e della distribuzione degli alimenti e dei mangimi, ai fini del presente regolamento si intende per «alimento» (o «prodotto alimentare», o «derrata alimentare»):

- qualsiasi sostanza o prodotto trasformato, parzialmente trasformato o non trasformato, destinato ad essere ingerito, o di cui si prevede ragionevolmente che possa essere ingerito, da esseri umani.

Il regolamento (CE) n. 853/2004 stabilisce norme generali in materia di igiene dei prodotti alimentari destinate agli operatori del settore alimentare. Definisce le responsabilità, la necessità di garantire la sicurezza alimentare a partire dalla produzione primaria, la necessità e importanza del mantenimento della catena del freddo e la obbligatorietà della applicazione di procedure basate sui principi del sistema HACCP, unitamente all'applicazione di una corretta prassi igienica.

LA SUPPLY CHAIN

Dal punto di vista merceologico le piante aromatiche rientrano nella macrocategoria merceologica delle piante officinali. Nello specifico la coltivazione, la raccolta e la prima trasformazione vengono quindi disciplinate dal D.Lgs. n. 75/2018.

La catena di produzione e distribuzione del prodotto è sintetizzabile nelle seguenti fasi:

- Ricevimento ed eventuale stoccaggio
- Selezione
- Lavaggio ed eventuale porzionatura
- Eventuale essiccazione a freddo
- Confezionamento/etichettatura
- Conservazione
- Trasporto prodotto finito confezionato

PRODUZIONE DI PIANTE AROMATICHE

ASPETTI GENERALI

Le strutture destinate alla produzione di piante officinali aromatiche devono essere registrate ai sensi del Reg. CE n. 852/2004.

Dovranno inoltre essere rispettati i requisiti definiti dalla Legge 283/1962 - "Disciplina igienica della produzione e della vendita delle sostanze alimentari e delle bevande" e dal DPR 327/1980 - "Regolamento di esecuzione concernente la disciplina igienica della produzione e della vendita delle sostanze alimentari e delle bevande".

Per lo stabilimento e per l'attività svolta, dovrà essere sviluppato e implementato un piano di autocontrollo secondo il metodo HACCP (Hazard Analysis and Critical control Point).

Nella valutazione dei pericoli applicabili, vista la natura del prodotto, particolare attenzione dovrà essere data alle contaminazioni derivanti dall'aria, dal suolo, dall'acqua, dai fertilizzanti, dai fitofarmaci.

Per valutare i pericoli associati al prodotto, la Comunità Europea (con la Raccomandazione del 19 dicembre 2003) ha emanato delle linee guida sui limiti di contaminazione microbiologica per tali categorie merceologiche, applicabili su tutto il territorio europeo, più successive integrazioni (Regolamento CE 2073/2005, Regolamento CE 1881/2006).

Il prodotto è destinato a:

- Contoterzismo
- Settore Ho.Re.Ca
- Punti vendita di prodotti alimentari

Le diverse produzioni che possono essere realizzate presso lo stabilimento sono:

- Erbe aromatiche fresche -> (DF IV gamma)
- Erbe aromatiche essiccate -> (DF essiccati)

Seguono i seguenti diagramma flusso:

DIAGRAMMA DI FLUSSO IV GAMMA

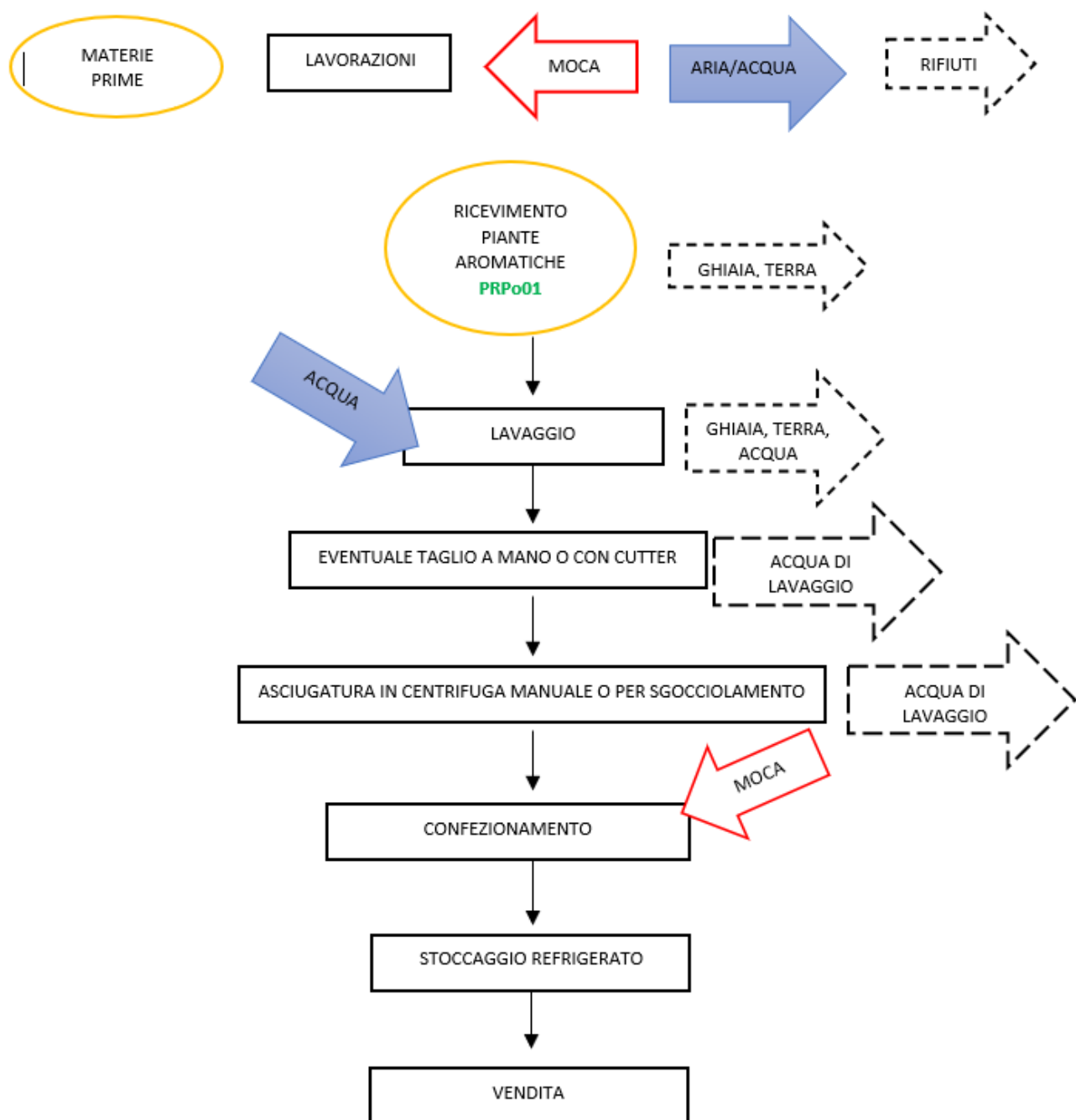
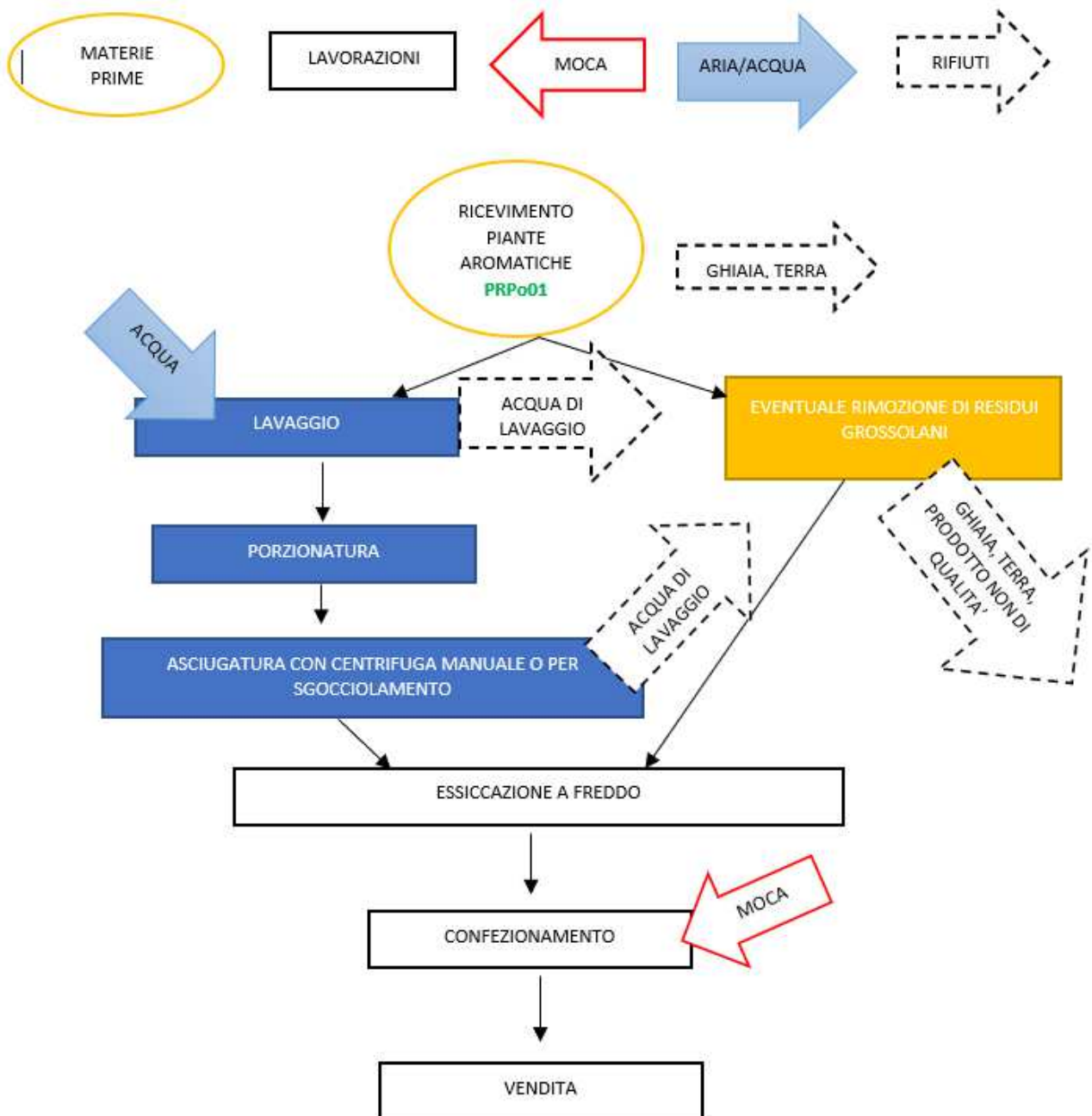


DIAGRAMMA DI FLUSSO ESSICCATI



AMBIENTE DI LAVORO

Un laboratorio di trasformazione e confezionamento di piante aromatiche deve rispettare i seguenti requisiti minimi. Partendo dalla progettazione e dallo schema degli stabilimenti devono consentire buone prassi in materia di igiene alimentare, compresa la protezione contro la contaminazione intra e post operativa.

Le superfici (comprese quelle delle attrezzature) nelle aree di stoccaggio, di manipolazione degli alimenti e quelle a diretto contatto con questi ultimi devono essere mantenute in buone condizioni ed essere facili da pulire e, se necessario, da disinfettare.

Devono essere previste attrezzature adeguate alla pulizia, disinfezione e il deposito degli utensili per le operazioni di pulizia (armadietti o locali dedicati chiudibili a chiave ed identificati). Le attrezzature devono essere facili da pulire e disporre di un'adeguata erogazione di acqua potabile calda e fredda; devono essere previste adeguate attrezzature per le operazioni di lavaggio degli alimenti.

I locali con diversa destinazione d'uso devono garantire la separazione delle fasi sporche (es. ricevimento piante aromatiche) dalle fasi pulite (es. confezionamento piante aromatiche).

I pavimenti devono essere realizzati in materiale lavabile, gli angoli devono essere arrotondati arrotondati per permettere la pulizia approfondita ed evitare l'accumulo di polveri o residui da lavorazioni precedenti.

L'area esterna deve essere mantenuta in condizioni tali da non creare potenziali danni al prodotto e al ciclo produttivo, non vi devono essere accatastamenti di materiale in disuso o non pertinente.

I rifiuti, prodotti durante le lavorazioni aziendali, devono essere stoccati in attesa dello smaltimento in contenitori dotati di meccanismo ad apertura non manuale (es. meccanismo a pedale) e in materiale lavabile (es. plastica e/o acciaio) con coperchio. I contenitori devono essere separati a seconda dell'origine del rifiuto (es. organico, riciclabile, indifferenziato).

I muri devono essere lavabili e se necessario disinfettabili quindi trattati con vernici lavabili o piastrellati sino a 2 metri e sottoposti a manutenzione periodica.

I pavimenti devono essere dotati di pozzetti di scarico delle acque utilizzate per il lavaggio, gli scarichi devono essere protetti con reti anti-insetti e/o griglie. Adeguata illuminazione, naturale e/o artificiale. Protezione delle luci artificiali, dalla possibile rottura di neon.

PROGRAMMI DI PREREQUISITO

I programmi di Prerequisito sono le procedure di base da applicare all'interno di qualsiasi organizzazione, facente parte della filiera agroalimentare, per mantenere la sicurezza del prodotto. L'azienda deve implementare procedure, piani di gestione e registrazioni al fine di garantire che i Programmi Prerequisito siano mantenuti ed efficaci. Tutti i requisiti previsti nelle normative di riferimento devono essere presi in carico dall'organizzazione.

Per i dettagli specifici dei prerequisiti si è fatto riferimento a:

- linee guida per il controllo ufficiale ai sensi dei Reg CE 882/2004 e 854/2004 - Intesa 131/2003 Rep. Atti n. 212/CSR del 10/11/2016;
- definizione di linee di indirizzo per il controllo ufficiale nella microimpresa, per la Regione Piemonte - DD 15 ottobre 2012, n. 692.

Programma di Prerequisito	Aspetti specifici
Pulizia e sanificazione	<p>Il Piano di pulizia e disinfezione delle aree di lavorazione e a supporto delle attività lavorative è strutturato col fine di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • eliminare i residui da lavorazioni precedenti e/o le polveri che si depositano nelle fasi di interciclo • creare condizioni avverse alla permanenza e/o alla proliferazione di microrganismi ed infestanti in grado di compromettere l'igiene e la qualità dei prodotti. <p>Per i prodotti utilizzati nelle operazioni di pulizia è obbligatorio essere in possesso di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schede Tecniche dei prodotti di pulizia e disinfezione • Schede di Sicurezza dei prodotti di pulizia e disinfezione • Un locale dedicato/armadietto chiuso per lo stoccaggio dei prodotti chimici <p>L'utilizzo e lo stoccaggio dei prodotti chimici impiegati devono sempre avvenire in conformità alle indicazioni del produttore e nel rispetto dei dosaggi, tempi di contatto, risciacquo e informazioni inerenti la sicurezza sul lavoro.</p>
Igiene e salute del personale	<p>Nei locali di trasformazione e confezionamento alimenti il personale entra solo con:</p>

Programma di Prerequisito	Aspetti specifici
	<ul style="list-style-type: none"> • Divisa, • Copricapo, • Calzature di sicurezza, • Guanti monouso di colore blu. <p>L'abbigliamento fornito deve essere trattato con cura e lavato in lavatrice, separatamente dal proprio abbigliamento personale, con lavaggi a 60°C addizionati di prodotti igienizzanti (ad esempio NAPISAN) da utilizzare secondo le istruzioni del produttore.</p> <p>All'interno degli ambienti di lavoro dovranno essere rispettate le seguenti regole:</p> <ul style="list-style-type: none"> • non fumare • non indossare monili (orecchini, anelli, collane, orologi) • non utilizzare unghie finte o decorazione delle unghie • non introdurre farmaci se non salvavita, in tal caso valutarne la gestione con il responsabile aziendale • non consumare cibo e bevande nei locali di lavorazione, • coprire tagli e abrasioni della pelle con bende e cerotti di colore contrastante il prodotto, • in caso di malattie o malesseri, comunicarli immediatamente al responsabile dell'autocontrollo o suo sostituto, • gli spogliatoi sono a disposizione del personale per custodire gli abiti e oggetti personali in armadietti dedicati. • I visitatori e gli operai di ditte esterne, prima di entrare nelle aree dedicate alle lavorazioni, vengono istruiti sulle presenti norme di igiene e dotati di camice protettivo, cuffia e calzari mono-uso.

Programma di Prerequisito	Aspetti specifici
Lotta agli infestanti (Pest Control)	<p>La lotta principale alla presenza di infestanti è legata alla corretta gestione delle operazioni di preparazione e di pulizia:</p> <ul style="list-style-type: none"> nessun rifiuto deve sostare all'interno dell'area produttiva successivamente alle operazioni di pulizia che seguono la fine delle attività; tutti i rifiuti, anche quelli inorganici, vengono mantenuti in cassonetti coperti o eliminati immediatamente, compresi gli imballi. <p>L'introduzione di parassiti e roditori all'interno della struttura viene limitata con barriere fisiche e misure quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> porte di ingresso e aree di carico/scarico e movimentazione sempre chiuse se non in uso, eliminazione quotidiana dei rifiuti per evitare l'accumulo nelle aree esterne, manutenzione dei muri perimetrali al fine di evitare fessurazioni e aree di accesso non protette, prodotti alimentari mantenuti in ambienti idonei e sempre protetti, nessun accatastamento di materiali contro i perimetri interni ed esterni. <p>Per il monitoraggio della presenza di roditori/striscianti, all'interno dei locali, si possono posizionare trappole collanti multi-cattura; all'interno non possono essere utilizzate esche velenose.</p> <p>La lotta alle mosche ed agli altri insetti volanti viene effettuata principalmente tramite barriere fisiche e mantenendo chiuse le aperture.</p>
Gestione dei rifiuti	<p>I rifiuti prodotti durante la lavorazione vengono gestiti diversamente a seconda dell'origine.</p> <p>I rifiuti organici sono eliminati ogni giorno, anche più volte al giorno in base all'uso, ed i contenitori puliti ogni sera.</p> <p>I rifiuti indifferenziati vengono eliminati al termine delle attività.</p> <p>I contenitori per i rifiuti sono dotati di coperchio e meccanismo ad apertura non manuale. Sono tutti in materiale lavabile.</p>
Manutenzione locali, infrastrutture e impianti	<p>Le attività di manutenzione riguardano area esterna, locali di lavorazione, locali magazzino, servizi e spogliatoi, attrezzature fisse e mobili.</p> <p>Taratura termostati frigoriferi: Il controllo dei termostati dei frigoriferi è affidato a ditta esterna ogni 3 anni.</p> <p>Tarature delle bilance: Il controllo delle bilance per la vendita a peso è affidato a ditte esterne autorizzate alla bollatura metrica ed è effettuato, come previsto dalla normativa, con frequenza triennale.</p> <p>Per le attrezzature specifiche, impiegate presso il laboratorio, es. essiccatore a freddo, microonde, etc. si fa riferimento al libretto d'uso e manutenzione.</p> <p>Tutte le manutenzioni sono registrate in apposito modulo. Se l'intervento viene eseguito da ditta terza si richiede fattura descrittiva e/o report di servizio.</p>

Programma di Prerequisito	Aspetti specifici
Rintracciabilità e ritiro	<p>La procedura ha come obiettivo la capacità di tracciare il percorso di un alimento e/o di una materia prima in ogni fase del processo. Oltre alla capacità di individuare il prodotto non conforme in caso di problematiche.</p> <p>PRODOTTO IN CONTOLAVORO/DIMOSTRAZIONE Per i prodotti in conto lavorazione e/o attività dimostrative la materia prima viene tracciata dall'arrivo alla consegna al cliente per mezzo di compilazione di un registro conto lavorazioni.</p> <p>Le informazioni sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materia prima ricevuta • Nome dell'azienda che affida il conto lavoro • Data di arrivo espressa in gg/mm/aa • Numero del DDT di arrivo della merce • Data della lavorazione espressa in gg/mm/aa che coinciderà con il lotto • Breve descrizione delle trasformazioni <p>MOCA La tracciabilità è garantita dal DDT di acquisto con, per ciascun lotto di MOCA, indicata la data di inizio e data di fine utilizzo così da poter risalire, in caso di problemi o richieste, al periodo di utilizzo dell'imballaggio primario.</p>
Controllo Temperature	<p>Garantire in tutte le fasi della propria attività il mantenimento della catena del freddo ed il rispetto delle temperature previste durante le fasi di lavorazione, magazzinaggio e trasporto al fine di controllare la presenza dei microrganismi.</p> <p><u>Stoccaggio dei prodotti</u> Lo stoccaggio dei prodotti di IV gamma avviene in frigorifero, ad una temperatura <8°C al fine di garantirne il mantenimento delle qualità organolettiche.</p> <p>Il prodotto fresco viene immediatamente lavato e lavorato così da evitare stoccaggi intermedi.</p> <p>Il frigorifero deve essere dotato di display esterno, riportante i gradi centigradi.</p>
MOCA	<p>Tutti i materiali destinati al contatto con alimenti devono essere idonei all'uso.</p> <p>Le schede tecniche dei prodotti devono contenere almeno le seguenti informazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identità ed indirizzo del produttore o dell'importatore (Ragione Sociale dell'azienda responsabile del prodotto commercializzato) • Descrizione e tipologia di materiale (PET, Carta, etc.) • La data della dichiarazione • La dichiarazione che i materiali rispettano le norme per la tutela della salute dei consumatori • Le specifiche rispetto alle possibilità di impiego (temperatura, tipi di alimenti, tempi di contatto con gli alimenti)

Programma di Prerequisito	Aspetti specifici
	<p>Su ciascun DDT, per ciascun lotto di imballaggio primario, viene riportata la data di inizio e fine utilizzo al fine di tracciare il tempo di utilizzo di tale MOCA in caso di problematiche.</p> <p>Lo stoccaggio dei MOCA, non in uso, avviene garantendone l'identificazione e la protezione degli stessi.</p>
Gestione Allergeni	<p>In caso di manipolazione e confezionamento di materie prime che siano esse stesse un allergene le lavorazioni di questi prodotti devono avvenire in locali separati e/o in momenti diversi.</p> <p>Segue sempre attenta sanificazione di locali, attrezzature e utensili.</p> <p>Gli abiti da lavoro, dopo la lavorazione con allergene, devono essere cambiati.</p> <p>Per l'elenco degli allergeni, come da Reg. UE 1169/2011, si rimanda al paragrafo 4.2.1.</p>

ANALISI DEI PERICOLI

I possibili agenti contaminanti sono stati suddivisi nelle seguenti categorie:

- Agenti biologici (e microbiologici),
- Agenti chimici,
- Agenti particellari

Sono stati identificati rischi specifici legati alla sofisticazione delle materie prime:

AGENTI BIOLOGICI

Ci sono essenzialmente tre tipi di malattie a trasmissione alimentare di origine microbica:

INFEZIONI: insorgono quando l'alimento consumato contiene batteri patogeni che colonizzano l'intestino dell'uomo, si sviluppano e causano lesioni ai tessuti. In generale non è necessario che il batterio si moltiplichi nell'alimento, ma se ciò accade la probabilità di infezione aumenta (listeriosi e enterite da *Campylobacter*).

INTOSSICAZIONI: insorgono per consumo di un alimento che contiene una tossina, risultato di uno sviluppo microbico nell'alimento. Il batterio può anche essere già morto, ma la tossina può permanere (intossicazione stafilococcica e gastroenterite da *Bacillus cereus*).

TOSSINFEZIONI: sono una combinazione delle due prime forme. Il microrganismo patogeno deve raggiungere cariche molto elevate nell'alimento e dopo l'assunzione da parte dell'uomo continua il suo sviluppo nell'intestino, libera la tossina che scatena la sintomatologia (gastroenteriti da *Clostridium perfringens* e ceppi enterotossigeni di *Escherichia coli*).

Ci sono poi possibili malattie dovute a virus e parassiti:

PARASSITOSI: sono malattie infettive causate o trasmesse da parassiti. I parassiti possono essere ospitati praticamente da tutti gli organismi viventi, vegetali e animali

INFEZIONI CAUSATE DA VIRUS: con il termine infezione si intende la penetrazione e la moltiplicazione di microrganismi, in questo specifico caso virus, in un macrorganismo (pianta, animale, uomo). L'infezione è la premessa per una malattia infettiva.

AGENTI CHIMICI

La contaminazione chimica degli alimenti può essere causata da fattori diversi: inquinamenti dell'ambiente circostante, dell'acqua, residui portati da prodotti chimici utilizzati impropriamente, materiali a contatto con gli alimenti.

AGENTI PARTICELLARI

La contaminazione fisica è dovuta alla presenza in un alimento di corpi estranei, come frammenti di origine animale (parti di insetti, peli), schegge di metallo, vetro, legno, plastica, oggetti personali (anelli, ecc.), introdotti accidentalmente nel corso delle varie fasi di lavorazione del prodotto. Occorre prestare particolare attenzione alle contaminazioni fisiche perché, oltre ad essere veicolo di pericolose contaminazioni microbiologiche, possono creare seri danni fisici ai consumatori. Diventano quindi essenziali le misure di prevenzione da adottare per evitare l'ingresso di animali e insetti negli stabilimenti alimentari. Inoltre, è necessario provvedere a un'opportuna manutenzione di impianti e macchinari, per evitare il distaccarsi di particelle fisiche che possono finire accidentalmente negli alimenti.

RICEVIMENTO E LAVORAZIONE

Il prodotto ricevuto dal campo dovrà essere selezionato dopo una attenta valutazione sul suo stato di conservazione.

Lo stoccaggio eventuale dovrà avvenire in un locale adeguato, protetto dagli agenti esterni.

Durante la selezione è importante che l'operatore presti attenzione alla eliminazione di:

- piante danneggiate o deteriorate
- artropodi (insetti, aracnidi, etc.)
- terriccio, sassi
- parti di altri vegetali
- corpi estranei di varia natura (plastica, legno, fili di ferro, ecc.)

La manualità e l'esperienza dell'operatore in questa fase risultano essere estremamente importanti.

È consigliabile per questa fase l'utilizzo di guanti protettivi con le seguenti caratteristiche:

- idonei al contatto con gli alimenti
- mono uso
- di colore contrastante rispetto al prodotto in lavorazione (es. blu)

Il loro utilizzo deve inoltre prevedere:

- sostituzione periodica (dopo interruzioni e comunque almeno ogni 2 ore)
- sostituzione in caso di rottura.

L'utilizzo dei guanti non sostituisce l'igiene delle mani che deve essere effettuata sempre prima di indossare il guanto e dopo ogni pausa.

Le principali attrezzature coinvolte sono:

- coltelli
- forbici
- tavoli
- taglieri
- ripiani

Se di metallo, non devono essere arrugginiti, ma essere in buone condizioni. È opportuno che i piani di lavoro e le attrezzature siano adeguatamente puliti, disinfettati e risciacquati in modo accurato.

Per gli oggetti in metallo (coltelli, forbici, ecc), plastica (cassette, taglieri, utensili...) è necessario monitorare il loro stato di usura o l'introduzione presso i locali di lavorazione.

Eventuali segnalazioni di usura e/o necessità di manutenzione vanno sempre comunicate al R. di autocontrollo o suo sostituto.

RICEVIMENTO PIANTE AROMATICHE

PERICOLO	MISURE PREVENTIVE APPLICATE E PROBABILITA'	DANNI E GRAVITA'	P X G VALUTAZIONE MISURE PREVENTIVE SPECIFICHE
CONTAMINAZIONE MICROBICA	Referenziamento fornitori PROBABILITA' 1	Presenza di microrganismi patogeni che possono causare intossicazioni o tossinfezioni GRAVITA' 3	3 NO
PROLIFERAZIONE MICROBICA	Referenziamento fornitori PROBABILITA' 1	Presenza di microrganismi patogeni che possono causare intossicazioni o tossinfezioni GRAVITA' 3	3 NO
CONTAMINAZIONE DA PARASSITI	Referenziamento fornitori PROBABILITA' 1	Malattie con decorso vario GRAVITA' 3	3 NO
CONTAMINAZIONE PARTICELLARE	Referenziamento fornitori (residui da attività in campo: ghiaia, terra, etc.)	Contaminazione da frammenti che comunque possono essere eliminati nelle fasi di utilizzo	2 NO

PERICOLO	MISURE PREVENTIVE APPLICATE E PROBABILITA'	DANNI E GRAVITA'	P X G VALUTAZIONE MISURE PREVENTIVE SPECIFICHE
	PROBABILITA' 1	GRAVITA' 2	
CONTAMINAZIONE CHIMICA	Referenziamento fornitori Eventuale gestione degli allergeni PROBABILITA' 1	In persone allergiche, se non correttamente gestiti, possono essere causa di intossicazioni GRAVITA' 2	2 NO

TRASFORMAZIONE PIANTE AROMATICHE

PERICOLO	MISURE PREVENTIVE APPLICATE E PROBABILITA'	DANNI E GRAVITA'	P X G VALUTAZIONE MISURE PREVENTIVE SPECIFICHE
CONTAMINAZIONE MICROBICA	Buone pratiche di lavorazione, pulizie PROBABILITA' 1	Presenza di microrganismi patogeni che possono causare intossicazioni o tossinfezioni GRAVITA' 3	3 NO
PROLIFERAZIONE MICROBICA	Buone pratiche di lavorazione, catena del freddo per il prodotto destinato al IV gamma (8°C in stoccaggio e 14°C in lavorazione) PROBABILITA' 1	Presenza di microrganismi patogeni che possono causare intossicazioni o tossinfezioni GRAVITA' 3	3 NO
CONTAMINAZIONE VIRALE	Buone pratiche di lavorazione, pulizie PROBABILITA' 1	Malattie con decorso vario, caratterizzate da nausea, vomito, diarrea, febbre, malessere generale GRAVITA' 3	3 NO
CONTAMINAZIONE PARTICELLARE	Buone pratiche di lavorazione, pulizie PROBABILITA' 1	Contaminazione da frammenti (metallici, legno, vetro) GRAVITA' 3	3 NO
CONTAMINAZIONE CHIMICA	Buone pratiche di lavorazione, pulizie, manutenzioni, eventuale gestione degli allergeni PROBABILITA' 1	Contaminazione da residui GRAVITA' 2	2 NO

ESSICCATURA A FREDDO

La conservazione delle piante aromatiche è effettuata nella maggioranza dei casi attraverso il processo di disidratazione dell'alimento (riduzione contenuto di acqua interno attraverso processi fisici). Questa metodologia di conservazione è poco invasiva e ha lo scopo di inibire le attività metaboliche e quindi la proliferazione dei microrganismi mantenendo buone qualità organolettiche nel prodotto finito.

Gli alimenti disidratati sono caratterizzati da:

- un basso contenuto in umidità < 14%,
- da un basso valore di acqua libera o $a_w < 0,75$.

Rispetto al prodotto fresco, la riduzione dei valori chimico-fisici rappresenta quindi il principale parametro atto a garantire la stabilità dell'alimento, sia da un punto di vista microbiologico che enzimatico e chimico.

ESSICCAZIONE A FREDDO

PERICOLO	MISURE PREVENTIVE APPLICATE E PROBABILITA' DEL DANNO	DANNI E GRAVITA'	P X G VALUTAZIONE MISURE PREVENTIVE SPECIFICHE
SOPRAVVIVENZA MICROBICA	Formazione del personale Rispetto dei tempi e delle temperature di processo PROBABILITA' 2	Presenza di microrganismi patogeni che possono causare intossicazioni o tossinfezioni GRAVITA' 3	6 SI
CONTAMINAZIONE MICROBICA	Pulizia delle attrezzature utilizzate in essiccatore PROBABILITA' 2	Contaminazione da residui precedenti GRAVITA' 2	2 NO
CONTAMINAZIONE PARTICELLARE	Formazione del personale, buone pratiche di lavorazione, manutenzione, corretta disposizione su cassette di essiccazione (rispetto carichi e distanze) PROBABILITA' 1	Contaminazione da frammenti (metallici, legno, vetro) GRAVITA' 2	2 NO
CONTAMINAZIONE CHIMICA	Formazione del personale, buone pratiche di lavorazione, manutenzione, eventuale gestione degli allergeni PROBABILITA' 1	A livelli superiori al previsto possono essere causa di intossicazioni GRAVITA' 2	2 NO

CONFEZIONAMENTO

Il confezionamento delle piante aromatiche trasformate nel laboratorio è realizzato con imballi primari differenti, a seconda della destinazione.

I prodotti di IV gamma dovranno essere in confezioni tali da consentire l'adeguata traspirazione del prodotto, preservandolo allo stesso tempo da contaminazioni esterne.

In genere i Materiali e Oggetti a contatto con l'alimento sono i seguenti:

- Vasetti in vetro con capsula a vite (eventuale)
- Sacchetti per IV gamma compostabili e/o in materiale plastico
- Sacchetti s/v in materiale plastico
- Sacchetti per termosaldatura
- Vaschette eco con film
- Vaschette in plastica con film
- Etichette
- Utensili vari
- Contenitori vari

Le operazioni di confezionamento sono prettamente manuali, l'operatore introduce a mano il prodotto all'interno della confezione, che per caratteristiche è assimilabile ad un prodotto RTE (Ready to Eat - pronto al consumo) è, quindi, consigliabile per questa fase finale l'utilizzo di guanti protettivi con le seguenti caratteristiche:

- idonei al contatto con gli alimenti
- mono uso
- di colore contrastante rispetto al prodotto in lavorazione (es. blu)

L'utilizzo dei guanti non sostituisce l'igiene delle mani che deve essere effettuata sempre prima di indossare il guanto e dopo ogni pausa.

STOCCAGGIO MOCA (Materiali e oggetti a contatto con gli alimenti)

PERICOLO	MISURE PREVENTIVE APPLICATE E PROBABILITA'	DANNI E GRAVITA'	P X G VALUTAZIONE MISURE PREVENTIVE SPECIFICHE
CONTAMINAZIONE MICROBICA	Formazione del personale, buone pratiche di lavorazione, Corretto stoccaggio e gestione dei MOCA, pulizie, manutenzione PROBABILITA' 1	Presenza di microrganismi patogeni che possono causare intossicazioni o tossinfezioni GRAVITA' 3	3 NO
PROLIFERAZIONE MICROBICA	Formazione del personale, buone pratiche di lavorazione, temperatura controllata in lavorazione per il prodotto destinato al IV gamma PROBABILITA' 2	Presenza di microrganismi patogeni che possono causare intossicazioni o tossinfezioni GRAVITA' 3	6 SI'
CONTAMINAZIONE PARTICELLARE	Formazione del personale, buone pratiche di lavorazione, manutenzione PROBABILITA' 1	Contaminazione da frammenti (metallici, legno, vetro) che comunque possono essere eliminati nelle fasi di utilizzo GRAVITA' 2	2 NO
CONTAMINAZIONE CHIMICA	Formazione del personale, buone pratiche di lavorazione, manutenzione PROBABILITA' 1	A livelli superiori al previsto possono essere causa di intossicazioni GRAVITA' 2	2 NO

CONFEZIONAMENTO del PRODOTTO FINITO PIANTE AROMATICHE

PERICOLO	MISURE PREVENTIVE APPLICATE E PROBABILITA'	DANNI E GRAVITA'	P X G VALUTAZIONE MISURE PREVENTIVE SPECIFICHE
CONTAMINAZIONE MICROBICA	Formazione del personale, buone pratiche di lavorazione, pulizie, manutenzione, Corretto stoccaggio e gestione dei MOCA PROBABILITA' 1	Presenza di microrganismi patogeni che possono causare intossicazioni o tossinfezioni GRAVITA' 3	3 NO
PROLIFERAZIONE MICROBICA	Formazione del personale, buone pratiche di lavorazione PROBABILITA' 2	Presenza di microrganismi patogeni che possono causare intossicazioni o tossinfezioni GRAVITA' 3	6 SI'

PERICOLO	MISURE PREVENTIVE APPLICATE E PROBABILITA'	DANNI E GRAVITA'	P X G VALUTAZIONE MISURE PREVENTIVE SPECIFICHE
CONTAMINAZIONE PARTICELLARE	Formazione del personale, buone pratiche di lavorazione, manutenzione PROBABILITA' 1	Contaminazione da frammenti (metallici, legno, vetro) GRAVITA' 2	2 NO
CONTAMINAZIONE CHIMICA	Formazione del personale, buone pratiche di lavorazione, manutenzione, qualifica dei fornitori di MOCA PROBABILITA' 1	A livelli superiori al previsto possono essere causa di intossicazioni GRAVITA' 2	2 NO

ETICHETTATURA

Per le specifiche di etichettatura si è preso come riferimento il Reg UE n. 1169/2011 (Trasversale ed applicabile a tutti i prodotti alimentari) e il DM n. 3746/2014 (Verticale, applicabile ai prodotti di IV gamma). Le informazioni obbligatorie previste per i prodotti alimentari in genere e per le piante aromatiche in particolare sono:

- denominazione dell'alimento (nome della pianta aromatica) e il nome della varietà;
- elenco degli ingredienti che può essere omesso se il prodotto contiene un solo ingrediente a condizione che la denominazione dell'alimento sia identica alla denominazione dell'ingrediente;
- paese di origine: Origine Italia o volendo, coltivato in Italia. In tal caso deve essere sempre prodotto nazionale;
- peso netto espresso in grammi – g oppure kilogrammi – kg. Tale informazione deve comparire nello stesso campo visivo della denominazione di vendita. Non può essere, per esempio, stampigliata una fronte e l'altra retro-confezione;
- allergeni presenti come ingredienti e/o possibili in tracce avendo cura di indicare "può contenere tracce di: _____". Se tra gli ingredienti vi sono degli allergeni è sufficiente indicare, all'interno dell'elenco ingredienti, l'allergene in carattere distinto dagli altri ingredienti, per colore, forma o dimensione. Indicazione da omettere se non vi sono ingredienti riconosciuti come allergene;
- termine minimo di conservazione: la durabilità del prodotto confezionato (shelf- life) deve essere valutata dal produttore. Essa potrebbe essere compresa fra 3 mesi e 1 anno per i

prodotti essiccati o in polvere; per il IV gamma si rimanda al paragrafo di cui sotto.
L'assegnazione del TMC dipenderà

- dalle caratteristiche del prodotto e dalle modalità di confezionamento e conservazione.
Le metodologie per la valutazione possono essere:
 - analitiche (test microbiologici e chimici)
 - sensoriali (colore, odore, aspetto, sapore)
- ragione sociale completa di indirizzo del produttore e del confezionatore che in questo caso coinciderà con il conto-terzista espresso in: "Prodotto da: ____ Confezionato da:";
- lotto espresso come segue: "Lotto: gg/mm/aa" (che identifica la giornata di lavorazione/confezionamento);
- etichettatura ambientale: "Busta PP5 Raccolta plastica Verifica le disposizioni del tuo Comune." Oppure Vasetto GL70 Raccolta vetro, Capsula ALU 41 Raccolta differenziata Verifica le disposizioni del tuo Comune." Da verificare sempre in base alle dichiarazioni del produttore (materiale di composizione in scheda tecnica e/o dichiarazione di conformità del MOCA).

Per i prodotti definiti IV gamma il DM n. 3746/2014 stabilisce le seguenti informazioni obbligatorie aggiuntive rispetto a quelle sopra indicate:

- riportare sulla confezione la dicitura "lavato e pronto al consumo"
- conservare in frigorifero a temperatura inferiore a 8°C
- Data di scadenza: consumare entro 48 ore dalla apertura e comunque non oltre la data di scadenza, va espresso "da consumare entro: gg/mm/aaaa"

Per i prodotti essiccati specificare lo stato fisico del prodotto in coda alla denominazione dell'alimento es. origano in polvere/origano in foglie.

Note GENERALI all'etichettatura di cui sopra:

Nello stesso campo visivo devono apparire denominazione di vendita, quantità netta e titolo alcolimetrico.

La dimensione dei caratteri deve essere pari o superiore a 1,2 mm (altezza della x). Nel caso di imballaggi o contenitori la cui superficie maggiore misura meno di 80 cm², la dimensione dei caratteri è pari o superiore a 0,9 mm (altezza della x) PER TUTTE LE INFORMAZIONI ALLE PAGINE PRECEDENTI.

Le dimensioni della quantità netta deve rispettare il seguente schema (Decreto Ministero Industria 27/02/79):

- 6 mm, se la quantità nominale è superiore a 1000 g o 1000 ml;
- 4 mm, se è compresa fra 1000 g e 1000 ml inclusi e 200 g e 200 ml esclusi;
- 3 mm, se è compresa fra 200 g o 200 ml e 50 g o 50 ml esclusi;
- 2 mm, se è uguale o inferiore a 50 g o 50 ml.

Gli ingredienti che sono allergeni secondo l'allegato II del reg. UE 1169/2011:

- cereali contenenti glutine e prodotti derivati
- crostacei e prodotti a base di crostacei,
- uova e prodotti a base di uova,
- pesce e prodotti a base di pesce,
- arachidi e prodotti a base di arachidi,
- soia e prodotti a base di soia,
- latte e prodotti a base di latte compreso il lattosio,
- frutta a guscio e prodotti derivati,
- sedano e prodotti a base di sedano,
- senape e prodotti a base di senape,
- semi di sesamo e prodotti a base di semi di sesamo,
- anidride solforosa e solfiti in concentrazione superiore a 10 mg/kg o 10 mg/L,
- lupini e prodotti a base di lupini,
- molluschi e prodotti a base di molluschi)

devono essere messi in evidenza con carattere distinto (es. grassetto, sottolineato, evidenziato, dimensioni maggiori).

CONSERVAZIONE

La diversa tipologia di prodotti realizzati, necessita di una diversa gestione dello stoccaggio:

- Erbe aromatiche fresche (IV gamma)
- Erbe aromatiche essiccate

Per i prodotti essiccati non è necessaria una procedura di conservazione particolare in quanto il prodotto essiccato risulta essere stabile anche a temperatura ambiente grazie alla riduzione dell'umidità e dell'acqua libera. La conservazione dei prodotti di IV gamma avviene in frigorifero,

ad una temperatura <8°C al fine di garantire il mantenimento delle qualità organolettiche e la sicurezza alimentare del prodotto.

STOCCAGGIO PRODOTTO FINITO

PERICOLO	MISURE PREVENTIVE APPLICATE E PROBABILITA'	DANNI E GRAVITA'	P X G VALUTAZIONE MISURE PREVENTIVE SPECIFICHE
CONTAMINAZIONE MICROBICA	Formazione del personale, buone pratiche di lavorazione, pulizie, manutenzione PROBABILITA' 1	Presenza di microrganismi patogeni che possono causare intossicazioni o tossinfezioni GRAVITA' 3	3 NO
PROLIFERAZIONE MICROBICA	Formazione del personale, buone pratiche di lavorazione, temperatura controllata per il prodotto destinato al IV gamma PROBABILITA' 2	Presenza di microrganismi patogeni che possono causare intossicazioni o tossinfezioni GRAVITA' 3	6 SI'
CONTAMINAZIONE PARTICELLARE	Formazione del personale, buone pratiche di lavorazione, manutenzione PROBABILITA' 1	Contaminazione da frammenti (metallici, legno, vetro) che comunque possono essere eliminati nelle fasi di utilizzo GRAVITA' 2	2 NO
CONTAMINAZIONE CHIMICA	Formazione del personale, buone pratiche di lavorazione, manutenzione PROBABILITA' 1	A livelli superiori al previsto possono essere causa di intossicazioni GRAVITA' 2	2 NO

TRASPORTO/VENDITA

Il prodotto confezionato dovrà essere trasportato con automezzi idonei al trasporto di alimenti.

Il trasporto del prodotto confezionato, in particolare per i prodotti di IV gamma, deve essere effettuato garantendo temperature inferiori agli 8°C come previsto dal decreto di riferimento (es. vano di carico refrigerato e/o contenitori isotermitici). Il trasporto non potrà avvenire in

promiscuità con prodotti non alimentari. Al momento del carico, lo stato igienico dell'automezzo dovrà essere valutato, con particolare attenzione alla presenza di eventuali odori anomali o residui da trasporti precedenti.

VENDITA/TRASPORTO

PERICOLO	MISURE PREVENTIVE APPLICATE E PROBABILITA'	DANNI E GRAVITA'	P X G VALUTAZIONE MISURE PREVENTIVE SPECIFICHE
CONTAMINAZIONE MICROBICA	Buone pratiche di lavorazione, mantenimento della catena del freddo (solo per IV gamma) PROBABILITA' 1	Presenza di microrganismi patogeni che possono causare intossicazioni o tossinfezioni GRAVITA' 3	3 NO
PROLIFERAZIONE MICROBICA	Catena del freddo (solo per IV gamma) PROBABILITA' 1	Presenza di microrganismi patogeni che possono causare intossicazioni o tossinfezioni GRAVITA' 3	3 NO
CONTAMINAZIONE VIRALE	Buone pratiche di lavorazione, pulizia PROBABILITA' 1	Malattie con decorso vario, caratterizzate da nausea, vomito, diarrea, febbre, malessere generale GRAVITA' 3	3 NO
CONTAMINAZIONE PARTICELLARE	Non possibile se non da parte del cliente nella fase di trasporto PROBABILITA' 1	Contaminazione da frammenti (metallici, legno, vetro) GRAVITA' 2	2 NO
CONTAMINAZIONE CHIMICA	Non possibile se non da parte del cliente nella fase di trasporto PROBABILITA' 1	A livelli superiori al previsto possono essere causa di intossicazioni GRAVITA' 2	2 NO

ANALISI IN AUTOCONTROLLO

Ciascun operatore deve eseguire delle analisi in autocontrollo stabilendo, in collaborazione con un laboratorio terzo e rispetto al ciclo produttivo eseguito sulle piante aromatiche, quali parametri e con quale frequenza ricercarli.

Al fine di stabilire se un alimento è idoneo all'alimentazione umana sono stati definiti dei parametri di riferimento in conformità a quanto stabilito:

- dal Reg. CE n.2073/2005
- dal Reg. CE 1881/2006
- dalla determinazione della conferenza Permanente Stato-Regioni del 10-maggio-2007
- dal protocollo tecnico Rev.4/2017 – Criteri microbiologici per prodotti alimentari, emesso dalla Regione Piemonte e utilizzabile come linea guida anche oltre il Territorio piemontese

PARAMETRI MICROBIOLOGICI

PARAMETRO	LIMITE		
	Soddisfacente	Accettabile	Non soddisfacente
E.Coli	<10 ufc/g	<100 ufc/g	>100ufc/g
Enterobacteriaceae	<10 ufc/g	<100 ufc/g	>100ufc/g
Clostridium perfringens	<100ufc/g	<1000ufc/g	>1000ufc/g
Stafilococchi coagulasi positivi	<100 ufc/g	<1000 ufc/g	>1000ufc/g
Bacillus Cereus presunto	<100 ufc/g	<1000 ufc/g	>1000ufc/g
Salmonella spp	Assente in 25g; n=5; c=0		
Listeria monocytogenes	<100ufc/g; n=5; c=0		

PARAMETRI CHIMICI

PARAMETRO	LIMITE
aflatossina B1	<5,0µg/kg
Aflatossine somma B1,B2,G1,G2	<10,0µg/kg
Ocratossina A	<15,0µg/kg
Piombo	<0,10 mg/kg su peso fresco
Cadmio	<0,050mg/kg su peso fresco

Oltre ai parametri microbiologici e chimici è necessario ricercare l'eventuale presenza di IPA e prodotti fitosanitari legati ad eventuali trattamenti in campo non ammessi o oltre i limiti di utilizzo.

I limiti relativi agli IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici) vengono prescritti dal Reg. UE 1933/2015, relativamente ai prodotti fitosanitari il limite dei loro residui sulle materie prime fresche viene regolato dal Re. CE 396/2005.

Le analisi andranno eseguite presso:

- laboratori Accreditati

- laboratori iscritti agli elenchi Regionali

Oltre a quanto già presentato all'interno della prima linea guida sono state consultate le seguenti fonti normative:

- *D. Lgs. n.75 del 21/05/2018*: Testo unico in materia di coltivazione, raccolta e prima trasformazione delle piante officinali, ai sensi dell'articolo 5, della legge 28 luglio 2016, n. 154.
- *Legge 13 maggio 2011, N.77 e Decreto Ministeriale attuativo 3746/2014*: Disposizioni concernenti la preparazione, il confezionamento e la distribuzione dei prodotti ortofrutticoli di IV
- *Reg. CE n.2073/2005*: Criteri microbiologici applicabili ai prodotti alimentari
- *Reg. CE 1881/2006*: Tenori massimi di alcuni contaminanti nei prodotti alimentari
- *Determinazione della conferenza Permanente Stato-Regioni del 10-maggio-2007*
- *Protocollo tecnico Rev.4/2017* – Criteri microbiologici per prodotti alimentari, emesso dalla Regione Piemonte
- *Codex Alimentarius*
- *Reg. CE 396/2005*: Livelli massimi di residui di antiparassitari nei o sui prodotti alimentari e mangimi di origine vegetale e animale