

## Pest management nelle imprese del settore agroalimentare della produzione biologica - Requisiti del servizio

*Pest management in agri-food sector of organic production - Service requirements*

La prassi di riferimento (PdR) fornisce le linee guida per lo svolgimento del servizio di pest management nel settore agroalimentare della produzione biologica che interessa i prodotti destinati sia all'alimentazione umana che animale dal post raccolta al consumatore finale, compresi gli ambienti utilizzati per la produzione zootecnica, mangimistica e ogni altro settore ove sia applicabile la normativa in materia di produzione biologica.

Pubblicata l'11 maggio 2023

ICS 03.080.99, 65.100.01



© UNI  
Via Sannio 2 – 20137 Milano  
Telefono 02 700241  
[www.uni.com](http://www.uni.com) – [uni@uni.com](mailto:uni@uni.com)

Tutti i diritti sono riservati.

Documento distribuito esclusivamente da UNI.

I contenuti del documento possono essere riprodotti o diffusi solo previa autorizzazione scritta di UNI, citando la fonte.

## **PREMESSA**

La presente prassi di riferimento UNI/PdR 145:2023 non è una norma nazionale, ma è un documento pubblicato da UNI, come previsto dal Regolamento UE n.1025/2012, che raccoglie prescrizioni relative a prassi condivise all'interno del seguente soggetto firmatario di un accordo di collaborazione con UNI:

**A.I.D.P.I. - Associazione Imprese Disinfestazione Professionali Italiane**  
*Via del Poggio Laurentino, 11*  
*00144 Roma*

La presente prassi di riferimento è stata elaborata dal Tavolo “Servizio di pest management in settore produzione alimenti da agricoltura biologica” condotto da UNI, costituito dai seguenti esperti:

*Cirillo Menini – Project Leader (A.I.D.P.I.)*  
*Francesca Alforno (Ciadit Italia Srl)*  
*Daniele Caldirola (Saluber)*  
*Marco Pusinanti (Bleu Line)*  
*Francesco Fiorente (Dottore Forestale, Consulente in Pest Management)*  
*Chiara Anna Maria D’Agostino (Centrale del Latte d’Italia S.p.A.)*  
*Rita Danesi (Esselunga)*  
*Mario Massara (Mouse & Co.)*  
*Elisabetta Lamberti (Anticimex Srl)*  
*Stefano Cherubin (NewPharm Srl)*  
*Licia Rosetti Betti (A.I.D.P.I.)*  
*Michele Milan (Esperto della UNI/CT Ambiente)*  
*Ciro D’Amicis (Saluber)*

La presente prassi di riferimento è stata ratificata dal Presidente dell'UNI ed entra in vigore l'11 maggio 2023.

Le prassi di riferimento, adottate esclusivamente in ambito nazionale, rientrano fra i “prodotti della normazione europea”, come previsti dal Regolamento UE n.1025/2012, e sono documenti che introducono prescrizioni tecniche, elaborati sulla base di un rapido processo ristretto ai soli autori, sotto la conduzione operativa di UNI.

Le prassi di riferimento sono disponibili per un periodo non superiore a 5 anni, tempo massimo dalla loro pubblicazione entro il quale possono essere trasformate in un documento normativo (UNI, UNI/TS, UNI/TR) oppure devono essere ritirate.

Chiunque ritenesse, a seguito dell’applicazione della presente prassi di riferimento, di poter fornire suggerimenti per un suo miglioramento è pregato di inviare i propri contributi all’UNI, Ente Nazionale Italiano di Unificazione, che li terrà in considerazione.

## SOMMARIO

INTRODUZIONE .....	3
1 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE .....	4
2 RIFERIMENTI LEGISLATIVI E NORMATIVI.....	4
3 TERMINI E DEFINIZIONI .....	6
4 APPROCCIO ALLA GESTIONE DEGLI INFESTANTI NEL SETTORE AGROALIMENTARE DELLA PRODUZIONE BIOLOGICA .....	8
5 PEST MANAGEMENT PER IL SETTORE AGROALIMENTARE DELLA PRODUZIONE BIOLOGICA .....	9
5.1 ISPEZIONE DEL SITO E DEFINIZIONE DEL DOCUMENTO DI RISK ASSESSMENT .....	9
5.2 DEFINIZIONE DEL PIANO DI PM .....	10
5.2.1 ASSISTENZA AL CLIENTE.....	10
5.2.2 ESCLUSIONE O PEST PROOFING.....	10
5.2.3 PIANO DI MONITORAGGIO.....	11
5.2.4 GESTIONE DELLE NON CONFORMITÀ RELATIVE AGLI INFESTANTI.....	11
6. CONTAMINAZIONE DA RESIDUI DERIVANTI DALL'ATTIVITÀ DI PM .....	11
7. TRACCIABILITÀ.....	12
8. PERSONALE .....	12
APPENDICE A: POSSIBILI CAUSE DI CONTAMINAZIONE NELLA FILIERA AGROALIMENTARE DELLA PRODUZIONE BIOLOGICA .....	13
APPENDICE B: PROCEDURE, TECNICHE DI CONTROLLO E PRODOTTI IMPIEGABILI NEL SETTORE AGROALIMENTARE DELLA PRODUZIONE BIOLOGICA.....	17
APPENDICE C: COMPETENZE E REQUISITI .....	24
BIBLIOGRAFIA.....	26

## INTRODUZIONE

Il settore agroalimentare della produzione biologica, sia di origine vegetale che della produzione animale e le successive fasi di trasformazione e commercializzazione, è dettagliatamente normato sia a livello europeo sia nazionale. Tale normativa regola in maniera precisa il metodo di produzione biologica (comprese le attività fitosanitarie in campo e in post-raccolta) e di allevamento biologico e le successive fasi di trasformazione, ma non considera le attività necessarie per garantire che gli ambienti di stoccaggio e lavorazione del prodotto biologico siano mantenuti esenti da infestanti.

Sulla base di questi presupposti si ritiene necessario elaborare la presente prassi per fornire linee guida per lo svolgimento di un servizio di pest management nel settore agroalimentare della produzione biologica.

## **1 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE**

La presente prassi di riferimento (PdR) fornisce le linee guida per lo svolgimento del servizio di pest management nel settore agroalimentare della produzione biologica che interessa i prodotti destinati sia all'alimentazione umana che animale dal post raccolta al consumatore finale, compresi gli ambienti utilizzati per la produzione zootecnica, mangimistica e ogni altro settore ove sia applicabile la normativa in materia di produzione biologica.

Sono escluse dalla presente PdR la produzione primaria, sia vegetale che animale, già coperte da specifici Regolamenti comunitari, disposizioni legislative nazionali e locali.

Il risultato che intende perseguire il servizio di pest management è prevenire e controllare la presenza di organismi nocivi e i contaminanti da essi derivanti ad un livello tale da non rappresentare un rischio igienico sanitario per la salute e sicurezza per il prodotto e/o il consumatore finale.

Con la presente PdR si intendono definire le condizioni e le metodologie di gestione delle attività di pest management, affinché queste siano compatibili con il metodo di produzione biologica o in altri termini affinché non possano causare come effetto collaterale dei rischi di contaminazione del prodotto finale.

## **2 RIFERIMENTI LEGISLATIVI E NORMATIVI**

La presente prassi di riferimento rimanda, mediante riferimenti datati e non, a disposizioni contenute in altre pubblicazioni. Tali riferimenti legislativi e normativi sono citati nei punti appropriati del testo e sono di seguito elencati. Per quanto riguarda i riferimenti datati, successive modifiche o revisioni apportate a dette pubblicazioni valgono unicamente se introdotte nel presente documento come aggiornamento o revisione. Per i riferimenti non datati vale l'ultima edizione della pubblicazione alla quale si fa riferimento.

Regolamento (UE) n. 2018/848 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla produzione biologica e all'etichettatura dei prodotti biologici

Regolamento di esecuzione (UE) n. 2021/1165 che autorizza l'utilizzo di taluni prodotti e sostanze nella produzione biologica e stabilisce i relativi elenchi

Direttiva 2009/128/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 21 ottobre 2009, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria ai fini dell'utilizzo sostenibile dei pesticidi

Decreto legislativo 14 agosto 2012, n. 150 Attuazione della direttiva 2009/128/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria ai fini dell'utilizzo sostenibile dei pesticidi

Decreto ministeriale 22 gennaio 2014 Adozione del Piano di azione nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari, ai sensi dell'articolo 6 del decreto legislativo 14 agosto 2012, n. 150

Regolamento (UE) n. 528/2012 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 22 maggio 2012, relativo alla messa a disposizione sul mercato e all'uso dei biocidi

Regolamento (CE) n. 178/2002 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 28 gennaio 2002, che stabilisce i principi e i requisiti generali della legislazione alimentare, istituisce l'Autorità europea per la sicurezza alimentare e fissa procedure nel campo della sicurezza alimentare

Legge 11 febbraio 1992, n.157 Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio

Rapporti ISTISAN 15-40 Uso dei rodenticidi anticoagulanti in Italia - Misure di mitigazione del rischio e norme di buona pratica

Ordinanza 08-08-2022 Ministero della Salute - Norme sul divieto di utilizzo e di detenzione di esche o di bocconi avvelenati

Regolamento (CE) n. 852/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio sull'igiene dei prodotti alimentari

Regolamento (UE) n. 2021/382 della Commissione, del 3 marzo 2021, che modifica gli allegati del Regolamento (CE) n. 852/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio sull'igiene dei prodotti alimentari per quanto riguarda la gestione degli allergeni alimentari, la redistribuzione degli alimenti e la cultura della sicurezza alimentare

Regolamento (CE) n. 853/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio che stabilisce norme specifiche in materia di igiene per gli alimenti di origine animale

Regolamento (CE) n. 183/2005 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 12 gennaio 2005, che stabilisce requisiti per l'igiene dei mangimi

Regolamento CE n. 1935/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio riguardante i materiali e gli oggetti destinati a venire a contatto con i prodotti alimentari e che abroga le direttive 80/590/CEE e 89/109/CEE

Comunicazione 2022/C 335/01 del 16/09/2022 della Commissione relativa all'attuazione dei sistemi di gestione per la sicurezza alimentare riguardanti le corrette prassi igieniche e le procedure basate sui principi del sistema HACCP

Legge 25 gennaio 1994, n. 82 Disciplina delle attività di pulizia, di disinfezione, di disinfestazione, di derattizzazione e di sanificazione

Decreto 7 luglio 1997, n. 274 Regolamento di attuazione degli articoli 1 e 4 della legge 25 gennaio 1994, n. 82, per la disciplina delle attività di pulizia, di disinfezione, di disinfestazione, di derattizzazione e di sanificazione

Circolare n. 34-28/C del 25.11.1997 della Direzione Generale del Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato Disciplina delle attività di pulizia

UNI EN 16636 Servizi di gestione e controllo delle infestazioni (pest management) - Requisiti e competenze

UNI/PdR 86:2020 Linee guida per l'applicazione della UNI EN 16636 "Servizi di gestione e controllo delle infestazioni (pest management) - Requisiti e competenze" e definizione dei requisiti formativi per gli operatori del servizio di pest management e relativi metodi di valutazione di conformità

UNI 11381:2010 Ambienti delle industrie alimentari - Sistemi di monitoraggio degli insetti

### 3 TERMINI E DEFINIZIONI

**3.1 produzione biologica:** L'impiego di metodi di produzione conformi al Regolamento (UE) 2018/848 in tutte le fasi di produzione, preparazione e distribuzione.

**3.2 ambiente:** Locali, aree, zone e pertinenze dell'industria alimentare nelle quali si attuano le fasi della produzione, della trasformazione e della distribuzione degli alimenti.

[Fonte: UNI 11381:2010]

**3.3 stabilimento alimentare:** Settore o area, sia interna che esterna di una impresa del settore alimentare, nelle quali sono svolte attività di produzione, trasformazione e distribuzione di alimenti.

**3.4 sostanza:** Elemento chimico e suoi composti, allo stato naturale o ottenuti per mezzo di un procedimento di fabbricazione, compresi gli additivi necessari a mantenerne la stabilità e le impurità derivanti dal procedimento utilizzato, ma esclusi i solventi che possono essere separati senza compromettere la stabilità della sostanza o modificarne la composizione.

**3.5 miscela:** Soluzione composta di due o più sostanze.

**3.6 biocida:** Sostanza o miscela, nella forma in cui è fornita all'utilizzatore, costituita da, contenente o capace di generare uno o più principi attivi, allo scopo di distruggere, eliminare o rendere innocuo, impedire l'azione o esercitare altro effetto di controllo su qualsiasi organismo nocivo con qualsiasi mezzo diverso dalla mera azione fisica o meccanica.

Sostanza o miscela, generata da sostanze o miscele che non rientrano in quanto tali nel primo paragrafo, utilizzata con l'intento di distruggere, eliminare, rendere innocuo, impedire l'azione o esercitare altro effetto di controllo su qualsiasi organismo nocivo, con qualsiasi mezzo diverso dalla mera azione fisica o meccanica.

[FONTE: Regolamento (UE) n. 528/2012 modificato per ragioni editoriali - "Qualsiasi" è stato tolto all'inizio di ognuna delle due definizioni]

**3.7 principio attivo:** Sostanza, presente in natura o generata dalla sintesi chimica, o microrganismo che ha un'azione su o contro organismi nocivi.

[FONTE: Regolamento (UE) n. 528/2012, modificata]

**3.8 organismo nocivo:** Organismo, incluso agente patogeno, che ha un effetto indesiderato o dannoso per l'uomo, per le sue attività o per i prodotti che impiega o produce, nonché per gli animali o per l'ambiente.

[Fonte: Regolamento 528/2012]

**3.9 prodotti fitosanitari:** Prodotti destinati a:

- proteggere i vegetali o i prodotti vegetali da tutti gli organismi nocivi o prevenire gli effetti di questi ultimi, a meno che non si ritenga che tali prodotti siano utilizzati principalmente per motivi di igiene, piuttosto che per la protezione dei vegetali o dei prodotti vegetali;
- influire sui processi vitali dei vegetali, ad esempio nel caso di sostanze, diverse dai nutrienti, che influiscono sulla loro crescita;
- conservare i prodotti vegetali, sempreché la sostanza o il prodotto non siano disciplinati da disposizioni comunitarie speciali in materia di conservanti;



- distruggere vegetali o parti di vegetali indesiderati, eccetto le alghe, a meno che i prodotti non siano adoperati sul suolo o in acqua per proteggere i vegetali;
- controllare o evitare una crescita indesiderata dei vegetali, eccetto le alghe, a meno che i prodotti non siano adoperati sul suolo o in acqua per proteggere i vegetali.

[Fonte: Regolamento 1107/2009, definizione modificata]

**3.10 autorizzazione** ovvero **registrazione**: Atto amministrativo mediante il quale l'autorità competente di uno stato membro autorizza la messa a disposizione sul mercato e l'uso di un biocida o di un prodotto fitosanitario.

**3.11 feromone**: Sostanza chimica secreta da un insetto o prodotta per sintesi che influenza il comportamento o lo sviluppo di altri individui della stessa specie. Le principali tipologie di feromoni sono: sessuali, di aggregazione, di allarme.

**3.12 valutazione del rischio (risk assessment)**: Identificazione dei potenziali rischi derivanti dalla presenza di organismi nocivi con relativa quantificazione in relazione alla gravità e probabilità di accadimento.

**3.13 ispezione**: Visita condotta da un tecnico esperto presso il sito del cliente volta all'individuazione e al rilievo puntuale di elementi specifici e della loro relativa conformità rispetto a un criterio predefinito. La valutazione di tali elementi fornisce evidenze e consigli di tipo tecnico descritti in uno specifico documento, p.e. risk assessment, rapporto di ispezione, ecc.

**3.14 sopralluogo**: Visita condotta dal fornitore professionale del servizio presso il sito del cliente, volta a individuare e rilevare tutti gli elementi utili per definire il più adeguato piano di PM e relativa proposta tecnico-economica finalizzata alla sottoscrizione di un contratto. Il piano di PM deve tener conto delle indicazioni riportate nel documento di risk assessment, che ne diventa parte integrante.

**3.15 pest management (PM) in ambito biologico**: Insieme delle operazioni finalizzate alla prevenzione, al monitoraggio e al controllo degli organismi nocivi negli ambienti e impianti destinati alla produzione, allo stoccaggio, alla lavorazione, alla distribuzione e alla somministrazione degli alimenti biologici.

**3.16 tecnico esperto in PM in ambito biologico (tecnico esperto)**: Figura professionale interna al fornitore professionale del servizio o in collaborazione professionale contrattualmente documentata con il fornitore professionale di PM, in possesso di adeguata formazione di base sul biologico (vedere appendice C). Ha la responsabilità di assicurare al responsabile tecnico la formazione e le competenze degli utenti professionali ed il loro rispetto dei protocolli del servizio definiti.

**3.17 referente tecnico in PM in ambito biologico (referente tecnico)**: Figura professionale interna al fornitore professionale di PM o esterna all'impresa da essa incaricata, in possesso di adeguata formazione di base sul biologico (vedere appendice C), incaricata della gestione e supervisione di tutti i servizi erogati nella filiera agroalimentare biologica.

NOTA La figura di referente tecnico può coincidere con la figura del tecnico esperto.

**3.18 operatore tecnico in PM in ambito biologico (operatore tecnico):** Figura professionale operativa interna al fornitore professionale di PM, in possesso di adeguata formazione (vedere appendice C), incaricata dello svolgimento del servizio, dal pest proofing, al monitoraggio, alle operazioni di controllo e compilazione della relativa reportistica essenziale per la tracciabilità.

**3.19 Operatore del Settore Alimentare (OSA):** Persona fisica o giuridica responsabile di garantire il rispetto delle disposizioni della legislazione alimentare nell'impresa alimentare posta sotto il suo controllo, come previsto dal Regolamento CE n. 178/2002.

#### **4 APPROCCIO ALLA GESTIONE DEGLI INFESTANTI NEL SETTORE AGROALIMENTARE DELLA PRODUZIONE BIOLOGICA**

L'applicazione efficace di un servizio di PM nel settore agroalimentare della produzione biologica a garanzia del prodotto finale, non può prescindere dalla valutazione e verifica dell'adeguatezza dei seguenti fattori:

- a) condizioni ambientali esterne, sia riferite al sito che all'ambiente e al territorio circostante;
- b) tipologia costruttiva e lo stato di manutenzione della struttura, la strutturazione e le condizioni di manutenzione degli impianti di lavorazione, il livello di prevenzione inteso come proofing strutturale e impiantistico;
- c) gestione, intesa come flusso di processo, igiene di ambienti e impianti di lavorazione, comportamenti del personale in riferimento alla prevenzione all'ingresso e proliferazione di organismi nocivi.

Ne consegue che, per gestire un servizio di PM efficace in conformità alle condizioni previste nell'ambito della produzione agroalimentare biologica, è indispensabile il coinvolgimento di due soggetti con elevate competenze tecniche e potere decisionale che lavorano in simbiosi, individuabili in:

- tecnico esperto;
- Operatore del Settore Alimentare (OSA) o suo delegato al quale è in capo la responsabilità di garantire il rispetto delle disposizioni della legislazione alimentare nell'impresa alimentare posta sotto il suo controllo.

Il tecnico esperto deve valutare, mediante la redazione del documento di risk assessment, ogni aspetto inerente i tre fattori a), b), e c) sopra elencati e segnalare all'OSA quelli che sono gli interventi e le migliorie (azioni di prevenzione) da apportare affinché l'adozione di un adeguato piano di PM sia in grado di garantire la salubrità degli alimenti e dell'ecosistema circostante.

L'OSA deve prendere in carico le evidenze e i consigli del tecnico esperto e attuarli in maniera adeguata e secondo un timing condiviso con esso.

In caso di individuazione di merce infestata o presunta, l'OSA deve individuare opportune misure di isolamento per evitare la diffusione degli infestanti all'ambiente o ad altri prodotti presenti nel sito produttivo.

## 5 PEST MANAGEMENT PER IL SETTORE AGROALIMENTARE DELLA PRODUZIONE BIOLOGICA

### 5.1 ISPEZIONE DEL SITO E DEFINIZIONE DEL DOCUMENTO DI RISK ASSESSMENT

Il tecnico esperto, a seguito dell'ispezione svolta presso il sito del cliente, con l'eventuale ausilio di planimetrie e foto per ogni area o locale individuati, procede alla redazione del documento di risk assessment che deve prendere in considerazione, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, almeno i seguenti elementi:

- ambiente circostante esterno al sito;
- aree esterne di pertinenza del sito;
- fabbricati e impianti annessi;
- sito produttivo, con chiara suddivisione di locali e aree in base alla destinazione d'uso es. locali tecnici, locali di servizio, magazzini di materie prime o prodotto finito, locali di lavorazione, locali di confezionamento, spedizione, ecc.

Le aree e gli impianti destinati alla produzione biologica, laddove questa coesista con la produzione convenzionale, devono essere chiaramente identificate.

Nel documento di risk assessment, a seguito di consultazione con l'OSA, il tecnico esperto deve inoltre definire:

- attività in capo all'OSA finalizzate alla prevenzione dagli infestanti (proofing), p.e. interventi strutturali, manutenzioni, gestione, pulizia, ecc.;
- casi di infestazione pregressi o infestazioni presenti;
- potenziali infestanti da prevenire, monitorare e controllare in riferimento al tipo di produzione svolta;
- numero e tipologia di dispositivi necessari per il monitoraggio e il controllo dei potenziali infestanti;
- livello di rischio di infestazione che potrebbe diventare causa di contaminazione diretta o indiretta del prodotto finito, da attribuire alle diverse aree o settori produttivi;
- livello o soglia massima di infestanti tollerabile, inteso come numero di infestanti per dispositivo o per area/reparto riferito ad un determinato periodo temporale, rispetto alla tipologia di infestante, distintamente per area o settore, che sarà inversamente proporzionale al livello di rischio attribuito;

NOTA I livelli o soglie massime di infestanti tollerabili vanno riferiti agli ambienti e non al prodotto processato. Sono definiti dall'OSA sulla base di esigenze specifiche e dei trend storici riscontrati nei monitoraggi specifici per infestante e per area. Dette soglie non sono da intendersi statiche ma soggette ad aggiornamento sulla base delle verifiche di adeguatezza, per esempio, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, in occasione della verifica e aggiornamento del documento di risk assessment, verifica periodica dei trend di monitoraggio, rivalutazione/conferma del piano di PM in corso, in caso di variazioni del sito o del processo, in caso di gravi non conformità dovute a infestazione, a seguito dell'adozione di standard o linee guida specifiche.

- principali azioni correttive da attuare al superamento dei livelli soglia definiti, con chiara indicazione delle competenze e delle tempistiche, incluse le relative modalità di verifica dell'efficacia delle azioni correttive attuate.

L'ispezione del sito per la rivalutazione e l'aggiornamento del documento di risk assessment deve essere prevista:

- in caso di modifiche attinenti all'edificio o ai processi di produzione che potrebbero incidere sulle attività di gestione degli infestanti;
- al manifestarsi di gravi infestazioni, tali da richiedere la sospensione delle lavorazioni e l'adozione di azioni correttive con biocidi non conformi ai requisiti di produzione biologica di cui all'Appendice B, punto 10, e comunque
- con cadenza almeno annuale.

## **5.2 DEFINIZIONE DEL PIANO DI PM**

Il fornitore professionale di servizi, sulla base degli esiti del sopralluogo svolto presso il sito del cliente e delle evidenze risultanti dal documento di risk assessment, deve redigere un adeguato piano di PM che deve considerare quanto indicato nei punti successivi.

### **5.2.1 ASSISTENZA AL CLIENTE**

Il fornitore del servizio deve fornire al cliente consigli e indicazioni utili per rendere gli ambienti inaccessibili e inospitali agli organismi nocivi, con chiari riferimenti a tecniche, metodi o procedure tese a ridurre il rischio di insediamento e colonizzazione degli ambienti dove viene lavorato o manipolato il prodotto (pest proofing).

La funzione di assistenza tecnica al cliente deve essere prevista contrattualmente ed essere parte integrante del contratto di PM che deve contenere i riferimenti ai protocolli interni dell'azienda del cliente. Salvo diversamente pattuito contrattualmente, in accordo con l'OSA, il fornitore professionale del servizio di PM può rivolgersi anche a figure terze con le quali pianificare audit preliminari e periodici.

### **5.2.2 ESCLUSIONE O PEST PROOFING**

Nel settore agroalimentare della produzione biologica ancor più rispetto alla filiera convenzionale, una efficace attività di esclusione è di fondamentale importanza per poter prevenire efficacemente le infestazioni, per questo il servizio di PM deve includere l'individuazione e comunicazione all'OSA di tutte quelle misure a carico degli immobili e/o degli impianti o relative a comportamenti tese a minimizzare il rischio di colonizzazione ambientale da parte degli organismi nocivi.

Tale segmento del piano di PM richiede la stretta collaborazione tra il fornitore professionale del servizio e l'OSA. Considerata la specificità delle competenze richieste che possono talvolta uscire dal campo del PM, il fornitore professionale di servizi di PM e l'OSA possono concordare di avvalersi della collaborazione o del supporto di figure terze.

### 5.2.3 PIANO DI MONITORAGGIO

Nel piano di monitoraggio sono registrate le dinamiche di infestazione nello stabilimento e messi in evidenza i potenziali infestanti e i livelli di rischio risultanti dal documento di risk assessment.

Il piano di monitoraggio deve prevedere la gestione almeno dei seguenti elementi:

- planimetria mantenuta aggiornata dell'intero stabilimento, con evidenziata la tipologia dei dispositivi per il controllo degli infestanti e la loro esatta collocazione;
- informazioni tecniche e di sicurezza relative ai dispositivi e prodotti impiegati per il monitoraggio degli infestanti;
- report di monitoraggio di tipo analitico da rilasciare al cliente ad ogni controllo, contenente elenco e tipologia dei dispositivi monitorati con la descrizione della collocazione, nome commerciale quantità e n. di lotto dei biocidi impiegati, specie target, livello di soglia massima, non conformità rilevate, azioni correttive consigliate di competenza del fornitore e di competenza del cliente, tempistiche di attuazione, eventuali ulteriori note aggiuntive;
- personale di riferimento per il PM, sia per parte del fornitore professionale del servizio sia per parte dell'OSA (p.e. Pest Management Team).

### 5.2.4 GESTIONE DELLE NON CONFORMITÀ RELATIVE AGLI INFESTANTI

Nel caso di azioni correttive necessarie per riportare la presenza di infestanti entro livelli di sicurezza per il prodotto processato, tali attività devono essere già definite almeno per sommi capi nel piano di PM e non potranno essere in contrasto con quanto previsto nella normativa di riferimento per la produzione biologica, nonché allineate con quanto previsto nell'allegato B.

## 6. CONTAMINAZIONE DA RESIDUI DERIVANTI DALL'ATTIVITÀ DI PM

Considerato che nello stesso sito produttivo possono coesistere sia processi di tipo convenzionale sia biologico devono essere adottate tutte le precauzioni necessarie affinché gli eventuali trattamenti ambientali eseguiti non determinino rischi di contaminazione da residui di biocidi.

Le situazioni che si possono presentare sono le seguenti:

- a) le due produzioni sono svolte in reparti diversi dedicati, con magazzini e impianti dedicati;
- b) le due produzioni sono svolte nello stesso reparto e impianto in periodi diversi condividendo lo stesso magazzino.

In presenza di tali situazioni, il fornitore professionale del servizio di PM deve dare evidenza di conoscere e aver recepito gli eventuali protocolli interni del cliente e prevedere procedure di intervento che escludano la possibilità di contaminazione:

- nel caso a), deve impiegare metodologie di intervento diversificate derivanti dal risk assessment per i settori con produzione biologica rispetto a quelli con produzione convenzionale o in alternativa impiegare per tutto lo stabilimento metodologie conformi alla produzione biologica;
- nel caso b), deve impiegare esclusivamente metodologie conformi alla produzione biologica in tutto lo stabilimento.

## **7. TRACCIABILITÀ**

Tutte le attività di PM svolte, devono essere registrate e archiviate su un supporto, preferibilmente se informatico accessibile via Internet anche da parte del cliente, che permetta di risalire in qualsiasi momento agli interventi svolti, ai dati raccolti, agli operatori coinvolti, ai prodotti impiegati, incluso il n° di registrazione, di lotto dei biocidi e/o dei prodotti fitosanitari impiegati, ai risultati ottenuti in termini di efficacia, misurati mediante il monitoraggio e alle segnalazioni e raccomandazioni, di fondamentale importanza per il miglioramento continuo. Considerate le restrizioni nell'impiego di strumenti di lotta o contrasto agli infestanti conseguenti al rispetto dei requisiti definiti nel metodo di produzione biologica, la gestione del monitoraggio rappresenta un passaggio cruciale nell'evidenziare eventuali criticità nel nascere o ancor più nel cogliere le informazioni utili a prevenire che tali criticità si possano manifestare. Altrettanto importante è la comunicazione al cliente che deve avere connotazione professionale, precisa e puntuale.

## **8. PERSONALE**

Il fornitore professionale che intende erogare il servizio di PM in ambito biologico secondo la presente PdR, deve garantire una adeguata formazione di tutto il personale ad ogni livello coinvolto nella fornitura del servizio, sia in conformità a quanto previsto nella UNI EN 16636, punto 6 e appendice A, sia in riferimento ai principi e alle norme che regolamentano la filiera agroalimentare della produzione biologica. In particolare deve essere garantita una competenza specifica basata su esperienza e formazione per le seguenti figure chiave coinvolte nella fornitura del servizio:

- tecnico esperto,
- referente tecnico,
- operatore tecnico.

## APPENDICE A: POSSIBILI CAUSE DI CONTAMINAZIONE NELLA FILIERA AGROLIMENTARE DELLA PRODUZIONE BIOLOGICA

### A.1 GENERALITÀ

Durante le varie fasi della filiera agroalimentare le materie prime, così come i prodotti finiti, sono esposti a rischi di contaminazione da agenti chimici, fisici e biologici.

Tra questi ultimi si possono distinguere due categorie: animali (compresi gli artropodi) e organismi microbiologici (batteri, funghi, virus, ecc.). L'attività di PM è rivolta alla prevenzione, al monitoraggio e infine al controllo degli organismi nocivi che possono essere causa di contaminazione fisica diretta o con loro parti (deiezioni, escrezioni, secrezioni, ecc.) e biologica a seguito dell'azione vettoriale (dispersione ectoparassiti e microrganismi).

Nella filiera della produzione agroalimentare la presenza di entomofaune oppure altri organismi nocivi, vivi o morti, rappresenta un rischio concreto per la contaminazione delle merci e dei prodotti, pertanto sono necessari misure e strumenti efficaci per escluderli, o quantomeno arginarli, dai reparti più critici di lavorazione e conservazione degli alimenti e delle relative materie prime, nonché dai mezzi di trasporto.

Nei punti successivi della presente appendice sono forniti, a titolo esemplificativo ma non esaustivo gli elenchi dei possibili principali organismi potenziali infestanti per la filiera agroalimentare.

### A.2 PRINCIPALI RODITORI SINANTROPICI

Famiglia	Specie	Note
<i>Muridae</i>	<i>Mus musculus domesticus</i>	Defezioni legate agli impianti, danni strutturali e rischi d'incendio, contaminazione alimentare, vettore di microrganismi.
	<i>Rattus rattus</i>	Infestazioni in quota negli edifici, specie rurali, con conseguenti difficoltà operative per la loro gestione; contaminazione alimentare, vettore di microrganismi.
	<i>Rattus norvegicus</i>	Vettore di microrganismi, possibili danni materiali, contaminazione alimentare.

### A.3 RODITORI SELVATICI DA CONSIDERARE COME OCCASIONALI INFESTANTI IN DETERMINATI AMBIENTI/SITUAZIONI

Famiglia	Specie	Note
<i>Muridae</i>	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Topo selvatico.
	<i>Micromys minutus</i>	Topo delle risaie.
<i>Talpidae</i>	<i>Talpa europea</i>	Talpa spp.
<i>Cricetidae</i>	<i>Arvicola amphibius</i>	Arvicole campestri. Da considerare per gli stabilimenti che sorgono a ridosso di corsi d'acqua.
<i>Myocastoridae</i>	<i>Myocastor coypus</i>	Nutria. Da considerare per gli stabilimenti che sorgono a ridosso di corsi d'acqua.

## A.4 PRINCIPALI ARTROPODI POSSIBILI INFESTANTI NELLA FILIERA AGROALIMENTARE

Famiglia	Specie	Note
<i>Thysanura</i>	<i>Lepisma saccharina</i>	Legati ad ambienti umidi. Frequenti nei piani interrati bui.
	<i>Thermobia domestica</i>	
<i>Blattodea</i>	<i>Blatta orientalis</i>	Vettori meccanici di microrganismi potenzialmente patogeni. Presente prevalentemente negli scarichi dell'industria alimentare. Possibile infestante interno.
	<i>Blattella germanica</i>	Specie particolarmente frequente nelle aree ristoro oppure negli spogliatoi dell'industria alimentare. Frequenti su tubazioni calde.
	<i>Supella longipalpa</i>	Infestante legato ad ambienti umidi e sordidi.
<i>Formicidae</i>	<i>Tetramorium caespitum</i>	Vettori di microrganismi e rischio concreto di biocontaminazione delle matrici alimentari.
	<i>Linepithema humile</i>	Molto coinvolte nelle industrie di trasformazione carne e prodotti a base di proteine animali.
	<i>Pheidole pallidula</i>	Particolarmente diffusa nel nostro territorio quindi facile da rinvenire anche nelle industrie alimentari.
	<i>Monomorium pharaonis</i>	Colonizza verosimilmente cabine elettriche e i vari impianti.
<i>Vespidae</i>	<i>Polistes gallicus</i>	Rischio per la salute dell'OSA e del personale in genere.
	<i>Vespula germanica</i>	
<i>Pyralidae</i>	<i>Plodia interpunctella</i>	Probabilmente il lepidottero più frequente nell'industria cerealicolo-molitoria. Ampiamente diffusa anche tra le mura domestiche. È ritenuta l'infestante delle derrate economicamente più dannoso.
	<i>Ephestia kuehniella</i>	Serio problema per le farine di cereali. Produzione bava sericea.
	<i>Ephestia elutella</i>	Le larve aggrediscono cereali e frutta secca con produzione di bava sericea.
	<i>Ephestia cautella</i>	Frequente nella filiera alimentare di cacao e nocciole.
	<i>Pyralis farinalis</i>	Vive prevalentemente tra gli sfarinati ma può essere rinvenuta nell'intera filiera alimentare alla luce dell'elevato livello di polifagia.
<i>Gelechidae</i>	<i>Sitotroga cerealella</i>	Infestante primario dei cereali a granella con rischio concreto per la filiera cerealicolo-molitoria. Rilevabili con filth-test.
<i>Galleriidae</i>	<i>Paralipisa gularis</i>	Attacca cereali in granella, frutta secca, biscotti e altri prodotti da forno. Molto frequente nell'industria dolciaria.
<i>Tineidae</i>	<i>Nemapogon granella</i>	Specie polifaga presente negli sfarinati, nelle paste alimentari, legumi, funghi secchi.



<i>Bostrichidae</i>	<i>Prostephanus truncatus</i>	Due infestanti simili da monitorare sui cereali stoccati e non solo. In rapida ascesa le infestazioni da Prostefano.
	<i>Rhyzopertha dominica</i>	
<i>Chrysomelidae</i>	<i>Acanthoscelid es obtectus</i>	Rappresentano la più seria minaccia per le leguminose da granella.
	<i>Bruchus pisorum</i>	
<i>Cleridae</i>	<i>Necrobia rufipes</i>	Tipico infestante dei magazzini dove vengono stoccati mangimi, farine animali oppure oli vegetali.
<i>Curculionidae</i>	<i>Sitophilus granarius</i>	Rappresentano gli infestanti "primari" maggiormente diffusi nella filiera cerealicola. Aggrediscono granelle intere dove vi depongono all'interno l'uovo.
	<i>Sitophilus Oryzae</i>	
	<i>Sitophilus zeamais</i>	
<i>Dermestidae</i>	<i>Attagenus spp. e Anthrenus spp.</i>	Si nutrono di cereali e loro derivati.
	<i>Dermestes lardarius</i>	Attaccano carni e loro farine, insaccati e sottoprodotti di origine animale.
<i>Laemophloeidae</i>	<i>Cryptolestes ferrugineus</i>	Generico infestante delle derrate con spiccata voracità verso cereali e frutta secca.
<i>Silvanidae</i>	<i>Oryzaephilus surinamensis</i>	Infestante delle derrate di origine vegetale.
<i>Tenebrionidae</i>	<i>Tribolium confusum</i>	Presente soprattutto tra le farine e sottoprodotti dei cereali.
	<i>Tribolium castaneum</i>	
	<i>Alphitobius diaperinus</i>	Attacca mangimi e materiale di isolamento nelle industrie alimentari e negli allevamenti zootecnici, specie avicoli.
	<i>Blaps mucronata</i>	Specie lunga 20-24 mm chiamata volgarmente Coleottero delle cantine.
	<i>Tenebrio molitor</i>	Aggredisce indirettamente i cereali in granella con estensione ai sottoprodotti e alla frutta secca. La farina attaccata assume odore sgradevole.
<i>Anobiidae</i>	<i>Lasioderma serricorne</i>	Specie legata a spezie, cereali e sottoprodotti.
	<i>Stegobium paniceum</i>	Attacca cereali e derivati. Principale infestante nell'industria della panificazione.
<i>Ptinidae</i>	<i>Ptinus tectus</i>	Infestante dei cereali in granella.
<i>Carabidae</i>		Coleotteri legati all'ambiente esterno che in determinate condizioni (autunno) migrano nei locali di lavorazione degli alimenti.

<i>Psocidae</i>		Infestanti tipici degli ambienti umidi, noti anche come psocotteri o pidocchi dei libri.
<i>Acaridae</i>	<i>Acarus siro</i>	Principale acaro delle farine.
	<i>Tyrophagus putrescentiae</i>	Aggredisce i prosciutti e alimenti a base carne stagionati.
<i>Muscidae</i>	<i>Musca domestica</i>	Principale referente dei ditteri brachiceri. Ubiquitaria.
<i>Calliphoridae</i>		Calliphora spp. + Lucilia spp. Mosconi blu e verdi delle carni.
<i>Sarcophagidae</i>	<i>Sarcophaga carnaria</i>	Moscone della carne con capacità di larviporre.
<i>Piophilidae</i>	<i>Piophila casei</i>	Mosca che attacca formaggi, salumi e altre derrate a forte componente proteica.
<i>Drosophilidae</i>		Drosophila spp.
NOTA Ogni altro organismo nocivo di possibile provenienza esterna alla struttura.		

## A.5 VOLATILI

I volatili sinantropici quali ad esempio i colombi (piccioni), gabbiani, tortore, storni, passeri, ecc. possono diventare stanziali a ridosso dello stabilimento alimentare es. in prossimità degli ingressi, tettoie, baie di carico/scarico e pertanto diventare possibile causa di contaminazione mediante il rilascio di escrementi, piume, nonché di loro parassiti, che potrebbero essere passivamente veicolati all'interno dello stabilimento, pertanto risulta necessario prevederne la gestione.

## A.6 ALTRI ANIMALI DA GESTIRE

L'ambiente circostante lo stabilimento alimentare può essere habitat di sviluppo di una molteplicità di specie animali che possono rappresentare una causa di infestazione, es. scoiattoli, ghiri, rettili, anfibi, chiroterti, ecc. per i quali considerate le limitazioni nelle possibilità di gestione risulta di fondamentale importanza lavorare in termini di prevenzione sia come gestione che come pest proofing.

## A.7 POSSIBILITÀ DI CONTROLLO

Per quanto riguarda gli infestanti di cui ai punti A.2, A.3, A.4 e A.5 la normativa nazionale ed europea prevede metodi e prodotti per il controllo autorizzati, per tutti gli altri animali non esistono precisi ed univoci riferimenti legislativi per guidare gli interventi di controllo; anzi, a volte l'inquadramento giuridico è fonte di notevole confusione (per alcune specie, si oscilla ancora tra la posizione di fauna selvatica e di animale domestico).

Per il controllo di questi potenziali infestanti, posto il rimando, ove presenti, a linee guida e normative specifiche di Province, Comuni e Regioni, devono essere impiegati mezzi passivi di dissuasione e sostanze innocue per allontanarli efficacemente dai siti produttivi, es. repellenti olfattivi, visivi o uditivi, ma soprattutto barriere di tipo fisico incruente che li mantengano lontani o per lo meno ne impediscano l'ingresso nei locali produttivi. Risulta pertanto fondamentale adottare un approccio di tipo preventivo.

## **APPENDICE B: PROCEDURE, TECNICHE DI CONTROLLO E PRODOTTI IMPIEGABILI NEL SETTORE AGROALIMENTARE DELLA PRODUZIONE BIOLOGICA**

### **B.1 GENERALITÀ**

Con riferimento ai più comuni potenziali infestanti e rispetto alle attuali disponibilità di mercato, le tecniche e i prodotti impiegabili per il controllo degli infestanti nel settore agroalimentare della produzione biologica, sono le seguenti.

### **B.2 MONITORAGGIO**

Il monitoraggio è uno strumento di misura che consente di valutare una infestazione registrandone l'evoluzione. Per un buon numero di specie infestanti esistono efficaci sistemi di cattura o rilevamento, impiegabili per eseguire un accurato monitoraggio. Il monitoraggio non ha di per sé un effetto di controllo sulla infestazione stessa ma è utile nella prevenzione e nella scelta dei tempi e degli strumenti per la gestione dell'infestazione. Per quanto riguarda le principali specie infestanti delle derrate alimentari appartenenti agli ordini dei coleotteri e dei lepidotteri, risultano commercialmente disponibili trappole e attrattivi specifici sia su base alimentare che feromoni. Di fondamentale importanza nel gestire un efficace piano di monitoraggio è adottare la trappola e l'attrattivo più adatti rispetto alla specie target e posizionare la trappola nel punto più adatto ossia quello che consente di mettere in evidenza la presenza dell'infestante quanto più precocemente possibile.

### **B.3 CATTURA**

La cattura quando applicabile deve essere la tecnica di controllo da preferire per qualsiasi infestante, evitando l'impiego di sostanze chimiche sia di sintesi che di estrazione naturale, possibilmente integrata con tecnologie che ne agevolano per quanto più possibile una verifica continua.

#### **B.3.1 RODITORI**

Nelle aree esterne per il controllo e monitoraggio dei roditori deve essere preferito l'impiego di metodi che non prevedono l'uso di prodotti biocidi, quali ad esempio le esche derattizzanti. L'impiego di prodotti biocidi deve essere previsto ma limitato solo ai casi di infestazione murina in atto e laddove le altre tecniche applicate non si siano dimostrate sufficientemente efficaci e nei casi in cui le risultanze del risk assesment conducano a tale necessità. Nel caso di utilizzo di rodenticidi la periodicità di impiego oltre ad essere conforme alle prescrizioni di etichetta, che a parità di principio attivo possono variare da prodotto a prodotto, deve essere limitata al tempo strettamente necessario a debellare l'infestazione, salvo deroghe specifiche che devono essere chiaramente previste e motivate nel documento di risk assesment o nelle valutazioni riportate nel report di monitoraggio.

Nelle aree interne la tecnica di controllo e monitoraggio dei roditori deve essere la cattura con dispositivi che portino alla soppressione dell'animale in modo meno cruento possibile, escludendo l'impiego di biocidi anche come adescanti o traccianti.

L'impiego di rodenticidi nelle aree interne allo stabilimento agroalimentare biologico è consentito solo quale azione correttiva emergenziale, per il tempo strettamente necessario a risolvere l'infestazione, definendo già in sede di risk assesment quali sono le condizioni di sicurezza di impiego da garantire,

prevedendo a fine trattamento la rimozione degli animali morti a seguito dell'assunzione del rodenticida e del rodenticida residuo.

Con l'obiettivo di massimizzare la prevenzione dell'infestazione, i dispositivi per la cattura dei roditori devono essere monitorati con una frequenza tale da prevenire che l'animale catturato possa diventare fonte di diffusione ambientale di organismi nocivi. Laddove ritenuto utile è da preferire un monitoraggio continuo con tecnologie di controllo da remoto, per le quali rimane comunque da prevedere una periodica verifica di efficacia.

In situazioni quali spazi confinati o di non agevole ispezione, intercapedini, condotti di passaggio impianti, sottotetti, canaline elettriche aeree o comunque in ambienti con limitazioni di accesso, valutare se necessaria l'estensione del monitoraggio che può essere condotto anche mediante l'impiego di dispositivi con controllo da remoto.

L'impiego di trappole collanti nelle aree interne allo stabilimento agroalimentare biologico può essere previsto come azione correttiva temporanea, evitando posizionamenti che possono causare la cattura di specie no target, prevedendo controlli molto frequenti in modo da rimuovere e sopprimere rapidamente i roditori catturati.

NOTA Per tutti i dispositivi con controllo da remoto non si deve esulare dal pianificare periodiche verifiche di efficacia (stato di funzionamento, corretto posizionamento, ecc.).

### **B.3.2 BLATTODEI**

Per il monitoraggio e controllo delle Blatte nelle aree interne dello stabilimento agroalimentare biologico devono essere utilizzate trappole a cattura, quando disponibili preferire le tipologie attivate con attrattivi alimentari o feromoni di aggregazione (es. per *Blattella germanica*). Il controllo dei dispositivi deve essere definito con una frequenza valutata in base al rischio, l'obiettivo è di avere un controllo frequente idealmente continuo in modo da prevenire l'insediarsi di focolai di infestazione, in tal senso qualora disponibili e ritenuti adeguati sono da preferire i dispositivi con controllo da remoto.

NOTA Per tutti i dispositivi con controllo da remoto non si deve esulare dal pianificare periodiche verifiche di efficacia (stato di funzionamento, corretto posizionamento, ecc.).

### **B.3.3 LEPIDOTTERI E COLEOTTERI DELLE DERRATE**

Per il monitoraggio di Lepidotteri e Coleotteri specifici delle derrate alimentari nelle aree interne dello stabilimento agroalimentare biologico devono essere utilizzate trappole a cattura, attivate da apposito attrattivo alimentare o feromonico per la specie bersaglio. Gli attrattivi tanto di derivazione sintetica che naturale devono essere inseriti nelle trappole in maniera tale da non poter essere accidentalmente dispersi. Il controllo dei dispositivi deve essere definito con una frequenza valutata in base al rischio, l'obiettivo è di avere un controllo frequente idealmente continuo in modo da prevenire l'insediarsi di focolai di infestazione, in tal senso qualora disponibili e ritenuti adeguati sono da preferire i dispositivi con controllo da remoto.

NOTA Per tutti i dispositivi con controllo da remoto non si deve esulare dal pianificare periodiche verifiche di efficacia (stato di funzionamento, corretto posizionamento, ecc.).

### **B.3.4 DITTERI E ALTRI INSETTI VOLATORI**

Per il controllo e monitoraggio dei Ditteri nonché di altri insetti volatori nelle aree interne dello stabilimento agroalimentare biologico, devono essere impiegate trappole costituite da un sistema di attrazione basato sull'emissione di raggi ultravioletti (UV-A) emessi da tubi fluorescenti o lampade LED e cattura mediante pannelli collanti.

Le lampade a cattura devono essere posizionate in termini di altezza e di esposizione tali da consentire la massima efficacia nella cattura degli insetti volanti e disposte in punti quanto più lontani possibile dal prodotto lavorato, dalle linee o piani di lavoro per evitare il rischio di dispersione degli insetti catturati e contaminazione del prodotto.

NOTA 1 Indicativamente a circa 2 metri.

Il controllo dei dispositivi deve essere definito con una frequenza valutata in base al rischio di contaminazione. Per i locali ad alto rischio es. locali di lavorazione e confezionamento di prodotto esposto, l'obiettivo è arrivare a un controllo idealmente continuo, quando disponibili e ritenuti adeguati anche con dispositivi gestibili da remoto in modo da poter intervenire prontamente all'occorrenza.

NOTA 2 In prossimità degli accessi (es. baie di carico, ingressi a bussola) possono essere utilizzati dispositivi a raggi UV-A abbinati a cattura per aspirazione.

Nelle pertinenze esterne, relativamente ai Ditteri è da prevedere anche la possibilità di collocare dispositivi che consentono la cattura massiva degli insetti (es. trappole ad imbuto con sacchetto di raccolta contenente una soluzione acquosa con attrattivo alimentare).

NOTA 3 Per tutti i dispositivi con controllo da remoto non si deve esulare dal pianificare periodiche verifiche di efficacia (stato di funzionamento, corretto posizionamento, ecc.).

### **B.3.5 VESPIDI**

Il controllo di vespe e calabroni riferito alle aree esterne, deve considerare il trattamento mirato con rimozione diretta dei nidi visibili, a determinate condizioni fattibile anche senza l'impiego di biocidi. In aggiunta può essere prevista la cattura con l'installazione preventiva di specifiche trappole contenenti attrattivi alimentari.

### **B.3.6 FORMICIDI**

Il controllo delle formiche deve essere basato sull'impiego di specifiche esche alimentari contenenti piccolissime concentrazioni di principio attivo, per le quali esistono formulazioni impiegabili tanto nelle aree esterne quanto in quelle interne prevedendo nel secondo caso la protezione con specifici dispenser atti a prevenirne l'accidentale dispersione.

## **B.4 STRUMENTI O PRODOTTI REPELLENTI, DI DISTURBO O DI ALLONTANAMENTO**

Per le aree esterne e i locali tecnici o di servizio non connessi con i locali di lavorazione, non si prevedono restrizioni all'impiego di prodotti repellenti o deterrenti specificamente registrati. Per quanto riguarda l'impiego all'interno delle aree di lavorazione si rimanda alle condizioni di impiego stabilite al punto B.10 relativo alla gestione dei biocidi.

## **B.5 TRATTAMENTI TERMICI CON ALTE TEMPERATURE**

Il trattamento ad elevata temperatura porta all'eliminazione di ogni stadio vitale degli artropodi. Tale tecnica prevede l'impiego di varie tipologie di generatori di calore. A seconda della specie target, vanno impostate temperatura e tempo di esposizione adeguati per ottenere un controllo significativo della popolazione infestante. Al riguardo esiste una esauriente bibliografia alla quale far riferimento quando si decide di intraprendere la tecnica di controllo mediante trattamento con alte temperature. Nell'applicare questa tecnica sono da tenere in particolare considerazione i limiti strutturali del cantiere, se presenti, intesi come grado di coibentazione e presenza di materiali sensibili alle alte temperature.

Indicativamente basandosi sui dati bibliografici disponibili riportano un blocco dello sviluppo degli artropodi con temperature comprese tra i 35 e i 38 °C, mentre nell'intervallo compreso tra i 40 e i 55 °C si verifica verosimilmente la letalità nei confronti della maggior parte degli insetti in alcune ore, la durata del trattamento dipende dal rapporto T°/U.R. raggiunte.

### **B.5.1 VAPORE SATURO SECCO**

Il vapore saturo secco (indicativamente 180 °C), è una tecnica efficace e adatta per interventi di bonifica localizzata es. su parti di linee e impianti e il suo impiego non ha limitazioni se non quelle relative alla compatibilità con la tipologia di materiali trattati, non determinando il rilascio nell'ambiente di alcuna sostanza pericolosa prevedendo l'esclusivo impiego di acqua. Questa tecnica può essere considerata anche per la sanificazione di tipo microbiologico.

## **B.6 CRIODISINFESTAZIONE**

Si tratta di una tecnica che porta alla devitalizzazione degli artropodi per congelamento (indicativamente T-196 °C), si basa sulla erogazione di azoto liquido ed è una tecnica adatta per interventi di bonifica localizzata es. su parti di linee e impianti e il suo impiego non ha limitazioni se non quelle relative alla compatibilità con la tipologia di materiali trattati, non determinando il rilascio nell'ambiente di alcuna sostanza pericolosa basandosi sull'esclusivo impiego di azoto allo stato molecolare, che evapora senza lasciare residui.

Altra possibilità di impiego delle basse temperatura è quella per il trattamento di derrate infestate in cella: indicativamente questa tecnica consiste nel deporre la derrata infestata in locali mantenuti a T-18-22 °C per 7-10 gg; tale esposizione normalmente è sufficiente per devitalizzare ogni stadio biologico degli artropodi.

## **B.7 IMPIEGO DI ATMOSFERE MODIFICATE**

Nella filiera agroalimentare l'uso di atmosfere modificate è diffuso per la conservazione degli alimenti in particolare al momento del confezionamento finale, ma anche nello stoccaggio. Sia l'anidride carbonica che l'azoto sono impiegati come conservanti in svariati alimenti finiti, ma possono essere altrettanto impiegabili per la bonifica di materiali, imballi e derrate infestate. Qualora tali gas siano registrati come prodotti biocidi o come prodotti fitosanitari è necessario rispettare le indicazioni di impiego riportate nell'autorizzazione (etichetta). I vantaggi nell'utilizzo delle atmosfere controllate sono: zero residui lungo la filiera e nessuna alterazione delle proprietà chimico-fisiche dei prodotti alimentari.

Altre tecniche da prendere in considerazione sono l'impiego dei gas inerti sottovuoto, o in vuoto ad alta pressione; con queste tecniche normalmente si ha il vantaggio di ridurre sensibilmente il tempo di esposizione.

## **B.8 ALTRI METODI FISICI**

Rispetto a quanto messo a disposizione dallo sviluppo tecnologico e delle relative prescrizioni d'uso, ogni altro metodo fisico di controllo degli infestanti, come ad esempio microonde, radiazione UV, ultrasuoni, ecc. è da prendere in considerazione a seguito del confronto tra il tecnico esperto in PM in ambito biologico e l'OSA.

## **B.9 METODI BIOLOGICI (INSETTI UTILI)**

Fra gli insetti, diversi predatori e parassitoidi già diffusi in natura sono stati identificati e messi a disposizione come impiegabili nella lotta biologica agli infestanti, sia in ambito agrario a livello di produzione primaria e sia agroalimentare oltre che civile. Si tratta di una tecnica di controllo degli infestanti in continua evoluzione per la quale sia la ricerca che il mercato propongono continui aggiornamenti e per il futuro si prevede che saranno disponibili altre specie sempre più calibrate per tipologia di infestante. Nell'applicazione di questa tecnica occorre tener conto che predatori e parassitoidi, essendo insetti vivi e dotati di mobilità, possono a loro volta contaminare gli alimenti, dunque il loro impiego deve essere valutato con attenzione.

## **B.10 IMPIEGO DI BIOCIDI**

I biocidi sono immessi sul mercato in virtù di una autorizzazione emessa dalle autorità competenti sulla base di un impianto normativo comunitario. In Europa molti biocidi possono essere ancora autorizzati ai sensi delle normative nazionali. Per esempio molti insetticidi in Italia sono autorizzati come Presidi Medico Chirurgici (PMC).

Nel campo di applicazione dei biocidi rientrano diverse tipologie di prodotto, a seconda della destinazione d'impiego, tra cui:

- disinfettanti e algicidi non destinati all'applicazione diretta sull'uomo o animali, ovvero prodotti usati per la disinfezione di superfici, materiali, attrezzature e mobilio non utilizzati in contatto diretto con alimenti destinati al consumo umano o animale;
- rodenticidi: prodotti usati per il controllo di ratti, topi o altri roditori, senza respingerli né attirarli;
- insetticidi, acaricidi e prodotti destinati al controllo degli altri artropodi (insetti ed aracnidi), senza respingerli né attirarli;
- repellenti e attrattivi: prodotti usati per controllare organismi nocivi (invertebrati come gli insetti, vertebrati come uccelli e roditori), respingendoli o attirandoli, compresi i prodotti usati per l'igiene umana e veterinaria, direttamente sulla pelle o indirettamente nell'ambiente dell'uomo o degli animali.

Rientrano nel campo di applicazione dei biocidi anche i prodotti impiegati nella cattura massale (*mass-trapping*) e nella confusione sessuale (*mating-disruption*).

Nel caso della cattura massale, gli insetti vengono intrappolati, in numero sufficiente da limitarne l'infestazione, in opportune trappole adescate con attrattivo.

Nel caso della confusione sessuale, l'ambiente da trattare è esposto a concentrazioni di feromone sessuale tale da impedire ai maschi di individuare le femmine per il conseguente accoppiamento. È in alcuni casi possibile l'impiego di diffusori per auto-confusione sessuale: i maschi attratti si imbrattano a loro volta di feromone femminile contribuendo a diffonderlo nell'ambiente.

Il fornitore professionale del servizio conosce e rispetta, ove applicabili, gli obiettivi e i principi generali della produzione biologica. Per le attività di PM, non prevedendo la predetta normativa specifici prodotti autorizzati, il fornitore professionale del servizio è tenuto a scegliere biocidi a base delle sostanze attive ammesse previste nell'allegato IV del Regolamento di esecuzione (UE) 2021/1165; qualora si rendesse necessario l'impiego di sostanze ivi non previste queste dovranno essere preventivamente valutate con il cliente in riferimento alla loro conformità con eventuali protocolli aziendali applicati.

In caso si renda necessario il trattamento con biocidi, sia che trattasi di sostanze di sintesi quanto di origine naturale (come estratti e microrganismi), questa attività deve essere preventivamente definita e pianificata in termini di ambienti oggetto del trattamento, organismi nocivi bersaglio, rischio del biocida utilizzato, permanenza dei residui di principi attivi e rischio di contaminazione della produzione biologica.

A parità di dosaggio del principio attivo sull'infestante bersaglio e di efficacia, il fornitore professionale del servizio impiega i prodotti dal minore impatto per l'uomo e per l'ambiente che il mercato mette a disposizione.

In caso di applicazione di biocida oltre ad essere rispettate tutte le istruzioni di etichetta, in particolare si deve:

- non superare le dosi indicate;
- effettuare il trattamento nel rispetto delle modalità, tempistiche e attrezzature autorizzate;
- limitare il trattamento contro i soli organismi bersaglio identificati in etichetta;
- porre in essere tutte le misure di mitigazione del rischio prescritte dall'etichetta.

L'uso di biocidi o di altre sostanze ottenute per sintesi chimica deve rimanere circoscritto ai casi in cui:

- a) il loro mancato utilizzo sarebbe riconducibile ad un impatto inaccettabile sulla salute umana e sulle attività economiche attraverso il mancato controllo degli infestanti;
- b) i principi attivi non possano venire in contatto, in nessuna fase dell'uso del biocida, con animali, vegetali, derrate trasformate o da trasformare. Ciò può avvenire attraverso pratiche idonee tra cui per esempio:
  - trattamenti rodenticidi con esche come indicato nel punto B.3.1;
  - trattamenti insetticidi purché l'insetticida sia in esche posizionate in maniera tale da impedire la dispersione accidentale e il contatto con le derrate alimentari, anche con l'ausilio di specifici dispenser;
  - trattamenti con semiochimici (feromoni) purché siano inseriti in esche o specifici dispenser che ne garantiscano l'impossibilità di dispersione accidentale e contatto con le derrate alimentari.



Nel caso si renda necessario il trattamento con biocida all'interno o in prossimità dei locali adibiti alla produzione biologica, il fornitore professionale del servizio deve preventivamente fornire al cliente le prescrizioni da rispettare affinché il trattamento eseguito risulti più efficace possibile e eviti di generare un rischio di contaminazione del prodotto successivamente processato. L'OSA a sua volta è tenuto a collaborare attivamente alla definizione delle dette prescrizioni, fornendo ogni informazione utile affinché queste risultino appropriate e si assicura che vengano rispettate. In ogni caso i trattamenti devono essere fatti in assenza di derrate e materiali di confezionamento destinati al contatto con gli alimenti (MOCA).

Se il trattamento con biocidi viene svolto secondo le condizioni concordate con l'OSA descritte al paragrafo precedente, il rischio di contaminazione delle derrate successivamente processate è ridotto al minimo. Tuttavia in caso di dubbio se ritenuto appropriato l'OSA per assicurarsi che sia garantita l'assenza di contaminazione, al termine del trattamento e prima di ripartire con la produzione, può disporre ulteriori verifiche sulle superfici che vanno a contatto con le derrate lavorate come anche in alternativa può convalidare l'assenza di contaminazione mediante analisi sul primo lotto di prodotto lavorato successivamente al trattamento.

### **B.11 FITOSANITARI**

Per i trattamenti su vegetali o prodotti in post raccolta devono essere usati specifici prodotti fitosanitari, impiegati strettamente secondo i principi della produzione biologica, come previsto nella specifica regolamentazione UE e nazionale.

### **B.12 ALTRI**

Da considerare anche, dopo adeguata valutazione, l'impiego di predatori vivi o comunque l'impiego controllato di animali come deterrenti verso specie potenzialmente infestanti; si riportano a titolo puramente esemplificativo:

- l'impiego di rapaci principalmente per l'allontanamento di piccioni, gabbiani e di storni e volatili;
- l'impiego dei furetti per il controllo dei roditori: questi animali lasciano nelle aree frequentate una traccia olfattiva non percepibile dall'uomo che mette in allarme il roditore il quale evita le zone frequentate dai furetti.

## APPENDICE C: COMPETENZE E REQUISITI

### C.1 TECNICO ESPERTO IN PM IN AMBITO BIOLOGICO

Nel presente punto si forniscono, in forma di linee guida, alcuni elementi ritenuti idonei ai fini del percorso formativo e di apprendimento del tecnico esperto.

#### Prospetto 1 - Requisiti di base del tecnico esperto

<b>Esperienza documentata nella gestione del servizio di PM nel settore agroalimentare</b>	<b>Formazione specifica nella gestione del servizio PM settore agroalimentare</b>
3 anni	Corso di almeno 8 ore sostenuto con esito positivo
2 anni	Corso di almeno 16 ore sostenuto con esito positivo
1 anno	Corso di almeno 24 ore sostenuto con esito positivo
NOTA Per l'aggiornamento continuo si indica come ipotizzabile un percorso che tenga conto della partecipazione a workshop, seminari, forum, simposi specifici sul PM nel settore alimentare di almeno 8 ore annue.	

In aggiunta ai requisiti indicati nel prospetto 1, il tecnico esperto deve dare evidenza di aver conseguito un percorso formativo secondo quanto indicato nel prospetto 2.

#### Prospetto 2 - Requisiti specifici del tecnico esperto

<b>Esperienza documentata nell'ambito del PM della filiera agroalimentare biologica</b>	<b>Formazione specifica nell'ambito del PM della filiera agroalimentare biologica</b>
1 anno	Corso di almeno 8 ore e superamento con esito positivo
NOTA Per l'aggiornamento continuo si indica come ipotizzabile un percorso che tenga conto della partecipazione a workshop, seminari, forum, simposi specifici sul PM nel settore alimentare di almeno 4 ore annue.	

### C.2 REFERENTE TECNICO

Nel presente punto si forniscono, in forma di linee guida, alcuni elementi ritenuti idonei ai fini del percorso formativo e di apprendimento del referente tecnico.

La persona individuata dal fornitore professionale del servizio come referente tecnico deve dimostrare di possedere i medesimi requisiti previsti per il tecnico esperto di cui al punto C.1.

### C.3 OPERATORE TECNICO

Nel presente punto si forniscono, in forma di linee guida, alcuni elementi ritenuti idonei ai fini del percorso formativo e di apprendimento dell'operatore tecnico.

#### Prospetto 3 - Requisiti dell'operatore tecnico

<b>Esperienza documentata nell'ambito del PM della filiera agroalimentare</b>	<b>Formazione specifica nell'ambito del PM della filiera agroalimentare</b>	<b>Formazione specifica nell'ambito del PM della filiera agroalimentare biologica</b>
200 ore in un periodo minimo di 6 mesi (*)	In conformità ai requisiti della UNI/PdR 86:2020 o percorso equivalente	Corso di almeno 4 ore e superamento con esito positivo
(*) In affiancamento con analoga figura formata o lo stesso referente tecnico. NOTA Per l'aggiornamento continuo la partecipazione a workshop, seminari, forum, simposi specifici sul PM nel settore alimentare è di almeno 4 ore annue.		

## BIBLIOGRAFIA

- [1] Guideline on Best Practice in the Use of Rodenticides in the EU (EBPF)









Membro italiano ISO e CEN

[www.uni.com](http://www.uni.com)

[www.youtube.com/normeuni](http://www.youtube.com/normeuni)

[www.twitter.com/normeuni](http://www.twitter.com/normeuni)

[www.twitter.com/formazioneuni](http://www.twitter.com/formazioneuni)

[www.linkedin.com/company/normeuni](http://www.linkedin.com/company/normeuni)

[www.facebook.com/unmondofattobene](http://www.facebook.com/unmondofattobene)

**Sede di Milano**

Via Sannio, 2 - 20137 Milano  
tel 02700241, [uni@uni.com](mailto:uni@uni.com)

**Sede di Roma**

Via del Collegio Capranica, 4 - 00186 Roma  
tel 0669923074, [uni.roma@uni.com](mailto:uni.roma@uni.com)