

PIANO DI CONTROLLO RODITORI ATTUATO IN OTTEMPERANZA AL REGOLAMENTO CE 852 / 2004 e SUCESSIVE MODIFICHE

PROCEDURE DI DERATTIZZAZIONE , DISINFESTAZIONE E CONTROLLO ATTUATO A MEZZO DI DISSUASORI SISMICI ED ULTRASONICI.

Oggetto : condizioni necessarie per attivare un servizio di derattizzazione

HACCP NOZIONI GENERALI

Le imprese del settore alimentare (escluse quelle coinvolte in attività di allevamento o di coltivazione dei campi, di caccia e di pesca) sono soggette all'applicazione dei principi dell'analisi dei pericoli e dei punti critici di controllo (HACCP) introdotti come parte del Codex Alimentarius.

Questi principi, però, non sostituiscono i controlli ufficiali.

L'obiettivo è di:

- identificare i punti critici di controllo e monitorare le procedure;
- definire azioni correttive;
- mettere in atto procedure per verificare se le misure siano efficaci;
- tenere registri.

I paesi dell'UE devono incoraggiare lo sviluppo di orientamenti nazionali basati sui principi HACCP, con la possibilità di orientamenti a livello dell'UE qualora ciò sia ritenuto necessario. Ove richiesto dalla legislazione nazionale o europea, le imprese del settore alimentare devono essere riconosciute e tutti i locali registrati presso l'autorità competente.

Gli alimenti importati nell'UE e gli alimenti di origine animale esportati devono essere conformi alle norme UE o equivalenti, nonché a tutti i requisiti che il paese importatore può imporre.

Le norme di rintracciabilità , introdotte ai sensi del regolamento (CE) n. 178/2002, si applicano ora anche agli alimenti importati ed esportati dall'UE, con alcuni nuovi requisiti.

Qualora un'impresa nel settore alimentare scopra che un alimento presenta un grave rischio per la salute, deve ritirare subito il prodotto alimentare dal mercato, informando gli utenti e l'autorità competente.

PROTOCOLLO DI DERATTIZZAZIONE ATTIVITA' HACCP

Premessa generale - Scopi della derattizzazione

I danni economici provocati da una infestazione di topi e ratti non rappresentano l'unico aspetto negativo.

A questi si devono aggiungere problemi di ordine igienico-sanitario quali la trasmissione di malattie infettive e l'imbrattamento dei locali .opi e ratti rappresentano un elemento negativo per la sanità pubblica.

Oltre ai danni economici per la perdita di derrate alimentari, questi animali sono vettori di numerose patologie che possono essere trasmesse all'uomo ma anche agli animali sia domestici che da allevamento.

Non si deve poi dimenticare la componente igienica poiché ratti e topi sporcano l'ambiente con riflessi psicologici negativi per i frequentatori dei locali: la paura ed il ribrezzo verso questi piccoli animali lasciano spazio anche a valutazioni critiche sull'igiene generale del locale e del suo gestore.

L'attività roditoria di topi e ratti può causare corti circuiti, fughe di gas o interruzione di collegamenti e quindi tra i danni economici non devono essere sottovalutati quelli legati a incendi, esplosioni o blocco delle comunicazioni.

Le tane, o covi, quando vengono scavate in prossimità di scarpate, fossi, argini possono provocare smottamenti, inondazioni, cedimento del terreno.

Dotati di un elevato grado di adattabilità, topi e ratti sono in grado di attaccare i punti critici di un ciclo produttivo o i punti deboli di un ambiente.

Essi vengono infatti considerati alla stregua di "indicatori ecologici", testimoni viventi dello stato di salute o di degrado di un territorio.

La loro proliferazione è dovuta anche alla forte diminuzione dei predatori naturali ma anche dalla concentrazione in zone ristrette di allevamenti, industrie alimentari, etc.

La derattizzazione deve pertanto essere vista come un intervento di salvaguardia della salute pubblica e nel contempo un'operazione di riequilibrio dell'ambiente dall'eccessiva proliferazione di questi animali.

Gli interventi di derattizzazione hanno però significato e sono efficaci solo se vengono accompagnati da un continuo e costante monitoraggio dell'evoluzione dell'infestazione anche in relazione al territorio circostante.

Interventi sporadici e limitati nel tempo e che non tengano conto della dinamica complessa dell'ambiente che circonda l'area da disinfestare, non possono garantire in alcun modo la buona riuscita dell'intervento.

Linee guida della corretta derattizzazione – Elenco interventi

- 1) Ricerca delle tracce (escrementi, rosicchiamenti, impronte, etc.).
- 2) Ricerca dei punti di annidamento per prevedere gli spostamenti e la distribuzione dell'infestazione.
- 3) Creazione di cartografie per individuare i punti dove applicare i dispositivi di lotta a mezzo di sistemi meccanici (trappole classiche o elettrotrappole) , chimici (a mezzo esche virtuali **o presidi medico chirurgici / esche avvelenate VIETATE all' interno dei locali produzione , lavorazione , stoccaggio distribuzione di qualsiasi prodotto soggetto a normativa HACCP**) , fisici elettroacustici (ultrasuoni) , fisici elettromeccanici (sismici / tellurici) , o fisici elettromagnetici.
- 4) Coinvolgimento del personale per eliminare/correggere atti che facilitano la reintroduzione di

topi e ratti sono aspetti salienti in un intervento di derattizzazione.

4) Il sopralluogo deve comprendere gli ambienti esterni (spesso fonte di infestazione).

5) L'intervento di derattizzazione prevede in primo luogo l'accertamento dell'infestazione.

6) Non essendo possibile verificarne direttamente la presenza (topi e ratti hanno abitudini prevalentemente notturne), l'accertamento viene eseguito ricercando le tracce della presenza dei roditori.

7) Tra le tracce più evidenti, anche se spesso da ricercare in anfratti reconditi, sono l'individuazione degli escrementi. Forma, dimensione e lucidità forniscono utili elementi sia per la classificazione sia per un'indicazione se il passaggio è recente o di vecchia data.

Gli escrementi di *Mus musculus* possono essere facilmente confusi con quelli di pipistrelli che però al loro interno nascondono piccoli frammenti di insetti di cui questi piccolo mammiferi si nutrono.

L'asportazione di questi escrementi è consigliabile in modo da verificare i risultati dell'intervento attraverso nuovi ritrovamenti.

8) In caso di grosse infestazioni è possibile addirittura individuare l'odore di urina nell'ambiente.

9) Altre osservazioni riguardano eventuali perforazioni di imballaggi, rosicchiatura di pareti in legno, di cavi elettrici, l'asportazione di cibo.

10) In prossimità dei luoghi maggiormente utilizzati per gli spostamenti si nota l'insudiciamento sulle pareti dovuta all'untuosità del pelame. Le impronte lasciate sul pavimento o dove sono state poste delle polveri traccianti atossiche sono rilevanti per la determinazione della specie e per verificare la consistenza dell'infestazione nonché per individuare i camminamenti attivi ed i punti trofici di maggiore utilizzazione.

Il passo successivo consiste nella ricerca dei punti di annodamento o tane. Le colonie di topi e ratti si stabiliscono in zone dismesse o a bassa attività umana. Il topo domestico riesce addirittura a vivere in pochi metri quadrati con quantità di cibo molto limitate.

A questo punto si tratta di comprendere la dinamica della popolazione con monitoraggi non solo all'interno dell'area da trattare ma anche nelle zone limitrofe in quanto queste potrebbero costituire un serbatoio per nuovi "arrivi".

Il sopralluogo quindi spesso parte dall'esterno per poi addentrarsi nell'ambiente da proteggere.

L'esame esterno mira a verificare la presenza di canali, fossati o altri corsi d'acqua che sono punti di attrazione per topi e ratti.

Allo stesso modo l'esistenza di discariche, fognature o zone verdi abbandonate e/o degradate possono rappresentare punto di ricovero per roditori.

Tutte queste conoscenze preliminari consentono la stesura di un piano d'intervento il cui obiettivo è la bonifica dell'ambiente con il più basso impatto ambientale possibile.

Organizzazione, pianificazione, tempo, metodi e mezzi rappresentano i punti nodali dell'intervento di derattizzazione **che comunque nel tempo deve essere continuamente monitorato onde verificarne l'efficacia.**

La corretta metodologia di localizzazione (**esterne ai locali HACCP**) delle esche nei focolai di infestazione allo scopo di ottenere la maggior assunzione nel minor tempo possibile è un elemento vincente.

Le esche devono essere disposte in zone infestate o in zone riconosciute come "di passaggio". In caso contrario si rischierebbe di creare nuovi itinerari che complicherebbero l'esito dei monitoraggi successivi.

La quantità di esca deve essere leggermente eccedente per non creare competitività alimentare all'interno della popolazione.

I punti esca devono essere prontamente ripristinati. I principi attivi, altamente specifici e a bassissimo impatto ambientale, devono essere alternati per evitare fenomeni di assuefazione.

La lotta ed il controllo devono essere eseguiti durante tutto l'anno solare tenendo comunque presente che ratti e topi sono particolarmente prolifici in autunno ed in primavera.

Il personale che abitualmente alloggia o lavora nei locali oggetto della derattizzazione deve essere correttamente informato e motivato.

Il coinvolgimento del personale serve per scongiurare atti e comportamenti che potrebbero vanificare gli interventi di disinfestazione (scarsa igiene, trascuratezza nella pulizia dei mezzi di produzione, abbandono di materiali di scarto e/o rifiuto, etc.).

In altre parole l'intervento di derattizzazione deve essere accompagnato da opere di prevenzione e profilassi in modo da porre le basi per impedire successive reinfestazioni.

Pianificazione degli interventi di derattizzazione

Un intervento di derattizzazione deve essere commisurato alle caratteristiche bio-etologiche dell'infestante, **deve esaminare gli aspetti ambientali** e tenere conto degli aspetti economico-aziendali affinché i risultati siano conformi alle aspettative.

Il pericolo dell'insorgere di fenomeni di resistenza e l'impossibilità di adottare una lotta a calendario **rendono obbligatorio un continuo aggiornamento sui prodotti, tecnologie e metodi** di applicazione nonché l'adozione di tecniche di lotta integrata per la profilassi, **la prevenzione ed il mantenimento della sanità dei locali attuata attraverso dissuasori elettroacustici (ultrasuoni), elettromeccanici (sismici / tellurici), elettromagnetici.**

A priori non è possibile indicare la durata di un piano completo di derattizzazione con esche chimiche ; di certo si sa che è estremamente raro risolvere il problema con un unico o pochi e sporadici interventi. Quindi una volta che l'area è stata disinfestata il mantenimento della derattizzazione potrà avvenire con sistemi di **dissuasione ad ultrasuono , sismico/tellurico , elettromagnetico , in forma singola o combinata.**

E anche quando l'intervento di bonifica iniziale sortisce effetti confortanti, i risultati potranno essere considerati pienamente soddisfacenti solo se verranno confermati da controlli periodici che evidenzieranno il mantenimento dell'infestazione al di sotto della soglia critica.

Nella pianificazione degli interventi si devono considerare numerose variabili che possono influenzare il risultato finale.

Tra le varianti più importanti bisogna considerare che spesso ratti e topi marcano trappole ed esche per segnalarle ai propri simili rendendo di fatto nullo l'intervento di disinfestazione.

Inoltre, anche se i dati sono molto contrastanti, si è visto che anche tra i roditori è possibile la comparsa di fenomeni di resistenza a rodenticidi utilizzati con continuità nello stesso ambiente.

Il principio della **lotta chimica a calendario è assolutamente impraticabile** in quanto le epoche di intervento variano di anno in anno: impostare correttamente la lotta vuol dire tenere conto delle esche consumate, delle preferenze alimentari della colonia nonché della prolificità della popolazione.

La fase di mantenimento, indispensabile se si vuole mantenere sotto controllo la popolazione di topi e ratti, deve essere accompagnata dalla massima igiene dei locali, dalla corretta gestione dei rifiuti e dalla consapevolezza che i roditori sono pronti a risollevare la testa ogni qualvolta la vigilanza segni il passo.

La popolazione di topi e ratti non viene , con nessun sistema , mai di fatto azzerata poiché di fatto non è possibile raggiungere tutte le nicchie in cui l'infestazione può avere inizio o si può conservare; se la lotta con sistemi chimici fosse efficace non esisterebbero più ratti e topi da anni.

Ecco perché è necessario un continuo aggiornamento sui prodotti, sulle tecnologie e sui metodi di applicazione.

Queste problematiche tecnico-operative devono coinvolgere anche il personale in prima persona che deve partecipare alle strategie messe in atto per contenere l'infestazione.

D'altro canto non devono essere trascurate le problematiche ambientali. La derattizzazione viene eseguita spesso in ambienti fortemente antropizzati ma gli utenti non devono essere minimamente disturbati dalle opere di bonifica.

Il tecnico-disinfestatore per utilizzare i prodotti deve essere provvisto dei dispositivi di protezione personale sanciti dal D.Lgs 81/08 e successive modifiche ed integrazioni.

D'altro canto l'utenza deve essere messa nella condizione di non interferire con l'intervento di disinfestazione.

Ciò si realizza fundamentalmente rendendo inaccessibili i prodotti al personale non autorizzato (ma anche agli animali non target) ed eseguendo gli interventi in orari in cui il personale non è presente.

A ciò inoltre si aggiungono prevedibili problematiche economiche ,a **volte budget contenuti non consentono di garantire un intervento globale a 360°.**

Altre volte i problemi logistici comportano il divieto di trattare in alcune zone compromettendo in tal modo la buona e completa riuscita dell'intervento. Infine vi possono essere anche problemi temporali per cui l'intervento non si può protrarre oltre un certo intervallo di tempo.

Tutte queste problematiche non possono essere risolte a priori a tavolino ma richiedono un esame più approfondito della questione e l'adattamento delle strategie alla situazione in esame.

E' in questi contesti che emerge la professionalità del servizio che si manifesta nella sua duttilità e nella sua dinamicità atta ad utilizzare **la tecnica più adatta alla situazione (sismico , ultrasuono, ecc) .**

Il servizio di derattizzazione interno o esterno , oltre che essere conforme alle norme di riferimento , deve coordinarsi con le problematiche aziendali dell'utente e garantire un'adeguata capacità tecnico- organizzativa in grado di dimostrare l'efficacia e la conformità di quanto viene realizzato.

Quanto più il protocollo di lavoro terrà conto dei principi di lotta integrata, comprenderà servizi complementari di profilassi e prevenzione, sarà caratterizzato da tempestività d'azione in relazione ad eventi straordinari che potrebbero verificarsi, tanto più efficaci risulteranno gli interventi e necessiteranno di minori ripetizioni, salvo restando la necessità del continuo monitoraggio.

La lotta integrata e complementare a topi e ratti

Il controllo di topi e ratti non richiede necessariamente un intervento chimico. La lotta integrata prevede metodi di difesa ad impatto ambientale nullo: **trappole multicattura, ultrasuoni , apparati sismici , apparati elettromagnetici** , carte collanti atossiche, posizionamento di esche rodenticide in dispenser protetti ed inaccessibili a uomini ed animali non target. Ma topi e ratti sono "bombe ecologiche" che portano con se pulci, pidocchi, acari, tutti vettori di pericolose malattie per l'uomo: per questo motivo la derattizzazione va accompagnata dalla disinfezione ambientale.

Tutti i sistemi produttivi che coinvolgono in qualche misura gli alimenti rivolgono particolare attenzione alle procedure che devono mantenere alti i livelli di sicurezza a qualità.

Tutte queste procedure, che rientrano nelle metodiche H.A.C.C.P., mettono in risalto l'igiene complessiva delle strutture che si realizza anche attraverso il controllo dei roditori.

Un valido ed efficiente programma di controllo non può prescindere dall'applicazione di tecniche all'avanguardia che non si limitano alla semplice difesa chimica ma che coinvolgono tutta una serie di comportamenti che rendono più semplice ed efficace il controllo di topi e ratti.

Si parla in questo caso di "difesa integrata" che parte dalla conoscenza dell'etologia della specie oggetto dell'intervento ed ha come obiettivo la razionalizzazione degli interventi che devono proteggere gli ambienti e le persone limitando quanto più possibile l'impiego di mezzi chimici o in alternativa orientandosi verso prodotti altamente selettivi ed a minore tossicità ambientale.

Il progresso tecnologico mette oggi a disposizione attrezzature e sostanze a bassissimo impatto ambientale. Lo stesso monitoraggio delle infestazioni si avvale delle migliori conoscenze tecniche e scientifiche.

Le trappole multicattura sono un chiaro esempio di intervento a basso impatto ambientale in cui si sfrutta unicamente il comportamento del topo che abitualmente si muove rasente alle pareti e che nel fare ciò si infila inconsapevolmente in queste trappole.

Allo stesso modo devono essere considerate le carte collanti atossiche: si tratta di cartoncini grandi quanto una cartolina sul quale viene depositato uno strato adesivo che cattura topi e ratti che dovessero transitarci sopra in modo semplice ed eco-compatibile.

L'uso di queste trappole consente di identificare ad esempio le vie d'accesso in un ambiente chiuso.

Il massimo risultato nella bonifica ambientale con il minimo costo ecologico viene conseguito solo coniugando questi aspetti con l'elevata professionalità e la buona conoscenza della biologia dell'organismo target.

I principi della lotta integrata prevedono l'utilizzo di biocidi specifici posti esternamente ai luoghi sottoposti a normativa HACCP, di accorgimenti ecologici che impediscano inutili dispersioni e consentano di ottenere un elevato livello di protezione.

Per tale motivo le **esche rodenticide** vengono inserite in postazioni (**esterne alle aree sottoposte a normativa HACCP**) caratterizzate da un dispenser protetto da un involucro in modo da renderlo inaccessibile a uomini ed animali non target.

I punti d'esca possono essere molto ravvicinati (2-3 m.) tra loro come nel caso della lotta al topo domestico a causa della scarsa propensione ad esplorare vasti spazi. Nel caso invece di lotta al *Rattus-rattus* o *Rattus-norvegicus*, la predisposizione a colonizzare vaste aree consente un maggiore di stanziamento delle esche.

In ambienti esterni o laddove l'umidità è elevata, le esche devono essere idrorepellenti.

Con una certa approssimazione è possibile valutare la buona riuscita dell'intervento verificando le dosi di esche non trattate asportate giornalmente.

Se ogni sopralluogo viene accompagnato inoltre dall'asportazione degli escrementi, la comparsa di nuovi depositi può essere utilizzata come indice della popolazione presente.

Ogni punto di distribuzione viene qualificato da un cartellino che riporta: eventuale nome della ditta che esegue il servizio, numero della postazione, principio attivo utilizzato e relativo antidoto al veleno.

Per verificare la presenza di individui ancora attivi e scovare tane e camminamenti si usano invece polveri traccianti atossiche sulle quali rimangono ben visibili le impronte dei roditori di passaggio.

I rodenticidi devono avere una elevata sicurezza di impiego sia nei riguardi degli operatori che di altre persone o animali domestici.

L'estrema eterogeneità dei prodotti disponibili ma comunque tutti autorizzati dal Ministero della Salute e di bassa potenziale tossicità ne permette il loro utilizzo in diverse combinazioni adattabili alle differenti situazioni anche in considerazione delle elevate doti di scaltrezza, prolificità ed adattabilità dimostrata da topi e ratti per la lotta per la sopravvivenza.

Infine non è da trascurare il fatto che topi e ratti sono delle vere e proprie "bombe ecologiche" in quanto sul loro corpo ed al loro interno trasportano una enorme quantità di microrganismi e di ectoparassiti.

Pulci, pidocchi ed acari sono inseparabili compagni di viaggio di topi e ratti e possono essere vettori di pericolose malattie per l'uomo come la peste bubbonica (ormai fortunatamente solo un ricordo), la leptospirosi, la salmonellosi e la rickettsiosi.

L'aspetto igienico-sanitario di un ambiente viene pertanto compromesso non solo dalla presenza di topi e ratti ma anche dalla possibile comparsa di malattie veicolate dagli stessi e che possono colpire l'uomo e gli animali domestici.

Per questo motivo negli ambienti particolarmente affollati come ospedali, scuole, edifici pubblici, non è escluso che l'intervento di derattizzazione debba essere accompagnato da operazioni complementari di disinfezione ambientale.

La trasmissione da roditore ad uomo può avvenire tramite pulci o pidocchi, per contatto diretto con sangue e urine o per ingestione di acqua o alimenti infetti.

Tra le malattie attualmente più pericolose si segnala la leptospirosi provocata dall'agente patogeno *Leptospira icterhaemorrhagiae* che provoca febbre, vomito, diarrea e mal di testa e che si trasmette all'uomo per contatto diretto di sangue e urine.

Il sistema H.A.C.C.P. nell'industria alimentare.

L'H.A.C.C.P. per l'industria alimentare non rappresenta solo un sistema di controllo dei punti critici nella produzione, ma è soprattutto uno strumento dinamico per il miglioramento dell'azienda e per una maggiore sicurezza e garanzia della elevata qualità dei prodotti aziendali. Ciò si traduce nella massima difesa del consumatore e nella massima tutela del produttore.

L'applicazione del sistema H.A.C.C.P. nell'industria alimentare ha sostanzialmente un obiettivo igienico-sanitario che deve essere conseguito e mantenuto in ogni fase della filiera: dal conferimento delle materie prime allo stabilimento fino alla commercializzazione finale, il processo deve essere esente da qualsiasi rischio di contaminazione.

Il sistema che garantisce il conseguimento di tale obiettivo è appunto il sistema H.A.C.C.P. **Con questa procedura vengono valutati i punti critici che possono compromettere la qualità igienico-sanitaria degli alimenti.**

Una volta individuati questi punti critici, si deve stabilire una priorità di soluzione e successivamente pianificare gli interventi atti a ridurre il rischio di contaminazione nelle varie fasi del processo.

In tale modo è possibile ridurre i punti critici e tenere sotto controllo quelli che non possono essere azzerati.

Tutto questo viene ottenuto analizzando i materiali che entrano in azienda, controllando costantemente gli ambienti in cui transitano questi materiali, analizzando i processi di produzione, verificando la conformità dei mezzi di distribuzione aziendale ai punti vendita.

La frequenza delle verifiche dipende dalla probabilità di rischio; tanto questo è maggiore, più assidui dovranno essere i controlli.

Se utilizzate correttamente, queste procedure comportano una ottimizzazione dei processi produttivi, una maggiore sicurezza e garanzia di produzione entro gli standard igienico-sanitari, il miglioramento della immagine aziendale sul mercato.

Il miglioramento aziendale è un processo in continua evoluzione e mira al raggiungimento della massima qualità a garanzia del consumatore e nel contempo a tutela del produttore.

Il punto di forza del sistema H.A.C.C.P. è la dinamicità: il sistema si aggiorna continuamente sia sulle scorte delle scoperte scientifiche che portano ad un miglioramento della tecnica di produzione sia attraverso un miglioramento comportamentale del personale che acquisisce e fa propri i principi del sistema stesso (ogni rischio deve essere eliminato o quanto meno attenuato).

Le misure pest-proofing, gli interventi coordinati e mirati, le ispezioni messe in atto nelle fasi di approvvigionamento, produzione e distribuzione sono i punti salienti del sistema H.A.C.C.P. La stessa documentazione che viene prodotta è una garanzia delle procedure adottate e dell'attenzione rivolta in primo luogo alla qualità. Sotto questo punto di vista il sistema H.A.C.C.P. evidenzia chiari punti di contatto con le norme di autovalutazione e di sicurezza degli ambienti di lavoro (D.Lgs 81/08), le ISO 9000 e le linee guida della gestione integrata delle infestazioni.

La prevenzione nell'industria alimentare.

Le industrie alimentari sono le realtà più a rischio di infestazioni di topi e ratti. Per questo motivo e per tutte le implicazioni di ordine igienico-sanitario che ne conseguono, è indispensabile attivare un servizio di derattizzazione. L'intervento di disinfestazione deve tenere conto delle aree limitrofe che possono reintrodurre le infestazioni e deve mettere in atto tutte le misure preventive idonee ad impedire l'infestazione e la reinfestazione eliminando tutte le situazioni o i comportamenti che attirano i roditori.

L'elevata concentrazione di cibo rende le industrie alimentari tra le strutture più a rischio all'infestazione di topi e ratti. Per tale motivo la prevenzione e la razionalizzazione degli interventi di derattizzazione svolgono un ruolo fondamentale per il conseguimento della sicurezza igienica.

Le misure di prevenzione mirano ad ostacolare l'avvicinamento, l'infiltrazione e la proliferazione di topi e ratti.

Numerose sono le misure preventive da adottare all'interno del comprensorio aziendale e tra queste schematicamente si elencano:

- 1) il controllo della vegetazione spontanea con tagli frequenti o mediante diserbo chimico per ridurre gli spazi di ricovero per topi e ratti;
- 2) la pavimentazione ed il drenaggio delle aree perimetrali esterne in modo da evitare ristagni idrici che attirano topi e ratti;

- 3) il materiale stoccato provvisoriamente sui piazzali prima di essere portato all'interno dello stabilimento deve essere ispezionato per evitare il trasporto passivo di topi e ratti;
- 4) le sostanze rese non devono sostare in locali adiacenti i locali di preparazione e confezionamento dei prodotti finiti;
- 5) rimozione giornaliera dei residui di lavorazione; il loro accumulo è un forte attrattivo per topi e ratti;
- 6) evitare di accatastare nelle aree esterne e a ridosso dei muri perimetrali materiali in disuso dove si possono annidare roditori;
- 7) eliminazione di ogni forma di passaggio facilitato tra l'interno e l'esterno dell'azienda o anche tra i locali mediante sigillatura delle fessure, dei fori sulle pareti, delle canaline passacavi; chiusura dei pozzetti di ispezione degli impianti sotterranei;
- 8) sifonatura degli scarichi;
- 9) i macchinari e gli strumenti momentaneamente inutilizzati o fuori produzione devono essere puliti e protetti onde evitare di diventare oggetto di infestazione;
- 10) informazione e sensibilizzazione del personale sull'adozione di comportamenti che favoriscono l'igiene e la pulizia dei locali;

Ma la prevenzione spesso inizia all'esterno dell'impianto, dove possono essere presenti aree a rischio che possono diventare sorgente di infestazione.

Le misure di prevenzione devono pertanto comprendere una approfondita indagine ambientale che miri ad identificare l'ampiezza e la configurazione dell'area da proteggere, la presenza di aree limitrofe a rischio.

L'intervento di bonifica per avere successo non deve interessare solo il comparto aziendale ma deve essere estesa anche alle aree attigue da cui potrebbero derivare nuove infestazioni.

Molto spesso lo spazio libero generatosi per un intervento di derattizzazione viene occupato da una colonia limitrofa che agiva precedentemente nelle immediate vicinanze. La nuova colonia può adottare nuovi passaggi e quindi mettere in crisi il preventivo lavoro di monitoraggio.

Con la derattizzazione quindi non solo si devono ridurre le condizioni favorevoli per lo sviluppo della popolazione di topi e ratti ma si devono creare nel contempo barriere che impediscano l'afflusso di nuove popolazioni.

In questo modo può essere garantita l'assenza di infestanti ed è possibile produrre un ambiente sotto controllo.

Ratti e topi sono inoltre tra gli infestanti più critici per quanto riguarda l'aspetto igienico-sanitario.

Frequentando fogne, depositi di rifiuti, e cibandosi di materiali in via di decomposizione o comunque alterati, ospitano sulla superficie ma anche all'interno del corpo, una elevata quantità di microrganismi che possono essere disseminati ovunque: nei locali, sugli impianti, sulle materie prime, sui materiali finiti.

.