



## Linea Guida sulla buona pratica d'uso delle esche rodenticide ad uso biocida nell'Unione europea

# Indice dei contenuti

1. Introduzione
2. Comportamento dei roditori in relazione all'uso di rodenticidi
3. Scenari di trattamento rodenticida
4. Prima dell'inizio del trattamento rodenticida
5. Documentazione e registri per i professionisti
6. Modalità di posizionamento delle esche rodenticide
7. Alternative ai rodenticidi
8. Tipi di sostanze attive rodenticide
9. Resistenza ai rodenticidi anticoagulanti
10. Formazione e requisiti di certificazione per i rodenticidi usati come biocidi nella UE
11. Definizioni e glossario dei termini usati
12. Per saperne di più

## **Il Forum europeo per i biocidi - EBPF - Portavoce per l'industria europea per i biocidi**

Il Cefic, preoccupato per molti degli aspetti del regime normativo europeo per i biocidi, ha istituito una "piattaforma" a cui partecipano tutti i soggetti coinvolti nella tematica relativa ai biocidi, con l'obiettivo di scambiare opinioni e fornire utili input nei dibattiti europei in corso. Il Forum europeo per i biocidi (EBPF) comprende attualmente più di 60 aziende e associazioni di categoria affiliate che rappresentano l'industria, che mette a disposizione sul mercato una vasta gamma di prodotti biocidi a beneficio dei cittadini dell'UE. L'obiettivo dell'EBPF è principalmente quello di fungere da portavoce a livello europeo per la "business community" dei biocidi. Il Forum offre anche la possibilità, ai suoi membri, di scambiare opinioni sulle questioni tecniche e normative relative alla valutazione delle sostanze attive e all'autorizzazione dei prodotti biocidi.

Nel 2002, l'EBPF ha creato un Gruppo di Lavoro sui Rodenticidi con l'obiettivo di individuare, promuovere e migliorare le iniziative sulle buone pratiche che l'industria dei rodenticidi pone in essere in Europa e l'avvio di ulteriori azioni di orientamento atte a sostenere l'uso responsabile di questa tipologia di biocidi.

**Raf Bruyndonckx**

**Cefic - European biocidi Forum**

**Tel : +32 2 676 7366**

**Email : [rbr@cefic.be](mailto:rbr@cefic.be)**

# 1. Introduzione

I rodenticidi sono essenziali in tutta l'Unione Europea (UE) per salvaguardare la salute e il benessere delle persone e degli animali, per evitare che scorte alimentari vengano consumate o imbrattate da roditori, per la prevenzione dei danni ad impianti, strutture ed oggetti, per l'eliminazione delle specie invasive estranee e per la protezione delle popolazioni della fauna selvatica vulnerabile.

Grazie ai loro ampi benefici i rodenticidi sono applicati come biocidi in una vasta gamma di scenari di utilizzo, all'interno ed intorno agli edifici, nelle fogne, nelle discariche di rifiuti e in aree aperte, e da parte di diverse categorie di utenti, compresi i disinfestatori professionali (vedi sezione 'definizioni' per ulteriori chiarimenti).

Questa linea guida si rivolge principalmente ai professionisti operanti nel settore della derattizzazione di aree urbane e rurali. Tuttavia, il documento potrebbe essere utile anche ad altri gruppi di utenti. Lo scopo di questo documento è di fornire indicazioni sulla derattizzazione a coloro che utilizzano rodenticidi come biocidi nella UE. Vengono fornite rilevanti precauzioni al fine di assicurare l'uso sicuro ed efficace dei rodenticidi. Il documento è destinato ad essere applicato a tutti i rodenticidi di uso comune nella UE come biocidi (ovvero tipo di prodotto T4, nel linguaggio del regolamento Biocidi).

Il documento non intende essere esaustivo, bensì, ha lo scopo di fornire indicazioni generali, in modo comprensibile e secondo le attuali conoscenze, sulle sostanze attive e prodotti immessi sul mercato europeo e sull'attuale Migliore Pratica nel controllo dei roditori.

Particolare attenzione è dedicata al controllo delle principali specie bersaglio di roditori: ratti (*Rattus norvegicus*, *Rattus rattus*) e topo domestico (*Mus spp.*), nelle condizioni d'uso dei prodotti biocidi.

Il controllo dei topi di campagna (*Apodemus spp.*) e di arvicole (*Arvicola spp.* e *Microtus spp.*), laddove essi siano controllati utilizzando rodenticidi biocidi in situazioni di condivisione del cibo, è simile a quella delle specie descritte in questo documento e gli stessi principi potrebbero essere applicati, anche se essi non sono dettagliati in questa guida.

Nessun tentativo è fatto in questo documento per descrivere l'uso di rodenticidi per la protezione delle coltivazioni, sia in campo aperto o in serra.

Lo scopo principale del documento è quello di fornire la miglior guida pratica per coloro che utilizzano rodenticidi nell'UE come disinfestatori professionisti.

Il documento:

- descrive cosa fare prima, durante e dopo l'applicazione del rodenticida;
- fornisce una guida pratica che dovrebbe essere seguita nelle diverse situazioni d'uso del rodenticida;
- descrive come monitorare la presenza di infestazioni di roditori senza l'applicazione permanente di esche rodenticide;
- discute le alternative ai rodenticidi;
- fornisce consigli su dove ottenere informazioni sulle resistenze degli anticoagulanti e il modo migliore per gestirle;
- fornisce definizioni dei termini utili e,
- suggerisce collegamenti web e approfondimenti che aiuteranno il professionista a trovare informazioni più specifiche sul controllo dei roditori. A quest'ultimo proposito, importanti ulteriori indicazioni sono disponibili sia nelle etichette dei prodotti che da parte delle associazioni di categoria dei disinfestatori, degli enti autorizzati e delle organizzazioni di formazione ed addestramento.

Questo documento NON è destinato a fornire linee guida generali sul controllo dei roditori. Tratta principalmente dell'applicazione efficace e sicura di esche rodenticide. Tuttavia, va sempre tenuto a mente che l'eliminazione delle infestazioni di roditori con l'uso di esche rodenticide probabilmente può raggiungere un successo solo temporaneo, a meno che altre misure siano successivamente adottate.

Tali misure devono sempre comprendere, per quanto possibile, azioni per impedire ai roditori di avere accesso a cibo ed acqua e a luoghi in cui costruire tane, nidi dove trovare rifugio sicuro.

Tali misure renderanno, in primo luogo, i siti meno soggetti ad infestazioni di roditori, consentiranno infestazioni di minore entità, quando queste si manifestano, e permetteranno una più veloce e maggiormente efficace applicazione di rodenticidi quando questa diventasse necessaria.

Consigli generali sulla gestione dei roditori sono disponibili nel materiale di lettura supplementare elencato alla fine di questo documento (sezione 'Per saperne di più').

**NOTA IMPORTANTE:** I consigli forniti in questo documento circa l'applicazione dei rodenticidi vanno considerati congiuntamente alle normative locali degli Stati membri dell'UE che possono differire da essi in alcuni dettagli tecnici. I regolamenti locali e le etichette dei prodotti hanno la precedenza su qualsiasi parere contrario fornito nel presente documento.



## 2. Comportamento dei roditori in relazione all'uso dei rodenticidi

E' necessario che coloro che cercano di controllare i roditori per mezzo dei rodenticidi lo facciano con una adeguata conoscenza del loro comportamento.

Informazioni più complete sul comportamento dei roditori in relazione alla gestione delle infestazioni di roditori sono meglio approfondite in altri documenti (vedi sezione 'Per saperne di più'). Tuttavia, qualche accenno al comportamento dei roditori è particolarmente importante e sarà qui riportato.

I roditori, in particolare i ratti, sono animali timidi e sospettosi, specialmente, in caso di nuovi oggetti che appaiono nei loro territori, come trappole, esche e contenitori per esche. I roditori hanno bisogno di tempo per acquisire familiarità con il nuovo, soprattutto con cibi nuovi. Pertanto è normale che debba trascorrere un po' di tempo dopo che le esche rodenticide siano state piazzate prima che i roditori inizino a nutrirsi. Questo sospetto nei confronti di nuovi oggetti si chiama "neofobia". Tempo permettendo, i punti esca possono essere posizionati qualche tempo prima dell'inizio del trattamento rodenticida vero e proprio utilizzando del cibo appetibile per i ratti. Ciò può aiutare a superare l'iniziale riluttanza dei ratti ad entrare nei contenitori per esca e ad alimentarsi al loro interno.

Coloro che applicano le esche rodenticide devono sempre minimizzare l'accesso di animali non bersaglio a queste esche. Spesso esclusivi contenitori per esche a prova di manomissione sono utilizzati per questo scopo. Tuttavia, si è scoperto che i roditori, soprattutto i ratti grigi, sono riluttanti ad entrare in questi contenitori per esche e ciò può estendere notevolmente la durata dei trattamenti rodenticidi. Pertanto, è un buon approccio proteggere le esche con materiali naturali rinvenuti nei siti di trattamento, purché in questo modo, possano essere fatti posizionamenti sicuri, appropriati e corretti. Quest'approccio è verosimilmente più efficace, riduce la durata del posizionamento delle esche e minimizza il rischio di avvelenamento primario (cioè che altri animali trovino e mangino l'esca) e secondario (cioè che altri animali mangino i roditori avvelenati) per le specie non bersaglio. In molte circostanze, se non possono essere trovate coperture naturali e sicure per esche, dovranno essere utilizzati esclusivi contenitori per esche.

Sono state rilevate anche alcune infestazioni di topi domestici in cui questi ultimi si sono dimostrati restii ad entrare nei contenitori per esche per mangiare le esche convenzionali.

Nella maggior parte dei casi i ratti grigi non vivono all'interno degli edifici, bensì arrivano da tane vicine per trovare le risorse di cui hanno bisogno, come cibo e acqua, all'interno degli edifici. Di conseguenza è importante perlustrare a fondo un luogo infestato, sia all'interno che intorno agli edifici, per identificare i segni di infestazione e posizionare le esche vicino a dove roditori stanno vivendo. In tal modo, i roditori avranno accesso alle esche più facilmente, e, ancora una volta, i trattamenti potranno essere conclusi in modo più rapido, piuttosto a quando le esche sono posizionate solo accanto o all'interno degli edifici infestati.

Introdurre un'esca rodenticida appropriata direttamente nel sistema delle tane dei ratti può essere un rapido ed efficace metodo di controllo, nelle situazioni appropriate. Raramente si potrà realizzare una veloce ed efficace eliminazione delle infestazioni dei ratti mediante posizionamento di esche solo all'interno degli edifici.

I topolini domestici, al contrario, vivono quasi esclusivamente all'interno degli edifici e possono generalmente essere trattati con esche posizionate interamente all'interno di questi. Ciò significa che, nella maggior parte dei casi, le operazioni di controllo dei topi possono comportare meno rischi per la fauna selvatica non bersaglio rispetto a quelle contro i ratti. I topi sono più curiosi e meno diffidenti rispetto ai ratti e non presentano neofobia.

Si nutrono facilmente di esche appetibili, ma non si nutrono costantemente in un unico posto. Pertanto si raccomanda di utilizzare piccole quantità di esche per trattamenti di topi e di posizionare un maggior numero di punti esca nelle aree infestate.

Va tenuto presente che i ratti e topi sono molto prolifici e che le loro popolazioni possono aumentare molto rapidamente. Per evitare l'accumulo di grandi popolazioni è necessario il monitoraggio regolare dei siti per segnalare prontamente l'infestazione di roditori. E' più facile da controllare una piccola infestazione rispetto a quelle più grandi e stabilite, in questo modo, verrà utilizzata una quantità inferiore di esca rodenticida.

Ulteriori informazioni sulla biologia e sul comportamento dei roditori in relazione al loro ruolo di infestanti nelle abitazioni e attività commerciali ad uso umano sono fornite in alcune delle pubblicazioni illustrate nella sezione "Per saperne di più" di questo documento.



### 3. Scenari di trattamento rodenticida

È sempre preferibile evitare infestazioni di roditori per mezzo di un'applicazione accurata di misure atte a prevenire l'accesso da parte dei roditori a cibo e acqua e al fine di tenerli fuori dai locali in cui essi possono causare danni e presentare un rischio per l'igiene animale, la salute e il benessere umano.

Tuttavia, trattamenti con rodenticidi biocidi possono essere richiesti se si manifestano infestazioni di roditori. Le infestazioni di roditori sorgono in un'ampia varietà di situazioni. Ognuna è diversa e richiede un diverso approccio per ottenere un controllo soddisfacente dell'infestazione.

Quattro scenari principali sono stati esaminati durante il riesame dei rodenticidi condotto dalla Commissione Europea (CE) ai sensi della direttiva sui biocidi (BPD) e del conseguente regolamento (BPR). Questi scenari comprendono la maggior parte delle operazioni di controllo dei roditori con sostanze attive rodenticide. In alcuni Stati membri possono aversi altre definizioni di modelli di utilizzo di rodenticidi.

#### 3.1 "All'interno ed intorno agli edifici"

Lo scenario d'uso più comune per ratto e topo è "all'interno ed intorno agli edifici". Tale impiego si riferisce all'applicazione di rodenticidi per il controllo di roditori che infestano gli edifici. L'infestazione da parte di roditori negli edifici, per definizione, rappresenta un rischio significativo per la salute e il benessere di coloro che vi vivono e lavorano. Tali edifici possono includere immobili domestici, locali commerciali, edifici rurali, magazzini, edifici pubblici come scuole, ospedali e uffici, ristoranti, ecc. Coloro che applicano i rodenticidi in tale ambito ("all'interno ed intorno agli edifici") sono i tecnici della disinfestazione professionale, i non professionisti e gli amatori (cioè il pubblico in generale).

Comunemente, i topi domestici limitano la loro attività all'interno degli edifici che infestano e, di conseguenza, l'applicazione di rodenticidi all'interno degli edifici infestati è, di solito, efficace per il loro controllo. Abitualmente, tale applicazione può aver luogo rappresentando un rischio limitato per la fauna selvatica non bersaglio.

Al contrario, le infestazioni da ratto grigio sono molto raramente limitate agli edifici che infestano. Pertanto, i trattamenti rodenticidi finalizzati alla rimozione d'infestazioni di ratti in ambiente antropizzato, di solito, comportano la necessità di applicare i rodenticidi intorno all'edificio infestato. Tale uso di un rodenticida viene definito dalla CE come segue :

*"All'interno ed intorno gli edifici" deve essere inteso come l'edificio stesso e l'area intorno all'edificio che deve essere trattata per eliminare l'infestazione dell'edificio.*

*Questo tipo d'impiego può comprendere l'uso nella rete fognaria o in navi, ma non l'uso in discariche di rifiuti o aree aperte come terreni agricoli, parchi o campi da golf."*

I roditori rappresentano spesso una grave specie infestante nelle strutture utilizzate in zootecnia per la produzione di latte, carne e uova. Questo perché agli animali ospitati in queste strutture è fornito accesso costante al cibo e all'acqua e queste risorse sono disponibili anche per i roditori.

La minaccia di trasmissione agli esseri umani e animali di malattie trasmesse da roditori rappresenta un problema grave ed il controllo dei roditori è un requisito legale, spesso, regolarmente applicato all'interno ed intorno a tali ambienti.

L'utilizzo di rodenticidi nello scenario "all'interno ed intorno gli edifici" è tipico della maggior parte delle altre applicazioni e i consigli contenuti in questo documento si rivolgono principalmente a tale uso. L'uso di rodenticidi "all'interno ed intorno gli edifici" richiede particolare attenzione al rischio di presenza umana e di animali da compagnia non bersaglio.





### Fognature

Poiché i sistemi fognari urbani sono l'habitat ideale per i ratti grigi, rappresentando un ambiente quasi perfetto (compreso il cibo), una particolare attenzione per il controllo dei ratti dovrebbe essere posta a questi sistemi nell'ambito della generale igiene urbana. Generalmente, l'applicazione dei rodenticidi in fognature è condotta da specialisti del settore, sia da professionisti del controllo degli infestanti operanti in appalto, sia da dipendenti dell'Autorità municipale.

Poiché questi sistemi sono serbatoi permanenti e luoghi di riproduzione di grandi infestazioni da ratti, che ripetutamente si verificano al di sopra del suolo, in alcuni Stati membri, essi sono soggetti a misure di controllo regolari, soprattutto in predeterminate zone critiche d'infestazione.

A causa della particolare struttura del sistema fognario, il rischio di avvelenamento primario e secondario di esseri umani e organismi non bersaglio è improbabile. A causa dell'elevato livello di umidità in questi sistemi, è utile applicare blocchi di paraffina resistenti all'umidità o formulazioni simili che forniscano appetibilità nel lungo termine. Ciò nonostante i sistemi di fognatura in cui tali esche vengono distribuite devono essere controllati regolarmente e le esche devono essere sostituite o reintegrate, se necessario, al fine di ottenere un efficace controllo dei ratti.

Vi sono altri accorgimenti quali il disporre le esche in luoghi accessibili ai roditori (cioè ad un'altezza non superiore ai 20 cm sopra la banchina della fogna) e, quando si usano i blocchi, questi vanno fissati con un filo metallico. Si consiglia di non posizionare i rodenticidi nelle fognature quando si prevedono forti precipitazioni.

Un documento con linee guida specifiche e dettagliate per il controllo dei roditori nelle fognature è indicato nella sezione "Per saperne di più".

### Aree aperte

I rodenticidi possono essere applicati lontano dagli edifici per svariate ragioni. Essi possono essere utilizzati per controllare le infestazioni di ratti per proteggere la salute umana in aree pubbliche all'interno dell'area urbana, in aree come parchi e campi da gioco.

Un altro uso è per la protezione di uova e pulcini di selvaggina, negli spazi destinati al loro allevamento.

I rodenticidi sono utilizzati anche per la protezione della fauna selvatica, in particolare nei terreni di nidificazione di uccelli marini sulle isole, e anche questo è considerato come 'area aperta'.

L'utilizzo lontano da edifici in aree aperte è generalmente ritenuto portare con sé un rischio maggiore per la fauna selvatica a causa della sua maggiore presenza in questi luoghi. Pertanto, quando i rodenticidi sono applicati in aree aperte, è particolarmente importante effettuare una valutazione del rischio ambientale. Ulteriori informazioni e consigli su un uso responsabile dei rodenticidi in alcuni scenari di utilizzo in spazio aperto, per esempio, le applicazioni da parte di guardiacaccia, sono previste nella sezione 'Per saperne di più' del presente documento.

### Discariche di rifiuti

Le discariche forniscono un buon habitat per lo sviluppo di infestazioni di roditori a causa dell'abbondante cibo disponibile. Queste sono un tipo speciale di 'area aperta' che può attrarre una vasta gamma di specie di fauna selvatica, e un gran numero d'individui di queste specie, a causa della presenza di cibo abbondante.

Di solito, l'accesso a discariche di rifiuti da parte dell'uomo è limitato per ragioni di sicurezza e vi sono pochi rischi per gli astanti umani. Tuttavia, esse sono considerate rappresentare un rischio maggiore rispetto ad altre aree aperte per la fauna selvatica.

Dove le discariche sono collocate in prossimità d'insediamenti umani, la loro infestazione da parte di roditori può rappresentare una significativa minaccia per la salute e il benessere umani.

## 4. Prima dell'inizio del trattamento rodenticida

### 4.1 Informazioni preliminari

Quando un'impresa che offre un servizio professionale di disinfestazione o un ente governativo locale riceve la notifica di un'infestazione, alcune importanti informazioni preliminari dovrebbero essere fornite. Queste informazioni dovrebbero includere:

- nome, indirizzo e recapiti della persona che ha segnalato l'infestazione;
- nome, indirizzo e dati di contatto del proprietario dell'abitazione/gestore dei locali;
- i dati di base dell'infestazione, quali, ad esempio, che tipo di roditori sono stati individuati, quando e dove, e
- tempi idonei e autorizzazioni appropriate per accedere a tutte le aree del sito.

Prima della prima visita in loco devono essere recuperate, se possibile, informazioni su infestazioni precedenti e precedenti strategie di controllo.

Queste informazioni devono essere controllate per identificare i motivi del fallimento dei controlli precedenti e per individuare eventuali potenziali problemi nel trattare l'infestazione in corso. Inoltre è molto importante che sia ottenuta in forma scritta la necessaria autorizzazione all'accesso al sito e al trattamento dell'infestazione.

I proprietari/occupanti/gestori del luogo vanno informati in merito alle strategie di trattamento previsto, delle precauzioni di base da adottare e delle azioni da attuare in caso d'incidenti o inconvenienti. Questi devono essere informati sulle procedure da seguire in caso di dispersione d'esca, della necessità di ricercare i corpi dei roditori morti e dei mezzi più appropriati per il loro smaltimento. Inoltre deve essere enfatizzata la necessità di evitare che familiari, personale operante nel sito e visitatori abbiano accesso alle esche.

### 4.2 Importanza del sopralluogo al sito

Un'indagine approfondita della zona infestata è un prerequisito assoluto prima di ogni trattamento rodenticida. Quest'indagine deve stabilire la specie infestante presente, tracce dell'evidenza dell'infestazione, come, ad esempio, la presenza di nidi e luoghi di alimentazione ed il grado d'infestazione. Può accadere che l'infestazione si estenda al di fuori del sito, in tal caso, è preferibile consultare i proprietari e gli occupanti dei locali vicini in merito all'opportunità di intraprendere misure di controllo in concomitanza con il trattamento del sito infestato.

Tipiche indicazioni di attività di roditori sono rappresentate dalla presenza di tane e fori, tracce di passaggi o di grasso, deiezioni fresche, segni di danni e impronte nella polvere o in zone fangose. Le tracce dei roditori possono estendersi oltre i confini del sito. È importante ricordare che, sebbene le colonie di topi possano essere di limitata entità, ci può essere un certo numero di colonie in diversi edifici vicini che fanno parte della stessa infestazione.

È anche importante tenere a mente che i ratti possono muoversi per lunghe distanze dalle aree di ricovero a siti che forniscono loro le risorse di cibo. Non è raro per loro viaggiare per 500 metri, ma sono possibili anche distanze maggiori.

In genere, i segni dell'attività dei roditori indicano l'entità dell'infestazione e, di conseguenza, indicano anche l'estensione dell'area da trattare.

L'indagine preliminare al trattamento dovrebbe comprendere anche indicazioni riguardanti la presenza di animali non bersaglio compresi gli esseri umani, bambini, animali domestici e la fauna selvatica.

Si consiglia di disegnare una mappa schematica del sito in cui indicare ad esempio:

- la presenza di attività di roditori, qualsiasi fonte evidente di cibo come alimenti e mangimi immagazzinati,
- potenziali fonti d'acqua nel caso d'infestazioni di ratti,
- posizioni previste per i posizionamenti d'esca,
- luoghi d'accesso negli edifici da parte dei roditori,
- aree dove vi è la presenza di specie non bersaglio in cui è richiesta particolare attenzione,
- aree che devono essere pulite, o altrimenti modificate, quando l'infestazione è stata rimossa per impedirne la re-infestazione, e
- aree di terreno incolto e boscaglia dove piccoli mammiferi non bersaglio possono vivere.

Può essere utile includere prove fotografiche di queste osservazioni per documentare il trattamento rodenticida.

L'indagine sul sito fornirà informazioni sui luoghi dove i roditori vivono e si alimentano. Evidenti riserve di cibo, come grano disperso, devono essere rimosse, ove possibile, prima del trattamento. Altre fonti alimentari dovrebbero essere coperte in modo sicuro affinché i roditori non ne abbiano accesso. In questo modo sarà più probabile che le esche rodenticide siano consumate.

Tuttavia, in molti casi, è impraticabile rimuovere tutte le fonti alimentari che possono essere disponibili ai roditori.

Il sito non deve essere modificato in maniera sostanziale prima del trattamento, per esempio, rimuovendo i nidi dei roditori, poiché questo disturberebbe l'infestazione, rendendo l'accettazione dell'esca più problematica e, probabilmente, dislocando i roditori in aree più difficili da trattare. Naturalmente, tutte le procedure di routine per mantenere igiene e pulizia nei siti trattati essere applicate regolarmente.

### 4.3 La valutazione del rischio

#### *Rischio per la salute umana posto dai prodotti chimici da utilizzare*

L'attuazione di varie direttive UE sulla tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori dai rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro richiede che una valutazione del rischio sia effettuata prima di qualsiasi attività lavorativa che comporti l'impiego di rodenticidi. Tale valutazione ha lo scopo di identificare qualsiasi rischio per gli operatori e per coloro che potrebbero essere coinvolti nel trattamento. La valutazione deve essere riportata in forma scritta.

La valutazione dovrebbe identificare le sostanze da utilizzare, chi potrebbe esservi esposto e il loro potenziale di causare danno. La Scheda dei dati di Sicurezza del produttore contiene informazioni importanti sui potenziali effetti negativi della sostanza e sui mezzi di controllo delle esposizioni quando il prodotto viene utilizzato e immagazzinato.

È importante considerare come la potenziale esposizione alle esche rodenticide possa essere controllata o impedita, per esempio, utilizzando contenitori per esche a prova di manomissione o collocando le esche in luoghi chiusi a chiave o in luoghi sicuri per impedirne l'accesso da parte dell'uomo. Non va sottovalutata l'importanza della presenza di un amaricante nella maggior parte delle esche rodenticide per aiutare a prevenire ingestioni accidentali da parte dell'uomo.

La valutazione può concludere che è improbabile che il modo d'uso del prodotto possa causare esposizioni nocive in normali situazioni quotidiane, ma dovrebbe anche includere procedure in caso di emergenza.

La valutazione dovrebbe includere anche la motivazione relativa al metodo di controllo scelto, ovvero l'utilizzo di un particolare rodenticida anticoagulante a preferenza di altri anticoagulanti e di altri metodi e anche il perché dell'impiego di un particolare tipo di esca.

Una valutazione del rischio generica per una sostanza attiva e un prodotto biocida può non essere adeguata se vi sono particolari rischi in un sito specifico, quali aree in cui bambini potrebbero avere accesso alle esche o dove esche sversate potrebbero contaminare gli alimenti.

Molti fornitori, associazioni di categoria e agenzie governative forniscono indicazioni dettagliate su come intraprendere tali valutazioni di rischio per adempiere agli obblighi di legge.

#### ***Rischio per l'ambiente posto dai prodotti chimici da utilizzare***

Deve sempre essere fatta e registrata una valutazione del rischio ambientale sul sito da trattare. Ciò può avvenire in concomitanza con il sopralluogo del sito e dovrebbe anche utilizzare la mappa schematica del sito. Lo scopo della valutazione è quello di determinare i potenziali effetti ambientali ed individuare le precauzioni necessarie per proteggere la fauna selvatica non bersaglio e l'ambiente in generale. Quando condotta in occasione del sopralluogo del sito, la valutazione del rischio ambientale deve inoltre identificare:

- Quali rischi per le specie non bersaglio sono stati identificati?
- Quali specie protette possono essere presenti nella zona del sito di trattamento?
- Riassumere le misure adottate per evitare, o controllare, l'esposizione della fauna selvatica e dell'ambiente.
- Quali sono i sistemi per lo smaltimento sicuro dei roditori morti e dei rodenticidi?
- Quali sono le misure di gestione ambientale appropriate al fine di rendere il sito meno soggetto ad infestazioni di roditori?

La fauna selvatica non bersaglio da tenere in considerazione deve includere gli animali domestici e da compagnia, altri piccoli mammiferi come talpe e arvicole, donnole, ermellini e rapaci come nibbi reali, gufi, gheppi e falchi.

L'avvelenamento primario è la via più probabile di esposizione da parte di animali domestici e da compagnia e piccoli mammiferi.

Per limitare tale rischio, occorre posizionare le esche in modo sicuro in posizioni inaccessibili per ridurre il più possibile l'accesso a queste specie non bersaglio.

Ove consentito, il posizionamento di esche nelle tane dei ratti dovrebbe essere preso in considerazione e più avanti si fornirà consulenza specifica per questa procedura. Per aiutare a prevenire il rischio di avvelenamento secondario di rapaci, i roditori morti e moribondi dovrebbero essere ricercati in maniera frequente, rimossi e smaltiti secondo le normative locali.

Occorre prendere in considerazione l'impatto potenziale nell'ambiente causato da esche disperse o rimosse dai punti esca soprattutto vicino a corsi d'acqua.

#### **4.4 Importanza delle etichette dei prodotti biocidi**

Dovrebbero essere utilizzati per controllare ratti e topi solo prodotti che sono stati approvati o autorizzati per l'uso come rodenticidi. L'etichetta del prodotto include istruzioni per un uso sicuro di quest'ultimo e queste vanno sempre applicate.

Ad esempio, in etichetta sono riportate informazioni relative alla quantità massima di prodotto da posizionare in ciascun punto esca, la dose e la frequenza delle visite in loco.

Le misure di mitigazione del rischio atte a garantire l'uso sicuro del prodotto devono essere applicate e il non seguire tali misure può comportare conseguenze da parte degli enti preposti ai controlli.

Le istruzioni obbligatorie sulle etichette dei prodotti prevalgono su qualsiasi guida sulla buona prassi disponibile da altre fonti.

**Una valutazione del rischio generica per una sostanza attiva e un prodotto biocida può non essere adeguata se vi sono particolari rischi in un sito specifico, quali aree in cui bambini potrebbero avere accesso alle esche o dove esche sversate potrebbero contaminare gli alimenti.**



## 5. Documentazione e registri per i professionisti

L'uso sicuro ed efficace dei rodenticidi richiede sempre un approccio organizzato. Coloro che applicano rodenticidi come parte del loro lavoro sono tenuti a tenere registri adeguati delle loro attività. Questi registri sono di norma in forma scritta, su supporto cartaceo o elettronico, con copie disponibili sia presso il sito trattato sia all'operatore. Tali registri comprendono i seguenti documenti:

- Una valutazione del rischio per la salute umana per determinare il rischio del lavoro presso il sito e le misure adottate per prevenire gli incidenti, compresa l'esposizione accidentale da parte di astanti alle sostanze attive rodenticide utilizzate.
- Una valutazione del rischio ambientale per determinare i rischi per l'ambiente derivanti dal trattamento rodenticida. La valutazione dovrebbe includere i rischi per la fauna selvatica e l'esposizione dei rodenticidi nei confronti del suolo e dell'acqua. Dovrebbero essere inclusi in questa valutazione anche il rischio di esposizione degli animali domestici, del bestiame e degli animali da compagnia, perché questi rischi sono simili ai rischi per la fauna selvatica e le misure per prevenire l'esposizione sono simili.
- Un piano o una mappa schematica del sito trattato, che mostri, fra le altre cose, dove i roditori vivono, si muovono e si alimentano, i posti dove sono posizionati i punti esca, le aree in cui rischi per animali non bersaglio sono particolarmente presenti, i punti a cui il pubblico può avere accesso, eccetera.
- Un programma delle visite al sito, che mostri le azioni condotte nel corso di ogni visita. Per esempio, questo documento dovrebbe contenere una lista di tutti i punti dove sono state posizionate le esche e permettere di registrare la quantità di esche prelevata da ciascun punto. Dovrebbero essere anche registrati i luoghi e i momenti in cui sono stati trovati i roditori avvelenati e come i loro corpi sono stati smaltiti.



## 6. Modalità di posizionamento delle esche rodenticide

### 6.1 Programmi di posizionamento delle esche

La maggior parte dei programmi di posizionamento delle esche sono messi in atto in seguito al manifestarsi di un'infestazione da parte di roditori, con l'obiettivo della sua rimozione completa. Queste Linee guida sono principalmente finalizzate a questo tipo di applicazione. In questi casi, un'infestazione di roditori è identificata e considerata un rischio inaccettabile per la salute e il benessere umano o animale o per l'integrità degli impianti e delle infrastrutture.

Lo scopo del trattamento applicato è la rimozione dell'infestazione il più rapidamente possibile, minimizzando il rischio per la salute umana, gli animali non bersaglio e il potenziale impatto negativo sull'ambiente. Ciò normalmente comporta l'uso di una quantità minima del rodenticida selezionato, necessaria per raggiungere l'obiettivo desiderato.

Tuttavia, alcuni siti sono sottoposti a ripetute infestazioni e l'attività di controllo viene svolta da disinfestatori professionali per impedire l'insediamento e l'incremento del numero dei roditori. Tale attività avviene spesso in siti vulnerabili, importanti per la salute e l'igiene umana, come, ad esempio, quelli coinvolti nella conservazione, preparazione e vendita di alimentari, come pure ospedali, discariche, scuole, parchi pubblici, ecc.

I disinfestatori professionali possono adottare programmi di posizionamento delle esche a lungo termine a scopo preventivo, talvolta, chiamato erroneamente 'posizionamento delle esche permanente', utilizzando in tali siti i rodenticidi in contenitori per esche a prova di manomissione. Questa pratica può essere applicata con poco rischio per gli animali non bersaglio e per l'ambiente per il controllo d'infestazioni da topi in ambienti interni.

In caso di trattamenti di ambienti esterni, i tecnici possono utilizzare contenitori mascherati o contenitori progettati con una struttura robusta e saldamente ancorati al substrato per prevenire danni accidentali, furti e atti vandalici.

L'uso di rodenticidi in siti in cui non ci sono roditori non dovrebbero mai essere usati come metodo di disinfestazione abituale. Tale uso dovrebbe essere impiegato solo in circostanze particolari, quando altri metodi, come ad esempio l'identificazione e il trattamento di potenziali fonti d'infestazione, sono impraticabili.

Questo perché l'applicazione a lungo termine di rodenticidi aumenta la probabilità di avvelenamento primario e secondario per le specie non bersaglio. Ciò può anche portare alla presenza di residui di rodenticidi nella fauna selvatica e può anche portare allo sviluppo di resistenze ad anticoagulanti. Quando viene effettuata l'applicazione di esche a lungo termine è necessario:

- Condurre una valutazione dei rischi appropriata.
- Documentare i motivi per cui l'applicazione di esche a lungo termine è necessaria.
- Registrare i motivi per cui l'aumento del rischio derivante dall'applicazione a lungo termine delle esche sia compensato dai potenziali benefici per la salute umana e/o animale in quel particolare sito.
- Rivisitare il sito ad intervalli adeguati al grado di rischio rappresentato dall'applicazione.
- Monitorare l'efficacia dei rodenticidi impiegati in modo da poter adottare misure correttive se si verifica resistenza.

### 6.2 Tipi di esca

Ci sono molti tipi differenti di formulazioni rodenticide, tra cui: esche in granaglie, miscele di cereali macinati, pellets, blocchi e paste. La formulazione dovrebbe essere scelta a seconda del sito e del tipo d'infestazione di roditori. È necessario:

- Utilizzare un prodotto autorizzato unicamente per l'uso per il quale viene applicato. Tutti questi prodotti sono venduti pronti per l'uso e nulla deve essere aggiunto all'esca.
- Leggere l'etichetta e rispettare tutte le raccomandazioni per l'uso corretto stampate su quest'ultima.

### 6.3 Inizio del trattamento

Una volta completata la valutazione visiva del sito e confermata la presenza attiva di roditori è necessario decidere la linea d'azione più idonea. Se si decide di utilizzare un'esca rodenticida nel sito, allora, si dovrebbe iniziare a considerare i dettagli del sito identificati al momento della notifica dell'infestazione. A questi dettagli, va aggiunta una nota scritta del o dei prodotti rodenticidi che si intende utilizzare e una mappa schematica del sito che mostri le posizioni di tutti i punti esca.

Occorre decidere in merito a ciò che deve essere fatto per fornire un adeguato livello di controllo dei roditori nel sito.

I roditori possono essere completamente intollerabili in alcuni siti e, quindi, lo scopo del trattamento sarà la loro completa eradicazione.

In altri siti, si può riconoscere che l'eradicazione non è un obiettivo raggiungibile, magari a causa della prossimità di un altro sito infestato che non può essere trattato.

In tali siti può essere necessario lavorare verso un ridotto livello permanentemente d'infestazione e un livello accettabile di rischio per la salute umana o animale.

Tuttavia, dovrebbe essere sempre tenuto presente che se l'infestazione dei roditori non è debellata, e nulla più viene fatto, la loro capacità di riprodursi rapidamente porterà a un incremento notevole, fino a raggiungere velocemente livelli intollerabili.

La maggior parte dei trattamenti rodenticidi si basa sull'uso di esche che devono essere scambiate per cibo dai roditori. Quindi, è sensato eliminare quanto più cibo alternativo possibile o coprirlo in modo che sia inaccessibile ai roditori.

Oltre a ciò, come detto sopra, non è consigliato ripulire il sito poiché i cambiamenti drastici dell'habitat possono disturbare i roditori, renderli diffidenti nei riguardi dell'esca e magari causare il loro spostamento in edifici vicini. Il sito potrà essere ripulito quando l'infestazione sarà stata eliminata.

## 6.4 Posizionamento delle esche

Tutte le aree in cui i roditori vivono, si alimentano e sono attivi dovrebbero essere trattate con le esche, a patto che ciò sia possibile senza compromettere la sicurezza. Il quantitativo di esche da utilizzare a ogni punto esca è molto importante. Non si dovrebbe mai superare la quantità massima consentita sull'etichetta del prodotto. Le etichette dei diversi prodotti differiscono nelle quantità consigliate per ogni applicazione. Pertanto, è fondamentale prestare attenzione a quest'aspetto.

Le etichette possono fornire una varietà di dimensioni dei punti esca tali da consentire all'utente di giudicare le dimensioni dell'infestazione e adattare in modo appropriato l'esca alle diverse infestazioni. L'etichetta fornisce anche una guida su quanti punti esca utilizzare e quanto vicini fra loro dovrebbero essere. Ancora una volta, questi consigli devono essere seguiti attentamente.

I trattamenti rodenticidi spesso non riescono a debellare infestazioni di roditori velocemente perché viene usata troppa poca esca e/o troppo pochi punti esca. Le applicazioni di esche sono tanto più sicure quanto più sono efficienti e veloci. Esche applicate male e lasciate esposte per lunghi periodi sono inefficaci e inoltre creano un rischio a lungo termine per gli animali non bersaglio e l'ambiente.

E' essenziale impedire agli animali non bersaglio l'accesso all'esca. Ci sono molti modi per raggiungere quest'importante obiettivo. Uno può essere che l'applicazione delle esche sia fatta dietro porte chiuse, come negli edifici comunali, nei magazzini e in altri siti commerciali sicuri. In questi casi, può essere possibile posizionare le esche rodenticide senza copertura, purché tale uso sia consentito.

In questo modo, i punti esca non coperti saranno visitati più facilmente dai ratti che saranno anche poco riluttanti a cibarsene. Questo consentirà trattamenti rapidi ed efficaci. Anche in queste circostanze, tuttavia, le esche non devono essere posizionate direttamente sul terreno, ma vanno collocate su vassoi per esche o su delle tavole. Ciò aiuterà a impedire che l'esca sia dispersa e consentirà di rimuovere facilmente l'esca non consumata alla fine del trattamento.

Quando non è possibile impedire l'accesso ai siti trattati devono essere utilizzati altri metodi per proteggere i punti esca. Spesso, nei siti infestati, può essere possibile utilizzare materiale naturale e coperture per proteggere i punti esca.

Tuttavia tali punti esca dovrebbero essere utilizzati solo quando una valutazione del rischio dimostra che sono in grado di fornire un adeguato livello di protezione. In presenza di alcuni animali non bersaglio, come cani di grossa taglia e altri animali selvatici, potrebbero essere necessari tali punti esca molto ben protetti per impedire il loro accesso all'esca.

Le esche in blocco paraffinato e le bustine di esca in pasta dovrebbero essere fissate, per esempio usando filo metallico o un chiodo, in modo da evitare che vengano portate via dai ratti. All'interno di contenitori per esche a prova di manomissione, tali esche dovrebbero essere fissate per mezzo delle barre metalliche e nastri contenuti al loro interno.

Il metodo più affidabile per impedire l'accesso all'esca da parte delle specie non target è l'uso di contenitori per esche a prova di manomissione. Ne esistono di molte forme e materiali diversi. In molte circostanze, in particolare, durante i trattamenti svolti da disinfestatori professionisti, l'uso di tali attrezzature è inevitabile.

I contenitori per esche possono essere fissati al supporto con fissaggi speciali, per prevenire la fuoriuscita dell'esca dai contenitori, qualora fossero mossi. Tuttavia, è stato dimostrato sia da esperienza pratica sia da ricerche scientifiche, che, in alcune occasioni, i roditori, in particolare il ratto grigio, sono

riluttanti a entrare nei contenitori per nutrirsi. È opinione di un ricercatore esperto che le esche sotto forma di blocchi fissati in contenitori per esche a prova di manomissione, anche se costituiscono il sistema più sicuro di distribuzione dell'esca, probabilmente non forniscano un soddisfacente metodo di controllo per i ratti.

In generale, i contenitori devono essere il più grande possibile per consentire ai ratti di entrare e mangiare senza ostacoli. Ci sono evidenze aneddotiche che "vecchi" contenitori per esche, impregnati degli odori naturali dei siti infestati, siano più facilmente utilizzati dai ratti di quelli che sono stati recentemente fabbricati.

Si raccomanda di posizionare i contenitori d'esca qualche tempo prima del trattamento al fine di permettere ai ratti di abituarsi ad essi. Tali punti esca possono contenere cibo non avvelenato ed appetibile (es. fiocchi d'avena, frumento, esca di monitoraggio) per renderli più attrattivi per i ratti e per consentire al disinfestatore di determinare se questi punti esca e contenitori per esche sono visitati o evitati dai ratti.

E' buona norma posizionare esche e contenitori per esche in posizioni nascoste. I roditori si nutrono più facilmente in tali sedi e le esche hanno meno probabilità di essere manomesse da parte del pubblico. Comunque, quando i contenitori per esche a prova di manomissione sono esposti in aree di pubblico accesso dovrebbero essere etichettati con parole come: "Veleno", o "Non disturbare", o "Esca Rodenticida".

Rimane pratica comune posizionare esche rodenticide direttamente nelle tane dei ratti. Ciò può portare ad un rapido consumo dell'esca e a trattamenti efficaci. E' anche considerato improbabile che piccoli animali non bersaglio si avventurino facilmente in tane di ratti occupate. L'esca è solitamente posta in profondità nella tana con un cucchiaino a manico lungo. La tana viene poi leggermente coperta con erba, carta o fogliame. È quasi inevitabile, tuttavia, che con questa modalità di posizionamento dell'esca vi sia una perdita involontaria di esche all'esterno della tana trattata. È pertanto importante controllare i siti trattati in questo modo molto frequentemente, preferibilmente ogni mattina presto.

Se del caso, e qualora i rispettivi prodotti sono autorizzati, l'applicazione di esche può essere supportata con l'uso di veleni da contatto o esche liquide. Siccome la disponibilità di questi prodotti è molto limitata, qui non sono riportati ulteriori consigli sul loro utilizzo. Le etichette di questi prodotti dovrebbero essere seguite attentamente.

Dispositivi di protezione individuale (DPI), adatti alle circostanze e ai prodotti, dovrebbero essere utilizzati da parte dei tecnici che applicano i rodenticidi. Per ulteriori dettagli dovrebbero essere seguite le indicazioni delle etichette dei prodotti e le norme locali in materia di salute e sicurezza.

## 6.5 Usi di rodenticidi "all'interno ed intorno agli edifici" e in "aree aperte"

Vi è una netta distinzione negli scenari di utilizzo di rodenticidi indicati nel documento Scenario di Emissione EUBES PT14 (si veda sezione 12) tra l'uso "all'interno ed intorno agli edifici" e in "aree aperte". Il primo dovrebbe presentare meno rischi per la fauna selvatica non bersaglio perché è ragionevole prevedere che la fauna selvatica sia meno presente nello scenario "all'interno e intorno agli edifici".



Gli usi consentiti per le diverse sostanze attive e relativi prodotti che le contengono, possono variare fra i diversi Stati Membri dell'UE, si presume in base alla diversa interpretazione tra gli Stati membri dell'equilibrio tra rischio e beneficio derivante dai trattamenti rodenticidi.

Tuttavia, l'interpretazione pratica di questi due scenari è la stessa.

Nel caso di esche applicate in uno scenario "all'interno e intorno agli edifici", non autorizzate per l'uso in "aree aperte", l'utente deve essere in grado di dimostrare, al là da ogni ragionevole dubbio, che le esche sono verosimilmente consumate solo da roditori infestanti l'edificio trattato. È ben noto che i ratti (a differenza dei topi) possono percorrere distanze considerevoli per accedere alle risorse alimentari. Pertanto, è buona norma posizionare le esche in maniera appropriata per intercettare i ratti quando si avvicinano all'edificio.

E' anche essenziale poter utilizzare, per il posizionamento di esche, tutte le coperture naturali, che saranno utilizzate dai roditori come rifugio, intorno all'edificio. Tuttavia, nella maggior parte dei casi, non sarà necessario posizionare le esche lontano dall'edificio trattato.

Il posizionamento di esche nelle tane di roditori può essere efficace per ottenere un rapido consumo delle esche da parte degli animali che le occupano. E' improbabile che gli animali non bersaglio utilizzino tane occupate da roditori. Tuttavia, sono necessari controlli frequenti quando le esche sono posizionate nelle tane, perché le esche possono essere portate all'esterno. Inoltre, nonostante tutti gli sforzi, può essere difficile recuperare esche non consumate posizionate nelle tane.

Consigli più dettagliati sull'uso sicuro nel posizionamento delle esche nelle tane sono previsti nella sezione "Per saperne di più" di questo documento.

#### **6.6 L'accesso all'esca da parte di piccoli mammiferi non bersaglio**

Per quanto le posizioni dei punti esca siano scelte con cura, e per quanto bene i punti esca siano protetti dagli animali

non bersaglio, animali che hanno le stesse dimensioni, o più piccole, dei roditori bersaglio avranno accesso all'esca. E' noto che la contaminazione di fauna selvatica con rodenticidi si verifica quando piccoli roditori selvatici, come ad esempio, topi e arvicole, assumono l'esca dai punti esca e sono a loro volta assunti come cibo da predatori come gufi, falchi, ermellini e donnole.

L'unico modo per evitare questo tipo di esposizione della fauna selvatica è quello di rimuovere le esche dalle zone in cui piccoli roditori selvatici possono nutrirsi. I topolini domestici, che sono molto spesso oggetto di disinfestazione, molto raramente vivono e si nutrono all'esterno. Ciò significa che, quando piccoli escrementi di topi e arvicole vengono trovati in contenitori per esche rodenticide all'esterno degli edifici, è più probabile che siano escrementi di piccoli mammiferi selvatici e non quelli di roditori bersaglio.

#### **6.7 Al termine della prima fase di trattamento**

E' necessario informare il supervisore del sito, o qualche altra persona responsabile, come il proprietario del sito oggetto di trattamento, delle posizioni di ciascun punto esca. Sarà utile consegnare a questi una copia annotata della mappa schematica. Inoltre:

- Riferite loro cosa fare se un roditore morto viene trovato durante il trattamento.
- Riferite loro cosa fare se un punto esca è esposto e cosa fare in caso di emergenza, per esempio, se un animale non bersaglio o una persona riesce ad accedere a un punto esca e consuma una quantità di esca. E' utile consegnare un documento contenente queste informazioni.
- Chiedete loro di firmare e datare un documento in modo che risulti che hanno ricevuto queste informazioni.

#### **6.8 Visite successive al trattamento**

Vi sono due ragioni principali per visitare di nuovo i siti trattati.

Il primo è quello di sostituire l'esca che è stata consumata o è in cattive condizioni.





Il secondo è quello di assicurarsi che le esche e i punti esca siano sicuri e indisturbati, e per svolgere altre attività, come la raccolta e la rimozione dei corpi dei roditori morti.

I siti trattati possono essere soggetti a modifiche tra una visita e l'altra. Ad esempio, pile di prodotti immagazzinati possono essere rimosse, veicoli possono essere spostati e del bestiame può essere introdotto in aree dove precedentemente non era presente. Tutte queste modifiche possono influire sulla sicurezza dei punti esca.

### **Frequenza delle visite di controllo**

Le raccomandazioni sulle etichette dei prodotti e i requisiti regolatori variano sulla frequenza delle visite di controllo.

Queste variazioni sono appropriate perché i diversi siti trattati variano nelle loro caratteristiche, soprattutto in relazione alle specie infestanti e alla dimensione dell'infestazione presente nel sito. Pertanto, non esiste un'unica soluzione che vada bene per tutte le situazioni.

Quando un sito è fortemente infestato, sarà necessario visitarlo più frequentemente che nel caso di siti leggermente infestati, in modo che i punti esca possano essere riforniti di nuova esca quando quest'ultima viene consumata. Un'altra importante considerazione è il livello di sicurezza del sito. Siti a cui ha accesso frequentemente sia il pubblico che altro personale non coinvolto nel trattamento richiedono visite più frequenti di siti remoti e sicuri. I siti in cui viene utilizzato il posizionamento di esche nelle tane richiedono visite molto frequenti, preferibilmente ogni giorno.

Come regola generale, è necessario visitare un sito trattato entro e non oltre una settimana dopo il primo trattamento. Tuttavia, alcune sostanze ad azione acuta, come l'alfa-cloraloso, possono richiedere una visita il giorno successivo. In seguito, quando si usano prodotti anticoagulanti, non dovrebbero trascorrere più di 14 giorni per le visite successive.

Tuttavia, se nei siti è presente del pubblico, o se vi è un'elevata probabilità di disturbo delle esche da parte di altri agenti, quali, ad esempio, la presenza di animali non bersaglio, possono essere necessarie visite giornaliere. Siti trattati con veleni acuti, quali alfa-cloraloso, possono pure richiedere visite giornaliere.

### **Reintegro dell'esca**

Per effettuare trattamenti rodenticidi efficaci è necessario controllare e reintegrare i punti esca. Come osservato sopra, la frequenza di questi cicli di controllo dipende dalla dimensione dell'infestazione, dalla specie coinvolta e dall'esca utilizzata. Ancora una volta, i consigli su questo importante aspetto sono forniti nelle etichette dei prodotti.

Ogni punto esca dovrebbe essere visitato e controllato ad ogni visita. La quantità di esca consumata va annotata nei registri di trattamento. Il consumo di esca da parte di animali diversi dai roditori bersaglio dovrebbe essere verificato e le opportune misure adottate.

L'esca può essere pesata e la quantità consumata calcolata per differenza, o può essere documentato il numero di unità consumate (ad esempio, singoli blocchi paraffinati), oppure, in alternativa, può essere annotato sui registri che non c'è stato consumo di esca, che il consumo è stato parziale o completo.

L'esca deve essere ripristinata, se necessario, come consigliato nelle etichette dei prodotti. L'esca danneggiata perché inumidita o sporca deve essere sostituita con esca fresca. I punti esca devono essere puliti dai segni di roditori, come escrementi, in modo che segni freschi di attività dei roditori siano facilmente osservabili alla visita successiva.

Dove l'esca è stata consumata, ma non ripristinata, è utile ricomporre la superficie dell'esca in modo che ulteriore consumo possa essere registrato nelle visite successive.

I punti esca dovrebbero essere reintegrati con il minor disturbo possibile e, come detto inizialmente, dovrebbe essere controllata la sicurezza del loro posizionamento nei confronti di animali non bersaglio.

I punti esca che non sono stati consumati dai roditori o dove il consumo è cessato, dovrebbero essere riposizionati o rimossi.

Dovrebbero essere documentate per iscritto tutte le azioni intraprese a ogni visita di controllo.

### **Verifica della sicurezza dei punti esca**

Oltre al reintegro delle esche consumate da roditori, altre azioni importanti sono necessarie durante le visite. La sicurezza di ogni punto esca dovrebbe essere controllata per assicurarsi che l'esca non sia dispersa e che il punto esca non sia stato disturbato da attività nel sito.

### **Smaltimento dei corpi dei roditori**

E' necessario condurre un'attenta ricerca dei corpi dei roditori morti. I corpi dei roditori devono essere trattati con cautela. Si devono indossare adeguati indumenti protettivi personali durante la manipolazione dei roditori morti. Le loro carcasse possono portare malattie ed essere dimora di vettori di malattie quali zecche e pulci che possono essere trasmissibili agli esseri umani.

I corpi dei roditori morti possono anche contenere residui di rodenticidi, che possono essere dannosi per gli animali spazzini. I regolamenti locali determineranno le modalità legali di smaltimento, che possono includere:

- Sotterramento in loco in conformità con gli statuti locali circa la contaminazione dell'acqua.
- Incenerimento in loco in un apparecchio adeguato.
- Smaltimento tramite uno smaltitore di rifiuti qualificato.
- Smaltimento, (ove consentito), nei rifiuti urbani.

### **Proseguimento del trattamento**

Ad ogni visita di controllo dovrebbe essere registrato il perdurare del livello di attività dei roditori nel sito. Questo dato può essere rilevato dalla quantità di esca consumata e dalla distribuzione e frequenza di altri segni di roditori in tutto il sito. Se grandi quantità di esca vengono consumate senza una concomitante riduzione dell'attività dei roditori, questo può indicare:

- Resistenza al rodenticida.
- Sottostima del numero di roditori nel sito e quindi quantità d'esca e/o punti esca insufficienti.
- Ingresso significativo e continuo di roditori da un sito limitrofo non trattato.
- Consumo di esche da parte di animali non bersaglio.
- Furto o altre interferenze da parte di esseri umani.

Al contrario, se vengono mangiate solo piccole quantità di esca e l'attività dei roditori rimane ad un livello elevato, questo può indicare:

- Esche posizionate nei posti sbagliati.
- I roditori assumono cibi alternativi che preferiscono all'esca.
- Diffidenza nei confronti dell'esca causata dai contenitori per esca o da altri dispositivi.

In tutti questi casi è necessario prendere misure correttive adeguate, ad esempio, spostare le esche in luoghi più appropriati, passare a un diverso tipo di esca e/o contenitore per esche e la rimozione delle esche dalle zone dove non è più probabile che l'esca sia consumata.

## 6.9 Alla fine del trattamento

Rimozione delle esche e dei contenitori per esca. Durante le visite di trattamento, e con la prevista graduale riduzione di consumo dell'esca e di frequenza dei segni di roditori, sarà evidente che l'infestazione è sotto controllo. La fine del trattamento sarà rappresentata dal cessato consumo di esca e dall'assenza di segni freschi di roditori tra una visita e l'altra.

Prove sul campo di anticoagulanti di seconda generazione utilizzati secondo le linee guida sulle migliori prassi e circostanze concrete d'infestazioni da ratti e topi hanno dimostrato che, nella maggior parte delle circostanze normali, questo risultato viene raggiunto entro circa 25 giorni.

Tuttavia, in siti più problematici, per esempio quelli con infestazioni molto pesanti, con roditori restii a consumare l'esca e in cui si incontra inaspettatamente resistenza, può essere richiesto un trattamento più lungo. In generale, si ritiene che le infestazioni da roditori sono risolte in 35 giorni, o meno, se sono stati utilizzati efficacemente i rodenticidi contro popolazioni suscettibili.

Se questo non è il caso, e l'infestazione permane dopo 35 giorni di trattamento, è necessario condurre una nuova valutazione del trattamento utilizzando le stesse considerazioni riportate nel paragrafo precedente. Il trattamento può anche richiedere di essere prolungato se i roditori erano inizialmente riluttanti a consumare l'esca, ovvero, se hanno cominciato a consumare adeguate quantità di esca solo dopo diverse settimane. Ciò talvolta accade nel caso in cui in grandi quantità di cibo alternativo, che non può essere rimosso, è disponibile e dove sono impiegati contenitori per esche a prova di manomissione.

Quando si decide di interrompere il trattamento, tutte le esche avvelenate dovrebbero essere rimosse dal sito. C'è spesso la tentazione da parte dei disinfestatori, e ciò è spesso favorito dai clienti, di lasciare i contenitori contenenti esche nel sito "in caso di bisogno" di future infestazioni. Questo non dovrebbe essere fatto in maniera sistematica perché l'esca lasciata in punti esca, in assenza di un'infestazione, rappresenta un rischio costante per la fauna selvatica e i piccoli mammiferi non bersaglio, soprattutto in situazioni rurali, ed è fonte di residui di rodenticidi in una grande varietà di fauna selvatica non bersaglio. Può essere utile, invece, lasciare i contenitori esca nel sito per l'utilizzo, in applicazioni future, di esca avvelenata o esca placebo (vale a dire non avvelenata).

Ancora una volta, nel corso della visita finale, dovrebbe essere condotta una ricerca dei corpi dei roditori morti. Questi dovrebbero essere smaltiti in modo sicuro come descritto sopra. Occorre osservare che i roditori possono continuare a morire a causa del consumo di esca fino a 14 giorni dopo la rimozione dell'esca dal sito. Pertanto, può essere necessario effettuare ulteriori ricerche di carcasse, se questo è il caso.

### Operazioni di pulizia

Quando il trattamento è stato concluso con successo è il momento di prendere in considerazione ulteriori misure per prevenire lo stabilirsi di future infestazioni di roditori.

La modifica dell'habitat è una parte essenziale di ogni

equilibrata strategia di controllo dei roditori. Tuttavia, ogni sito trattato è diverso e nessun tentativo qui sarà fatto per fornire linee guida dettagliate su questo argomento.

Le azioni principali che devono essere effettuate per prevenire future infestazioni sono:

- Rimozione di tutti gli alimenti che possano incoraggiare infestazioni di roditori oppure usare contenitori per alimenti a prova di roditori per impedire loro l'accesso.
- Prevenzione dell'ingresso nelle strutture adottando misure di sistemazione degli edifici o progettazione degli stessi a prova di roditore (detto di seguito 'proofing').
- Eliminare tutti i possibili rifugi rimuovendo tutti i materiali dove i roditori possono ripararsi, rimuovere la vegetazione vicino al sito e utilizzare piastre di protezione con superficie rigida attorno agli edifici per prevenire la creazione di tane da parte dei roditori.

Per tutti coloro che sono coinvolti nella gestione di infestazioni di roditori è fondamentale considerare che le soluzioni chimiche al problema, da sole, raramente possono offrire soluzioni efficaci a lungo termine. Un approccio combinato di tutti gli strumenti di controllo dei roditori, compreso l'uso di anticoagulanti, è essenziale per minimizzare l'uso di rodenticidi; questo è a volte chiamato Gestione Integrata delle Infestazioni (*Integrated Pest Management -IPM*).

"Sostenibilità" è una parola d'ordine molto usata oggi nella regolamentazione dei pesticidi e recentemente una strategia per l'uso sostenibile dei rodenticidi è stata messa a punto dal gruppo di lavoro per l'utilizzo sostenibile all'interno dell'associazione di categoria Cefic (vedi sezione "Per saperne di più").

### Alternative all'uso permanente di esche e all'uso di esche rodenticide a scopo di monitoraggio

Molti disinfestatori professionisti in Europa utilizzano in modo permanente esche con rodenticidi anticoagulanti come una procedura standard. Secondo questa pratica, viene venduto a un cliente un servizio che comporta la distribuzione di contenitori per esca a prova di manomissione, le esche rodenticide da utilizzare al loro interno e un programma di visite di controllo per monitorare i contenitori e per sostituire le esche consumate. Tale uso permanente, o a lungo termine, di esche viene effettuato per due scopi principali:

- Per intercettare i roditori quando arrivano ai siti, o nei locali, al fine di cercare di prevenire l'inizio e il successivo sviluppo delle infestazioni di roditori.
- Come strumento per il controllo della presenza d'infestazioni di roditori che, quando si verificano, richiedono ulteriori azioni correttive.

L'uso abituale di esche permanenti per questi scopi, soprattutto all'aperto, non costituisce una buona pratica perché il posizionamento permanente di esche presenta rischi significativi per gli animali non bersaglio e, in alcune circostanze, è una probabile causa di contaminazione della fauna selvatica con residui di rodenticidi.

Attualmente, vi sono prove significative della presenza di residui di anticoagulanti in popolazioni di animali selvatici in diversi Stati membri dell'UE. Si ritiene che la causa principale di questi residui non sia dovuta al loro consumo da parte di roditori bersaglio bensì al consumo da parte di piccoli animali non bersaglio, i quali hanno la possibilità di accedere ai contenitori esca permanenti e prelevare le esche rodenticide.

Tuttavia, se da un lato, la pratica del posizionamento di esche permanenti deve essere evitata, dall'altro, sono, comunque, necessarie procedure alternative. I seguenti procedimenti sono utili per ridurre la necessità di usare esche rodenticide in modo permanente:

- Un'azione preliminare essenziale consiste nel condurre un controllo completo del sito per determinare quali cambiamenti sono necessari per impedire l'avvio e lo stabilirsi d'infestazioni da parte dei roditori. Questo porterà ad una serie di raccomandazioni per impedire l'accesso agli alimenti da parte dei roditori, per la rimozione e/o appropriata modifica di aree che possono fornire rifugio ai roditori e la realizzazione di misure per impedire ai roditori l'ingresso agli edifici e altre aree sensibili (ovvero il 'proofing').
- I registri dei trattamenti dovrebbero essere attentamente esaminati. Qualora tali documenti dimostrino che nessun roditore infestante è stato rilevato nei contenitori esca permanenti per qualche tempo, è opportuno rimuovere i contenitori contenenti rodenticidi. Può accadere che alcuni punti esca mostrino frequenti segni di attività di roditori mentre altri raramente; le esche possono essere rimosse senza compromettere la sicurezza del sito.
- Esche rodenticide in contenitori a prova di manomissione possono essere sostituite con appropriate esche di monitoraggio (placebo) o con altri alimenti per roditori, resistenti e non tossici.
- Le esche rodenticide possono essere sostituite da adeguate trappole a molla, a seconda del rischio di infestazione di ratti o topi. Particolare attenzione è necessaria per garantire che animali non bersaglio, come piccoli mammiferi, uccelli, rettili e anfibi non siano catturati nelle trappole. Le postazioni con trappole richiedono frequenti controlli.
- Il personale operante presso il sito dovrebbe essere a conoscenza dei segnali che indicano un'infestazione di roditori e dovrebbe segnalare questi segni tempestivamente al personale responsabile.
- Il disinfestatore professionale responsabile del sito dovrebbe attuare un monitoraggio più frequente quando le esche rodenticide sono state rimosse dalle postazioni esca.
- L'uso di dispositivi di controllo elettronici, come rilevatori di movimento con trasmissione da remoto dell'informazione.

Occasionalmente, ci sono circostanze in cui è necessario l'uso di esche a lungo termine, ma queste circostanze sono rare e non di routine. Alcuni siti vulnerabili sono spesso infestati da roditori provenienti da aree che sono o impossibili da trattare o sono essi stessi un'inevitabile sorgente d'infestazione di roditori. Alcune aziende zootecniche di allevamento sono un esempio di ciò, dove, senza continue operazioni di controllo dei roditori, gli animali da fattoria possono essere ad alto rischio di trasmissione di malattie, come la salmonellosi.

Un'altra circostanza in cui l'uso di esche a lungo termine può essere giustificabile è quando è necessaria la protezione da infestazioni di topi domestici di locali commerciali coinvolti nello stoccaggio, preparazione, distribuzione e vendita di prodotti alimentari. In questo caso, l'elevato rischio rappresentato da tale infestazione può superare il relativamente piccolo rischio di esposizione e contaminazione degli animali non bersaglio, in particolare della fauna selvatica, ovvero, quando i rodenticidi sono utilizzati all'interno dei locali per il controllo dei topi domestici con l'impiego di contenitori per esche a prova di manomissione.



## 7. Alternative ai rodenticidi

Esistono alcune tecniche alternative ai biocidi per la gestione delle infestazioni da roditori, anche se nessuna di queste probabilmente è conveniente come l'uso di un efficace rodenticida. Ad ogni modo, le alternative rientrano in due grandi categorie; quelle finalizzate a uccidere i roditori (come trappole, tavole di colla) e quelle che mirano a limitare sia la dimensione della popolazione (modifica dell'habitat) o l'accesso delle popolazioni alle aree vulnerabili (rendere l'area a prova di roditore). L'uso di questi metodi è essenziale nelle strategie di Gestione Integrata delle Infestazioni (IPM) dei roditori e forniscono tecniche complementari utili all'uso di biocidi per il controllo di roditori, ma non sono considerati sostitutive.

### Le trappole per roditori

Le trappole, sia a scatto che a molla dette "rompi schiena", aventi lo scopo di catturare ed uccidere i roditori, sono utili in alcune circostanze. Tuttavia, il loro uso nel rispetto della pietà nei confronti del roditori e dell'efficacia di tale sistema, richiede un alto grado di competenza da parte del disinfestatore e, se necessario, tali trappole devono essere posizionate in gallerie per evitare impatti negativi sulla fauna selvatica non bersaglio, sugli animali domestici e bambini. Queste trappole possono non uccidere all'istante e, quindi, dovrebbero essere controllate quotidianamente in modo che gli animali catturati, ma non uccisi, possano essere eliminati umanamente. Tali trappole possono essere efficaci in situazioni dove le infestazioni sono limitate ma è improbabile che siano economicamente vantaggiose in caso d'infestazioni di grandi dimensioni e disseminate in maniera vasta.

Le trappole per la cattura di animali vivi hanno il vantaggio che, se sono monitorate in maniera frequente, qualora animali non bersaglio vi fossero imprigionati, questi possono essere liberati ancora illesi. Alcune autorità raccomandano che queste trappole siano controllate due volte al giorno. Gli animali bersaglio catturati devono essere finiti in maniera umana poiché in alcuni Stati Membri è illegale trasferirli e rilasciarli in altro luogo. Ancora una volta, queste trappole possono fornire un efficace controllo di piccole infestazioni, in particolare di topi domestici.

### Tavole di colla

In alcuni paesi sono disponibili tavole di colla o adesive che possono fornire un controllo efficace in alcune circostanze. Come le trappole, possono catturare animali non bersaglio e uccelli e devono essere controllate almeno due volte al giorno. Difficilmente, gli utilizzatori inesperti di trappole di colla sanno come eliminare con umanità i roditori catturati sulla superficie adesiva.

### Modifica dell'habitat

I roditori richiedono cibo, rifugio e, nel caso dei ratti, acqua, per causare infestazioni fastidiose. Tali infestazioni non si stabiliranno del tutto, o saranno di dimensioni limitate, se uno di questi fattori viene eliminato.

Una strategia sostenibile di un sistema di gestione integrata del controllo dei roditori (IPM) dovrà sempre includere, per ogni edificio o locale, l'obbligo d'impedire l'accesso a cibo e a acqua e minimizzare le aree dove i roditori possono scavare tane e rifugiarsi.

### Misure per prevenire ai roditori l'ingresso agli edifici e altre aree sensibili (proofing)

Impedire l'accesso dei roditori agli edifici vulnerabili (detto 'proofing') è un requisito importante nel sistema di gestione integrata del controllo dei roditori (IPM). Prima di tutto, è essenziale rendere inaccessibile qualsiasi potenziale fonte di cibo per i roditori. Gli edifici, o solo alcune stanze al loro interno, possono essere rese a prova di roditori chiudendo saldamente porte e finestre, inserendo griglie alle finestre e alle prese d'aria, sigillando eventuali aperture sui muri dove passano fili e tubi, mantenendo le aree circostanti gli edifici libere da piante ornamentali ed altra vegetazione, pulendo i piazzali intorno agli edifici, montando con cura una rete metallica per impedire l'accesso ai roditori agli strati di isolamento tra le intercapedini degli edifici. Inoltre, queste disposizioni dovrebbero essere utilizzate per conservare gli alimenti in modo sicuro in strutture inaccessibili ai roditori.

L'uso dei biocidi è minimizzato se sono utilizzate queste soluzioni ingegneristiche. Esse sono, tuttavia, costose, richiedono una manutenzione frequente e possono essere difficilmente utilizzabili in aree in cui è elevata l'attività umana e animale, soprattutto nelle aziende zootecniche.

Questi accorgimenti sono particolarmente difficili da implementare e mantenere in caso d'infestazioni da parte del topo domestico.



## 8. Tipi di sostanze attive rodenticide

I principi attivi rodenticidi autorizzati oggi nell'UE in base alle norme della BPD sono di due tipi: quelli utilizzati in esche e quelli applicati come fumiganti.

Tra i primi, la maggior parte sono rodenticidi anticoagulanti, utilizzati ampiamente per il controllo dei roditori nella UE .

Altre due sostanze sono utilizzate meno ampiamente come esche: l'alfa-cloraloso e la polvere di pannocchia di mais. Le sostanze attive fumiganti: fosforo d'alluminio, biossido di carbonio e acido cianidrico, richiedono una formazione specifica, misure di sicurezza e apparecchi speciali per un uso efficace e sicuro come biocidi. Le misure per il loro uso sostenibile sono, in molti aspetti, diverse da quelle applicate alle esche rodenticide e non sono trattate ulteriormente in questo documento.

La revisione delle sostanze attive ricadenti nella tipologia di prodotto 14 (rodenticidi) condotta dalla Commissione europea ha comportato la rimozione dal mercato di tre rodenticidi non anticoagulanti precedentemente utilizzati: fosforo di zinco, calciferolo e bromethalin . Questo ha portato a un maggior affidamento sui rodenticidi anticoagulanti.

L'uso sostenibile dei biocidi è supportato dalla disponibilità di sostanze attive con una gamma di differenti modalità di azione. Tuttavia, solo cinque sostanze attive PT14 non anticoagulanti sono state già interamente valutate in ambito europeo o sono ancora in revisione al momento della pubblicazione del presente documento. Sono l'alfa-cloraloso, il fosforo di alluminio, il biossido di carbonio, l'acido cianidrico e la polvere di pannocchia di mais.

Dal momento che la preoccupazione per i rodenticidi si è concentrata sugli anticoagulanti potrebbe essere considerato appropriato sostituirli con sostanze non anticoagulanti. Tuttavia, ciò non è considerato una strategia praticabile nella generalità dei casi perché ognuna di queste sostanze attive possiede caratteristiche che la rendono inadatta a sostituire gli anticoagulanti.

### **Alfa-cloraloso**

Questa sostanza è un rodenticida acuto ad azione rapida solo per il controllo del topo all'interno degli edifici e non è approvato per il controllo dei ratti.

### **Fosforo di alluminio**

Questo fumigante è usato solo da tecnici professionisti della disinfestazione debitamente addestrati. Non può essere utilizzato in prossimità di edifici perché il suo funzionamento è basato sulla formazione di un gas tossico che non può essere pienamente direzionato quando è stato prodotto. Sebbene prezioso in alcune circostanze, questa caratteristica rende il fosforo di alluminio inadeguato per situazioni di controllo dei roditori all'interno degli edifici e nelle loro immediate vicinanze. Viene utilizzato solo in luoghi chiusi da parte di operatori addestrati contro insetti e animali infestanti prodotti stoccati, come silos e magazzini di grano, per mezzo di attrezzature speciali.

### **Acido cianidrico**

Come la precedente sostanza attiva è usato solo da professionisti appositamente addestrati e attrezzati come fumigante in strutture ermeticamente chiuse.

### **Anidride carbonica**

Questa sostanza è attualmente limitata all'uso all'interno di edifici e solo contro i topi. Viene erogata utilizzando un dispositivo esclusivo di applicazione automatica, adatto solo in specifiche e limitate situazioni, come ad esempio, sotto forma di trappole per topi in aree di manipolazione di alimenti.

### **Polvere di pannocchia di mais**

In confronto con altre sostanze attive PT 14, il mais in polvere è relativamente nuovo per il mercato. L'esperienza pratica del suo utilizzo è limitata e le informazioni pubblicate nella letteratura scientifica sulla sua efficacia sono carenti.

Come risultato di queste limitazioni, la stragrande maggioranza delle operazioni di controllo dei roditori nella UE viene eseguita utilizzando i rodenticidi anticoagulanti e sarà così per il prossimo futuro.

Gli anticoagulanti sono ampiamente utilizzati perché sono generalmente efficaci, pratici da usare e, in confronto ai rodenticidi acuti che li hanno preceduti, hanno preziose caratteristiche di sicurezza quali la disponibilità di un antidoto (vitamina <sup>K1</sup>). Essi si dividono in due classi:

**Anticoagulanti di prima generazione**, ovvero clorofacinone, cumatetralil, warfarina e warfarina sodica; hanno il miglior profilo ambientale perché hanno tossicità acuta e persistenza ambientale minori, ma, risentono del fatto che alcune popolazioni di ratti e topi in molti Stati membri dell'UE sono resistenti ad essi.

**Anticoagulanti di seconda generazione**, comprendono le sostanze attive brodifacoum, bromadiolone, difenacoum, difetialone e flocoumafen; sono in grado di controllare roditori che sono resistenti ad alcuni altri anticoagulanti, ma hanno tossicità acuta e persistenza nell'ambiente maggiore rispetto agli anticoagulanti di prima generazione.

## 9. Resistenza ai rodenticidi anticoagulanti

La resistenza ai rodenticidi anticoagulanti è un problema crescente nell'Unione europea. Attualmente, ci sono testimonianze di resistenza agli anticoagulanti in Belgio, Danimarca, Francia, Germania, Paesi Bassi, Ungheria e Regno Unito. In molti paesi ci sono genotipi a resistenza multipla e alcuni di questi conferiscono resistenza ad alcuni degli anticoagulanti meno potenti di seconda generazione.

È probabile che la resistenza agli anticoagulanti nei topi domestici si diffonda in molti Stati membri, sia alle sostanze attive di prima generazione sia ad alcune di seconda generazione. Il fatto che la resistenza non sia stata rilevata in alcuni Stati membri non significa che non sia presente.

Tuttavia, in molte aree di tutti gli Stati membri, i roditori, soprattutto i ratti, rimangono completamente sensibili a tutti gli anticoagulanti. In tutti gli Stati membri dell'UE, gli anticoagulanti più potenti rimangono efficaci contro popolazioni di roditori che sono resistenti ad altre sostanze.

Dato l'affidamento agli anticoagulanti per la gestione d'infestazioni di roditori per il prossimo futuro nella UE e la crescente incidenza di resistenze in alcuni Stati membri, l'adozione e l'attuazione di strategie di gestione della resistenza è di vitale importanza in tutti i paesi dell'UE.



Una linea guida internazionale sulla gestione delle resistenze agli anticoagulanti è stata pubblicata dal Comitato di Azione per la Resistenza ai Rodenticidi (RRAC) operante all'interno dell'organizzazione CropLife Internazionale.

Altre linee guida sono disponibili in alcuni Stati membri, come quelle per la gestione delle resistenze nei ratti grigi e topi domestici pubblicate dal Gruppo di Azione per la Resistenza ai Rodenticidi nel Regno Unito, e le linee guida sulle resistenze pubblicate in Germania dal gruppo di esperti sulla Resistenza rodenticida, presso l'istituto Julius - Kühn.

Queste linee guida dovrebbero essere lette ed attuate da tutti coloro che conducono operazioni di disinfestazione professionale.

Due azioni essenziali dovrebbero essere eseguite quando ci si trova di fronte ad un'infestazione di roditori resistente agli anticoagulanti per impedire la diffusione della resistenza e assicurare un risultato efficace di controllo dei roditori:

1. Interrompere immediatamente l'uso di sostanze attive a cui i roditori sono resistenti.
2. Utilizzare metodi alternativi di controllo dei roditori. Questo comprenderà sia l'utilizzo di rodenticidi a cui la resistenza non si sia sviluppata, sia l'applicazione di tutte le altre azioni appropriate per prevenire l'infestazione di roditori nel sito, come ad esempio, la rimozione degli alimenti disponibili e il miglioramento delle condizioni ambientali in modo che ci siano meno luoghi dove i roditori possono trovare rifugio.

La resistenza ai rodenticidi anticoagulanti è un problema crescente nell'Unione europea. Attualmente, ci sono testimonianze di resistenza agli anticoagulanti in Belgio, Danimarca, Francia, Germania, Paesi Bassi, Ungheria e Regno Unito.

## 10. Formazione e requisiti di certificazione per i rodenticidi usati come biocidi nella UE

La formazione è fondamentale per l'applicazione delle buone pratiche. In molti Stati dell'UE sono in atto programmi di formazione per coloro che offrono un servizio commerciale di disinfestazione a terzi (ossia disinfestatori professionisti). Tuttavia, molti altri gruppi di utenti possono essere considerati "professionali" in qualche senso della parola, compresi gli agricoltori, i piccoli proprietari, i custodi, i responsabili di magazzini e di punti vendita di alimentari, i guardacaccia ecc. Spesso la formazione di questi cosiddetti "professionisti" è insufficiente o inesistente.

I requisiti per la formazione dei disinfestatori professionali differiscono notevolmente nei diversi paesi dell'UE. In alcuni paesi la formazione è un requisito obbligatorio all'interno di un processo formale di certificazione e concessione di licenze ai disinfestatori professionisti. In altri paesi non esiste un obbligo di legge per la concessione di licenze e la formazione avviene in forma volontaria, o manca del tutto.

Chiaramente, a coloro che applicano rodenticidi a livello professionale dovrebbe essere richiesto di essere competente nel loro uso e questo può o meno essere un obbligo di legge negli Stati membri dell'UE. Pertanto, in tutte le situazioni, per gli utenti professionali è sempre necessaria una formazione adeguata all'uso di rodenticidi, e questa formazione dovrebbe riguardare tutti gli elementi necessari per fornire un controllo sicuro, efficace e legale dei roditori.

La concessione di licenze ai disinfestatori professionisti è un passo utile per garantire un'adeguata formazione e competenza tra coloro che forniscono un servizio commerciale di disinfestazione.

È in corso un progetto, gestito dal Comitato europeo di normazione (CEN) e dalla Federazione delle Associazioni dei Disinfestatori professionisti (CEPA), in cui vengono definiti gli standard del servizio fornito dai disinfestatori professionisti in UE. Lo standard CEPA/CEN specificherà i requisiti, le raccomandazioni e le competenze fondamentali in base alle quali le imprese di disinfestazioni devono operare per soddisfare le esigenze dei loro clienti, siano essi aziende private, enti pubblici o il pubblico in generale.

Tutte le associazioni nazionali europee che sono membri del CEPA richiederanno alle organizzazioni loro aderenti di appoggiare questi standard quando saranno in vigore. Questo standard contribuirà a controllare l'uso non professionale di biocidi, faciliterà la disponibilità di una forza lavoro operante a uno standard di settore concordato in tutta UE e garantirà l'applicazione delle buone pratiche in tutti gli aspetti della gestione della disinfestazione, compresa l'applicazione di rodenticidi.

È intenzione del CEPA avviare l'attuazione dello standard CEPA/CEN nei primi mesi del 2014.



# 11. Definizioni e glossario dei termini usati

**Anticoagulanti:** gli anticoagulanti impediscono la produzione degli agenti di coagulazione all'interno del corpo, causando emorragie fatali in 4-10 giorni. Molti anticoagulanti sono stati sviluppati e tutti hanno lo stesso modo di azione. Gli anticoagulanti autorizzati dall'UE per il controllo dei roditori nell'ambito della Direttiva sui Prodotti Biocidi sono: brodifacoum, bromadiolone, clorofacinone, cumatetralil, difenacoum, difetialone, flocoumafen, warfarin e warfarin sodica.

**Anticoagulanti di prima generazione:** sono le sostanze che agiscono disturbando la coagulazione del sangue e sono state le prime ad essere scoperte. Queste fanno parte delle famiglie chimiche denominate Indandione (clorofacinone) e idrossicumarina (warfarin, warfarin sodica e cumatetralil).

**Anticoagulanti di seconda generazione:** Introdotti principalmente per contrastare la resistenza agli anticoagulanti di prima generazione. Essi conservano la stessa modalità d'azione delle sostanze precedenti. Sono brodifacoum, bromadiolone, difenacoum, difetialone e flocoumafen .

**Avvelenamento primario:** Rischio associato a tutti i trattamenti rodenticidi quando gli animali non bersaglio consumano l'esca direttamente e sono avvelenati. L'avvelenamento primario può essere evitato con un'adeguata protezione dei punti esca, e, quando possibile, limitando l'accesso di animali domestici alle aree di trattamento.

**Avvelenamento secondario:** Rischio associato ai trattamenti rodenticidi anticoagulanti, quando i predatori, come volpi, ermellini e donnole, e animali detti 'spazzini', come nibbi reali e corvidi, mangiano roditori che hanno mangiato esca avvelenata e ne diventano loro stessi vittime. Mentre l'avvelenamento primario (in cui gli animali non bersaglio mangiano l'esca direttamente) può essere in gran parte evitato con un'adeguata protezione dei punti esca, il rischio di avvelenamento secondario può essere ridotto con una frequente ricerca e smaltimento dei corpi dei roditori morti o morenti. Può anche essere evitato accertandosi che i piccoli roditori non bersaglio non consumino le esche.

**Autorizzazione:** Atto amministrativo con cui l'Autorità competente di uno Stato membro autorizza l'immissione sul mercato di un biocida nel suo territorio o in parte di esso.

**Controllo preventivo dei roditori:** Utilizzo di strumenti fisici e di strumenti di monitoraggio atto a prevenire l'infestazione di un sito.

**Direttiva sui Prodotti Biocidi (BPD):** direttiva 98/8/CE del Parlamento e del Consiglio europeo del 16 febbraio 1998, relativa all'immissione sul mercato dei prodotti biocidi. Sarà sostituita dal Regolamento prodotti biocidi che entrerà in vigore il 1° settembre 2013.

**Gestione integrata delle infestazioni (IPM)** Approccio ecologico al controllo degli infestanti in ambito agricolo o urbano che integra i pesticidi/biocidi in un sistema di gestione che comprende una serie di pratiche per un controllo economico di un infestante.

**Modo di uso:** L'etichetta e il decreto autorizzativo di ogni biocida riflettono le modalità d'uso dei prodotti. L'utilizzatore deve seguire le istruzioni al fine di rispettare la legge.

**Monitoraggio:** Uso di strumenti fisici o esche placebo (senza principio attivo) per monitorare la presenza di roditori in un sito e prevenire lo sviluppo di rilevanti infestazioni.

**Posizionamento permanente delle esche:** Mantenimento di quantitativi di esca rodenticida in una o più sedi in un sito, siano presenti o meno ratti. Può verificarsi (di default) se le esche che non vengono consumate non sono raccolte al termine del trattamento. Questo modo di controllo dei roditori non è parte della Buona Pratica. - Vedi monitoraggio o controllo preventivo dei roditori.

**Preparato (formulazione):** Una miscela di componenti (coformulanti) e di una sostanza attiva nella forma in cui sono forniti all'utilizzatore per il controllo dei roditori. Per controllare i roditori le principali formulazioni/tipi di preparato sono: blocchi, gel, granaglie, paste, pellets (elenco non esaustivo).

**Prodotto biocida:** sostanze attive e preparati contenenti una o più sostanze attive, presentati nella forma in cui sono forniti all'utilizzatore, destinati a distruggere, eliminare, rendere innocui, impedire l'azione, o esercitare altro effetto di controllo su qualsiasi organismo nocivo con mezzi chimici o biologici.

I rodenticidi fanno parte del tipo di prodotto 14 (PT 14).

**Biocida a basso rischio:** Un biocida contenente come sostanza o sostanze attive soltanto una o più di quelle elencate nell'allegato IA e che non contengono nessuna sostanza preoccupante. Nelle condizioni di uso, il biocida deve presentare solo un basso rischio per la salute degli esseri umani, degli animali e dell'ambiente. Il termine biocida a basso rischio non esisterà più quando il BPR abrogherà la BPD.

**Registrazione:** Atto amministrativo con cui l'Autorità competente di uno Stato membro dell'Unione europea, a seguito di una domanda depositata da un richiedente, dopo aver verificato che il fascicolo della sostanza attiva soddisfa i requisiti della Direttiva, consente l'immissione sul mercato di un biocida a basso rischio, nel suo territorio o parte di esso. Questo termine si applica alle registrazioni concesse ai sensi BPD e non è rilevante per BPR. Qualsiasi registrazione concessa ai sensi BPD rimarrà valida fino alla data di scadenza della registrazione o alla sua cancellazione.

**Regolamento sui Prodotti Biocidi (BPR):** Regolamento 528/2012 del Parlamento e del Consiglio europeo del 22 maggio 2012, relativo alla messa a disposizione sul mercato e all'uso dei biocidi. Entra in vigore il 1° settembre 2013.

**Resistenza:** Il termine "resistenza rodenticida" ha diverse interpretazioni. "con Resistenza ad anticoagulante s'intende un'importante perdita di efficacia nelle condizioni pratiche in cui l'anticoagulante è stato applicato correttamente, la perdita di efficacia è dovuta alla presenza di un ceppo di roditori con una sensibilità ereditaria e ridotta in maniera sensibile all'anticoagulante."

**Rodenticidi acuti/sub-acuti:** Rodenticidi che agiscono entro un giorno dopo l'esposizione al prodotto (agenti gassosi, fumiganti, esche contenenti sostanze attive non anticoagulanti come l'alfa-cloraloso), a differenza dei rodenticidi ad azione lenta (ad esempio anticoagulanti).



**Rodenticidi ad azione ritardata:** Una descrizione del processo rodenticida, in cui i sintomi di avvelenamento appaiono un po' di tempo dopo che un roditore si è nutrito dell'esca (azione ritardata) in modo che non sia in grado di associare il proprio malessere ad un particolare tipo di alimento o al suo sapore. Una caratteristica degli anticoagulanti che è stata senza dubbio responsabile del loro successo, in quanto minimizza la probabilità di sviluppo di avversioni riconosciute.

**Sostanza attiva:** una sostanza o un microrganismo, compresi virus e funghi, aventi azione generale o specifica su o contro gli organismi nocivi.

Ai sensi della Direttiva sui Prodotti Biocidi (BPD) (vedi sopra) tali sostanze devono essere iscritte in allegato I o IA della BPD, per poter essere autorizzate per l'uso nei prodotti biocidi per il controllo dei roditori in UE.

Ai sensi del Regolamento sui Prodotti Biocidi (BPR) (vedi sotto) tali sostanze devono essere iscritte in un elenco dell'Unione delle sostanze attive per uso in prodotti biocidi.

**Trattamenti fisici:** Trattamenti che includono mezzi fisici, quali trappole, proofing, tavole adesive, ecc. In opposizione ai trattamenti chimici o biologici che coinvolgono prodotti biologici o chimici come definiti dalle Direttive sui Prodotti Fitosanitari o Biocidi.

**Usi borderline:** Usi che possono essere oggetto di due Direttive CE (nel caso specifico, Direttiva sui Prodotti Fitosanitari e Direttiva sui Prodotti Biocidi) e di successivi Regolamenti (Regolamento sui Prodotti Fitosanitari 1107/2009 e Regolamento sui Prodotti Biocidi 528/2012). I prodotti usati per controllare i roditori al di fuori delle aree di coltivazione delle piante, per esempio in fattorie, città, stabilimenti industriali, e nelle zone di coltivazione delle piante non con la finalità di proteggere le piante o i prodotti vegetali, sono considerati come biocidi.

**Uso preventivo delle esche:** Posizionamento di quantità di esca rodenticida in uno o più luoghi, all'interno o nei pressi di un sito, quando roditori non sono presenti, al fine di evitare infestazioni di roditori. Questo metodo di controllo dei roditori è vietato in alcuni Stati membri. - Vedi Posizionamento permanente delle esche e controllo preventivo dei roditori.

**Vitamina K:** Vitamina che interferisce con l'azione dei rodenticidi anticoagulanti. Alimenti naturali contenenti vitamina K1 e alimenti per animali arricchiti con vitamina K3 permettono ai ratti resistenti di prosperare in assenza di anticoagulanti. Alcuni ceppi di ratti resistenti richiedono dosi aggiuntive di vitamina K per mantenere la normale attività di coagulazione del sangue. La vitamina K3 può anche proteggere ratti resistenti da piccole dosi di anticoagulanti di seconda generazione.

**Vitamina K1:** Antidoto all'avvelenamento da anticoagulante.

## 12. Per saperne di più

### Generale

Larsen, J. (2003). Emission scenario document for biocides used as rodenticides. Supplement to the methodology for risk evaluation of biocides. EUBES 2. Institute for Health and Consumer Protection. European Commission Document CA-Jun03-Doc8.2- PT14. 74 pp.

Cefic (2011). Sustainable use of rodenticides as biocides in the EU. European Biocides Producers Forum, Cefic, Brussels, 20 pp.

Disponibile al seguente link: <http://www.cefic.org>

### Comportamento dei roditori in relazione all'uso di rodenticidi

Central Science Laboratory (2002). The control of rats with rodenticides: A complete guide to best practice. Central Science Laboratory (now Food and Environment Research Agency), Sand Hutton, UK. 67 pp.

Quy (2011). Review of the use of bait boxes during operations to control Norway rats,

*Rattus norvegicus* – a report to CIEH. Food and Environment Research Agency, Sand Hutton, UK. 12 pp.

Disponibile al seguente link: [http://www.urbanpestsbook.com/downloads/CIEH\\_Rodent\\_Procedures.pdf](http://www.urbanpestsbook.com/downloads/CIEH_Rodent_Procedures.pdf)

### Altre Guide di Buona Pratica

AENOR (2008). UNE 171210:2008 Calidad ambiental en interiores. Buenas prácticas en los planes de desinfección, desinsectación y desratización. (Indoor air quality. Best practice for the planning of disinfection, insect and rodent control.) Spanish Association for Standardisation and Certification (AENOR).

Disponibile al seguente link: <http://www.en.aenor.es/aenor/normas/normas/fichanorma.asp?tipo=N&codigo=N0041497&PDF=Si#.UNBZ7eTWgm->

BPCA (2001). BPCA Guidelines for the safe use of anticoagulant rodenticides by professional users. British Pest Control Association, Derby, UK. 8 pp.

Campaign for Responsible Rodenticide Use (2013). Rodent control and game management. 16 pp. Disponibile al seguente link: <http://www.thinkwildlife.org>

Central Science Laboratory (2002). The control of rats with rodenticides: A complete guide to best practice. Central Science Laboratory (now Food and Environment Research Agency), Sand Hutton, UK. 67 pp.

HSE (2004). Urban rodent control and the safe use of rodenticides by professional users. HSE Information Sheet MISC515. Health and Safety Executive, Bootle, UK. 7 pp.

Julius Kühn-Institut (2012). Ratten erfolgreich bekämpfen - Resistenz erkennen. Informationsblatt erstellt vom Fachausschuss „Rodentizidresistenz“ beim Julius Kühn-Institut, Munster, Germany. 6 pp.

NPAP (2009). Pest control procedures manual – rodents. National Pest Advisory Panel (NPAP), Chartered Institute of Environmental Health, London, UK. 31 pp.

NPAP (2013). National Sewer Baiting Protocol – Best Practice & Guidance Document. National Pest Advisory Panel (NPAP), Chartered Institute of Environmental Health, London, UK. 21 pp.

### Valutazione del rischio

Killgerm Chemicals (2008). The Killgerm guide to environmental assessments when using rodenticides. Killgerm Chemicals Limited, Ossett, UK. 23 pp.

CRRU (2012). Environmental assessment when using anticoagulant rodenticides. Campaign for Responsible Rodenticide Use, UK. 6 pp.  
Disponibile al seguente link: [http://www.thinkwildlife.org.uk/downloads/Environmental\\_Assessment\\_When\\_Using\\_Anticoagulant\\_Rodenticides.pdf](http://www.thinkwildlife.org.uk/downloads/Environmental_Assessment_When_Using_Anticoagulant_Rodenticides.pdf)

HSE (2011). Five steps to risk assessment. INDG163(rev3), revised 06/11. Health and Safety Executive, Bootle, UK. 8 pp.

HSE (2012). Working with substances hazardous to health: a brief guide to COSHH. Health and Safety Executive, Bootle, UK. 10 pp.

Disponibile al seguente link: <http://www.hse.gov.uk/pubns/>.

### Resistenza agli anticoagulanti

RRAC (2003). Anticoagulant resistance management strategy for pest management professionals, central and local government and other competent users of rodenticides. Rodenticide Resistance Action Committee, CropLife International, Brussels, Belgium. 16 pp. Disponibile al seguente link: <http://www.rrac.info>.

RRAG (2010). Anticoagulant resistance in the Norway rat and Guidelines for the management of resistant rat infestations in the UK. Rodenticide Resistance Action Group, Derby, UK. 8 pp.

RRAG (2012). RRAG house mouse resistance guideline. Rodenticide Resistance Action Group, Derby, UK. 11 pp.

Julius Kühn-Institut (2012). Expert Committee on Pesticide Resistance - Working Group Rodenticides, ECPR – R (Fachausschuss Rodentizidresistenz), Julius-Kühn-Institut (2012).

### Certificazione e formazione dei tecnici disinfestatori professionali

European Committee for Standardization (CEN) (2013) Pest management services - Requirements and competences. Document: prEN 16636:2013 (E). Consultation Draft. European Committee for Standardization, Management Centre, Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels. 34 pp.



Cefic - The European Chemical Industry Council

## Chemistry making a world of difference

Cefic is the Brussels-based organisation representing the European chemical industry. Created in 1972, it represents 29,000 companies that produce nearly a fifth of the world's chemicals and employ 1.2 million people.



October 2014

Cefic  
Avenue E. van Nieuwenhuysse 4  
B - 1160 Brussels  
tel +32 2 676 72 11  
fax +32 2 676 73 00  
mail@cefic.be  
www.cefic.org