



Pest Garden Solution

migliora il tuo ambiente

DISINFESTAZIONE

La disinfestazione è definita genericamente come l'insieme di operazioni tendenti alla eliminazione, o per lo meno alla limitazione, dei parassiti (artropodi, muridi e malerbe) e dei loro danni, dalla semplice applicazione di prodotti spray in ambiente domestico, a veri e propri piani di lotta.

In senso stretto la disinfestazione si riferisce alla lotta contro gli insetti, mentre le operazioni contro i ratti vengono definite "derattizzazione" e quelle contro le malerbe "diserbo".

Le fasi della disinfestazione

Le fasi previste sono:

monitoraggio (definizione del problema), con tre sottofasi:

- Studio dell'ambiente con particolare riguardo alla gravità dell'infestazione ("pressione di infestazione");
- Valutazione dei parassiti presenti;

- Progetto del piano di lotta e preventivo economico, comprendente l'individuazione delle pratiche di prevenzione atte ad eliminare o diminuire i fattori che favoriscono sviluppo degli infestanti (per esempio pulizie mirate) o a renderne difficile l'accesso (Pest e Rat Proofing). Nella filiera alimentare o nei presidi ospedalieri questa fase si integra con gli interventi di corretta manutenzione; pianificazione in grado di adattarsi alle reali necessità, soprattutto se l'infestazione è soggetta a variabili climatiche

Intervento di lotta vero e proprio, con tecniche e mezzi adeguati alle necessità;

Monitoraggio di controllo per un'attenta verifica dei risultati e certificazione (richiesta dalle norme che regolano i servizi coinvolgenti manipolazione di derrate alimentari; rientra nei protocolli delle norme ISO 9000

I piani di lotta si rifanno alle strategie dell'Integrated Pest Management (IPM) e devono anche integrarsi con gli Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) ovvero il superamento dei punti critici del processo soggetto alla disinfestazione.

Tipi di lotta

"Lotta mirata" è definito l'intervento volto ad eliminare, o ridurre in modo da renderlo non dannoso, solo l'organismo bersaglio, agendo quindi in maniera non indiscriminata. La selettività viene ottenuta con diverse tecniche:

distribuzione di prodotti nei soli luoghi frequentati dai parassiti bersaglio o nei momenti in cui gli organismi bersaglio sono presenti con la massima concentrazione e sono invece scarsi quelli non interessati;

risorse tecniche che permettono alle sole entità infestanti il contatto con il biocida, come ad esempio le trappole ai feromoni, ovvero prodotti che interferiscono con il ciclo di riproduzione (IGR o Insect Growth Regulator), che sono i mezzi a maggiore selettività intrinseca:

insetticidi biologici, derivati dal *Bacillus thuringiensis*, il cui meccanismo di azione si esplica attraverso l'ingestione delle endotossine prodotte dal bacillo, che agiscono selettivamente contro le zanzare allo stadio larvale.

"Lotta biologica", utilizzata da quasi un secolo nell'agricoltura, esclude l'utilizzo dei metodi chimici, favorendo invece metodi che impiegano predatori o parassitoidi specifici e l'uso di trappole. Questo metodo non elimina completamente l'infestante, cosa comunque improbabile anche con altri metodi, ma lo riduce ad una presenza accettabile sia dal punto di vista igienico, sia dal punto di vista economico. Non è applicabile negli ambienti sanitari o nell'industria alimentare dove non può essere tollerata la presenza di alcun insetto.

Il metodo comprende la definizione di una soglia di danno e l'attuazione di un monitoraggio continuo, allo scopo di individuare i momenti di intervento più idonei, in relazione ai mezzi a disposizione.

"Lotta integrata" prevede anch'essa la determinazione di una soglia di danno e monitoraggi continui e consiste nell'impiego ridotto di prodotti chimici, con particolare attenzione alla selettività e ai profili tossicologici.



Pest Garden Solution

migliora il tuo ambiente

DISINFESTAZIONE

I prodotti

I prodotti chimici utilizzati, naturali o di sintesi, sono presidi medico chirurgici (biocidi), approvati dal Ministero della salute dietro assenso dell'Istituto superiore di sanità. Ciascun prodotto è identificato da un nome e numero di registrazione, che ne indica la precisa composizione.

I prodotti sono classificabili

a seconda dello stadio nel quale colpiscono l'organismo infestante:

adulterici per gli insetti adulti,
larvicidi per gli insetti allo stadio larvale,
ovocidi per le uova;

in relazione alle specie colpite:

blatticidi, contro le blatte o scarafaggi,
moschicidi, contro le mosche, o polivalenti;

a seconda del modo di azione:

per contatto,
per ingestione
per asfissia

in base alla durata di azione:

ad azione abbattente
ad effetto residuale.

Il principio attivo determina caratteristiche ed efficacia del prodotto:

tra i composti inorganici:

acido borico

tra i composti organici:

estratto naturale di piretro, composto da sei piretrine;

piretroidi di sintesi, suddivisi in fotolabili o fotostabili a seconda della resistenza all'azione della luce;

carbammati;

fosfororganici;

clororganici;

derivati della cumarina.

La formulazione, attraverso i diversi coformulanti, contribuisce a definire le caratteristiche:

formulazioni concentrate:

polvere bagnabile (WP)

emulsione di olio in acqua (EW)

concentrato sospensibile (SC)

concentrato per nebbie calde (HN)

concentrato per nebbie fredde (NH)

generatori di fumo (FU)

liquidi per applicazioni a volume ultrabasso (ULV)

microincapsulati concentrati (CS)

liquidi miscibili in idrocarburi (OL)

flowable (SC)



Pest Garden Solution

migliora il tuo ambiente

DISINFESTAZIONE

formulazioni pronte all'uso:
granulati (G)
esche pronte all'uso (RB)
polveri traccianti (TP)
polveri aspersorie (BP)
microincapsulati pronti all'uso (CS)
spray (AE)
liquidi pronti all'uso in solventi organici o in acqua (LPU)
flowable pronti all'uso (SC)
granulati

La tossicità è indicata con la sigla "DL" che indica la quantità di milligrammi per chilo di peso corporeo in grado di indurre la morte del 50% della popolazione (in genere ratti) a cui è stata somministrata la sostanza.

Le attrezzature

Gli apparecchi erogatori si caratterizzano per portata, velocità operativa, dimensioni e densità delle goccioline emesse (diametro e numero per centimetro quadrato) e caratteristiche di erogazione (distanza e ampiezza). Gli apparecchi devono inoltre essere conformi alle norme di sicurezza e consentire una precisa erogazione. Il dosaggio dei prodotti utilizzati dipende dalla velocità operativa del mezzo e deve essere dunque calibrato in funzione di questo.

Le irroratrici sono costituite da una pompa che imprime una pressione ad un liquido, il quale, passando attraverso un ugello si nebulizza. Si dividono in:

spruzzatori a pompa, con serbatoio da 1 a 10 litri e pompa azionata da una leva manovrata manualmente;
spruzzatori spalleggianti, di dimensioni leggermente superiori, con serbatoio di norma da 10 litri e ugualmente pompa azionata manualmente;

pompa a spalla, nella quale la pressione è determinata da una campana d'aria ottenuta con una pompa manovrata prima dell'erogazione; ne esistono anche con motore elettrico, alimentati sia a batteria sia dalla rete elettrica
irroratrici azionate da motore a scoppio anche oltre i 10 CV di potenza e con portate che arrivano oltre i 50 litri al minuto e serbatoi dimensionati in proporzione alla potenza e che possono arrivare a 10 quintali.

nebulizzatori, aerosolizzatori, ultra basso volume (ULV), che richiedono liquidi a bassa tensione di vapore ed erogano micro-goccioline

termonebbiogeni, che necessitano di prodotti appositi in quanto erogano nebbie calde.

atomizzatori sono sistemi misti acqua-aria, caratterizzati da una "girante" che crea un flusso d'aria in cui viene iniettato il liquido da erogare. La potenza è assai variabile e parte dagli atomizzatori a spalla da pochi cavalli fino ai gruppi autotrasportati da 30-60-80 HP ed oltre. Tali potenze comportano capacità di erogazione che permettono di avere portate di oltre 300 l/ora con gittate orizzontali di oltre 30 metri e verticali di poco inferiori. Le velocità operative medie variano da 4 km/h a oltre 12 km/h. Per l'uso è necessaria una grande precisione nel progetto di disinfestazione (scelta dei prodotti, percentuali d'uso, stima del dosaggio unitario) e un'estrema attenzione durante l'attività.

Per particolari impieghi esistono impolveratori in grado di distribuire polveri secche.

Il personale interessato nelle attività di disinfestazione deve inoltre essere dotato di dispositivi di protezione individuale (DPI). I più comuni di questi sono guanti, occhiali, copricapo (cappello o elmetto), scarpe o stivali e maschere (naso-bocca o facciali) con i relativi filtri.

In generale le infestazioni possono avvenire in qualsiasi punto della filiera alimentare, dalla crescita nei campi, al trasporto, allo stoccaggio, alla lavorazione, alla vendita, alla conservazione domestica. Sono di particolare importanza i trattamenti preventivi a tutte le strutture interessate. Nelle industrie alimentari è necessario prestare



Pest Garden Solution

migliora il tuo ambiente

DISINFESTAZIONE

particolare attenzione alla pulizia dai residui delle lavorazioni; le infestazioni possono essere favorite da temperature ed umidità elevate necessarie in alcuni processi di lavorazione. I trattamenti chimici devono essere limitati e la maggiore azione si effettua per mezzo della prevenzione: progettazione di ambienti a prova di insetto o loro ristrutturazione (con doppie porte con ritorno, reti a maglie sottili applicate alle aperture e sigillatura di crepe e fessure), ispezione delle merci in entrata (filth-test), immagazzinamento in locali puliti accuratamente e trattati preventivamente, con merci non sfuse e collocate distanziate e ispezionabili. Possono essere utilizzate trappole per la cattura degli insetti infestanti che impieghino come attrattivi feromoni, luci o colori, che consentono anche il monitoraggio e un'eventuale azione tempestiva.

HACCP "Hazard Analysis Critical Control Point"

In questo campo il sistema HACCP ("Hazard Analysis critical control point"), proposto nella "National Conference of Food Protection" svoltasi nel 1971, ha avuto come obiettivo di impedire l'insorgere di problemi igienici sanitari durante tutte le fasi della filiera alimentare, attraverso una serie di controlli specifici. Ha previsto le attività di pianificazione, analisi critica dell'insieme, determinazione dei punti critici e delle relative priorità, specificazione dei criteri (prevenzione, eliminazione o riduzione del rischio), metodiche di monitoraggio, controllo dei risultati, flusso di informazioni con banche dati, attivazione di processi migliorativi.

Per la disinfestazione e la cattura di insetti alati, ecco alcuni esempi:



Camioncino con nebulizzatore automatico

Lampada 30W



Piastra Collante

Lampada 80W



Lampada 80W

