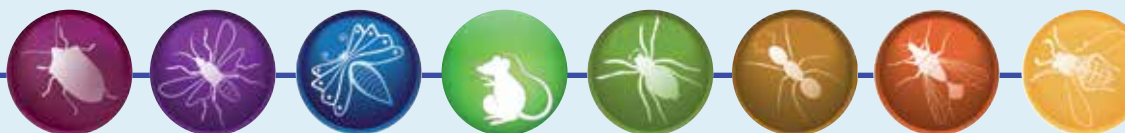


PEST^{control} management

Approfondimento su tecnologie, prodotti e applicazione della disinfestazione nell'agroalimentare



Pest control in situazioni d'emergenza: l'esperienza nelle aree coinvolte dal sisma del maggio 2012

Davide Di Domenico^{1,2}, Maurizio Ferraresi³ & Lara Maistrello¹

RIASSUNTO

In seguito ad un evento tragico come il terremoto la comunità inizia ad intraprendere una particolare procedura di riorganizzazione sociale che, sviluppandosi a più riprese, si concretizza in una serie di peculiari configurazioni ambientali ove si vengono a creare specifiche criticità, come ad esempio la gestione degli alimenti e la prevenzione dagli animali indesiderati. Nel caso del sisma del maggio 2012, nelle aree colpite della Provincia di Modena, si è assistito alla creazione di un gruppo tecnico di lavoro che ha coinvolto entomologi, operatori esperti di disinfestazione e tecnici delle Ausl locali, i quali, in collaborazione con i responsabili della Protezione Civile e dei Comuni interessati, hanno consentito lo sviluppo di una sinergia d'azione capace di mettere in atto, in tempi brevi, una serie di interventi mirati nelle aree critiche individuate. Ciò ha consentito di ottenere, nonostante la caotica condizione generale, l'esecuzione di specifiche azioni migliorative, sia strutturali sia procedurali, che hanno permesso di risolvere le situazioni più gravose portando notevoli benefici alla gestione generale dell'emergenza.

Grazie all'esperienza svolta è ora possibile sviluppare e diffondere un vademecum riepilogativo delle azioni da intraprendere per la gestione delle criticità legate alla presenza di animali indesiderati nelle aree di stoccaggio, preparazione e distribuzione degli alimenti, da utilizzare in analoghe situazioni di emergenza adottando fin da subito strategie utili a prevenire potenziali rischi igienico-sanitari.

SUMMARY

The coexistence between insects and food in the areas affected by the earthquake of May 2012.

After such a tragic event as an earthquake, the community starts to undertake a special step-by-step procedure of social reorganization that takes the form of a series of specific environmental configurations where special problems related to food management and pest prevention emerge. In the case of the earthquake of May 2012, in the affected areas of the Modena province, the creation of a technical working group that involved entomologists, professional pest control operators and technicians of the local Ausl, in collaboration with the leaders of the Civil Protection and of the concerned municipalities, allowed the development of a synergy of action capable of putting in place, in a short time, a series of targeted interventions in the critical areas identified and the activation of a generic monitoring system for the pest species potentially present in the sensitive areas of the various reception fields located on the territory. Because of this, despite the chaotic condition overall, the realization of specific improvement measures, both structural and procedural, was obtained, and this made it possible to solve the most difficult situations, bringing significant benefits to the overall management of the emergency. Thanks to this experience it is now possible to develop and disseminate a specific handbook summarizing the actions to be taken for the management of problems related to the presence of unwanted animals in the areas of food storage, preparation and distribution, which could be used in similar emergency situations in order to adopt immediately the strategies useful to prevent potential hygienic-health risks.

Il 20 maggio 2012, alle 4.04, una scossa di terremoto di magnitudo 5.9 colpisce una zona della Pianura Padana, che include diversi comuni delle province di Modena e Ferrara ed in misura mino-

re quelli di Bologna e Mantova. Oltre alle vittime (sette) causate dalla scossa, molti edifici, in particolare monumenti, edifici di culto e capannoni industriali subiscono ingenti danni.

Il 22 maggio il Consiglio dei Ministri delibera lo stato di emergenza per le aree nelle quali sono stati registrati i maggiori danni. Il 29 maggio, alle 9 del mattino, un'altra forte scossa (di magni-

Il Campo Ospedale di Mirandola



tudo 5.8) colpisce le stesse zone, in particolare i comuni della provincia di Modena, seguita alle 12.55 dello stesso giorno da una scossa di magnitudo 5.3. Il numero totale delle vittime cresce, fino a giungere a 27, sia per le conseguenze dirette delle scosse, sia per quelle indirette.

Secondo le stime diffuse dalla Protezione Civile, all'inizio del mese di giugno sono circa 17.000 le persone assistite nelle regioni colpite (Emilia Romagna, Lombardia e Veneto), di cui circa 14.000 in Emilia Romagna, temporaneamente alloggiate nei molti campi appositamente allestiti, nelle strutture agibili al coperto (scuole, palestre, caserme) e in alberghi e campeggi messi a disposizione per ospitare la popolazione.

In seguito ad un evento così tragico la comunità inizia ad intraprendere una particolare procedura di riorganizzazione sociale che, sviluppandosi a più riprese, si concretizza in una serie di peculiari configurazioni ambientali. In queste circostanze l'ambiente urbano si modifica sensibilmente e le strutture abitative tendono a riversarsi negli spazi aperti, nelle tendopoli della Protezione Civile, nei campi autogestiti ed in accampamenti spontanei, luoghi improvvisati dove la popolazione si trova a vivere in condizioni estremamente ravvicinate, dovendo condividere in spazi ristretti i necessari servizi essenziali, determinando situazioni di criticità igienico-sanitaria e specifiche problematiche, legate alla gestione degli alimenti e alla prevenzione dagli animali indesiderati.

I campi di accoglienza sono strutture caratterizzate da un'alta densità di residenti, situati in aree verdi o rurali, spesso adiacenti a canali, campi coltivati, siepi e boschetti o addirittura localizzati vicino alle zone rosse, a loro volta caratterizzate da immobili pericolanti e macerie contenenti prodotti alimentari in deperimento, con impianti fognari e scarichi del tutto inaccessibili per la normale manutenzione e disinfestazione.

IL GRUPPO DI LAVORO E L'IMPOSTAZIONE DELL'ATTIVITÀ

In tali realtà, rese ancora più critiche dalle ondate di calore ed afa che durante il periodo estivo investono questo territorio, la necessaria esecuzione degli interventi di lotta agli infestanti richiede esperienza e personale qualificato, in grado di valutare rapidamente tutta una serie di fattori essenziali per la buona riuscita del lavoro, tra cui in primis la precisa conoscenza della biologia delle specie infestanti e della loro influenza sulle persone dal punto di

vista psicologico e sanitario. La presenza di qualche formica o mosca, ritenuta fisiologica in condizioni normali, risulta intollerabile in contesti così sensibili come quelli appena descritti. In questo tipo di situazioni, gli operatori dei servizi di disinfestazione debbono rivelarsi particolarmente formati ed abili nelle capacità di osservazione e scelta delle soluzioni più adeguate ai problemi, piuttosto che semplici applicatori di presidi medico-chirurgici: infatti, in certi casi, la complessità delle aree sensibili differenzia notevolmente le variabili di criticità. Una procedura razionale diviene necessaria come alternativa al concetto di intervento a calendario, basando le diverse azioni sull'analisi dei dati ottenuti tramite un accurato monitoraggio e sull'osservazione e la gestione dei punti critici anche sul piano di migliorie strutturali e procedurali, attraverso il coinvolgimento dei responsabili dei vari campi di accoglienza.

Fin dalle prime fasi dell'emergenza, sul territorio terremotato della provincia di Modena, è stato creato un gruppo di lavoro formato dai tecnici dell'Ausl locale e da entomologi ed esperti di disinfestazione in grado di gettare le basi per lo sviluppo di una sinergia d'azione capace di mettere in atto, in tempi brevi, una serie di interventi mirati nelle aree critiche individuate. Con l'obiettivo di dare un contributo costruttivo all'emergenza, è stato prontamente attivato un sistema di monitoraggio generico per tutte le specie di infestanti potenzialmente presenti nelle aree sensibili dei vari campi di accoglienza localizzati



Fig.1 La distribuzione dei campi tendopoli nella provincia di Modena e Reggio Emilia

Campo Veneto a San Felice Sul Panaro



sul territorio (36 campi della protezione civile e 7 tendopoli autogestite) (Fig. 1), in particolare nelle aree adibite a cucina e dispensa alimentare, nonché nei magazzini di raccolta dei materiali conferiti attraverso le donazioni.

Grazie a continui sopralluoghi visivi e frequenti verifiche dell'attività di monitoraggio, svolte nelle aree a spiccata criticità con l'impiego di trappole luminose, trappole a feromoni, pannelli cromotropici, fotografie e campionamenti diretti, è stato possibile realizzare una significativa serie di interventi per la prevenzione ed il contenimento mirato delle infestazioni, impostando le basi per lo sviluppo di una serie di azioni preventive utili alla gestione futura di situazioni similari.

Per ogni struttura o area di accoglienza è stato approntato un impianto base per il pest control ed è stato attivato un sistema coordinato per la segnalazione delle criticità, tale per cui tutte le situazioni a rischio che richiedevano un intervento di tipo strutturale o manutentivo venivano prontamente segnalate ai responsabili della Protezione Civile presenti nel campo ed agli incaricati presenti presso i Centri Operativi Comunali (C.O.C.). L'azione di bonifica era poi seguita gradualmente fino alla sua completa risoluzione.

È stato quindi messo in atto un artico-

lato sistema di lotta integrata, con l'intenzione di applicare procedure sicure per la gestione e la prevenzione delle problematiche legate agli animali indesiderati (Tab.1). In virtù della sinergia attiva sviluppata con l'autorità sanitaria territoriale ed i Comuni (spesso l'interazione avveniva direttamente con i sindaci) è stato possibile condividere le problematiche di volta in volta riscontrate. Utilizzando i dati ottenuti da sopralluoghi, analisi dei monitoraggi ed attraverso le segnalazioni ricevute, è stato possibile prendere provvedimenti specifici per ogni singola problematica, implementando i controlli e pianificando interventi mirati, ma soprattutto sono state sviluppate azioni parallele per la prevenzione a lungo termine, con

bonifica delle aree critiche individuate ed esecuzione di opere strutturali specifiche. Queste azioni di proofing e di miglioria strutturale hanno costituito parte integrante del programma di lotta agli animali indesiderati adottando criteri di riferimento basati sulla mappatura delle aree critiche e su di un sistema di controllo oggettivo delle specie da avversare.

Ciascun campo o struttura coinvolta è stato dotato di uno specifico "Manuale operativo di disinfestazione" che oltre a descrivere le procedure operative per la prevenzione igienico-sanitaria nei confronti degli infestanti, conteneva:

- programmazione delle attività
- schede tecniche e di sicurezza dei prodotti,

1 Tab. RIEPILOGO DELLE ATTIVITA' DI CONTROLLO E DISINFESTAZIONE PREVISTE		FREQUENZA CICLO
COORDINAMENTO, VERIFICA, ANALISI ED ISPEZIONE DEL CAMPO	Attività d'analisi delle criticità presenti e potenziali svolta da personale specializzato. Segnalazione al Capo Campo e verifica d'esecuzione delle eventuali azioni necessarie.	SETTIMANALE
DERATTIZZAZIONE, MONITORAGGIO BLATTOIDI ED INSETTI VOLANTI	Verifica e manutenzione dell'impianto di derattizzazione perimetrale al campo, delle trappole per blattoidi ed insetti striscianti posizionate in cucine e dispense e delle trappole luminose per insetti volanti posizionate in mense e cucine.	SETTIMANALE
TRATTAMENTI RESIDUALI PER MOSCHE CON PRODOTTO ATTRATTIVO SPECIFICO	Trattamento residuale nelle aree cucina, mensa e raccolta rifiuti con insetticida specifico per mosche contenente esche alimentari e feromone di aggregazione Z-9 tricosene.	SETTIMANALE
DISINFESTAZIONE DI CADITOIE ED ALTRE RACCOLTE D'ACQUA	Trattamento antilarvale e residuale di tutte le acque di scarico presenti nei campi e nelle aree limitrofe al fine di contenere proliferazioni di culicidi e psicodidi.	SETTIMANALE
TRATTAMENTI RESIDUALI PER INSETTI STRISCANTI	Trattamento residuale specifico per insetti striscianti localizzato negli scarichi e sul perimetro di tende e container.	QUINDICIALE
TRATTAMENTI DEGLI SCOLI	Trattamento a carico di scoli e canalizzazioni (prive di pesce) eventualmente presenti in prossimità dei campi.	QUINDICIALE
TRATTAMENTI ADULTICIDI	Trattamento di nebulizzazione LV con prodotto insetticida delle aree verdi presenti lungo il perimetro ed in prossimità dei campi.	AL BISOGNO

Le problematiche maggiori sono state quelle legate a mosche e formiche



- planimetria del campo con indicati i posizionamenti e le criticità principali (cucine e dispense, scarichi, depositi rifiuti, ecc.),
- rapporti di lavoro e resoconti specifici con eventuali segnalazioni e/o raccomandazioni,
- numero telefonico di contatto del referente tecnico e della prontezza operativa attivo 24/24.

Tutte le attività svolte ed i documenti inseriti nei singoli manuali cartacei sono state inoltre rese disponibili online per la consultazione da parte delle autorità e del personale tecnico coinvolto.

RISULTATI E DISCUSSIONE

Attraverso la sinergia sviluppata con la formazione del gruppo tecnico di lavoro, è stato possibile seguire passo per passo l'evoluzione delle principali criticità legate agli animali infestanti all'interno dei campi di accoglienza, analizzandone gli aspetti di maggior rilievo ed intervenendo prima che que-

ste divenissero insostenibili.

Attraverso una intensa azione di condivisione e collaborazione, si è riusciti ad ottenere, nonostante la caotica situazione generale, l'esecuzione di specifiche azioni migliorative, sia strutturali sia procedurali, che hanno permesso di risolvere le situazioni più difficili portando notevoli benefici alla gestione generale dell'emergenza. Nell'ambito delle azioni di monitoraggio e verifica svolte durante il periodo di apertura dei campi di accoglienza della provincia di Modena (che si è protratto dalla fine di maggio alla fine di ottobre 2012), sono state registrate una serie di problematiche legate ad aspetti strutturali e gestionali specifici per le tendopoli. Tali criticità hanno messo in evidenza una serie di carenze nelle procedure di costruzione e gestione dei campi di accoglienza che potrebbero divenire risolutive se approfondite in modo opportuno.

Grazie all'esperienza vissuta è stato quindi possibile individuare alcuni fat-

tori di criticità che dovrebbero essere considerati nell'ambito della gestione di un campo di accoglienza, al fine di sviluppare una serie di piccole migliorie tali da prevenire problematiche di grande rilievo.

PULIZIA DELLE CUCINE: Evitare l'accumulo di residui alimentari in punti difficilmente raggiungibili, come ad esempio dietro alle strumentazioni, sotto ai container e a ridosso delle pareti dei tendoni.

DISPENSE: Evitare accumuli di bancali contro le pareti ed all'esterno. Ispezionare periodicamente pasta e riso per verificare la presenza di insetti parassiti ed evitare il deperimento dei prodotti freschi.

PAVIMENTAZIONI DELLE CUCINE E DELLE MENSE: Evitare il più possibile attività svolte direttamente sul prato e pavimentazioni non facilmente pulibili come i pallet. I pavimenti di legno vanno ben sigillati sul lato perimetrale. I residui di cibo che si accumulano nell'erba o sotto le pavimentazioni non sono facilmente rimuovibili ed attirano grandi quantità di mosche, formiche ed altri insetti. Nei vani sottostanti le pavimentazioni lignee si possono nascondere e sviluppare diversi animali, tra cui i roditori.

RACCOLTA RIFIUTI: Evitare di posizionare i cassonetti troppo vicino alle aree sensibili (cucine e mense), prevedere lo svuotamento quotidiano ed il lavaggio settimanale. Coprire con coperchi i cestini portarifiuti interni al campo e utilizzare sempre sacchi per la raccolta.

SCARICHI: Gli scarichi dei bagni o delle cucine vengono spesso diretti nelle acque nere o bianche ed in alcuni casi direttamente nei fossati. Onde evitare importanti criticità legate a roditori ed insetti, bisogna evitare di aprire e lascia-

re spalancate le botole e di riversare liquami sul terreno.

ERBA DI SFALCIO: L'accumulo dell'erba di sfalcio o di altri materiali deperibili dentro a cassoni o direttamente sul terreno determina lo sviluppo di grandi quantità di insetti. Evitare pertanto gli accumuli allontanando prontamente l'erba falciata dall'area campo.

IL DECALOGO DELLA TENDA: Le tende sono considerate, all'interno dei campi, come delle proprietà private e pertanto, come avviene normalmente, è necessario istruire gli ospiti a rispettare alcune semplici ma importanti regole comportamentali:

- 1) Mantenere pulito il pavimento interno delle tende lavandolo con un panno umido imbevuto di acqua ed amuchina.
- 2) Di giorno tenere arieggiata la tenda, lasciando chiuse le zanzariere ma mantenendo aperte le chiusure del doppio telo.
- 3) Ogni mattina sollevare le culle esterne della tenda fissandole con gli appositi bottoni, ricordando di ribassarle completamente a metà giornata.
- 4) Ogni settimana tagliare l'erba lungo il perimetro prossimo alla tenda.
- 5) Non versare liquidi attorno alla tenda o nel terreno e nel caso favorire l'asciugatura veloce. Nel caso di versamento accidentale di liquidi zuccherini, come tisane o succhi di frutta, lavare accuratamente con acqua e lasciare asciugare. Non gettare noccioli o bucce di frutta sul terreno.
- 6) Evitare di tenere biscotti e pasticcini, zuccheri o altro cibo nelle tende.
- 7) Evitare di stendere teli di nylon



sull'erba, o comunque toglierli ogni mattina per lasciare asciugare il terreno sottostante.

- 8) Rimuovere prontamente eventuali escrementi animali ponendoli in appositi sacchetti chiusi e gettandoli nei rifiuti.
- 9) Non tenere contenitori con acqua stagnante ed asciugare o rovesciare eventuali ristagni attorno alle tende.
- 10) Tenere pulito da rifiuti il perimetro delle tende, rimuovendoli anche se abbandonati da altri.

CONDIZIONATORI: Evitare la dispersione dell'acqua di condensa dei condizionatori sulle culle delle tende. Questa inumidendo il fondo, provoca marcescenza e favorisce lo sviluppo di insetti, oltre a rendere idonea la colonizzazione del terreno da parte delle talpe.

GESTIONE DEIEZIONI ANIMALI: L'accumulo di deiezioni di animali domestici all'interno dell'area d'accampamento è luogo di sviluppo ed assembramento per mosche ed altri insetti coprofagi.

SPANDIMENTI LETAME: Nei campi limi-

trofi alle tendopoli devono essere evitati gli spandimenti di letame poiché possono divenire causa di esplosioni muscidiche rilevanti.

AVVICENDAMENTO SETTIMANALE DEI CAPI CAMPO: L'avvicendamento dei volontari e dei capi campo nelle tendopoli avviene settimanalmente e pertanto è auspicabile prevedere la stessa frequenza per le attività di disinfestazione al fine di garantire il trasferimento delle informazioni relative alle criticità rilevate.

CONCLUSIONI

Nello svolgere le azioni di controllo e disinfestazione all'interno dei campi di accoglienza per terremotati è molto importante tenere conto delle aree dove avvengono i servizi essenziali quali carico e scarico merci, stoccaggio e smaltimento rifiuti, scarichi ed altri condotti ove possono venire a crearsi criticità legate alla formazione di rifugi per roditori e focolai di sviluppo per insetti, in grado col tempo di diventare fastidiosi infestanti per le aree sensibili.



Pest control management



Durante la realizzazione delle azioni di controllo è importante tenere in debita considerazione le caratteristiche dell'immediato circondario del campo di accoglienza, come l'esistenza di zone rosse o aree rurali in cui possono sussistere collettori a cielo aperto ed

accumuli di materiali che costituiscono habitat ideali per molte specie d'infestanti.

In termini generali un campo di accoglienza presenta moltissime nicchie in grado di favorire lo sviluppo di biocecosi, capaci di espandersi e divenire progressivamente in grado di compromettere la qualità della gestione degli alimenti dal punto di vista igienico-sanitario. I trattamenti insetticidi risultano inefficaci ed inopportuni, non potendo raggiungere le cause delle infestazioni all'interno delle aree sensibili. Si rivela quindi fondamentale la divulgazione dell'esperienza acquisita nella definizione delle azioni da intraprendere per la gestione delle criticità legate alla presenza di animali indesiderati nelle aree di stoccaggio, preparazione e distribuzione degli alimenti, da utilizzare in analoghe situazioni di emergenza adottando fin da subito

strategie utili a prevenire potenziali rischi d'infestazione.

In queste circostanze la conoscenza dettagliata del contesto ambientale e la possibilità di avere informazioni strutturate circa il quadro in cui operare, consente di gestire al meglio un programma di interventi per la prevenzione ed il controllo degli infestanti. Tale azione combinata si deve distinguere per razionalità e concretezza, dettagliando le modalità necessarie per garantire l'attuazione di strategie mirate di prevenzione, controllo e bonifica.

¹Dipartimento di Scienze della Vita, Università di Modena e Reggio Emilia, Reggio Emilia

²Gico Systems S.r.l., Zola Predosa (Bo)

³Servizio Veterinario dell'AUSL di Modena U.O. Mirandola

Fotografie di Davide Di Domenico

Copyr

Pertrin E in confezione pre-dosata che si dissolve da sè

Pertrin E ecodosi di Copyr, la Compagnia del Piretro, è l'insetticida liquido per gli operatori della disinfestazione disponibile in pratiche confezioni idrosolubili:

in ogni confezione ora si trovano 5 buste pre-dosate da 100 ml.

Il prodotto si caratterizza per il suo semplice utilizzo: si prende un'Ecodosi e si mette nella pompa irroratrice con acqua, il film si dissolve da sè immediatamente e senza lasciare residui.

Il controllo di insetti volanti e striscianti, come mosche, zanzare, vespe, scarafaggi, formiche, ragni, pesciolini d'argento, grilli, pulci, ecc. diventa così ancora più semplice e sicuro.

Pertrin E, a base di Permetrina, è un formulato insetticida concentrato su base di solo olio vegetale senza solventi aromatici o alifatici, e quindi già con un profilo di basso impatto ambientale, che ora si accentua ulteriormente.

Le ecodosi si inseriscono perfettamente nella logica di Copyr che opera nella costante ricerca e messa a punto di soluzioni moderne ed efficaci per il mondo della disinfestazione.

Le ecodosi sono pre-dosate e pronte all'uso, evitano che l'operatore venga a contatto con l'insetticida, sono di facile impiego, non generano rifiuti e non devono essere smaltite.

