



Ronin S.n.c.

Lomellina Energia S.r.l.
Piano di Sorveglianza dei parassiti in atto presso l'impianto di Termovalorizzazione
Lomellina Energia di Parona (PV) - Via Vecchia Strada Vicinale per Vigevano
Protocollo di lavoro 1 Luglio 2014 – 30 Giugno 2016 rev. 00 del 01.07.2014



Luogo di Esecuzione del Servizio Lomellina Energia S.r.l. – Impianto di Termovalorizzazione sito in Vecchia Strada Vicinale per Vigevano – 27020 Parona (PV)

Attività Disinfestazione, Disinfezione, Derattizzazione e Gestione degli Infestanti



Ronin S.n.c.

RONIN SNC di Andaloro Anna, Caimi Marco e Mancino Carlo

Sede Legale / Sede Operativa Corso XX Settembre, 23
20081 Abbiategrasso (MI)
Tel.: 02/99763296
Fax: 02/99763297
CF/PI = 06823990962
Registro Imprese Milano R.E.A. 1917876

Data Emissione 1 Luglio 2014

PROTOCOLLO DI LAVORO PER IL PIANO DI SORVEGLIANZA DEI PARASSITI 2014 - 2016

Comune di Parona Prot. n. 6308 del 15-11-2016 arrivo Cat. 10 Cl. 1

PREMESSA – QUESTO ESTRATTO DEL PROTOCOLLO 2014 – 2016 VIENE EMESSO MENTRE E' IN CORSO LA STESURA DEL NUOVO PROTOCOLLO 2016 – 2017 CHE VEDE RIDOTTA LA FREQUENZA DELLE ATTIVITA' DESCRITTE, SULLA BASE DI UN'ATTENTA ANALISI DEI RISULTATI DEL BIENNIO TRASCORSO ED ASSOCIATI ALLE VARIAZIONI DELLE TIPOLOGIE DEGLI IMPIANTI, DEI MATERIALI LAVORATI E DELLA MODIFICATA DESTINAZIONE DI ALCUNE AREE. L'EVOLUZIONE DELLA LEGGE SUI BIOCIDI COMPORTERA' INOLTRE L'ESCLUSIONE DI ALCUNI PRINCIPI ATTIVI.



PIANO DI SORVEGLIANZA DEI PARASSITI 2014 – 2016

PROTOCOLLO DI LAVORO MONITORAGGIO E PROFILASSI ANTIPARASSITARIA

Responsabili del Piano di Autocontrollo Parassiti



LOMELLINA ENERGIA SRL

Ing. Lanfranco Signorelli



RONIN snc

Dr Marco Caimi

INTRODUZIONE

Sono illustrate di seguito le attività di profilassi antiparassitaria in atto presso lo Stabilimento Lomellina Energia di Parona (PV) – Via Vecchia Strada Vicinale per Vigevano.

La raccolta, lavorazione e stoccaggio di ingenti quantità di materiali sfruttabili in generale per lo sviluppo di animali, ed in particolare la presenza di substrati derivati dalla raccolta dei rifiuti urbani ed assimilati, comportano l'introduzione ed insediamento, all'interno degli stabilimenti, di specie infestanti, nocive all'uomo in termini di peggioramento della qualità della vita, trasporto di micro organismi, danni alle strutture ed impianti.

Nella realtà in esame sono individuati quali gruppi principali di infestanti i Diptera Muscidae ed in particolare *Musca domestica*; gli Hymenoptera Vespidae (*Vespula* spp. *Vespa* crabro, *Polistes gallicus*); i Roditori Muridae (*Rattus norvegicus*, *Rattus rattus*, *Mus musculus*). La profilassi antiparassitaria si basa su programmi di monitoraggio ed interventi di lotta biocida.

Al fine di un'agevole comunicazione vengono indicate di seguito le aree omogenee in cui suddividiamo lo stabilimento ai fini della realizzazione delle attività descritte in questo protocollo.

- Area Esterna
- Area Interna A – Fossa RSU
- Area Interna B – Preselezione
- Area Esterna B Materiali Fuori Specifica
- Area Interna C – Trattamento RDF
- Area Interna D – Fase Accelerata - Compostaggio
- Area Interna E – IV Linea Ricezione – Preselezione – RDF

Sono compresi tutti i settori esterni dello stabilimento, si considerano aree esterne periferiche (esterni 2) quelle che percorrono la linea di recinzione dell'impianto (da ingresso a rampa fossa e IV linea, da ingresso a uffici, trattamento acque, zona inceneritori) e con esclusione dei tratti direttamente associati agli edifici di lavorazione denominati esterni 1 (zona biofiltri, rampa alla fossa, esterno IV linea lato trincee est, cortili tra fase 1 – fase 2 – magazzini).

Composta da piazzale camion, fossa di scarico cui si accede da 6 porte più porte 1 e 8 ai lati della fossa, compresi i mulini primari.

Area interna di preselezione ripartita in corridoio lato fossa zona centrale vagli I – II – III da sx vs dx spalle alla fossa, nastri lato mulini II, area pressa, zona nastri area S/S4, passaggio nastri al compostaggio.

Area esterna piazzale e trincee di raccolta ferrosi e scarti organici; capannone aperto di stoccaggio compost diviso in 4 settori (3 vecchi 1v, 2v, 3v, e 1 nuovo 4n – numerati da lato fossa verso esterno)

Vecchio capannone: - piazzale, fossa nastri, transito nastri all'inceneritore; nuovo capannone: - piazzale, fossa nastri, transito nastri all'inceneritore.

SOPPRESSO AL MOMENTO

Trincee lato est, zona di selezione (2 spazi intercolonne), stoccaggio RSU + stoccaggio RDF (16 spazi intercolonne) e nastri di trasferimento RDF (1 spazio intercolonne)



PROGRAMMA 2014 - 2016 DI PROFILASSI ANTIPARASSITARIA E MONITORAGGIO INFESTANTI NELLO STABILIMENTO LOMELLINA ENERGIA DI PARONA VIA VECCHIA STRADA VICINALE PER VIGEVANO

| Mese intervento anno 2014/2015 | M. domestica - ispezioni, monitoraggio rilevamento dati | Trattamenti abbattenti e a media persistenza contro <i>M. domestica</i> | | | | | | M. domestica - Area Esterna Trattamento a lunga persistenza a base di azametiphos | M. domestica - Trattamenti antilarvali su cumuli di compost (su 3 cumuli a base di Sumilarv) | Profilassi antimurina e monitoraggio roditori | | |
|--------------------------------|---|---|----------------------------|---|----------------------------------|---|--|--|--|---|--|---|
| | | Area Esterna | Area Interna A - Fossa RSU | Area Interna B - Preselezione e Materiali Fuori Specifica | Area Interna C - Trattamento RDF | Area Interna D - Fase Accelerata - Compostaggio | Area Interna E - IV Linea Ricezione - Preselezione - RDF | | | Profilassi antimurina nelle aree interne ed esterne dell'impianto | Profilassi antimurina nelle aree sensibili dell'impianto | Profilassi antimurina con trappola Ekomille in aree sensibili |
| giovedì 3 luglio 2014 | 1 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 10 luglio 2014 | 2 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 17 luglio 2014 | 3 | | | | | | | | | | | |
| martedì 22 luglio 2014 | | | | | | | | | | 1 | | 1 |
| giovedì 24 luglio 2014 | 4 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 31 luglio 2014 | 5 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 7 agosto 2014 | 6 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 14 agosto 2014 | 7 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 21 agosto 2014 | 8 | | | | | | | | | | | |
| martedì 26 agosto 2014 | | | | | | | | | | 2 | | 2 |
| giovedì 28 agosto 2014 | 9 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 4 settembre 14 | 10 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 11 settembre 14 | 11 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 18 settembre 14 | 12 | | | | | | | | | | | |
| martedì 23 settembre 14 | | | | | | | | | | 3 | | 3 |
| giovedì 25 settembre 14 | 13 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 2 ottobre 2014 | 14 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 9 ottobre 2014 | 15 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 16 ottobre 2014 | 16 | | | | | | | | | | | |
| martedì 21 ottobre 2014 | | | | | | | | | | 4 | | 4 |
| giovedì 23 ottobre 2014 | 17 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 30 ottobre 2014 | 18 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 6 novembre 14 | 19 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 13 novembre 14 | 20 | | | | | | | | | | | |
| martedì 18 novembre 14 | | | | | | | | | | 5 | | 5 |
| giovedì 27 novembre 14 | 21 | | | | | | | | | | | |
| Martedì 9 dicembre 14 | | | | | | | | | | 6 | | 6 |
| giovedì 11 dicembre 14 | 22 | | | | | | | | | | | |



Comune di Parona Prot. n. 6308 del 15-11-2016 arrivo Cat. 10 Cl. 1

| Data intervento anno 2011/2012 | M. domestica – ispezioni, monitoraggio rilevamento dati | Trattamenti abbattenti e a media persistenza contro <i>M. domestica</i> | | | | | | M. domestica – Area Esterna Trattamento a lunga persistenza a base di azametiphos | M. domestica – Trattamenti antilarvali su cumuli di compost (su 3 cumuli a base di Sumilarv) | Profilassi antimurina e monitoraggio roditori | | |
|--------------------------------|---|---|----------------------------|---|----------------------------------|---|--|--|--|---|--|---|
| | | Area Esterna | Area Interna A – Fossa RSU | Area Interna B – Preselezione e Materiali Fuori Specifica | Area Interna C – Trattamento RDF | Area Interna D – Fase Accelerata - Compostaggio | Area Interna E – IV Linea Ricezione – Preselezione – RDF | | | Profilassi antimurina nelle aree interne ed esterne dell'impianto | Profilassi antimurina nelle aree sensibili dell'impianto | Profilassi antimurina con trappola Ekomille in aree sensibili |
| giovedì 25 dicembre 14 | 23 | | | | | | | | | | | |
| martedì 30 dicembre 14 | | | | | | | | | | 7 | | |
| giovedì 8 gennaio 2015 | 24 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 22 gennaio 15 | 25 | | | | | | | | | | | . |
| martedì 27 gennaio 15 | | | | | | | | | | 8 | | 7 |
| giovedì 5 febbraio 2015 | 26 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 19 febbraio 15 | 27 | | | | | | | | | | | |
| martedì 24 febbraio 15 | | | | | | | | | | 9 | | 8 |
| giovedì 26 febbraio 15 | 28 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 5 marzo 2015 | 29 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 12 marzo 2015 | 30 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 19 marzo 2015 | 31 | | | | | | | | | | | |
| martedì 24 marzo 2015 | | | | | | | | | | 10 | | 9 |
| giovedì 26 marzo 2015 | 32 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 2 aprile 2015 | 33 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 9 aprile 2015 | 34 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 16 aprile 2015 | 35 | | | | | | | | | | | |
| martedì 21 aprile 2015 | | | | | | | | | | 11 | | 10 |
| giovedì 23 aprile 2015 | 36 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 30 aprile 2015 | 37 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 7 maggio 2015 | 38 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 14 maggio 2015 | 39 | | | | | | | | | | | |
| martedì 19 maggio 2015 | | | | | | | | | | 12 | | 11 |
| giovedì 21 maggio 2015 | 40 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 28 maggio 2015 | 41 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 4 giugno 2015 | 42 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 11 giugno 2015 | 43 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 18 giugno 2015 | 44 | | | | | | | | | | | |
| martedì 23 giugno 2015 | | | | | | | | | | 13 | | 12 |
| giovedì 25 giugno 2015 | 45 | | | | | | | | | | | |
| Totale interventi | 45 | 15 | 2 | 10 | 1 | | 10 | 1 | 3 | 13 | 2 | 12 |



Ronlin S.n.c.



| Data intervento anno 2014/2015 | Altri interventi antiparassitari | | | | |
|-----------------------------------|---|---|--|--------------------------------------|---|
| | Trattamenti localizzati a base di azametiphos in area interna + esterna B | Applicazione di supporti trattati con azametiphos o imidacloprid – area interna B | Trattamenti localizzati area materiali fuori specifica | Trattamenti localizzati contro vespe | Trattamento di disinfezione della fossa di ricezione RSU – Area A |
| <i>luglio 2014</i> | | | | | |
| <i>agosto 2014</i> | | | | | |
| <i>settembre 2014</i> | | | | | |
| <i>ottobre 2014</i> | | | | | |
| <i>novembre 2014</i> | | | | | |
| <i>dicembre 2014</i> | | | | | |
| <i>gennaio 2015</i> | | | | | |
| <i>febbraio 2015</i> | | | | | |
| <i>marzo 2015</i> | | | | | |
| <i>aprile 2015</i> | | | | | |
| <i>maggio 2015</i> | | | | | |
| <i>giugno 2015</i> | | | | | |
| Totale interventi | 4 | 8 | 3 | 7 | 1 |

Sono inserite in un programma di lavoro le sole attività di monitoraggio ed ispezione relativi all'infestante principale *Musca domestica* ed agli infestanti murini.

Le attività di lotta insetticida sono invece vincolate ai risultati del monitoraggio e nel programma è inserito semplicemente il numero totale di interventi ipotizzati che potranno subire comunque variazioni anche significative.



Romlin S.n.C.



Comune di Parona Prot. n. 6308 del 15-11-2016 arrivo Cat. 10 Cl. 1

| Mese intervento anno 2014/2015 | M. domestica – ispezioni, monitoraggio rilevamento dati | Trattamenti abbattenti e a media persistenza contro <i>M. domestica</i> | | | | | | M. domestica – Area Esterna Trattamento a lunga persistenza a base di azametiphos | M. domestica – Trattamenti antinfestivi su cumuli di compost (su 3 cumuli a base di Sumilarv) | Profilassi antimurina e monitoraggio roditori | | |
|--------------------------------|---|---|----------------------------|---|----------------------------------|---|---|--|---|---|--|---|
| | | Area Esterna | Area Interna A – Fossa RSU | Area Interna B – Preselezione e Materiali Fuori Specifica | Area Interna C – Trattamento RDF | Area Interna D – Fase Accelerata - Compostaggio | Area Interna E – IV Linnea Ricezione – Preselezione – RDF | | | Profilassi antimurina nelle aree interne ed esterne dell'impianto | Profilassi antimurina nelle aree sensibili dell'impianto | Profilassi antimurina con trappola Ekomille in aree sensibili |
| giovedì 2 luglio 2015 | 1 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 9 luglio 2015 | 2 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 16 luglio 2015 | 3 | | | | | | | | | | | |
| martedì 21 luglio 2015 | | | | | | | | | | 1 | | 1 |
| giovedì 23 luglio 2015 | 4 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 30 luglio 2015 | 5 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 6 agosto 2015 | 6 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 13 agosto 2015 | 7 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 20 agosto 2015 | 8 | | | | | | | | | | | |
| martedì 25 agosto 2015 | | | | | | | | | | 2 | | 2 |
| giovedì 27 agosto 2015 | 9 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 3 settembre 15 | 10 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 10 settembre 15 | 11 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 17 settembre 15 | 12 | | | | | | | | | | | |
| martedì 22 settembre 15 | | | | | | | | | | 3 | | 3 |
| giovedì 24 settembre 15 | 13 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 1 ottobre 2015 | 14 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 8 ottobre 2015 | 15 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 15 ottobre 2015 | 16 | | | | | | | | | | | |
| martedì 20 ottobre 2015 | | | | | | | | | | 4 | | 4 |
| giovedì 22 ottobre 2015 | 17 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 29 ottobre 2015 | 18 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 5 novembre 15 | 19 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 12 novembre 15 | 20 | | | | | | | | | | | |
| martedì 17 novembre 15 | | | | | | | | | | 5 | | 5 |
| giovedì 26 novembre 15 | 21 | | | | | | | | | | | |
| martedì 8 dicembre 2015 | | | | | | | | | | 6 | | 6 |
| giovedì 10 dicembre 15 | 22 | | | | | | | | | | | |



Comune di Parona Prot. n. 6308 del 15-11-2016 arrivo Cat. 10 Cl. 1

| Data intervento anno 2015/2016 | M. domestica – ispezioni, monitoraggio rilevamento dati | Trattamenti abbattenti e a media persistenza contro <i>M. domestica</i> | | | | | | M. domestica – Area Esterna Trattamento a lunga persistenza a base di azameiphos | M. domestica – Trattamenti antilarvali su cumuli di compost (su 3 cumuli a base di Sumitry) | Profilassi antimurina e monitoraggio roditori | | |
|--------------------------------|---|---|----------------------------|---|----------------------------------|---|--|---|---|---|--|---|
| | | Area Esterna | Area Interna A – Fossa RSU | Area Interna B – Preselezione e Materiali Fuori Specifica | Area Interna C – Trattamento RDF | Area Interna D – Fase Accelerata - Compostaggio | Area Interna E – IV Linea Ricezione – Preselezione – RDF | | | Profilassi antimurina nelle aree interne ed esterne dell'impianto | Profilassi antimurina nelle aree sensibili dell'impianto | Profilassi antimurina con trappola Ekomille in aree sensibili |
| giovedì 24 dicembre 15 | 23 | | | | | | | | | | | |
| martedì 29 dicembre 15 | | | | | | | | | | 7 | | |
| giovedì 7 gennaio 2016 | 24 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 21 gennaio 2016 | 25 | | | | | | | | | | | . |
| martedì 26 gennaio 2016 | | | | | | | | | | 8 | | 7 |
| giovedì 18 febbraio 2016 | 26 | | | | | | | | | | | |
| martedì 23 febbraio 2016 | | | | | | | | | | 9 | | 8 |
| giovedì 25 febbraio 2016 | 27 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 3 marzo 2016 | 28 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 10 marzo 2016 | 29 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 17 marzo 2016 | 30 | | | | | | | | | | | |
| martedì 22 marzo 2016 | | | | | | | | | | 10 | | 9 |
| giovedì 24 marzo 2016 | 31 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 31 marzo 2016 | 32 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 7 aprile 2016 | 33 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 14 aprile 2016 | 34 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 21 aprile 2016 | 35 | | | | | | | | | | | |
| martedì 26 aprile 2016 | | | | | | | | | | 11 | | 10 |
| giovedì 28 aprile 2016 | 36 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 5 maggio 2016 | 37 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 12 maggio 2016 | 38 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 19 maggio 2016 | 39 | | | | | | | | | | | |
| martedì 24 maggio 2016 | | | | | | | | | | 12 | | 11 |
| giovedì 26 maggio 2016 | 40 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 2 giugno 2016 | 41 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 9 giugno 2016 | 42 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 16 giugno 2016 | 43 | | | | | | | | | | | |
| giovedì 23 giugno 2016 | 44 | | | | | | | | | | | |
| martedì 28 giugno 2016 | | | | | | | | | | 13 | | 12 |
| giovedì 30 giugno 2016 | 45 | | | | | | | | | | | |
| Totale interventi | 45 | 15 | 2 | 10 | 1 | | 10 | 1 | 3 | 13 | 2 | 12 |



Ronlin S.n.c.



| Data intervento anno 2015/2016 | Altri interventi antiparassitari | | | | |
|-----------------------------------|---|---|--|--------------------------------------|---|
| | Trattamenti localizzati a base di azametiphos in area interna + esterna B | Applicazione di supporti trattati con azametiphos o imidacloprid – area interna B | Trattamenti localizzati area materiali fuori specifica | Trattamenti localizzati contro vespe | Trattamento di disinfezione della fossa di ricezione RSU – Area A |
| <i>luglio 2015</i> | | | | | |
| <i>agosto 2015</i> | | | | | |
| <i>settembre 2015</i> | | | | | |
| <i>ottobre 2015</i> | | | | | |
| <i>novembre 2015</i> | | | | | |
| <i>dicembre 2015</i> | | | | | |
| <i>gennaio 2016</i> | | | | | |
| <i>febbraio 2016</i> | | | | | |
| <i>marzo 2016</i> | | | | | |
| <i>aprile 2016</i> | | | | | |
| <i>maggio 2016</i> | | | | | |
| <i>giugno 2016</i> | | | | | |
| Totale interventi | 4 | 8 | 3 | 7 | 1 |

Sono inserite in un programma di lavoro le sole attività di monitoraggio ed ispezione relativi all'infestante principale *Musca domestica* ed agli infestanti murini.

Le attività di lotta insetticida sono invece vincolate ai risultati del monitoraggio e nel programma è inserito semplicemente il numero totale di interventi ipotizzati che potranno subire comunque variazioni anche significative.



1. ATTIVITÀ PER IL CONTROLLO DI *MUSCA DOMESTICA* – scopo delle attività che saranno descritte è quello di monitorare la popolazione di *Musca domestica* naturalmente presente e contenerne lo sviluppo entro limiti tollerabili, attraverso un programma di lotta integrata che combina la lotta chimica e quella etologica con azioni strutturali e gestionali.

1.1 *M. domestica* – ispezioni, monitoraggio rilevamento dati

1.1.1 Obiettivi

- a) Individuare tempestivamente le condizioni favorevoli allo sviluppo di focolai di infestazione.
- b) Localizzare eventuali punti di sviluppo di infestazione sostenuta da *M. domestica*.
- c) Prevenire la diffusione degli infestanti dai luoghi di sviluppo a settori confinanti, aree esterne e territorio limitrofo
- d) Introdurre in modo tempestivo azioni di lotta diretta ed indiretta per il contenimento delle infestazioni, minimizzando l'impiego di sostanze chimiche privilegiando trattamenti mirati contro applicazioni estese.
- e) **Introduzione di misure di lotta innovative mirate in particolare alla riduzione di impiego di sostanze chimiche a favore di metodi biologici, etologici, fisici e meccanici ed in particolare l'introduzione di parassitoidi.**

1.1.2 Azioni

- a) Sorveglianza sulle condizioni limite per il possibile sviluppo di infestazioni sostenute da *Musca domestica* nei diversi reparti dello stabilimento in termini di T – UR% - disponibilità di substrato idoneo allo sviluppo.
- b) Monitoraggio della popolazione di *Musca domestica* nelle aree dello stabilimento rilevando la popolazione adulta e quella larvale eventualmente presenti ed esprimendone il livello di infestazione secondo indici omogenei.
- c) Monitoraggio delle strutture, in particolare dei dispositivi atti al contenimento di *Musca domestica* all'interno dei reparti nel caso di sviluppo di focolai (porte – portoni – zanzariere).
- d) Attivare le azioni di lotta biocida nei settori ritenuti critici definendo le migliori tempistiche e modalità di applicazione dell'insetticida.
- e) Monitorare la gestione dei materiali idonei allo sviluppo degli infestanti in termini di quantità in ingresso, stoccaggio e lavorazione, in modo di fornire indicazioni atte a minimizzare lo sviluppo delle mosche.

1.1.3 Modalità operativa nelle attività di ISPEZIONE E MONITORAGGIO

- a) Numero dei controlli – sono previste **45 ispezioni da luglio a giugno dell'anno successivo**, con frequenza settimanale da luglio ad ottobre e da febbraio a giugno e bisettimanale nei mesi di novembre, dicembre e gennaio.
- b) Aree interessate – è interessato l'intero stabilimento ed in particolare le seguenti aree specificate nella sezione introduttiva: - **area A – ricezione e fossa; area B – preselezione, materiali fuori specifica, stoccaggio capannone aperto; area C – stoccaggio e lavorazione RDF settori vecchio e nuovo; area E IV linea ricezione e stoccaggio RSU, stoccaggio RDF, preselezione; aree esterne 1 centrali e 2 periferiche**
- c) Dati raccolti e loro espressione –
 - **TEMPERATURA E UR%** - ad ogni ispezione sono raccolti in tutti i settori i valori di temperatura e di UR% mediante termometro digitale portatile con sonda incorporata Trimtec Sistemi modello TSDP92, h lettura 180 cm circa. E' inoltre prevista l'installazione di un Data Logger EL-USB-2 per la lettura continua di temperatura ed UR% in un punto esterno nella zona dei materiali fuori specifica, per la raccolta di dati ad intervalli di 6 ore da integrare con i valori di pressione atmosferica ricavati dalla stazione ARPA di Vigevano e disponibili su <http://ita.arpalombardia.it/meteo/dati/richesta.asp> , <http://www2.arpalombardia.it/siti/arpalombardia/meteo/richesta-dati-misurati/Pagine/RichiestaDatiMisurati.aspx> questi dati saranno posti in relazione ad un **indice generale di infestazione gravante sull'impianto** ed ottenuto integrando i valori riscontrati in tutti i settori.
 - **VALORI DELLO STATO DELLE AREE** – ad ogni settore sarà attribuito un **valore globale di stato** secondo una scala che va da 1 a 12 e riportata di seguito, determinata in base alla

presenza di infestanti (adulti e larve); **condizioni di sviluppo** (quantità di materiali introdotti, superfici disponibili allo sviluppo) **diffusione sul territorio**; il valore medio riscontrato ad ogni controllo sarà **l'indice generale di infestazione gravante sull'impianto (IGIGI).**

SCALA DEI VALORI DELLO STATO DELLE AREE

| | |
|-----------|---|
| 1 | Assenza di infestanti, assenza di ogni condizione predisponente all'infestazione |
| 2 | Assenza di infestanti, assenza o sporadica presenza di residui attrattivi per gli infestanti |
| 3 | Comparsa di infestanti, sporadica presenza di residui attrattivi per gli infestanti |
| 4 | Comparsa di infestanti, piccole raccolte di materiali utilizzabili per lo sviluppo larvale delle mosche |
| 5 | Modesta presenza di infestanti, piccole raccolte di materiali utilizzabili per lo sviluppo larvale delle mosche |
| 6 | Media presenza di infestanti, piccole raccolte di materiali utilizzabili per lo sviluppo larvale delle mosche |
| 7 | Media presenza di infestanti, importanti raccolte di materiali utilizzabili per lo sviluppo larvale delle mosche |
| 8 | Alta presenza di infestanti, importanti raccolte di materiali utilizzabili per lo sviluppo larvale delle mosche bassa possibilità di dispersione degli insetti in area esterna |
| 9 | Alta presenza di infestanti, vasti depositi di materiali utilizzabili per lo sviluppo larvale delle mosche ma in rimozione media o bassa possibilità di dispersione degli insetti in area esterna |
| 10 | Presenza molto alta di infestanti, vasti depositi di materiali utilizzabili per lo sviluppo larvale delle mosche ma in rimozione possibilità di dispersione degli insetti in area esterna |
| 11 | Presenza molto alta di infestanti, vasti depositi di materiali utilizzabili per lo sviluppo larvale delle mosche in equilibri stabile possibilità di dispersione degli insetti in area esterna |
| 12 | Presenza molto alta di infestanti, vasti depositi di materiali utilizzabili per lo sviluppo larvale delle mosche in incremento forte possibilità di dispersione degli insetti in area esterna |



FORMAZIONE DEI VALORI DELLO STATO DELLE AREE PER LA VALUTAZIONE DELL'IGIGI

OMISSIS - . . . per sintesi vengono omesse le scale di valutazione impiegate per definire lo stato di infestazione delle aree da parte di adulti e larve di mosca . . .

Condizioni di sviluppo, si intende principalmente la disponibilità di substrati idonei allo sviluppo larvale, questi rappresentano il maggiore fattore di criticità per lo sviluppo di colonie stabili di *Musca domestica*.

Sottolineiamo come la corretta gestione dei materiali può consentire a parità di quantità introdotta, la riduzione delle superfici disponibili allo sviluppo di larve, evento che si manifesta negli strati più superficiali di cumuli, a seguito delle alte temperature della massa che impediscono la discesa delle larve stesse.

I materiali in lavorazione presso lo stabilimento che possono ospitare lo sviluppo di larve di mosca sono i seguenti:

RSU in sosta nelle ricezioni (rischio in particolare da maggio ad ottobre), Materiale Preselezionato in fase accelerata (periodo di rischio tutto l'anno); Componente organica raffinata in capannone aperto (periodo di rischio da maggio a novembre); imballati con alto contenuto organico ed alta umidità, CDR con alta frazione organica ed umidità (periodo di rischio variabile in base ai luoghi di stoccaggio, in genere rischio minimo da novembre a febbraio); depositi di frazioni organiche ricadute da nastri; lo stoccaggio e lavorazione di questi sarà registrata nel corso delle ispezioni

Si fissano i seguenti punti relativi alla scala di disponibilità di materiali all'infestazione:

SCALA GENERALE DELLA DISPONIBILITA' DI SUBSTRATO DI SVILUPPO

| | |
|---|--|
| 1 | assenza di ogni condizione predisponente all'infestazione |
| 2 | sporadica presenza di residui attrattivi per gli infestanti |
| 3 | deposito di residui attrattivi per gli infestanti |
| 4 | deposito prolungato di materiali idonei all'infestazione |
| 5 | presenza stabile di materiali idonei all'infestazione |
| 6 | presenza costante di alte quote di materiali idonei all'infestazione |

I cumuli caricati in fase accelerata rappresentano la situazione di massima criticità sia per le ampie superfici di sviluppo offerte sia per le condizioni ottimali offerte alle larve di mosca per la quasi totalità dell'anno. E' noto come i cumuli appena formati vengano occupati da mosche adulte che iniziano la **deposizione di uova (da 1 a 7 giorni di età del cumulo)**. Successivamente ad una fase di innesco la massa organica va incontro ai processi di trasformazione che in pochi giorni (2 – 3) comportano innalzamento delle temperature e degradazione della sostanza organica, da questo momento si osserva la **massima attività di sviluppo larvale**, le condizioni ottimali si mantengono indicativamente sino al **10 giorno di vita del cumulo**, allorchè la riduzione della componente organica utile ed il disseccamento superficiale riducono l'attività dell'insetto.

LA SITUAZIONE DI MASSIMA CRITICITÀ PER TUTTO L'IMPIANTO SI AFFERMA QUANDO È IN ATTO LA FORMAZIONE CONTINUATIVA DI CUMULI IN FASE ACCELERATA, AFFERMANDOSI UN EQUILIBRIO DINAMICO CON PRESENZA COSTANTE DI 4 -5 CUMULI ALTAMENTE INFESTATI **SI SOTTOLINEA CHE AL MOMENTO IL CAPANNONE DI COMPOSTAGGIO – FASE ACCELERATA NON E' UTILIZZATO PER LE CONSEGUENZE DI UN INCENDIO AVVENUTO NEL 2011.**

ALLO STESSO MODO È CRITICO LO STOCCAGGIO DI ORGANICO RAFFINATO PER CUI È OPPORTUNO SEGUIRE L'EVOLUZIONE NEL TEMPO IN PARTICOLARE QUANDO LA SOSTA DI SUBSTRATI IDONEI ALLO SVILUPPO RISULTA CONTINUATA.

IN CONCLUSIONE SI SOTTOLINEA CHE DURANTE L'ULTIMO BIENNIO 2010 – 2012 IL FATTORE DI MASSIMA CRITICITÀ È STATO RAPPRESENTATO DALL'ACCUMULO DI RSU PRESSO LE AREE A ED E ED OCCASIONALE DEPOSITO IN AREA ESTERNA – MATERIALI FUORI SPECIFICA, SU TALE MATERIALE RISULTA POCO EFFICACE L'IMPIEGO DI PRODOTTI ANTILARVALI SE NON ALLA BASE DEI CUMULI.

PER LA CORRETTA VALUTAZIONE DELLE QUOTE DI MATERIALI IN LAVORAZIONE, SARANNO RICHIESTE INFORMAZIONI A VOSTRI RESPONSABILI NEL CORSO DELLE ISPEZIONI SETTIMANALI.

isolamento delle aree, l'isolamento delle aree mediante l'impiego e la tenuta in funzione di porte automatiche, bussole e zanzariere alle prese d'aria, risulta fondamentale per il contenimento delle mosche nel momento in cui si affermano focolai di sviluppo, si considerano tre possibilità

SCALA GENERALE DI ISOLAMENTO DEI REPARTI

| | |
|---|--|
| 1 | completo isolamento delle aree |
| 2 | adeguata presenza di dispositivi per l'isolamento delle aree |
| 3 | isolamento delle aree non completo |

Una volta combinate tutte le informazioni derivate dal monitoraggio ed applicate tutte le misure di prevenzione all'insediamento e diffusione degli infestanti, sarà stabilita la necessità di procedere al trattamento di determinate aree; il trattamento insetticida deve essere inoltre correlato all'andamento meteorologico che condiziona l'attività e la diffusione degli insetti, pertanto si farà riferimento alle previsioni del tempo fornite dai seguenti siti: www.meteoitalia.it e www.centrometeolombardo.com.

La lotta biocida si articola sui seguenti punti **Trattamenti abbattenti e a media persistenza contro *M. domestica*, Trattamento a lunga persistenza a base di azametiphos, Trattamenti antilarvali su cumuli di compost con regolatore di crescita, Altri interventi antiparassitari.**

1.2 Trattamenti abbattenti e a media persistenza contro *M. domestica* – si tratta di interventi di routine attivati a seguito delle evidenze riscontrate in sede di monitoraggio programmato ed operati su media e grande scala, interessando potenzialmente tutti i settori interni ed esterni dello stabilimento, si opera utilizzando atomizzatori trasportati su autocarro e lancia irroratrice, nebulizzando la soluzione nell'ambiente ed irrorando le superfici visitate dall'insetto.

In sistemi chiusi come può essere quello di un centro di compostaggio che per buona parte dell'anno può ospitare potenzialmente una popolazione stabile ed isolata di mosca, questi trattamenti debbono essere condotti in maniera razionale onde evitare la selezione di ceppi resistenti. Si impiegano diversi principi attivi, in particolare *tetrametrina*, *bioalletrina*, *permetrina*, *cipermetrina*, *deltametrina*, *bendiocarb* che in combinazione garantiscono il rapido abbattimento degli insetti ed un effetto



residuale che si protrae in ragione delle condizioni di temperatura, illuminazione, deposito di polvere e presenza di sostanza organica.

- 1.2.1 Obiettivi – principale obiettivo di questi trattamenti è l'abbattimento nel breve e medio periodo di elevate percentuali di popolazione di mosca adulta, è correlata la riduzione del potere di re infestazione poiché viene ridotto il numero di deposizioni; obiettivo altrettanto importante è quello di porre in atto tutti gli accorgimenti per ridurre il rischio di insorgenza dei fenomeni di resistenza.
- 1.2.2 Azioni – trattamenti ambientali con prodotti abbattenti e mediamente residuali, in area interna ed esterna da attivare sulle indicazioni ricavate dal monitoraggio, adottando una adeguata gestione dei principi attivi al fine di escludere la selezione di ceppi resistenti.
- 1.2.3 Modalità operativa – al fine dell'identificazione dei trattamenti si fa riferimento alla già citata ripartizione delle aree dello stabilimento, sono di seguito illustrate le modalità generali di intervento, mentre successivamente vengono illustrate le particolarità per ogni settore; in linea generale le applicazioni ambientali sono rivolte contro gli insetti in attività di volo ed hanno scopo prevalentemente abbattente; il trattamento delle superfici frequentate dagli insetti risulterà invece efficace nel medio periodo contro i soggetti che vi si poseranno, a tale proposito è importante ridurre la dispersione dei materiali prima e dopo i trattamenti onde massimizzarne l'efficacia.

Con il termine lotta insetticida, intendiamo quelle azioni volte all'eliminazione di una o più specie di insetti in una determinata area, in tempi immediati o differiti, attraverso l'applicazione di specifiche sostanze (biocidi – insetticidi), in diverse forme e secondo varie modalità.

Gli stessi concetti si possono applicare per la lotta contro acari, zecche, ragni (aracnidi).

Anche la cattura massale di insetti può essere inserita tra gli interventi di lotta diretta, infatti per una determinata area, l'impiego di un elevato numero di trappole comunemente utilizzate per il monitoraggio, consente la riduzione di una popolazione infestante, in tal modo un'attività di questo tipo è da considerare a tutti gli effetti come un sistema di lotta insetticida.

Si aggiunge in conclusione che a seguito della "legge biocidi" (emanata allo scopo di contenere il rischio ecologico e sanitario, associato all'impiego di preparati con attività biocida) è stata operata una generale revisione dei preparati insetticidi/acaricidi con la conseguente scomparsa di alcuni principi attivi con quadro tossicologico critico.

Trattamento per nebulizzazione/irrorazione di soluzione insetticida – trattamento ad alto volume

Attrezzatura impiegata – Sono utilizzati apparecchiature trasportate su autocarro costituite da un serbatoio di circa 300 lt, un impianto idraulico per il prelievo e la distribuzione della soluzione insetticida, da un elemento pompante mosso da motori a scoppio di diversa potenza (in genere tra 14 e 35 hp).

Funzionamento degli apparecchi – La messa in moto del motore a scoppio promuove il movimento di una pompa a membrana che muove un agitatore del serbatoio e pone in pressione il circuito idraulico (in genere 15 bar); all'apertura di elettrovalvole comandate da una pulsantiera, dal serbatoio viene richiamata la soluzione insetticida spinta ad una lancia irroratrice ad ugello variabile o ad un cannone atomizzatore (corrente di aria che investe soluzione irrorata alla bocca del cannone da un numero variabile di ugelli). La quantità di prodotto erogato per unità di tempo può variare in base al comando di rubinetti dosatori o in relazione alla frequenza dei movimenti della pompa su cui si agisce accelerando o decelerando il motore sempre per mezzo della pulsantiera che comanda anche i movimenti orizzontali e verticali del cannone atomizzatore. La soluzione all'uscita dall'ugello si frammenta in gocce con diametro attorno a 200 µm, più sottile è l'aerosol distribuito dal cannone con gocce di diametro mediamente di 50 µm.

Preparazione delle aree – Assicurarsi di operare in assenza di persone, sufficientemente distanti da aree coltivate e da corsi d'acqua in particolare se presente fauna ittica. Non operare in prossimità di abitazioni, uffici etc. o avvisare in tempi opportuni gli occupanti al fine di assicurare la chiusura di porte e finestre (i trattamenti che interessano aree pubbliche e private di dimensioni elevate richiedono l'esposizione di cartelli alcuni giorni prima del trattamento). In caso di vento o pioggia non si procede a trattamento, i trattamenti per nebulizzazione determinano erogazione di nebbie bagnate soggette a deriva proporzionale all'intensità del vento. Deve essere sospeso il sistema di aerazione forzata dei locali e il funzionamento di ventole quando presenti per evitare l'asportazione di insetticida o una sua distribuzione eterogenea. Devono essere disattivati i rilevatori di fumo nel corso del trattamento onde evitare l'attivazione dei sistemi anti incendio

Modalità operative – L'attività ha inizio con l'identificazione delle aree da trattare e con la definizione del volume di soluzione da applicare e la relativa quantità di insetticida. Si procede quindi con la preparazione della soluzione insetticida, introducendo nel serbatoio una parte di acqua, poi la quota di insetticida desiderata ed infine il livello totale della soluzione è raggiunto con l'acqua di lavaggio dei misurini ed eventualmente dei flaconi di insetticida vuotati, nel caso di utilizzo di pompa micro dosatrice, il prodotto concentrato è posto entro serbatoi da cui è richiamato da una pompa opportunamente tarata che introduce nel flusso di acqua la corretta quantità di insetticida, la miscelazione avviene a valle della pompa e ovviamente prima dell'erogazione..

Dopo la messa in pressione del circuito idraulico si inizia l'irrorazione o la nebulizzazione della soluzione insetticida, la scelta è eseguita tramite una valvola manuale a tre vie. L'irrorazione con lancia ad alta pressione è rivolta in genere a superfici murali ridotte o a concimaie e cumuli di sostanza organica in generale, in quest'ultimo caso anche contro larve di ditteri (mosche); l'impiego della lancia munita di tubo di 50 m, è previsto anche in punti non accessibili al cannone atomizzatore o per applicazioni mirate come nel caso di eliminazione di grossi nidi di vespe. La lancia dotata di ugello a sezione variabile permette erogazione di un getto ristretto o di nube ampia formata da gocce di diametro ridotto. Allorché si operi contro insetti alati in genere in ambiente aperto si procede erogazione nell'ambiente di aerosol generati da cannone atomizzatore, l'autocarro procede a velocità ridotta, il cannone combinando movimenti verticali ed orizzontali consente la distribuzione omogenea del preparato insetticida, nell'ambiente e su superfici e vegetazione. Vengono distribuite in questo caso quantità di soluzione insetticida pari a 100 - 200 lt per 10000 mq (volume indicativo per lotta alle zanzare in ambito urbano e con erogazione di circa 300 l/h) ma tali quantità possono variare ampiamente in relazione alle temperature ambientali alla specie bersaglio, alla natura del territorio, etc.

Trattamento per atomizzazione con nebbie fredde – trattamento a basso volume e ultra basso volume

Attrezzatura impiegata – Sono utilizzati apparecchiature di varia natura, si tratta di atomizzatori del tipo descritto al punto precedente e dotati di ugelli speciali, nebulizzatori a motore elettrico che muovono giranti e turbine sovrastanti un serbatoio dove è contenuto il prodotto in soluzione che viene pescato tramite un breve tubo; di generatori di nebbie secche costituite da un serbatoio del prodotto collegato a speciali ugelli e ad un serbatoio o condotta di aria compressa o CO2 che garantiscono la messa in pressione del sistema e l'erogazione dell'insetticida; si citano in conclusione bombole sotto pressione a svuotamento totale e a svuotamento temporizzato in grado di saturare piccole e medie cubature.

Funzionamento degli apparecchi – Indipendentemente dal tipo di dispositivo impiegato, si può considerare un funzionamento comune rappresentato dal prelievo della soluzione insetticida da un serbatoio (per via di giranti, pompe, o per la messa in pressione del serbatoio con gas tecnici compressi o con gas propellenti), dalla sua frammentazione in piccole gocce da 0,4 – 40 µm con passaggio della soluzione su giranti o forzatura attraverso specifico ugello e dalla spinta conclusiva per la distribuzione ambientale garantita dal flusso di aria provocato da turbine e ventole o da gas tecnici e propellenti impiegati per la messa in pressione del sistema.

Preparazione delle aree – È indispensabile assicurare l'assenza di persone prive di adeguate maschere di protezione poiché le modalità di



distribuzione del prodotto rendono elevato il rischio di inspirazione delle particelle di insetticida. Deve essere sospeso il sistema di aerazione forzata dei locali e il funzionamento di ventole quando presenti per evitare l'asportazione di insetticida o una sua distribuzione eterogenea. Devono essere disattivati i rilevatori di fumo nel corso del trattamento onde evitare l'attivazione dei sistemi anti incendio. Dovranno essere chiuse porte finestre ed altre prese d'aria.

Modalità operative – L'attività ha inizio con l'identificazione delle aree o meglio delle cubature da trattare e con la definizione del volume di soluzione da applicare e la relativa quantità di insetticida. Si procede quindi con la preparazione della soluzione insetticida, introducendo nel serbatoio una parte di acqua, poi la quota di insetticida desiderata ed infine il livello totale della soluzione è raggiunto con l'acqua di lavaggio dei misurini ed eventualmente dei flaconi di insetticida vuotati.

Dopo la messa in funzione del dispositivo scelto si inizia l'erogazione dell'aerosol insetticida, verificandone la dispersione nell'ambiente e spostando l'erogatore del prodotto in modo adeguato per ottenere la saturazione completa dei locali. Per alcuni apparecchi è possibile intervenire sulla quota di prodotto erogato per unità di tempo agendo su manopole che aumentano o riducono il passaggio di fluido nel circuito.

Vengono distribuite mediamente quantità di soluzione insetticida pari a 35 cc per 100 mc impiegando concentrazioni dieci volte superiori a quelle utilizzate per la preparazione di soluzioni destinate all'irrorazione (trattamenti ad alto volume)

Trattamento per fumigazione con nebbie calde – trattamento a ultra basso volume

Attrezzatura impiegata – Sono utilizzate apparecchiature di vari modelli ma con tecnologia affine e funzionanti secondo un meccanismo detto di pulso reazione e denominati termo nebbiogeni costituiti da un serbatoio e condotte del prodotto insetticida, da un serbatoio del carburante che alimenta una camera di scoppio collegata ad un tubo di scarico dei gas di combustione e connessa al circuito dell'insetticida quest'ultima termina per mezzo di un ugello al termine del condotto di uscita dei gas di scarico; si considerano in questa categoria di trattamenti anche le cartucce fumogene funzionanti per innesco termico promosso da una fiamma e le cartucce fumiganti che producono nebbie calde a seguito di idro reazione, in questi due casi si tratta di applicazioni per volumetrie medio piccole.

Funzionamento degli apparecchi – Una scintilla determina l'accensione della miscela aria benzina nella camera di scoppio con conseguente flusso dei gas combusti da un tubo di scarico, il circuito idraulico viene posto in pressione ed il prodotto insetticida che viene spinto lungo i condotti ad un ugello che si immette al termine del tubo di scarico. La soluzione insetticida iniettata nel flusso dei gas di scarico aumenta la temperatura e viene immessa nell'ambiente in forma di fumo che sale rapidamente nei locali trattati saturandoli.

Per l'utilizzo dei candelotti è sufficiente l'innesco mediante l'accensione di uno stoppino o, per le capsule a idro reazione, l'aggiunta di acqua ad un vassoio apposito dove è posta la cartuccia insetticida

Preparazione delle aree – E' indispensabile assicurare l'assenza di persone prive di adeguate maschere di protezione poiché le modalità di distribuzione del prodotto rendono elevato il rischio di inspirazione delle particelle di insetticida. Deve essere sospeso il sistema di aerazione forzata dei locali e il funzionamento di ventole quando presenti per evitare l'asportazione di insetticida o una sua distribuzione eterogenea. Devono essere disattivati i rilevatori di fumo nel corso del trattamento onde evitare l'attivazione dei sistemi anti incendio. Devono essere rimossi dagli ambienti tutti i prodotti alimentari o i materiali destinati a venire a contatto con gli alimenti, per le superfici non rimuovibili si procederà ad accurato lavaggio prima della ripresa delle attività lavorative. Dovranno essere chiuse porte finestre ed altre prese d'aria.

Modalità operative – L'attività ha inizio con l'identificazione delle aree o meglio delle cubature da trattare e con la definizione del volume di soluzione da applicare e la relativa quantità di insetticida. Si utilizzano per i termo nebbiogeni specifici prodotti pronto uso in sospensione oleosa da introdurre nel relativo serbatoio. Le attrezzature impiegate possono dare origine a fiammate all'uscita dei condotti di scarico, pertanto è indispensabile mantenere l'apparecchiatura a sufficiente distanza da superfici ed evitarne l'impiego in ambienti angusti; è indispensabile avere a disposizione un adeguato estintore. Dopo la messa in funzione del termo nebbiogeno si inizia l'erogazione del fumo insetticida, verificandone la dispersione nell'ambiente, procedendo dal punto più interno dei locali verso le uscite sino ad ottenere la saturazione completa dei locali. Per la maggior parte degli apparecchi è possibile intervenire sulla quota di prodotto erogato per unità di tempo agendo su manopole che aumentano o riducono il passaggio di fluido nel circuito.

Vengono distribuite mediamente quantità di soluzione insetticida pari a 35 - 50 cc per 100 mc impiegando concentrazioni dieci volte superiori a quelle utilizzate per la preparazione di soluzioni destinate all'irrorazione (trattamenti ad alto volume).

Quando si impiegano candelotti e cartucce generatrici di fumo, si provvede alla determinazione del numero di elementi per volume da trattare, al loro posizionamento e all'innesco da attuare procedendo dai più interni verso le uscite.

- Area Esterna 1 e 2: operati trattamenti classici ad alto volume con nebulizzatore, occasionalmente con lancia irroratrice insistendo su superfici altamente frequentate dalle mosche; Vol. litri 400 - 600 (interventi rivolti sia contro Mosche e Ditteri Muscidae che contro Zanzare e altri Culicidi adulti, i volumi impiegati variano in rapporto alla diffusione degli infestanti e alla presenza di materiale stoccato all'esterno).
- Area Interna A – Fossa RSU: prevalentemente trattamenti ad alto volume con nebulizzatore, trattamento ambientale, da associare ad applicazione sui materiali in stoccaggio all'interno della fossa, possibilità di applicazioni a basso volume qualora risultasse necessaria una maggiore copertura volumetrica del settore; Vol. litri 200 – 350 (Intervento rivolto contro Mosche e Ditteri Muscidae adulti associati al materiale conferito)
- Area Interna B – Preselezione: prevalentemente trattamenti ad alto volume con nebulizzatore, trattamento ambientale, da associare ad applicazione sui materiali in stoccaggio sotto al capannone compost e su residui a terra sotto nastri e vagli, opportuno anche impiego di lancia irroratrice in aree di difficile accesso, possibilità di applicazioni a basso volume qualora risultasse necessaria una maggiore copertura volumetrica del settore; Vol. litri 100 – 150 (Intervento rivolto contro Mosche e Ditteri Muscidae adulti associati al materiale conferito)
- Area Esterna B – Materiali Fuori Specifica: prevalentemente trattamenti ad alto volume con nebulizzatore, trattamento ambientale, da associare ad applicazione sui materiali in stoccaggio sotto al capannone compost, occasionale impiego di lancia irroratrice in aree di difficile accesso; Vol. litri 150 – 200 (Intervento rivolto contro Mosche e Ditteri Muscidae adulti associati al materiale conferito)
- Area Interna C – Trattamento RDF: prevalentemente trattamenti ad alto volume con nebulizzatore, trattamento ambientale, da associare ad applicazione sui materiali in stoccaggio nei piazzai, possibilità di applicazioni a basso volume qualora risultasse necessaria una maggiore copertura volumetrica del settore; Vol. litri 250 – 350 (Intervento rivolto contro Mosche e Ditteri Muscidae adulti associati al materiale conferito)
- Area Interna D – Fase Accelerata - Compostaggio: prevalentemente trattamenti ad alto volume con nebulizzatore, trattamento ambientale, da associare ad applicazione sui materiali in bacino sul compost e su residui a terra lungo i camminamenti, opportuno anche impiego di lancia irroratrice in aree di difficile accesso ed in particolare sui cumuli più infestati, possibilità di applicazioni a basso volume qualora risultasse necessaria una maggiore copertura volumetrica del settore; Vol. litri 400 – 600 (Intervento rivolto contro Mosche e Ditteri Muscidae adulti associati al materiale conferito); in periodo invernale o comunque con basse temperature le mosche adulte si concentrano sui cumuli sostandovi, in tale situazione anche il trattamento adulticida sarà condotto in prevalenza mediante lancia irroratrice



- Area Interna E – IV Linea Ricezione – Preselezione – RDF: prevalentemente trattamenti ad alto volume con nebulizzatore, trattamento ambientale, da associare ad applicazione sui materiali in stoccaggio nel piazzale e su residui a terra sotto nastri e vagli, opportuno anche impiego di lancia irroratrice in aree di difficile accesso, possibilità di applicazioni a basso volume qualora risultasse necessaria una maggiore copertura volumetrica del settore; Vol. litri 250 – 350 (Intervento rivolto contro Mosche e Ditteri Muscidae adulti associati al materiale conferito)
- In tutti i luoghi interessati dai trattamenti appena descritti, sui materiali idonei allo sviluppo preimmaginale, le applicazioni di biocida con lancia irroratrice, avranno una generica efficacia sulle larve che si trovano nei tratti più superficiali dei depositi e sulle mosche che sfarfalleranno da pupe eventualmente presenti al momento dell'intervento.

1.3 M. domestica – Area Esterna Trattamento a lunga persistenza a base di azametiphos: *azametiphos* è uno specifico principio attivo impiegato per la lotta a *M. domestica* e preparato in formulati altamente attrattivi nei confronti dell'insetto, trattamento di grande efficacia e di lunga persistenza.

1.3.1 Obiettivi – abbattimento per tempi prolungati di mosche in area esterna al fine di ridurre la dispersione nell'ambiente

1.3.2 Azioni – in occasione di picchi di infestazione e passaggio in area esterna di un numero rilevante di mosche, in particolare nella tarda primavera, evitando periodi piovosi, applicazione murale della soluzione insetticida in punti classicamente visitati dalle mosche.

1.3.3 Modalità operativa – si procede con applicazioni ad alto volume con lancia irroratrice secondo quanto descritto al punto 1.2.3; non è necessaria la copertura totale delle superfici per il potere attrattivo dell'insetticida, si identificano le superfici visitate dagli insetti, in prossimità di punti di raccolta di materiali su cui gli insetti si posano, si applicano strisciate di soluzione insetticida di altezza di circa 1 m per circa 5 m di lunghezza; Vol. litri 80

1.4 M. domestica – Trattamenti antilarvali su cumuli di compost con regolatore di crescita: quando osservato lo sviluppo di larve su materiali di cui si prevede una sosta superiore alla settimana o comunque quando è evidente una popolazione rilevante di larve, si procede a trattamento dei focolai con specifico prodotto in grado di interferire con lo sviluppo dei soggetti immaturi (interferenza con le mute = *ciromazina*, *triflumuron*, *pyriproxyfen*)

1.4.1 Obiettivi – interferire con lo sviluppo larvale riducendo il numero di individui in grado di raggiungere lo stadio adulto, riducendo la distribuzione ambientale di prodotti insetticidi a largo spettro d'azione

1.4.2 Azioni – applicazione di soluzione insetticida o insetticida in forma granulata da eseguire all'inizio della colonizzazione dei materiali da parte delle larve poiché i prodotti antilarvali svolgono la migliore attività contro larve delle prime età, fattore limitante è dato dalla penetrazione del prodotto all'interno della massa in fermentazione, in particolare quando sono frammenti alla sostanza organica frammenti di plastica e carta.

1.4.3 Modalità operativa – per l'applicazione di soluzione insetticida si utilizzano lance irroratrici secondo quanto descritto al punto 1.2.3; avendo cura di insistere sulle superfici trattate, in particolare quando secche in superficie; Vol. 100 litri per un cumulo delle dimensioni di quelli formati in fase accelerata; per larvicida in granuli è possibile la distribuzione tal quale da eseguire in modo omogeneo sulla superficie dei cumuli e procedendo poi ad irrorazione salvo nei casi di materiale molto umido (dosi 5 kg per 200 mq); è importante sottolineare che il trattamento antilarvale con regolatore di crescita risulta efficace quando rivolto alle larve delle prime età.

1.5 Altri interventi antiparassitari : trattamenti che secondo diverse modalità mirano al contenimento di infestazioni circoscritte o a fungere da trattamenti complementari agli interventi su ampia scala

1.5.1 Obiettivi - trattamenti su scala ridotta volti a risolvere in tempi brevi moderati picchi di infestazione circoscritti, o mirati al completamento di trattamenti su ampia scala

1.5.2 Azioni – applicazione di insetticida abbattente e/o a media o lunga persistenza, nell'ambiente e/o su superfici o su specifici supporti collocati in area idonea ad essere frequentata da un numero elevato di parassiti

1.5.3 Modalità operativa – al fine dell'identificazione dei trattamenti si fa riferimento alla già citata ripartizione delle aree dello stabilimento, sono di seguito illustrate le modalità generali di intervento, mentre successivamente vengono illustrate le particolarità per ogni settore.

Trattamento per irrorazione di soluzione insetticida – trattamento ad alto volume

Attrezzatura impiegata – Sono utilizzate pompe a zaino, pompe a spalla, pompe carrellate, apparecchi trasportati su automezzo ad alta potenza (limitatamente ad aree esterne) in metallo o materiale plastico, messe in funzione da compressione manuale o per mezzo di pompe volumetriche mosse da motore elettrico o da motore a scoppio.

Funzionamento degli apparecchi – La soluzione insetticida contenuta in un serbatoio è forzata per azione di una sovra pressione o per azione di pompe volumetriche attraverso un ugello a getto variabile posto al termine di un condotto ed una lancia. La soluzione all'uscita dall'ugello forma un cono più o meno ampio a seconda dell'ugello impiegato e della regolazione scelta, in tal modo si opera l'applicazione su superfici ampie o in punti ristretti. La dimensione delle gocce irrorate è variabile da 50 a 150 µm, ma può giungere anche a 400 µm.

Preparazione delle aree – i trattamenti per irrorazione, con deriva pressoché assente sono circoscritti a zone definite all'interno o all'esterno di un edificio; le superfici a cui è rivolta l'applicazione devono essere libere, sufficientemente pulite ed asciutte affinché l'efficacia dei prodotti sia massima.

Modalità operative – L'attività ha inizio con l'identificazione delle aree da trattare e con la definizione del volume di soluzione da applicare e la relativa quantità di insetticida. Si procede quindi con la preparazione della soluzione insetticida, introducendo nel serbatoio una parte di acqua, poi la quota di insetticida desiderata ed infine il livello totale della soluzione è raggiunto con l'acqua di lavaggio dei misurini ed eventualmente dei flaconi di insetticida vuotati.

Dopo la messa in pressione dei serbatoi o la messa in funzione delle pompe si inizia l'irrorazione della soluzione insetticida con l'apertura della valvola comandata da una leva situata all'impugnatura della lancia, avanzando lentamente si pratica l'applicazione sulle superfici ed anfratti frequentati dall'insetto oggetto della lotta, distribuendo indicativamente 500 – 1500 ml di soluzione per minuto per una superficie di 25 mq (le quantità sono molto variabili in riferimento all'insetto bersaglio, alla natura e stato delle superfici ed alle caratteristiche dell'insetticida utilizzato).

- Trattamenti localizzati a base di azametiphos in area interna + esterna B – trattamenti a lunga persistenza mirati alle aree di preselezione dove confluiscono mosche adulte richiamate dai materiali freschi che ricadono dai nastri; si tratta di applicazioni murali o su pannelli che hanno lo scopo di interferire sulla popolazione di mosche adulte, in particolare successivamente alle attività di pulizia che sottraggono il substrato comunemente visitato dai ditteri inducendone la diffusione nel reparto; il trattamento prevede l'impiego di pompe spalleggiate a compressione manuale con distribuzione di 8 – 12 litri di soluzione



insetticida da applicare come detto su pareti o supporti nei punti maggiormente frequentati dagli insetti quali ad esempio passaggio nastri al compostaggio, pressa zona centrale vagli, zona nastri lato mulini II, trincee esterne dei materiali ferrosi e scarti organici, colonne del capannone aperto.

Uguale concetto ha la distribuzione di esche i granuli in punti critici del reparto, tale operazione è però ostacolata da depositi di polvere che possono ricoprire le esche impedendo agli insetti di accedervi.

- Applicazione di supporti trattati con azametiphos o imidacloprid – area interna D – trattamenti a lunga persistenza atti a consentire un abbattimento costante di insetti adulti nei momenti di massima infestazione all'interno dell'edificio di compostaggio, si tratta di applicare funi (fascio di tre corde in nailon di circa 4 m) trattate per immersione in soluzione con specifico insetticida e sospese in corrispondenza dei fari che illuminano il reparto per un totale di circa 20 supporti, le mosche attratte dall'esca contenuta nell'insetticida e dalla fonte luminosa si fermano sulle funi, come loro abitudine, e vengono quindi abbattute.

Potrebbero essere proposte anche applicazioni di rotoli di carta trattati sui cumuli in compostaggio con la finalità di interferire con gli insetti adulti nella fase di deposizione su cumuli di recente formazione.

- Trattamenti localizzati area materiali fuori specifica – trattamenti abbattenti in punti ristretti di insediamento delle mosche adulte, in corrispondenza di substrati attrattivi raccolti in trincee o sotto al capannone di stoccaggio del compost; applicazioni effettuate con pompe spalleggiate o a zaino, a compressione manuale o a pompa mossa da motore elettrico o a scoppio; impiegando circa 50 litri di soluzione.

- 1.6 Precauzioni nel corso della lotta insetticida** – al fine di minimizzare il rischio legato alle applicazioni di biocida in aree frequentate dall'uomo, si procederà a trattamento nei momenti di minima presenza di personale che opera sull'impianto (trattamenti domenicali); il personale comunque presente sarà informato in merito alle aree soggette a trattamento che risulteranno opportunamente identificate da cartelli di avviso.

Le aree interne oggetto di applicazioni insetticide potranno essere occupate da personale privo di dispositivi di protezione delle vie respiratorie dopo un periodo indicativo di 6 ore, indipendentemente dai prodotti utilizzati, solo nel caso di impiego di DDVP, che verrà opportunamente segnalato sono richieste almeno 8 ore. Le aree esterne oggetto di trattamento potranno essere riuccupate dopo circa 15 minuti dal passaggio dell'atomizzatore.

- 1.7 Caratteristiche dei principi attivi utilizzati** – a seguito della direttiva biocidi 174/2000 si è assistito alla scomparsa di diversi principi attivi, restano a disposizione diverse molecole del gruppo dei piretroidi mentre minore è la scelta per quanto riguarda i fosfororganici ed i carbammati.

Azametiphos, Estere fosforico a largo spettro d'azione, agisce come inibitore della colinesterasi interferendo con la trasmissione nervosa, esplica la sua azione per contatto e ingestione, lunga persistenza.

DL 50 orale acuta > 5000mg/kg su ratto

DL 50 dermale acuta > 4000 mg/kg su ratto

Prodotti impiegati in cui è presente il p.a.: - Twenti One, Sheila

Dichlorvos NON PIU' IN USO

Cipermetrina Piretroide a largo spettro d'azione, agisce come inibitore della colinesterasi interferendo con la trasmissione nervosa, esplica la sua azione per contatto e ingestione, media persistenza, elevato potere abbattente.

DL50 orale acuta = 112 mg/Kg su ratti;

DL50 dermale acuta = 2.400 mg/Kg su conigli.

Prodotti in cui è presente il p.a. solo o in associazione con altri p.a.: - CipeX 10 E, Deadyne, Ektomin 5, Amplat, Rotryn 50

Tetrametrina Piretroide a largo spettro d'azione, agisce come inibitore della colinesterasi interferendo con la trasmissione nervosa, esplica la sua azione per contatto, elevato potere abbattente.

DL50 orale acuta = n.c. su ratti;

Prodotti in cui è presente il p.a. solo o in associazione con altri p.a.: - Deadyne, Amplat, Fly Fog

Permetrina Piretroide a largo spettro d'azione, agisce come inibitore della colinesterasi interferendo con la trasmissione nervosa, esplica la sua azione per contatto e ingestione, media persistenza.

DL50 orale acuta = 1479 mg/Kg su ratti;

DL50 dermale acuta = 2.500 – 5100 mg/Kg su conigli.

Prodotti in cui è presente il p.a. solo o in associazione con altri p.a.: - Microsene, Microthrin.

Deltametrina Piretroide a largo spettro d'azione, agisce come inibitore della colinesterasi interferendo con la trasmissione nervosa, esplica la sua azione per contatto e ingestione, presenta lunga persistenza.

DL50 orale acuta = 139 mg/Kg su ratti;

Prodotti in cui è presente il p.a. solo o in associazione con altri p.a.: - Deltakill Flow 2.5.



Ronin S.n.c.

Lomellina Energia S.r.l.

Piano di Sorveglianza dei parassiti in atto presso l'impianto di Termovalorizzazione

Lomellina Energia di Parona (PV) - Via Vecchia Strada Vicinale per Vigevano

Protocollo di lavoro 1 Luglio 2014 – 30 Giugno 2016 rev. 00 del 01.07.2014



Alfamestrina Piretroide a largo spettro d'azione, agisce come inibitore della colinesterasi interferendo con la trasmissione nervosa, esplica la sua azione per contatto e ingestione, presenta lunga persistenza.

DL50 orale acuta = 474 mg/Kg su ratti;

Prodotti in cui è presente il p.a. solo o in associazione con altri p.a.: - Power AC

Diflubenzuron (IGR) Larvicida attivo per contatto ed ingestione, svolge una specifica azione contro le prime età larvali inibendo la sintesi della chitina, svolge azione sterilizzante su soggetti adulti

DL50 orale acuta = 4640 mg/Kg su ratti

Prodotti in cui è presente il p.a.: - Diflox flow

Pyriproxyfen (IGR) Molecola in grado di svolgere una azione simile agli ormoni giovanili degli insetti, attiva contro gli ultimi stadi larvali di diverse specie di insetti in cui altera il processo di metamorfosi, inibisce la fertilità degli insetti adulti, mostra bassa tossicità nei confronti degli animali superiori

DL50 orale acuta = 5000 mg/Kg su ratti

Prodotti in cui è presente il p.a.: - Sumilarv 10 EC, Sumilarv 0,5 G

Ciromazina (IGR) - Larvicida specifico, insetticida appartenente al gruppo degli inibitori di crescita (IGR) indicato per il controllo dei ditteri efficace contro le prime età larvali in attività trofica e biologica accentuate; mostra bassa tossicità nei confronti degli animali superiori

DL50 orale acuta > 3000 mg/Kg su ratti

Prodotti in cui è presente il p.a.: - Neporex 2 WDG, HokoEx

Imidacloprid - Principio attivo neonicotinico ad effetto neurotossico impiegato in formulati attrattivi specifici per il controllo di Musca domestica, somministrato quale esca in forma granulare o liquido da applicare su superfici; le modalità d'azione sul sistema nervoso differiscono da quello dei tradizionali insetticidi risultando quindi efficace anche contro ceppi resistenti.

DL50 orale acuta > 2500 mg/Kg su ratti

Prodotti in cui è presente il p.a.: - Quick Bait

Metoprene - Molecola analoga agli ormoni giovanili degli insetti negli stadi preimmaginali ed efficace nella lotta contro le larve di mosche e zanzare, si comporta come regolatore di crescita impedendo alle larve di raggiungere lo stadio adulto, non ha efficacia contro gli insetti adulti.

DL50 orale acuta > 34600 mg/Kg mammiferi

Prodotti in cui è presente il p.a.: - Larvistop



Ronin S.n.c.

Ronin snc

Corso XX Settembre, 23

20081 Abbiategrasso (MI)

Tel.: 02/99763296

Fax: 02/99763297

Cell.: 3337615024

www.roninsnc.it

Responsabile Tecnico dr Marco Caimi