

R. GRANDORI

**Esperimenti di lotta contro il Maggiolino**  
(*Melolontha vulgaris* L.)  
**mediante il Para-Italia**  
(Paradiclorobenzolo)

In seguito ad uno scambio di vedute, intervenuto nello scorso marzo fra me e i dirigenti della Soc. An. A. C. N. A. (Aziende Chimiche Nazionali Associate) di Milano, intorno alla opportunità di sperimentare in Italia l'efficacia di questo prezioso insetticida che ha già reso segnalati servizi all'agricoltura negli Stati Uniti d'America, mi fu dato incarico di compiere un esperimento di lotta contro le larve del Maggiolino (*Melolontha vulgaris* L.) mediante il Paradiclorobenzolo, che detta Società produce su vasta scala e che mette in commercio col nome di Para-Italia.

L'esperimento aveva il programma di accertare:

- a) il potere insetticida del prodotto contro le larve del maggiolino nel loro ambiente naturale, cioè a notevole profondità nel terreno agrario;
- b) quale fosse la dose necessaria e sufficiente perchè l'azione dell'insetticida si esplicasse con pieno successo;
- c) se, stabilita tale dose, risultasse accertato che essa non arrecava danno alla vegetazione, dovendosi tener conto del fatto che non sempre si può operare a terreno scoperto.

L'esperimento fu condotto presso il Vivaio di viti americane del Consorzio per la difesa della viticoltura in Oleggio, in seguito ad accordi scambiati col Direttore Prof. Fabiani, che gentilmente concesse ospitalità e s'interessò vivamente all'esperimento.

Furono fatti costruire 3 cassoni in legno, in forma di parallelepipedo, di 1 metro quadrato di base e m. 0,50 di altezza. Essi furono gradatamente riempiti di terra, operando nel modo seguente: sul fondo, che portava numerosi fori, si dispose un

primo strato di terra di 10 centimetri di altezza, e su questo vennero collocate 20 larve di maggiolino sparse su tutta la superficie; poi venne sovrapposto uno strato di 5 centimetri di terra, e su questo si sparsero 10 grammi di paradichlorobenzolo nel primo cassone, 20 grammi nel secondo, 30 grammi nel terzo. Si ricoprì con altro strato di 5 centimetri di terra, e su di esso si disposero altre 20 larve di maggiolino; si sovrappose ancora uno strato di 10 centimetri di terra e su questo si ricoprì con un ultimo strato di 10 centimetri di terra, e su di esso si seminò avena, per accertare se il gas emanante dal paradichlorobenzolo avesse effetti dannosi sulla vegetazione erbacea superficiale.

Cosicchè, come mostra l'annesso schizzo, l'insetticida rimase sepolto a circa 25 centimetri di profondità, e le larve di maggiolino furono interrare a profondità variabili fra 10 e 30 centimetri. In ciascun cassone le larve interrate furono 60, e ve ne erano di diverse età (lunghezza variabile da 2 a 4 centimetri). Si ebbe cura inoltre di impiantare nei cassoni, man mano che si riempivano di terra, parecchie barbatelle di vite (9 barbatelle per ciascun cassone), poggiando il palco delle radichette sul primo strato di terra (profondità 30 centimetri), affinché non potesse sorgere il dubbio — in caso di esito positivo — che le larve fossero morte di fame.

L'operazione sopradescritta fu fatta il 29 aprile. I tre cassoni furono poi lasciati all'aperto per 46 giorni, e il 14 giugno si procedette alla verifica dei risultati.

Dopo aver constatato che la vegetazione dell'avena in tutti e 3 i cassoni era normalissima (le piantine avevano raggiunto circa 30 cm. di altezza), i 3 cassoni furono rovesciati uno alla volta; e disfacendo a mano minuziosamente tutta la massa di terra, non si ritrovò neppure una larva viva, bensì si ritrovarono tutte le larve morte dalla prima all'ultima e in istato di avanzata decomposizione. Rimaneva però sempre, a rendere i cadaveri ben riconoscibili, l'involucro di chitina annerito e contratto, le zampe toraciche, e in alcune i visceri in parte ancora molli. Dalla terra dei cassoni emanava ancora, dopo 46 giorni, un odore leggero di paradichlorobenzolo nel primo cassone, più sensibile nel secondo, sensibilissimo nel terzo.

Le barbatelle di vite, accuratamente esaminate, non mostravano traccia di lesione alcuna nè sulle radichette nè sui fusti.

L'esito dell'esperimento è dunque nettamente e sicuramente positivo, e dà pieno affidamento sull'efficacia del paradichlorobenzolo nella lotta contro le larve sotterranee del maggiolino. Una dose di 10 grammi per metro quadrato si è dimostrata già sufficiente, purchè interrata a 20-25 cm. di profondità.

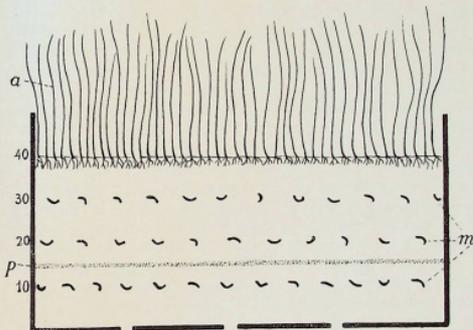


Fig. 1 - Sezione verticale schematica dei cassoni dell'esperimento. a, vegetazione superficiale di avena; p, strato di Paradichlorobenzolo; m, strati di maggiolini.

Gli agricoltori che abbiano una infestione di maggiolini nei loro terreni possono perciò con tutta tranquillità e certezza di successo intraprendere la lotta mediante l'impiego di questo insetticida, osservando le semplicissime norme qui sotto indicate.

### Norme pratiche per il modo d'uso.

Non potendosi, in pratica, scoperechiare tutto l'appezzamento di terreno da curare, il sistema più semplice da seguire sarà quello di aprire dei solchi paralleli, distanti fra loro un metro circa, e profondi circa 20-25 centimetri.

Sul fondo di tali solchi si distribuirà il Para-Italia, nella proporzione di circa 20 grammi per ciascun metro lineare di

solco. Tale dose che è superiore a quella minima riscontrata efficace nei cassoni, è consigliabile sul terreno, in luogo di quella minima di 10 grammi per metro quadrato, per le seguenti ragioni:

1.° perchè nei cassoni il gas emanante dall'insetticida era trattenuto dalle cinque pareti di legno del cassone entro un ambiente confinato, mentre ciò non avviene in piena terra;

2.° perchè spargendo l'insetticida lungo le linee dei solchi anzichè distribuirlo su tutta la superficie, si avrà una emanazione di gas massima in vicinanza delle linee dei solchi, e attenuata nelle zone intermedie fra solco e solco.

La dose di 20 grammi non occorre che sia pesata con esattezza alla bilancia, ciò che costituirebbe una complicazione enorme nella pratica, bensì la si ottiene con ottima approssimazione usando un cucchiaino comune da minestra: avendo pronto il mucchietto di Para-Italia, prelevandone una cucchiainata come si prenderebbe una cucchiainata da un mucchio di sabbia asciutta, si è sicuri che quella quantità equivale a circa 20 grammi d'insetticida. Portandosi col cucchiaino pieno sul solco, e battendo piccoli colpi col dito indice sul manico del cucchiaino, si lascia cadere l'insetticida a poco a poco, regolandosi in modo che ciascun cucchiaino basti per la distribuzione su un metro di lunghezza del solco.

Occorre tener presente che il Para-Italia è alquanto igroscopico, e lasciato all'aria si conglomera in piccole masse. Spesso esso è già conglomerato negli involucri in cui si trova in commercio. Occorre perciò essere rapidi nell'operazione, ed occorre pestare il Para-Italia appena estratto dalla scatola e immediatamente prima dell'uso, in modo da ridurlo in polvere sciolta. Si eviti però di disfare a mano le masserelle agglomerate, perchè questa sostanza ha azione caustica sulla pelle; si proceda invece nel seguente modo: quando l'operaio che apre i solchi ne ha già preparati parecchi, un altro operaio apre la scatola di latta del Para-Italia e lo versa su una cassetta di legno, piuttosto ampia e preferibilmente a basse sponde; poi, con un grosso ciottolo o con un pezzo di mattone, lo pesta per ridurlo in polvere (non occorre battere, ma soltanto premere, perchè le piccole masse agglomerate si disfano con leggera pressione); e tenendo con la sinistra la cassetta, preleva con la destra le cucchiainate e va distribuendole nei solchi. Un terzo operaio infine, deve seguire a breve distanza il distributore, e ricolmare i solchi coprendo il Para-Italia con la terra che era stata tolta per l'escavazione, pestandola

con la vanga. Questo particolare è della massima importanza, perchè se si distribuisse l'insetticida e poi lo si lasciasse lungamente allo scoperto, gran parte del gas sarebbe disperso nell'atmosfera, e il trattamento potrebbe restare privo d'ogni effetto.

L'epoca più opportuna per il trattamento è l'autunno (novembre e dicembre) avendosi così il vantaggio di operare quasi sempre a terreno scoperto, libero dalle colture erbacee. Ma dovunque il genere delle colture lo permetta, nulla vieta, in casi urgenti per la gravità delle infestazioni, di farlo anche alla fine dell'inverno (marzo), in modo da poter agire sempre sulle larve del maggiolino entro terra, prima che gli adulti escano all'aperto a moltiplicare i danni e ad intensificare l'infestazione.