

## BOLLETTINO SUI SEMINATIVI BIOLOGICI N. 11\_17 15 Settembre 2017

### NOTTUA DELLE GRAMINACEE

La nottua delle graminacee (*Mythimna unipuncta*, foto 1, 3 e 4) è un lepidottero notturno che può provocare saltuariamente gravi danni su graminacee come mais, sorgo da foraggio, miglio, panico, prati di foraggiere ma anche medica (probabilmente le larve si alimentano prima sulle graminacee presenti nel medicaio e poi passano alla medica). Sul sito dell' ERSa FVG sono consultabili alcune pagine relative alla segnalazione della nottua su mais e su medica <sup>(2)</sup>.

Dalla prima settimana di settembre è stata segnalata la sua presenza da diversi agricoltori (media/alta pianura).



Foto 1. Larve di *Mythimna unipuncta*



Foto 2. Due varietà di sorgo foraggero interessate in modo diverso dalle larve



Foto 3. Dettaglio larve di *Mythimna unipuncta*



Foto 4. Terreno ricoperto da numerose larve

In un appezzamento dove sono state seminate due diverse varietà di sorgo da foraggio è stato interessante notare come le larve sembrano aver distinto le due varietà. La prima, a basso contenuto in glicosidi cianogenetici (tossici per gli animali), è stata completamente defogliata (a destra nella foto 2); la seconda varietà, che non può essere impiegata nell'alimentazione animale prima che raggiunga l'altezza di un metro circa (per l'elevato contenuto di glicosidi cianogenetici nelle prime fasi di sviluppo), è stata "risparmiata" dalle larve (a sinistra nella foto 2).

### Ciclo biologico

La nottua delle graminacee sverna come larva nel terreno e può compiere fino a 4 generazioni. Le larve presentano la caratteristica di spostarsi in orde, da cui il nome inglese di "armyworms" <sup>(1)</sup>. Le infestazioni non si presentano tutti gli anni ma sono sporadiche. L'attuale massiccia presenza in Friuli è dovuta verosimilmente ad una inconsueta, in termini numerici, migrazione di adulti da sud, che hanno ovideposto sulle foglie delle colture in atto.

### Difesa

In agricoltura biologica l'unico metodo di lotta diretta è dato dall'impiego di *Bacillus thuringiensis* subsp. *kurstaki* (Btk) o di *Bacillus thuringiensis* subsp. *aizawai*; se impiegato con la giusta tempistica è in grado di controllare le larve con una buona efficacia. È preferibile impiegare prodotti che non siano stati confezionati da più di due anni.

Si consiglia di effettuare il trattamento rispettando le seguenti indicazioni:

- intervenire il prima possibile: la sensibilità al trattamento delle larve è funzione anche della loro dimensione, le larve delle prime età ingeriscono, in rapporto al loro peso, una quantità maggiore di materiale vegetale e quindi di materia attiva, rispetto a quelle successive;
- non miscelare con altri prodotti;
- utilizzare un volume di acqua sufficiente a garantire una bagnatura uniforme della vegetazione (ma senza eccedere per non incorrere in uno sgocciolamento del prodotto sul terreno);
- trattare preferibilmente verso il tardo pomeriggio / sera in quanto la sostanza attiva viene degradata dai raggi ultravioletti;
- la sostanza attiva ha una azione che può protrarsi per una settimana al massimo; in caso di piogge intense dopo il trattamento, lo stesso è da ripetere;
- la sostanza attiva agisce per ingestione e non è in grado di penetrare la cuticola delle larve (secondo alcuni autori l'aggiunta di zucchero alla soluzione (0,5-1%) aumenterebbe l'appetibilità del prodotto da parte delle larve).

### Modalità di azione del prodotto

Il *Bacillus thuringiensis* è una batterio sporigeno aerobio che si trova normalmente nei terreni.

In condizioni limitanti per la sua riproduzione forma delle spore contenenti una cristallo-proteina tossica per gli insetti.

Le spore ingerite dalle larve vengono dissolte nel tratto intestinale liberando la tossina che attacca gli epitelii dell'intestino e porta alla paralisi trofica ed alla morte della larva in poco tempo.

Per quale motivo la tossina è tossica per gli insetti e non, ad esempio, per i mammiferi? Perché per dissolvere la spora è necessario un ambiente molto alcalino (pH>9), condizione che si ritrova nell'apparato digerente degli insetti e non in altri animali.

**SOIA**

La soia dei gruppi di maturazione più precoci ha iniziato la fase di senescenza fogliare (ingiallimenti). Le soie dei gruppi I - I+ non sono ancora in questa fase. I gruppi più tardivi presentano solitamente un numero molto elevato di baccelli, molti dei quali però risultano vuoti (Foto 6). Di difficile stima il danno causato dalla cimice asiatica (Foto 5), in quanto molti baccelli risultano vuoti per motivi fisiologici-climatici.



Foto 5. Cimice asiatica su soia



Foto 6. Soia, baccello vuoto

- 1) *Entomologia applicata 2/2*. Ermenegildo Tremblay, Liguori editore, 1990
- 2) [http://www.ersa.fvg.it/fitosanitaria/colture-erbacee/plonearticlemultipage.2007-09-14.8332865934?force\\_toc:int=1](http://www.ersa.fvg.it/fitosanitaria/colture-erbacee/plonearticlemultipage.2007-09-14.8332865934?force_toc:int=1)

Per informazioni sull'implementazione pratica, nei seminativi, dei principi dell'agricoltura biologica è possibile consultare il sito del progetto FarmKnowledge: <http://farmknowledge.org/index.php>. Vi si trovano numerose esperienze di agricoltori di tutta Europa.