



La **BARBABIETOLA** DA ZUCCHERO

annata 2015

Progetti divulgativi di ANB

CONTENIMENTO DEL LEPIDOTTERO DEFOGLIATORE SPODOPTERA EXIGUA

Le particolari condizioni climatiche hanno favorito la diffusione della nottua defogliatrice di origine subtropicale "*Spodoptera exigua*". Rilevando la presenza di tale temibile parassita, segnalato in numerose aziende, trattare sollecitamente, impiegando i prodotti più efficaci e rispettando le necessarie attenzioni operative.

Spodoptera exigua

È un insetto appartenente alla famiglia delle Noctuidae, ordine dei Lepidotteri. L'origine della specie è subtropicale, ma l'insetto è da ritenersi cosmopolita, in quanto si trova in Europa, Asia, America meridionale e centrale. Trattasi di una nottua polifaga, il cui stadio larvale è in grado di danneggiare numerose piante erbacee coltivate: barbabietola, cipolla, patata, insalate, pomodoro, asparago, medica, mais, tabacco, cotone, altre. Il lepidottero attacca, inoltre, anche erbe spontanee. Le larve appartenenti a questa specie assumono un aspetto fortemente differenziato, in base allo specifico contesto e al tipo di alimentazione.

Ciclo biologico

L'insetto, generalmente, sverna allo stadio di crisalide nel terreno. Gli adulti iniziano i voli in maggio-giugno e possono provenire da zone più calde tramite voli migratori. Dopo lo sfarfallamento, il periodo di deposizione delle uova può variare da 2 a 7 giorni mentre, normalmente, la durata di vita degli adulti di *Spodoptera* è di 9-10 giorni. Nei nostri areali, la femmina può produrre circa 1.700 uova, deposte in più ovature costituite da 50-150 elementi. L'insetto ricopre le uova con i peli del proprio addome, per cui se si osservano dall'alto si presentano cupoliformi, di colore dal verde al bianco e ricoperte da uno strato peloso (foto in alto a destra). Con andamento climatico favorevole le larve fuoriescono in 2-3 giorni, attraversando 5 stadi evolutivi, al termine dei quali si incrisalidano. Durante le prime età le larve vivono gregarie sotto trame di fili sericei, mentre in età più avanzate tendono a separarsi. A seconda dello stadio di sviluppo della forma giovanile, il colore può variare dal grigio-verde (seconda foto a destra) a una colorazione più scura con bande bianco-giallastre bordate da linee nere (terza foto a destra).

Spodoptera exigua



uova



stadio larvale



stadio larvale



adulto



Le crisalidi si trovano nel suolo all'interno di ripari appositamente creati con particelle di terreno e sabbia, aggregate da una secrezione orale che asciugandosi indurisce il tutto. Le crisalidi sono lunghe 1,5-2 cm e presentano colorazione brunastra, con la parte ventrale tendente al verde. La durata della fase di pupa si aggira intorno ai 6-7 giorni. Il ciclo biologico, in genere, si compie in 30 giorni, che si possono ridurre a 24 in presenza di condizioni climatiche particolarmente favorevoli. In Italia, generalmente, si registrano 3 generazioni all'anno, in quanto le condizioni propizie per lo sviluppo di questo insetto si registrano solo nella fase estiva. Tuttavia, in presenza di condizioni ambientali favorevoli, non si possono escludere ulteriori cicli.

Danni

Le larve si nutrono di foglie, frutti e organi sotterranei di riserva. Per quanto riguarda la barbabietola, i danni provocati sulle foglie sono ingenti e posso arrivare a risparmiare solo la nervatura centrale (foto in alto a destra). Ciò determina un notevole calo dell'attività fotosintetica, che induce un minore traslocazione di sostanze nella radice. In caso di forti attacchi, il danno può interessare anche il fittone, poichè le larve vi scavano delle gallerie che deprezzano gravemente la radice (foto centrale a destra).

Per quanto riguarda altre specie coltivate, notevoli sono i danni indotti da *Spodoptera exigua* riscontrati su cipolla, erba media e patata. Sulla cipolla, gli stadi giovanili si nutrono dell'apparato aereo, provocandone il disseccamento. Le larve si spingono, quindi, verso il bulbo causando rosure nella parte superiore dello stesso, rendendolo non commercializzabile. Su erba medica il danno consiste in una grave compromissione dell'apparato aereo (foto in basso a destra). Sulla solanacea il danno si manifesta con gravi defogliazioni e con la conseguente forte diminuzione dell'attività fotosintetica. Prima della raccolta, quando l'apparato fogliare della patata dissecca per motivi fisiologici, le larve si trasferiscono sui tuberi causando fori simili a quelli indotti dalle larve di elateride. In caso di forti attacchi, le patate hanno dimensioni inferiori a quelle richieste dal mercato e presentano fori che ne compromettono la commercializzazione.

Tecniche di contenimento

Tra i prodotti più efficaci si segnala, in particolare, **Steward**, da preferire quando sia accertata la presenza di *Spodoptera exigua*. In alternativa impiegare **Trebon up**. Nell'ottica della diversificazione dei prodotti in trattamenti successivi, finalizzati al contenimento delle nottue defogliatrici, hanno dimostrato una certa azione di contenimento anche Contest, Durban e Nurelle D. I formulati contenenti Clorpirifos, tuttavia, sono caratterizzati da tempi di carenza molto lunghi (60 giorni).



grave defogliazione imputabile a *Spodoptera exigua*



danni a carico del fittone di bietola



danni su erba medica



Dosaggio di alcuni dei principali insetticidi fogliari

Dose espressa in l-Kg/ha (escluso prodotto Trebon UP dose ml/hl acqua)

prodotto	principio attivo	dose	carenza
Steward ⁽¹⁾	Indoxacarb	0,125	14
Trebon Up ⁽²⁾	Etofenprox	50 ml/hl	14
Contest	Alfacipermetrina	0,33	24
Dursban ⁽³⁾	Clorpirifos	1	60
Nurelle D	Clorpirifos + Cipermetrina	0,80	60

⁽¹⁾ Per il prodotto Steward su barbabietola da zucchero sono ammessi sino ad un massimo di tre trattamenti ogni anno.

⁽²⁾ Per il prodotto Trebon Up, l'etichetta ministeriale indica un dosaggio riferito a ettolitro di acqua distribuito. Per un efficace contenimento delle nottue defogliatrici, in particolare appartenenti alla specie *Spodoptera exigua*, si consiglia di impiegare una dose di 0,5 l/ha, in volumi d'acqua adeguati, pari a 1000 l/ha.

⁽³⁾ Per il prodotto Dursban, l'etichetta ministeriale indica un dosaggio riferito a ettolitro di acqua distribuito (850-1000 ml di prodotto/ha, distribuiti con 800-1000 litri di acqua). La dose indicata in tabella di 1 l/ha rappresenta il quantitativo in grado di assicurare una certa azione di contenimento.

Si raccomanda di rispettare le disposizioni vigenti in materia e quanto previsto dalle direttive o da eventuali specifici protocolli.

Per l'impiego dei fitofarmaci, attenersi scrupolosamente alle indicazioni ed alle avvertenze riportate in etichetta, in particolare in riferimento al rispetto dei dosaggi, delle modalità e dei tempi di carenza.

In considerazione dei numerosi provvedimenti di sospensione, revisione, revoca, si raccomanda di verificare preventivamente la conformità d'impiego dei singoli formulati.

In ogni caso la scelta dei prodotti, delle epoche e dei dosaggi dovrà essere compatibile con le condizioni della coltura.

A cura di Giovanni Bellettato - Responsabile divulgazione tecnica ANB.

Indicazioni operative per i trattamenti contro le nottue fogliari

- ✓ Evitare trattamenti nelle ore più calde, privilegiando l'intervento del mattino, verificando l'assenza di rugiada. In alternativa trattare nelle ore serali.
- ✓ Utilizzare volumi d'acqua elevati (600/800 litri/ha) e privilegiare l'impiego di attrezzature che assicurano la migliore uniformità distributiva, in particolare impianti aeroassistiti.
- ✓ In presenza di gravi infestazioni impiegare i prodotti più efficaci alle dosi massime consigliate.
- ✓ In presenza di *Spodoptera exigua* preferire i prodotti Steward o Trebon up e impiegare volumi d'acqua molto elevati (800 l/ha).
- ✓ In assenza di *Spodoptera exigua*, oltre ai prodotti precedentemente citati, buoni risultati nei confronti delle nottue fogliari sono stati ottenuti con Contest e Karate zeon.
- ✓ I prodotti insetticidi possono essere abbinati agli interventi anticercosporici.
- ✓ In presenza di acque dure si consiglia di utilizzare acidificanti.
- ✓ Associando insetticidi a diserbanti impiegare esclusivamente prodotti piretroidi.