

BOLLETTINO ORTICOLTURA BIOLOGICA N. 11_22 16 SETTEMBRE 2022

Il presente bollettino riporta alcuni degli aspetti salienti rilevati durante le recenti visite di monitoraggio.

COLTURE A PIENO CAMPO BRASSICACEE

Su piante in accrescimento si rilevano presenze di tignola delle crucifere (*Plutella xylostella*) e di rapaiola (*Pieris rapae*). Le forme larvali di entrambe le specie, con la loro attività trofica, provocano erosioni a carico delle foglie; sono stati accertati danneggiamenti anche a carico dei giovani germogli in differenziazione.



Larva di tignola delle crucifere.



Adulto di tignola delle crucifere.



Larva ed escrementi di rapaiola.

Tali erosioni possono provocare fenomeni di “accecamiento”, particolarmente diffusi la scorsa annata, consistenti nella mancata formazione del corimbo o della testa. Si consiglia, pertanto, di intervenire con formulati commerciali a base di *Bacillus thuringiensis* o spinosad.

BIETA DA COSTA

In una delle aziende monitorate si segnalano importanti danneggiamenti a carico delle lamine fogliari e, marginalmente, anche a carico della nervatura principale. A livello delle foglie si evidenziano piccole erosioni rotondeggianti derivanti dall'attività trofica dell'altica. Presenti anche manifestazioni di alternariosi consistenti in tacche necrotiche rotondeggianti, di colore

brunastro, delimitate da un alone più scuro.

Su alcune piante sono presenti, in corrispondenza della porzione basale della costa, delle erosioni superficiali di forma allungata. Si tratta di danni provocati da larve di dittero la cui presenza è, con buona probabilità, legata alla disponibilità di materiale organico in decomposizione in corrispondenza dello strato superficiale del terreno. In precessione alla bieta è stato infatti coltivato un sovescio misto a ciclo autunno-vernino, successivamente interrato con una lavorazione superficiale.



Larva di dittero in azione su nervatura principale.

PORRO

La tecnica colturale normalmente adottata per la coltivazione del porro prevede frequenti sarchiature accompagnate da rincalzature che hanno lo scopo di ottenere degli pseudofusti (porzioni eduli originate dall'appressamento delle guaine fogliari) ben allungati e di colorazione bianca. In alcune aziende tuttavia le caratteristiche dei terreni (limosi-argillosi) non consentono, in particolare in corrispondenza di periodi piovosi, un tempestivo ingresso in campo finalizzato al controllo delle piante infestanti. Non di rado l'agricoltore, nelle condizioni descritte, si vede costretto ad intervenire manualmente; per ovviare a questo si è andata affermando la coltivazione su pacciamatura in film biodegradabile con manichetta forata per l'irrigazione. L'agricoltore riporta di aver effettuato un passaggio manuale volto al controllo delle malerbe che fuoriuscivano dal foro di trapianto. Al momento la coltura si presenta uniforme e con adeguato sviluppo. La porzione di pseudofusto di colorazione bianca presenta tuttavia un limitato sviluppo in lunghezza.



Porro su pacciamatura in film biodegradabile.

POMODORO IN AMBIENTE PROTETTO: FITOFAGI - TIGNOLA DEL POMODORO

Nel corso delle visite di monitoraggio in un'azienda di Rivarotta di Teor, su pomodoro coltivato in ambiente protetto sono state rilevate presenze di tignola del pomodoro, nota anche come tuta (*Tuta absoluta*). È la prima volta che incontriamo questo fitofago fuori dalle aree di diffusione adiacenti al litorale di Lignano dove è presente da alcuni anni, provenendo dalle zone di coltivazione intensiva protetta di Cavallino Treponti (VE) e Bibione (VE). Per ora non sono state rilevate presenze nelle serre del pordenonese e nella cintura di Udine.

Luoghi di origine e diffusione

La tuta è originaria del Sud America. I primi avvistamenti in Europa sono stati effettuati in Spagna nel 2006; il lepidottero si è poi diffuso tra il 2008 e il 2009 in tutto il Magreb e in Francia, fino a giungere in Italia. Nel nostro Paese, le prime segnalazioni del fitofago sono avvenute nel 2008 nelle regioni del sud e da qui la diffusione è proseguita interessando tutti gli areali di coltivazione del pomodoro.

Danni

I danni sono arrecati dallo stadio larvale e interessano principalmente il pomodoro anche se sono da tenere sotto controllo le colture di patata, peperone e melanzana coltivate in serra. Le larve si nutrono dei tessuti vegetali di foglie, fusto e bacche. Sulle foglie il danno si presenta sotto forma di mine, inizialmente filiformi, che poi dilagano in macchie trasparenti irregolari in cui sparisce il mesofillo fogliare; rimane intatta solo l'epidermide cerosa della pagina inferiore e superiore della foglia. Anche i piccioli, i fusti, i rami secondari e le bacche sono interessati dalle rosure effettuate dalla larva. In particolare, sulle bacche il fitofago entra dal calice per errare all'interno sia dei frutti verdi che di quelli maturi. L'entità del danno dipende dal numero di insetti presenti e dal periodo in cui avviene l'infestazione: se precoce (giugno-luglio) e con presenze massive si può assistere alla completa defogliazione a seguito della quale le piante si seccano.

*Danno su foglia.**Particolare delle macchie.**Foro su bacca immatura.***Biologia**

Il ciclo inizia con la deposizione delle uova che le femmine posizionano isolate o in piccoli gruppi sulla superficie delle foglie apicali. Un solo individuo può deporre fino a 200 uova piccole, di colore bianco-grigio e di forma sub cilindrica. Le larve sguosciate, dopo circa una settimana, iniziano a scavare le gallerie, in circa 15 giorni raggiungono la maturità e si lasciano cadere a terra dove si impupano per sfarfallare dopo 6/11 giorni. La durata del ciclo biologico (uovo-adulto) varia a seconda della fase stagionale con un minimo di 30/40 giorni in estate e un massimo di 120 in inverno. La tuta non presenta diapausa invernale e sverna nei vari stadi di sviluppo, rallentando o velocizzando il ciclo a seconda delle temperature. I caratteri biologici citati rendono il fitofago molto temibile perché capace di riprodursi velocemente per più cicli l'anno. Nei luoghi di origine se ne contano 11/12, nel sud Italia circa 8/9 e, alle nostre latitudini, è probabile che ne compia tra i 5 e i 7 a seconda degli andamenti termici stagionali e del clima del luogo di coltivazione.

Antagonisti

I più importanti predatori attivi nei confronti della tignola del pomodoro appartengono alla famiglia dei miridi mentre, tra i parassitoidi, svolgono una buona azione di controllo gli ausiliari appartenenti all'ordine degli imenotteri. Per salvaguardare la presenza di questi insetti utili,

capaci di mantenere la popolazione di tuta sotto controllo, è bene impostare in serra delle strategie di lotta biologica nei confronti dei vari fitofagi o utilizzare dei principi attivi selettivi. Il piretro e lo spinosad sono tossici nei confronti degli ausiliari, l'azadiractina è tossica solo nei confronti delle forme giovanili, mentre il *Bacillus thuringiensis* è selettivo.

Difesa

In previsione di un piano di controllo, che meglio specificheremo l'anno prossimo e che alla base prevede la disposizione di trappole a feromoni per stimare la presenza numerica degli adulti di tuta, si possono utilizzare vari metodi quali controllo meccanico tramite l'installazione di reti antinsetto, cattura con trappole massali, impiego della confusione sessuale e, infine, programmazione di trattamenti con formulati commerciali a base di *Bacillus thuringiensis*.

FISIOPATIE

Nel corso delle visite di monitoraggio sono state individuate bacche con la porzione a ridosso del peduncolo che, a maturazione, mantiene colorazione verde-gialla (*green shoulder*). La porzione mediana e apicale delle bacche assume invece la caratteristica colorazione rossa. La manifestazione descritta è stata rilevata su varietà a bacca piccola e forma allungata. Su varietà "Cuor di bue Ligure" sono numerosi i frutti interessati da trame fibrose interne (*internal white tissue*) a costituire una massa compatta che ingloba la polpa e le logge seminali estendendosi fino alla parete esterna.



Internal white tissue su Cuor di Bue Ligure.

Si tratta di fisiopatie legate a sensibilità varietale e favorite da temperature elevate in fase di maturazione.