

Protezione dai fitofagi

L. Sannino, B. Espinosa, P. Di Benedetto, A. Conte, A.
Altieri, D. Petito, F. Punzi, M. Verderame
CRA-CAT, Scafati, Dipt. di Agraria Portici, Antesia, Syngenta

Giornata di studio “Protezione delle colture da foglia per IV gamma”
Hotel Centro congressi San Luca, Battipaglia, 30 aprile 2013

Principali fitofagi degli ortaggi da foglia

Molluschi Gastropodi.	Tutte le colture
Acari. <i>Tyrophagus similis</i> ,	Spinacio, rucola
Tripidi. <i>Frankliniella</i>	Lattuga, bietola,
Aleirodidi. <i>Aleyrodes proletella</i>	Brassicacee
Afidi. <i>Nasonovia ribisnigri</i> , <i>Linaphis erysimi</i> , <i>Hieracomyzus</i>	Lattughe, cicoria, rucola e altre
Altiche. <i>Phyllotreta</i> , <i>Epithrix</i> <i>hirtipennis</i> , <i>Chaetocnema</i>	Rucola, bietola, spinacio
Tignola delle crocifere. <i>Plutella</i>	Rucola
Nottue fogliari e terricole. <i>Spodoptera</i> spp., <i>M. brassicae</i>	Rucola, lattuga, spinacio
Mosche minatrici. <i>Pegomyia</i>	Bietola
Sciaridi. <i>Bradysia</i> spp.	Rucola, lattuga,
Drosofilidi. <i>Scaptomyza flava</i>	Rucola, bietola

Tyrophagus similis

- La famiglia Tiroglifidi, comprende specie in maggioranza frequenti nelle abitazioni umide e sulle derrate alimentari (soprattutto formaggi e salumi), e solo in minima parte viventi a spese di vegetali freschi, come *Tyrophagus similis*.
- Vive sul suolo fra i detriti vegetali, pronto a passare sulle piantine di spinacio in fase di germinazione in condizioni di elevata umidità
- Nel Meridione si sviluppa soprattutto in inverno e l'attività non rallenta neanche a temperature prossime allo zero; al contrario, in primavera le popolazioni si riducono notevolmente fino a scomparire del tutto in estate. Nella piana del Sele il ciclo uovo-adulto in primavera può compiersi in circa tre settimane



♀: 0,5-0.6
mm



Danni. Le foglioline in formazione evidenziavano microrosure o piccolissime perforazioni a contorni rilevati e rugginosi. Le piante colpite risultano di dimensioni inferiori al normale, con le foglie centrali di ampiezza ridotta, contorte e spesso col lembo perforato



Lotta. Se nella zona esiste il problema, è consigliabile iniziare il ciclo colturale con una adeguata geodisinfestazione anche perché non è facile colpire in modo significativo le colonie di acari insediatesi all'interno dei germogli, contro i quali eventualmente si potrebbe intervenire con un acaricida (azadiractina)

Plutella xylostella

- Riconoscibile per una banda ondulata bianchiccia sulle ali anteriori
Uova, ca 150 per ♀, sono deposte isolate vicino le nervature
- La larva è verdognola con le pseudozampe anali tenute all'indietro e divaricate: da neonata è minatrice, dopo la I muta diventa ectofaga, rodendo le foglie dall'esterno
- Incrisalidamento sulle foglie, in un bozzolo sericeo
- La plutella è priva di diapausa e la sua biologia è fortemente influenzata dalle condizioni ambientali e in particolare dalla temperatura. Nei nostri climi compie 5-6 generazioni e sverna in tutti gli stadi; nelle serre della piana del Sele gli adulti sono attivi anche in pieno inverno, e i danni, senza adeguato controllo, tendono a diventare significativi





Danni. A seguito dell'attività trofica delle larve, sulle foglie si vengono a formare innumerevoli piccole perforazioni che vanno ad ingrandirsi e confluire. Le rosure e le mine provocano un danno economico che, nel migliore dei casi, porta al declassamento del prodotto.

Lotta. Dato che la soglia d'intervento è prossima allo zero, occorre rilevare la presenza dei primi adulti con le trappole e quindi intervenire con i prodotti registrati sulla coltura (clorantraniliprole, emamectina benzoato, metaflumizone, spinosad, etofenprox, metossifenozone, piretroidi, *Bt. aizawai* e *kurstaki*), effettuando i trattamenti a tarda sera

Scaptomyza flava

- Piccolo dittero brachicero (drosophilide) di 2-3 mm castano
- Le larve, lunghe al massimo 4-5 mm, traslucide, apode microcefale. Hanno uno sviluppo molto rapido
- Il pupario è castano; generalmente nel suolo, più di rado nelle mine



Biologia. E' una specie polifaga, ma con una netta predilezione per le crucifere dei generi *Brassica*, *Diplotaxis* e *Raphanus*. Sulla rucola la femmina ovidepone sulla pagina inferiore delle foglie, e le larve che si sviluppano possono scavare mine tanto ampie da occupare l'intero lembo. Danni da noi segnalati nel 2010 hanno penalizzato fortemente il prodotto tanto da renderlo incommerciabile. Cosa piuttosto insolita, attacchi di questo dittero sono stati osservati ripetutamente nel 2012 anche su **bietola**

Lotta. Non potendo contare sull'ausilio della fauna ausiliaria, la lotta va condotta con prodotti a basso impatto, tra i quali lo spinosad ha fatto registrare un'elevata efficacia di controllo



Altiche

Le altiche (Crisomelidi della sottofamiglia Alticini) sono comunemente note come “pulci” per la loro attitudine a spiccare salti appena disturbate, capacità dovuta alla presenza di robusti femori posteriori. Le specie riscontrate nella piana del Sele appartengono ai generi *Phyllotreta*, *Epithrix* e *Chaetocnema*

Le *Phyllotreta*, tutte legate alle crucifere, possono essere divise in 2 gruppi



P. undulata, *P. striolata*



E. hirtipennis



P. atra, *P. cruciferae*



C. tibialis

Ciclo delle altiche

- Una sola generazione annua (ad eccezione di *Epithrix*) con adulti svernanti nel suolo
- Questi riprendono l'attività in primavera quando la temperatura raggiunge i 15 °C. Le uova sono deposte nel terreno e le larve vivono nel suolo
- Ad inizio estate compaiono i nuovi adulti e permangono in attività fino all'autunno per poi interrarsi e svernare
- Sono favorite dal clima caldo e asciutto, condizioni in cui gli adulti sono molto voraci e attivi per gran parte della giornata

Danni

- Gli adulti praticano sulle foglie piccole rosure tondeggianti, le cosiddette “impallinature”
- Dette erosioni se aumentano in numero e dimensioni portano al completo scheletrimento del lembo fogliare
- Nelle prime fasi di crescita le piantine sono particolarmente suscettibili: le rosure prodotte sui cotiledoni o sulle foglioline appena formate portano a morte le piante colpite
- Nelle fasi successive i danni possono essere anche più gravi, dato che la totale integrità del vegetale è il requisito base per i prodotti di IV gamma
- Le altiche del genere *Chaetocnema* sono state osservate su bietole e spinaci ma anche su *Portulaca*

Danni su rucola



atra



Contenimento delle altiche

- Misure di prevenzione, come l'eliminazione di piante spontanee e l'uso di trappole cromotropiche, sono utili ma non in grado di controllare le infestazioni: il ricorso agli insetticidi è quasi sempre inevitabile
- piretroidi, neonicotinoidi, etofenprox, metaflumizone e clorantraniliprole sono i prodotti più efficaci, da applicarsi alla comparsa degli adulti svernanti, avendo cura di bagnare bene la zona del colletto dove le altiche si rifugiano. Trattandosi di specie termofile, è preferibile effettuare i trattamenti nelle ore calde e soleggiate per colpire l'insetto quando è più attivo
- Nelle zone normalmente soggette ad attacchi un trattamento geodisinfestante prima dell'impianto della coltura con un prodotto fumigante come il *metham-sodio*, consente di ridurre al minimo i rischi di attacchi nelle prime fasi di sviluppo

Afidi



Nasonovia ribisnigri su lattuga

Le uniche specie osservate con assiduità e cospicue infestazioni nella piana del Sele sono *Nasonovia ribisnigri*, su lattughe e cicorie, e *Lipaphis erysimi*, su rucola ed altre crucifere



Nasonovia ha forme attere di solito giallo-verdastre, talvolta rossastre o brunastre, con sclerificazioni brune, strette e trasversali, sulla parte dorsale dell'addome. Lungo il litorale a nord e a sud di Napoli le infestazioni possono verificarsi in ogni dell'anno, finanche in pieno inverno. In alcune annate è stata l'unica specie sempre osservata

Lipaphis erysimi

su rucola



brassica orientale



- Forme attere tozze, giallognole, con corpo ricoperto da leggera cerosità polverulenta bianca
- E' polifaga ma strettamente legata alle crucifere. Nelle aree con inverno mite si moltiplica partenogeneticamente senza mai passare per lo stadio di uovo
- Nella piana del Sele è l'unico afide osservato su rucola e brassiche orientali
- Le colonie, quando non ben controllate, hanno prodotto infestazioni di rilievo, anche perché possono svilupparsi facilmente essendo ben protette dalla parte alta della vegetazione, soprattutto per l'alta densità delle coltivazioni

Lotta

- Data l'impossibilità di poter ricorrere alla lotta biologica naturale (il rischio di rinvenimento di corpi estranei nei prodotti finali sarebbe troppo alto) allo stato attuale per il contenimento di questi fitomizi non si può rinunciare all'impiego di mezzi di controllo diretti
- Esperienze di difesa realizzate nella piana del Sele evidenziano l'ottima efficacia sia di aficidi tradizionali (imidacloprid, acetamiprid, tiamethoxam, thiacloprid, imidacloprid+deltametrina, pymetrozine, ecc.), sia di nuove molecole, a differente meccanismo d'azione, recentemente scoperte (spirotetramat)
- Dotati di attività sistemica, la maggior parte di questi preparati sono in grado di colpire il parassita anche nei casi in cui non vi giungano a diretto contatto (es. *Nasonovia*)
- E' necessario però assicurare sempre un'abbondante bagnatura della vegetazione, fino a gocciolamento

Progetti in corso:

I fitofagi delle colture da foglia per IV gamma

Obiettivi

- Individuazione delle specie dannose e studio della bio-etologia in rapporto all'ambiente e alle specie coltivate
- Messa a punto di strategie di difesa specifiche secondo criteri di efficacia e sicurezza sanitaria
- Contenimento nell'uso di agrofarmaci, salvaguardia dell'ambiente e dell'operatore
- Divulgazione dei risultati (e formazione degli operatori) nella aree orticole locali

Partners:

CRA-CAT, Dipt. Agraria, Antesia, Gruppo Punzi,
Confagricoltura Salerno

I FITOFAGI DELLE COLTURE DA FOGLIA PER IV GAMMA



Magis IV gamma



Obiettivo:

Rispondere alle esigenze dei produttori, dei consumatori e della GDO per produzioni di IV gamma in linea con gli standard di sicurezza alimentare e ambientale

I partner:

- **AOP UNO LOMBARDIA**
- **COMITATO TECNICO SCIENTIFICO** (Uni. Foggia, Uni Milano, Uni. Torino, OMP Abruzzo, CRA-CAT Scafati, SATA CADIRLAB)
- **N° 7 AZIENDE AGRICOLE** produttrici di rucola e lattughino di IV gamma (in Lombardia, Puglia, Campania)
- **BAYER CROPSCIENCE**