

MONITORAGGIO DEI FITOFAGI DEL VIGNETO

SOGLIA D'INTERVENTO, CONCETTO CHIAVE PER LA DIFESA SOSTENIBILE

L'approccio integrato **di base** nella difesa del vigneto dalle sue avversità (IPM), è divenuto obbligatorio per tutte le Aziende dal primo gennaio 2014, secondo quanto previsto dal PAN sull'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (Decreto GU n. 35 del 22 gennaio 2014). Esso non può prescindere, per quel che riguarda gli artropodi dannosi (oltre a saperli riconoscere, avere presente il loro ciclo biologico ed i potenziali danni), dall'esecuzione di un loro accurato **MONITORAGGIO**, finalizzato ad evidenziarne la dinamica quanti/qualitativa di popolazione. Ne consegue la necessità di conoscere, per ognuno di essi, la disponibilità di mezzi e le modalità corrette (tempi) per attuarlo, al fine di ricavarne dati realmente utilizzabili per l'impostazione della difesa. In sintesi estrema, il monitoraggio è finalizzato, alla verifica del raggiungimento o meno, della cosiddetta **SOGLIA ECONOMICA DI INTERVENTO**, ossia di un determinato livello di popolazione, oltre al quale il rischio di danno economico imputabile alla presenza del fitofago, giustifica il costo di un intervento diretto al suo contenimento. Aggiungerei, oggi più che mai, non solo prettamente "economico" ma anche "ambientale". Tali soglie sono note per la maggior parte dei fitofagi chiave della vite anche se, la



FOTO 3. CLASSICA BRONZATURA DA R.ROSSO, IN LAMPANTE CONFRONTO CON FOGLIA SANA, AL CENTRO



FOTO 2. GERMOGLI CON ACARIOSI ACCERTATA



FOTO 1. LARVA E DANNO DI N.FIMBRIATA. MARZO 2014

zona di coltura e la sensibilità varietale *in primis*, oltre che la moltitudine di fattori specifici del contesto viticolo/enologico in cui si opera, le rendono sottoponibili a valutazioni specifiche anche a livello aziendale. Lo scopo di questo articolo, con le necessarie imposizioni di sintesi, è quello di fornire una panoramica in tal senso sulle avversità-chiave del vigneto italiano insieme a quelle che rappresentano nuove emergenze.

NOTTUE

Foto 1

Noctua pronuba, *N.fimbriata*. Le larve possono provocare danni consistenti erodendo le gemme. Svernano come crisalidi nel terreno, compiendo fino a due generazioni all'anno. Spesso gli attacchi sono concentrati nelle stesse zone colpite in anni precedenti, di vigneti collinari o zone del vigneto limitrofe a boschi/muretti, soprattutto in caso di ritorni di freddo che rallentano il germogliamento.

ACARI DANNOSI

Eriofidi: Calepitrimerus vitis (responsabile dell'Acariosi **Foto 2**). Questi acari svernano come femmine fecondate riparate tra le perule delle gemme o nel punto di inserzione del legno di un anno sul più vecchio. Compiono generalmente da 4 a 6 generazioni/anno. Con le loro punture possono causare danni

legati al blocco dello sviluppo del germoglio con sua crescita stentata, raccorciamento internodi, aree decolorate a forma di stella sulle foglie, striature sui germogli. I sintomi spesso hanno una distribuzione disomogenea nel vigneto e sulla singola vite (più evidenti verso il legno vecchio). Possono essere facilmente confusi p.es con quelli da tripidi. Occorre prestare attenzione su impianti giovani, in annate seguenti a quelle molto calde (2016 su 2015) che ne favoriscono la pullulazione, a discapito di quella dei loro antagonisti (fam. Fitoseidi). Attenzione anche ai ritorni di freddo post germogliamento, predisponenti.

Colomerus vitis. È un'altro eriofide, responsabile dell'*Erinosi* caratterizzata da tipica bollosità nella pagina superiore della foglia e presenza di feltro biancastro, poi giallo, nella cavità corrispondente in quella inferiore, dovuta ad ipertrofia dei peli fogliari. Normalmente

il danno è solo estetico e non si tratta.

Tetranichidi: *Panonychus ulmi* (*Ragnetto rosso*), **Foto 3, 4** *Eotetranychus carpini* (*Ragnetto giallo*). Svernano come uovo (tipico rosso, a forma di cipolla, nel caso di Pulmi) oppure femmine fecondate (R.giallo) compiendo un elevato numero di generazioni (da 6 a 9), cosa che rende la potenzialità della loro esplosione numerica, nonché le problematiche legate ai trattamenti e relativo problema di facile insorgenza di

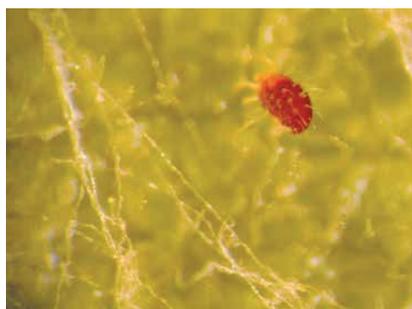


FOTO 4. FERMINA ADULTA RAGNETTO ROSSO

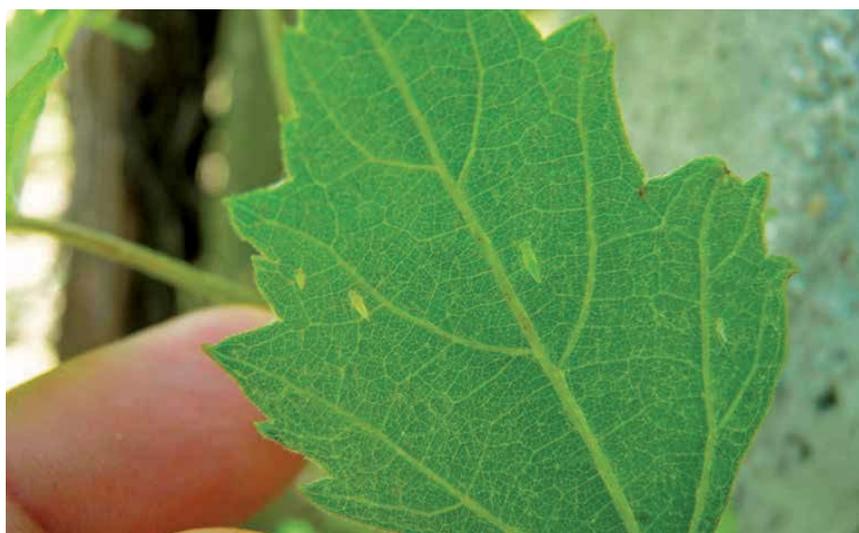


FOTO 5. NEANIDE DI S.TITANUS (SX), A CONFRONTO CON NINFA DI E.VITIS (DX) GIUGNO2014



FOTO 6. ADULTO E DANNO DI CICALINA GIALLA



FOTO 7. ADULTO SCAFOIDEO

resistenza agli acaricidi. Possono provocare sintomatologie al germogliamento o più caratteristicamente in piena estate con bronzature (R.rosso) o alterazioni cromatiche più puntiformi all'inizio in prossimità delle nervature (R.giallo). In caso di gravi attacchi le foglie possono cadere anticipatamente.

CICALINA VERDE

Foto 5 (a confronto con *cicalina scafoideo*)

Empoasca vitis sverna come adulto su piante sempreverdi, compiendo fino a 3 generazioni/anno. Questa cicalina è floemomiza, a differenza di *Zygina rhamni* (*Cicalina gialla-mesofillomiza* **Foto 6 ADULTO E DANNO**) provoca perciò un danno fogliare - a parità di popolazione - di norma maggiore.

CICALINA AFRICANA

Jacobiasca lybica è specie che presenta aspetto, ciclo biologico e danni simili a *E. vitis*, anche se più vistosi. E' diffusa al Sud/Isole. Sverna come adulto su diverse specie, compie 4-5 generazioni.

CICALINA SCAFOIDEO

Foto 5 (stadio giovanile confronto con *cicalina verde*)

Foto 7 (adulto)

Scaphoideus titanus. Si nutre di linfa elaborata (floemomizo). Non fa danni diretti ma è vettore della Flavescenza dorata. Compie un solo ciclo all'anno e sverna come uovo, in genere sotto la corteccia. La nascita è scalare. I controlli si fanno sia sui 5 stadi giovanili (2 neanidi e 3 ninfe), sia sugli adulti (per lo più con trappole cromotropiche gialle).

TIGNOLE

Foto 8

Lobesia botrana(*tignoletta*), *Eupoecilia amyguella* (*tignola*). Svernano en-



trambe come crisaldi compiendo fino a 4 generazioni/anno (tignoletta centro e sud Italia), di norma 3. Prendendo come esempio la tignoletta, il secondo volo a fine giugno dà origine alla prima generazione di larve carpofaghe i cui fori di penetrazione sono particolarmente dannosi, in generale, per le varietà precoci degli ambienti settentrionali, cosa che determina la riduzione, in generale, della soglia (vedi tabella). Il terzo volo a metà agosto dà origine a seconda generazione carpofaga molto pericolosa per la prossimità della raccolta.

Cryptoblabes gnidiella (tignola rigata)

Foto 9

E' di "recente" introduzione. Sverna



FOTO 9. LARVA TIGNOLA TIGRATA (IMAGELINETNETWORK.COM)

come larva/crisalide compiendo il primo volo a fine maggio, secondo a luglio e 3/4[^] sovrapposti da agosto- settembre a ottobre. Larve e adulti sono attratti da sostanze zuccherine prodotte da altri fonti (melata di cocciniglie - liquidi da bacche lesionate) per cui le infestazioni spesso sono associate ed amplificano danni di fitofagi primari quali tignoletta/cocciniglia farinosa. La localizzazione delle larve-gregarie all'interno del



FOTO 8. LARVA DI L. BOTRANA IN GLOMERULO FIOREALE

grappolo è profonda per cui provocano danni soprattutto su quelli compatti per lo sviluppo di marciumi. Normalmente il buon controllo delle altre tignole e cocciniglie rende trascurabile il danno di questo fitofago (attenzione però dove si fa confusione sessuale, perché il feromone delle altre specie non è attivo verso questa). In casi particolari le SOGLIE possono considerarsi simili a quelle delle altre tignole (10% di grappoli infestati).



FOTO 12. ADULTO DI HALYOMORPHA HALYS (WWW.WSL.CH)



FOTO 10. DROSOPHILA SUZUKII MASCHIO

COCCINIGLIA FARINOSA DELLA VITE

Planococcus ficus è uno pseudococcide, che presenta spiccato dimorfismo sessuale, in costante e forte espansione. Sverna in prevalenza come femmina fecondata arrivando a compiere da 3 a 7 generazioni. A metà maggio si ha la migrazione delle neanidi verso i germogli, momento che va monitorato perché le rende particolarmente sensibili ai trattamenti. I danni sono diretti (a carico dell'apparato fogliare/collasso rachide), ed indiretti per l'abbondante produzione di melata (fumaggini - ocratossine - richiamo di fitofagi secondari). E' inoltre vettore accertato e dunque responsabile diffusione di virus GLRaV-3 e GVA

ALTRI FITOFAGI IN ESPANSIONE, DA MONITORARE MOSCERINO DEI PICCOLI FRUTTI

Drosophila suzukii (Spotted Wings *Drosophila*) **Foto 10-11** Questo dittero sverna come adulto femmina prevalentemente e compie da 3 a 10 generazioni. Dal 2010 è in forte espansione nelle regioni settentriona-



FOTO 11. DROSOPHILA SUZUKII. 2. MASCHI FACILMENTE RICONOSCIBILI DALLE ALI MACCHiate NELLE TRAPPOLE A BASE DI ACETO

li, in siti pedemontani di viticoltura. In annate favorevoli (fresco-umide come il 2014) è in sospetta associazione con la diffusione di Marciume acido, visto che ha una ovideposizione attiva nelle bacche a partire dall'invaiaitura. Infatti la variazione di colore (tonalità rossa) e di tonicità della bacca ne determina attrattività per l'ovideposizione che ne causa lesioni. L'associazione con marciume acido non è accertata. Le SOGLIE non sono definibili, ma sono sicuramente da relazionare a sensibilità varietale specifica (per esempio è accertata quella della Schiava in Trentino). E' noto che lo sviluppo da uovo ad adulto nella bacca è fortemente limitato.



FOTO 13. POPILLIA JAPONICA - JAPANESE BEETLE-FONTE KIMANDMIKEON.THEROAD.COM

halys Foto 12. Svernano gli adulti gregari in anfratti riparati, compiendo un paio di generazioni all'anno. E' un pentatomide facilmente riconoscibile, in forte espansione dal 2013 nel Nord Italia (Emilia in particolare). Desta preoccupazione per possibili problemi di cattivi odori in caso di co-

lonizzazione dei grappoli in vendemmia, avendo un'importante alimentazione attiva.

COLEOTTERO GIAPPONESE

Popillia japonica Foto 13 è uno scarabeide in espansione dal 2014 nella zona di confine tra Lombardia e Piemonte settentrionale. Sverna come larva nel terreno, con la comparsa degli adulti gregari ed estremamente polifaghi da giugno. Per ora si sono osservati su vite ma senza segnalazioni di danni importanti.

GLOSSARIO:

- Artropodi: insetti e acari
- Fitomizo: artropode con apparato pungente-succhiatore
- Floemomizo: che si nutre dal floema, cioè dai vasi che portano la linfa elaborata e zuccherina
- Neanide: stadio giovanile di un insetto

CIMICE ASIATICA *Halyomorpha*

INSETTO/ACARO	GEMMA FERMA	GERMOGLIAMENTO	GRAPPOLI VISIBILI	FIORITURA	MIGNOLATURA	CHIUSURA GRAPPOLO	INVAIATURA	PRE RACCOLTA
NOTTUE	Larve in attiva fase trofica. Si esegue un monitoraggio visivo-serale. Per piccoli vigneti installare "collari" plastici a forma di imbuto rovesciato. SOGLIE: 5% delle gemme erose							
ACARI ERIOFIDI	0,15 mm, sono invisibili ad occhio nudo. Servono osservazioni al binocolare per confermarne la presenza. Esiste un modello previsionale svizzero (VitiMeteo Rust Mite) che ne simula il momento di migrazione inizio primaverile finalizzato all'esatto posizionamento dell'eventuale acaricida. Eventuali fasce trappole adesive di controllo in campo possono supportare tale previsione. SOGLIE difficili da verificare. Di norma si interviene, in caso di sintomi estivi, con trattamento specifico al germogliamento nell'anno successivo				Elevate popolazioni estive possono provocare forti decolorazioni delle foglie (acariosi bronzata) con riduzione della capacità foto sintetica			
ACARI TETRANICIDI	Hanno dimensioni più elevate (ordine 0,3 mm), visibili ad occhio nudo e "contabili". Si controlla la presenza di uova rosse di Pulmi e di femmine svernanti di Ecarpini. SOGLIE: metà delle gemme con più di 5 uova presenti. Al germogliamento 50% delle foglie con forme mobili				Controlli visivi: SOGLIE: 30% delle foglie occupate. Con almeno 10 forme mobili/foglia			
CICALINA VERDE				Osservazioni visive degli adulti di prima generazione (di norma non si tratta)		Forme mobili giovani seconda generazione Adulti 2 ^a generazione (con trappola cromio) SOGLIE VARIABILI per vitigno: Da < 1,5 forme mobili/foglia su Dolcetto fino a > 4 su Erbaluce in Piemonte		Adulti svernanti terza generazione post-raccolta
CICALINA AFRICANA						Forme mobili/Adulti (con trappola cromotropica). SOGLIE: su Monica e Carignano in Sardegna, si interviene con meno di 1 formobile/foglia		
SCAFOIDEO				(neanidi)-NINFE su foglia. SOGLIA di intervento minima (PRESENZA in molte regioni c'è lotta obbligatoria (dove c'è fluorescenza dorata). Il monitoraggio è utile per a definire il posizionamento migliore del primo trattamento sui giovani, di norma posizionato dal secondo-terzo stadio		Trappola cromotropica per controllo PRESENZA adulti (di norma si esegue secondo trattamento a fine luglio o -se è previsto- un unico trattamento anticipato a metà luglio)		Adulti con trappola.
TIGNOLETTA E TIGNOLA				Conteggio nidi prima generazione (antofaga). Di norma non si tratta	II generazione. Monitoraggio voli maschi con trappola a feromoni. Conteggio ovature e perforazioni. SOGLIE da 1 a 10%. Fino a 20% in ambienti meridionali. Sono disponibili modelli a ritardo variabile (p.es. MRV-Lobesia-E-Romagna) che simulano i passaggi fenofasici			III generazione, vedi II generazione SOGLIE 5%
COCCINIGLIA FARINOSA	Controllo visivo in inverno al ceppo/cordoni scortecciati. Successivamente si osservano base dei germogli poi foglie per verificare la migrazione delle neanidi. SOGLIE di difficile determinazione 2% viti attaccate, 5% foglie infestate			Possibile monitoraggio dei maschi(alati) con trappole a feromoni con S-lavandulyl seneciolate Le catture primaverili sono poco significative, mentre sono più rispondenti quelle estive				
MOSCIERINO DEI PICCOLI FRUTTI(SWD)								Trappole a base di aceto mele/vino rosso/zucchero o più specifiche in commercio. Molto facile la distinzione dei maschi con le ali tipicamente macchiate
CIMICE ASIATICA				Controlli visivi-scuotimento-retini da giugno In prova trappole feromoni. (Trappola Rescue)				
COLEOTTERO GIAPPONESE				Controlli visivi-da GIUGNO. trappole feromoni + attrattivo alimentare da USA				

TABELLA: MONITORAGGI. LE FASI (PRIMA RIGA) SONO INDICATIVE, COME PURE LE SOGLIE DI INTERVENTO, IN QUANTO CI SONO DIVERSE VARIABILI IN GIOCO (VITIGNO, ANDAMENTO STAGIONALE, TIPO DI PRODOTTO, STORICITÀ DEL DANNO, ETC)