

DINAMICHE DELLE POPOLAZIONI DI *SCAPHOIDEUS TITANUS* NEI VIGNETI E NEGLI AMBIENTI LIMITROFI

P.P. BORTOLOTTI¹, R.NANNINI¹, G.BRACCO¹

¹ Consorzio Fitosanitario Provinciale Modena – Via Santi, 14 - 41123 Modena
pbortolotti@regione.emilia-romagna.it

RIASSUNTO

Nell'ambito dello studio della evoluzione delle infezioni di flavescenza dorata in un determinato territorio, risulta fondamentale monitorare gli spostamenti del suo principale vettore riconosciuto (*Scaphoideus titanus*). Per completare le informazioni derivanti dai controlli iniziati nella provincia di Modena fin dal 2000, il Consorzio Fitosanitario ha avviato un ulteriore programma di rilievi su 50 vigneti. Il lavoro svolto evidenzia la progressione delle popolazioni di scafoideo. Le osservazioni mostrano che la presenza del vettore, oltre al contesto dei vigneti, può interessare le aree ad essi perimetrali. Questo si verifica soprattutto in condizioni di alta pressione del fitofago e rappresenta un aspetto di evidente criticità, in quanto difficilmente gestibile nella normale difesa.

Parole chiave: scafoideo, flavescenza dorata, vite

SUMMARY

POPULATION TREND OF *SCAPHOIDEUS TITANUS* IN VINEYARDS AND NEIGHBOURING TERRITORY

Within the study of the evaluation of Flavescens dorée, it is of basic importance to monitor the shift of its vector *Scaphoideus titanus*. Since 2000, a specific monitoring plan has been active in Modena territory; such plan has been combined - and therefore improved - with "ad hoc" tests carried out in 50 vineyards. These tests pointed out the trend of *Scaphoideus titanus*, which was found in vineyards and neighbouring areas too. In particular, the management of scaphoideus in these territories turns out to be extremely hard.

Keywords: scaphoideus, Flavescence dorée, grapevine

INTRODUZIONE

E' dal 2000, con la contemporanea emanazione del Decreto Ministeriale di lotta obbligatoria contro la flavescenza dorata della vite, che il Consorzio Fitosanitario Provinciale di Modena ha ritenuto opportuno attivare una rete di controlli sul territorio. Il programma di monitoraggio ha comportato una serie corposa di osservazioni e di campionamenti, tesa a verificare l'effettiva distribuzione della malattia. A questo si è affiancato il rilievo in centinaia di vigneti del suo insetto vettore, lo *Scaphoideus titanus*, cercando di seguirne le dinamiche. I controlli hanno sempre interessato sia le forme giovanili che gli adulti.

Dal 2000 l'evoluzione della flavescenza dorata sul territorio della provincia di Modena ha lasciato trasparire la presenza di punti critici, da individuare e chiarire, così da rendere più efficaci le misure di lotta adottate (Bortolotti *et al*, 2013). Scopo del presente lavoro, ad integrazione dei monitoraggi già avviati dal Consorzio Fitosanitario, è stato quello di estendere le osservazioni al di fuori del perimetro degli impianti, adottando un protocollo di lavoro definito. Alla ricerca di un quadro più completo, si è controllata la presenza del vettore con sistematicità anche in siepi o in incolti di bordura, in vigneti abbandonati e in aree coperte stabilmente da ricacci di vite selvatica. Su alcuni campioni di scafoideo si è proceduto a verificarne la potenziale infettività, saggiando la presenza del fitoplasma attraverso una diagnosi molecolare real time-PCR.

In questo lavoro vengono presentati i risultati del monitoraggio, mostrando l'evoluzione delle infestazioni e la possibilità di rinvenire l'insetto vettore, considerato ampelofago, anche al di fuori dei vigneti controllati. Gli spostamenti dello scafoideo possono ridurre gli esiti delle strategie di difesa e rendere insufficienti le misure di lotta obbligatorie applicate.

MATERIALI E METODI

Forme giovanili

L'attività sperimentale si origina sostanzialmente dal monitoraggio della provincia di Modena, con l'applicazione nel 2002 di un protocollo uniforme, teso a rilevare le popolazioni di *Scaphoideus titanus*. Nel presente studio si è mantenuto il medesimo metodo, così da poter avere elementi di riferimento confrontabili (Bortolotti *et al*, 2014). Si è proseguita l'attività controllando le popolazioni dell'insetto in 50 vigneti rappresentativi del territorio. Ogni anno i rilievi cominciano ad inizio maggio, con l'esame visivo delle forme giovanili su di un campione di 200 foglie, scelte dai germogli basali di 20 piante. In tale periodo vengono conteggiate le neanidi presenti, originate dalla nascita scalare delle uova svernanti. Il tempo utile per individuare le forme giovanili si limita a poche settimane, dopodiché, essendo esse molto mobili e disperse nella chioma, diventa difficoltoso procedere ad un campionamento visivo diretto. I valori osservabili, inoltre, risentono delle condizioni e del momento in cui si opera. Le forme giovanili sono infatti influenzate dall'ora di controllo, da eventuali precipitazioni, nonché dalla gestione del vigneto (inerbimenti, interventi fitosanitari, spollonature). In teoria, per poter fare un confronto quantitativo tra i diversi impianti bisognerebbe eseguire il rilievo visivo contemporaneamente nei 50 appezzamenti. Su un numero così elevato di vigneti pertanto, i valori registrati hanno, in questo contesto, soprattutto una valenza qualitativa, indicando la presenza o l'assenza dell'insetto.

Adulti

Da fine giugno ad inizio ottobre, il monitoraggio prosegue attraverso il posizionamento di trappole cromotropiche gialle (modello Temo-o-cid, Kollant), per seguire il volo degli scafoidei adulti. Per ogni vigneto ne vengono installate 2, poste nella fascia vegetativa del filare, a circa 1,5 metri d'altezza. Ogni 15 giorni si procede al conteggio delle catture e alla sostituzione delle trappole.

In ulteriori 4 vigneti sono stati aumentati i punti di rilievo. Tali impianti sono accomunati dall'avere un lato adiacente a siepi e vegetazione arbustiva spontanea, a cui segue un corso d'acqua. Sono state posizionate 5 trappole per ogni appezzamento: 2 sul bordo prospiciente alla siepe, una centrale e 2 sul bordo opposto. Anche nelle siepi e nella vegetazione spontanea sono state installate 5 trappole.

Sono stati inoltre monitorati 4 vigneti incolti, abbandonati da almeno 2 anni. I campi non sono rimasti i medesimi, perdendo di vitalità o per la sopravvenuta bonifica della superficie (estirpo).

A completamento dello studio è stata monitorata la popolazione dello scafoideo anche su ricacci di vite selvatica, in 4 aree dove tale vegetazione si era consolidata.

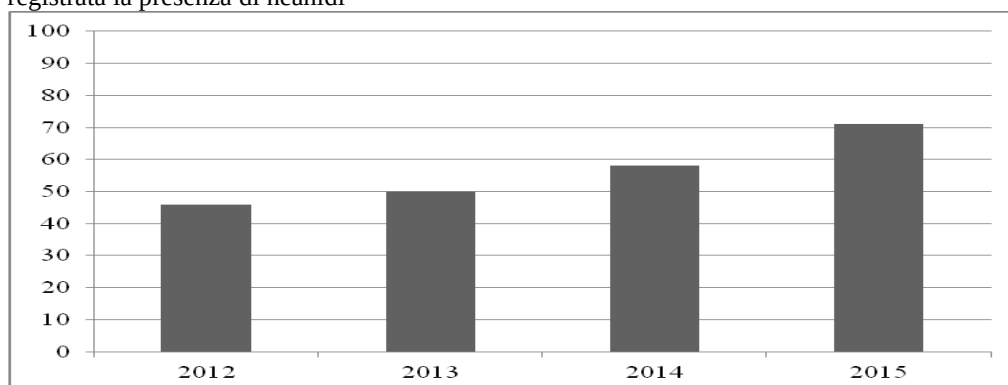
RISULTATI E DISCUSSIONE

Forme giovanili

Nel corso degli anni di monitoraggio si è osservato un aumento dei vigneti in cui si è registrata la presenza di forme giovanili di scafoideo. I risultati sono rappresentati in figura 1. Come detto, essendo i singoli valori numerici fortemente influenzati dalle condizioni ambientali, l'esame dei rilievi di campo considera solo il parametro qualitativo generale sulla presenza/assenza dell'insetto. Nel 2012 nella maggioranza degli impianti controllati non si è

riscontrata la presenza di neanidi di scafoideo. Negli anni successivi si è assistito a una graduale progressione delle infestazioni, arrivando nel 2014 al 70% dei vigneti esaminati con la presenza di forme giovanili. I valori derivano dalla combinazione delle strategie di difesa applicate nell'anno precedente con le naturali fluttuazioni delle popolazioni (il tutto riassunto nella deposizione delle uova svernanti).

Figura 1. Monitoraggio delle forme giovanili di scafoideo: percentuale dei vigneti in cui si è registrata la presenza di neanidi

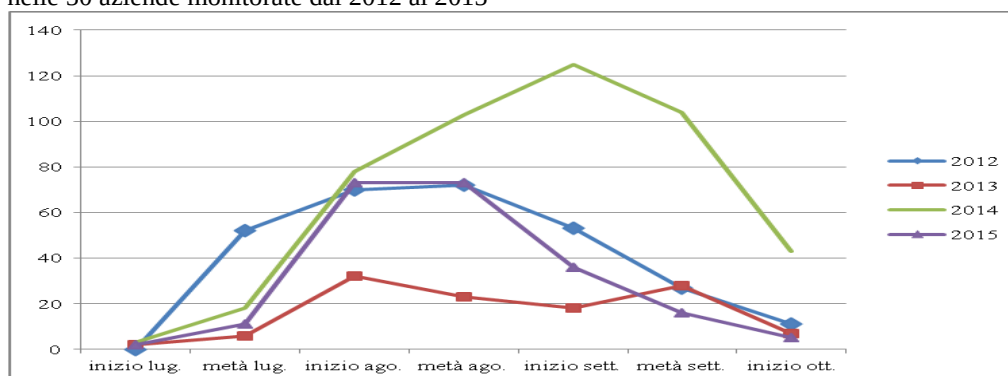


Adulti

L'andamento delle popolazioni di scafoidei adulti è stato monitorato attraverso l'impiego di trappole cromotropiche. In questo caso, rispetto ai rilievi delle neanidi, la contemporaneità dei dati è garantito dallo strumento usato, che permane costantemente nei vigneti esaminati.

Nella figura 2 si riportano le catture degli adulti nei 4 anni di riferimento. Va ricordato che negli ultimi tre anni (2013-14-15) è stato reintrodotta sul territorio della provincia di Modena l'obbligo di eseguire due trattamenti insetticidi contro lo scafoideo. Quanto si osserva pertanto risente tanto della naturale progressione delle popolazioni del fitofago quanto degli effetti degli interventi fitosanitari. Nel 2013 si è registrato un abbassamento numerico delle catture a cui si è contrapposta la situazione del 2014 con le infestazioni più elevate. Nell'ultimo anno di monitoraggio, il 2015, la pressione del vettore in parte è rientrata. Permane in generale un livello preoccupante delle popolazioni, con evidenti limiti nella difesa fitosanitaria dei vigneti.

Figura 2. Andamento delle catture di scafoidei adulti espresso come sommatoria delle catture nelle 50 aziende monitorate dal 2012 al 2015



Quanto emerso nel monitoraggio dei 50 vigneti è da integrarsi con ulteriori osservazioni. Nello specifico, nei 4 vigneti con 5 punti di rilievo e con controlli esterni all'impianto si evidenzia una particolare pullulazione degli scafoidei verso le aree di bordo (tabella 1).

Tabella 1. Catture di scafoidei adulti nei 4 anni di controllo in 4 diversi contesti. I valori riportati per le siepi derivano dalla media delle sommatorie delle catture nelle 5 postazioni in cui erano installate le trappole. Nei vigneti si distinguono tre punti di rilievo: uno prossimale alla siepe e uno distale, nonché una postazione centrale all'impianto. I valori tanto nei punti distali che in quelli prossimali derivano dalla media delle sommatorie delle catture di due trappole.

		2012	2013	2014	2015
Vigneto 1	distale	11	20	35.5	35
	centrale	6	18	41	58
	prossimale	34	121	187	260
Siepe 1		0.6	5.8	5.8	14.6
Vigneto 2	distale	2	2.5	0	0
	centrale	2	1	0	0
	prossimale	3	5	11.5	2.5
Siepe 2		0	0.2	0.4	0
Vigneto 3	distale	3.5	5.5	19	17.5
	centrale	5	2	17	11
	prossimale	36	22	89.5	56
Siepe 3		1.8	0.8	2.8	1.6
Vigneto 4	distale	2.5	2.5	3.5	1.5
	centrale	3	2	2	0
	prossimale	2	11	13	5
Siepe 4		0.4	0.6	0.6	0

I numeri più elevati permangono nel conteso della vite (ospite primario), ma sono possibili infestazioni al di fuori del vigneto ("siepe"). Le catture più basse ricadono tendenzialmente nella parte centrale dei vigneti. Le popolazioni aumentano spostandosi verso le zone perimetrali degli impianti, e sembrano trovare condizioni favorevoli in corrispondenza di bordure con vegetazione arbustiva e corsi d'acqua (come nel contesto esaminato).

Una situazione monitorata diversa è rappresentata dai vigneti abbandonati. Nelle trappole cromotropiche non sono state riscontrate catture. La vite, in esaurimento vegetativo dopo la cessata gestione culturale, perde evidentemente di attrattività per lo scafoideo e decade gradualmente come potenziale punto critico.

Cosa diversa è infine rappresentata dai ricacci di vite selvatica. Dalle prime osservazioni, almeno nel contesto modenese, le infestazioni su selvatico sono sempre state prossime allo zero. Con l'incremento e la diffusione generale delle popolazioni risulta invece più facile riscontrare individui anche in tali aree. Diversamente dai vigneti incolti, i ricacci selvatici, spesso sottoposti a trinciature, manifestano uno spiccato rigoglio vegetativo, perdurante nelle stagioni. Soprattutto nel 2015, in simili ambienti, sono stati trovati numerosi scafoidei. Una parte degli insetti esaminati mediante real time-PCR è risultata positiva al fitoplasma della

flavescenza dorata. Quest'ultima combinazione aumenta in modo esponenziale la probabilità di diffusione dei focolai della malattia.

CONCLUSIONI

Dopo i primi anni di monitoraggio la situazione sul territorio modenese relativa alla diffusione della flavescenza dorata sembrava stabile. Anche le popolazioni del suo insetto vettore, lo *Scaphoideus titanus*, erano sostanzialmente sotto controllo. Tant'è che nel 2003 si passò dal doppio trattamento insetticida obbligatorio al singolo intervento. Negli ultimi anni invece si è registrato un aumento dei focolai e anche il ripristino di ulteriori misure di difesa non è stato sufficiente ad arginare la problematica. Il monitoraggio realizzato mostra una progressiva diffusione territoriale dell'insetto vettore. Il presente lavoro ha evidenziato che il livello di infestazione può essere tale da spingere lo scafoideo, specie ampelofaga, a tracimare, anche stabilmente, oltre al contesto dei vigneti coltivati. Le situazioni più critiche vengono registrate soprattutto in particolari combinazioni ambientali favorevoli allo spostamento e alla preservazione dell'insetto. Nei vigneti limitrofi a bordure arbustive e a corsi d'acqua sono stati registrati le popolazioni più elevate. Una novità per il territorio modenese è infine rappresentato dalle infestazioni su vite selvatica, col ritrovamento di insetti positivi al fitoplasma della flavescenza doarta. Quindi, per quanto il punto di maggior criticità permanga il vigneto, occorre estendere il raggio delle misure di difesa ad un contesto più ampio.

LAVORI CITATI

Bortolotti P.P., Nannini R., Montepaone G., Montermini A., Mazzoli G.L., 2013. Flavescenza dorata, fattori ambientali che influenzano la diffusione. *Informatore Agrario* 26/2013, 46-48
Bortolotti P.P., Nannini R., Mazzoli G.L., 2014. Correlazione tra infestazioni di *Scaphoideus titanus* e progressione di Flavescenza dorata della vite in provincia di Modena. *Giornate fitopatologiche*, Atti-Vol.1-295-300