

notiziario fitopatologico

Presentato alle Giornate Fitopatologiche 2016

Il modello previsionale per scafoideo come scaturito da quindici anni di osservazioni di campo in provincia di Reggio Emilia

*PMScatLife è il modello empirico, messo a punto presso
il Consorzio Fitosanitario Provinciale di Reggio Emilia,
per prevedere con largo anticipo l'inizio della schiusura
delle uova e dello sfarfallamento*

di **Pasquale Mazio**

Il rinvenimento in provincia di Reggio Emilia di *Scaphoideus titanus*, nel 1999, e le esplosioni epidemiche di flavescenza dorata e legno nero della vite negli anni successivi hanno fortemente impegnato il

SOMMARIO

Il modello previsionale per scafoideo come scaturito da quindici anni di osservazioni di campo in provincia di Reggio Emilia	1
Le montagne russe della difesa antiperonosporica	5
Il disegno delle infezioni da peronospora nel 2016	9
Check-up dei vigneti sentinella 2016	12
Meno sintomi più flavescenza?	16
Ciclo e densità di popolazione dello scafoideo	16
Tignoletta: decolla il Progetto Flight a sostegno dei Check-up	18
<i>Lobesia botrana</i> la star dei fitofagi	20
Eulia: se fa capolino perché fasciarsi il capo?	28
Carpofagi occasionali ed opportunisti della vite	30
GPGV: individuati tre casi a Reggio Emilia	33
Sms vite	34
Il tecnico al telefono	35
Applicazione del PAN: a che punto siamo?	36
Lavaggio delle irroratrici	38
Vendemmia 2016: qualità e quantità	40
Il futuro è già cominciato	41
Una nuova guida all'impianto del vigneto	43
Immane la "Vitenda"	44

Consorzio Fitosanitario Provinciale di Reggio Emilia, per più di un decennio, nella lotta ai vettori e nel contenimento delle malattie da Giallumi della vite. Il comune denominatore di quegli anni di attività è stato un capillare controllo del territorio che prosegue tuttora. Ma, con il passare del tempo, l'esigenza di ridurre il numero dei controlli e di razionalizzare la gestione della problematica è diventata necessità; da questa è scaturita l'idea di un modello fenologico di tipo empirico, costruito sui dati raccolti in campo in tanti anni. Tale modello previsio-

nale è stato presentato alle Giornate Fitopatologiche 2016 tenutesi a Chianciano Terme (vedi *Atti Giornate Fitopatologiche*, 2016, 1, 337-346), 8-11 aprile scorsi.

Il monitoraggio

Dal 2000 al 2015, il monitoraggio fenologico di tipo quali-quantitativo dello scafoideo, per scandirne le fenofasi, quantificarne la densità e definirne le strategie e le tempistiche dei trattamenti insetticidi, è stato condotto complessivamente in 122 vigneti, rappresentativi per conduzione (convenzionale/integrata o biologica) e per forma d'allevamento.

Negli ultimi tre anni tali controlli hanno subito una riduzione e si sono concentrati in vigneti ad elevata densità di popolazione del vettore, il più possibile vicini ad una stazione meteorologica. Quelli sulla densità di popolazione, invece, sono stati incre-



Figura 1. Frontespizio degli Atti delle Giornate Fitopatologiche 2016



Figura 2. Le trappole cromotropiche gialle per il monitoraggio dello scafoideo (Foto P. Mazio)

mentati ed effettuati in tutti i vigneti del Check-up (vedi articolo specifico in questo Notiziario). Il monitoraggio del ciclo del vettore della flavescenza dorata prevede rilievi sulla vegetazione e l'uso di trappole cromotropiche collose di colore giallo.

nente. Dopo il ritrovamento dell'adulto si esegue l'ispezione visiva della sola chioma, mediamente su 10 piante. Le trappole cromotropiche sono disposte ad altezza polloni (da fine aprile) e ad altezza cordone (dalla V età dello scafoideo) in due punti del

I controlli iniziano tra fine aprile ed inizio maggio e finiscono a metà ottobre-inizio novembre con 1 o 2 rilievi a settimana in funzione della fase fenologica. Ad ogni rilievo primaverile, si controllano 35 pali fino al ritrovamento della prima forma mobile e successivamente 25, scelti sempre in modo casuale. I controlli sulla vegetazione interessano soprattutto i polloni basali fino al ritrovamento dell'adulto; con l'avanzare degli stadi pre-immaginali diventa sempre più importante controllare anche la parte di chioma più vicina al cordone perma-

vigneto, per un totale a regime di 4 trappole per appezzamento.

Le fasi fenologiche rilevate in campo

Il ritrovamento più precoce di una forma mobile di scafoideo è avvenuta nel 2014 (era il 2 maggio), mentre nel 2011 vi è stato il rinvenimento maggiormente anticipato per l'adulto (il 17 giugno). Il 17 maggio 2004 e il 3 luglio del 2008 sono stati i giorni dei rinvenimenti più tardivi delle due fenofasi in esame (tab. 1). Mediamente intercorrono 48 giorni tra l'avvistamento di una forma mobile e quello di un adulto. Il ciclo più breve è stato registrato nel 2009, in cui sono intercorsi 39 giorni tra le due fasi, mentre quello più lungo è capitato in tre diverse annate, 2001-2006-2014, tutte con 52 giorni.

Quale sommatoria termica

Per il calcolo della sommatoria termica sono stati presi in considerazione diversi metodi di calcolo, due momenti d'inizio e sono state provate diverse combinazioni di temperature soglia/inferiore, superiore e cardinale per le diverse sommatorie termiche. La sommatoria termica è stata calcolata per le varie fasi fenologiche che caratterizzano il ciclo dello scafoideo:

- il primo ritrovamento di una forma mobile e dell'adulto;
- il periodo compreso tra inizio schiu-

Tabella 1. Fasi fenologiche dello scafoideo come individuate dal monitoraggio condotto in provincia di Reggio Emilia dal 2000 al 2015

Anno	Numero vigneti monitorati	1° ritrovamento di una forma mobile	Ritrovamento del 1° esemplare adulto	Giorni trascorsi tra il ritrovamento della prima forma mobile e lo sfarfallamento
2000	12	nd	24-giu	nd
2001	8	05-mag	26-giu	52
2002	9	06-mag	24-giu	49
2003	9	08-mag	19-giu	42
2004	7	17-mag	01-lug	45
2005	6	10-mag	28-giu	49
2006	10	08-mag	29-giu	52
2007	5	08-mag	22-giu	45
2008	8	13-mag	03-lug	51
2009	7	11-mag	19-giu	39
2010	15	10-mag	28-giu	49
2011	7	05-mag	17-giu	43
2012	7	07-mag	26-giu	50
2013	5	13-mag	01-lug	49
2014	4	02-mag	23-giu	52
2015	3	04-mag	24-giu	51

Tabella 2.
Sommatoria termica media provinciale per anno e vigneto per la prima neanide e il primo adulto di scafoideo avvistati in provincia di Reggio Emilia

Anno	Gradi giorno per l'inizio schiusura uova/vigneto		Gradi giorno per l'inizio sfarfallamento/vigneto		
2000	nd		848,07		
2001	394,08		828,35		
2003	370,72		nd		
2006	nd		869,14		
2007	452,40	422,98	880,29		
2008	409,11		931,59		
2009	422,64		856,97	870,71	834,78
2010	373,67	397,16	900,62	851,78	
2011	386,02		840,76	868,29	
2012	412,69		920,78	897,42	
2013	417,64		921,17	872,54	887,91
2014	381,96	407,33	940,95	876,11	
2015	372,32		904,26	877,43	
Media	401,48		880,00		

nd: dato non disponibile

sura e inizio sfarfallamento;
- gli altri stadi pre-immaginali intermedi;
- il momento significativo di schiusura delle uova.
È stata attribuita a ciascun vigneto utile una capannina meteo, tra quelle funzionanti e disponibili *on line* in Dexter-ARPA Emilia Romagna (www.arpa.emr.it) e compresa in un raggio di 10 km.
Le sommatorie termiche ottenute e l'accuratezza del modello sono state valutate e confrontate tra loro secondo parametri statistici.

La sommatoria termica

Le elaborazioni effettuate (diverse centinaia di migliaia), combinando tutte le variabili prese in considerazione, hanno definito come miglior metodo di calcolo della sommatoria termica quello di Allen; il momento maggiormente idoneo per l'inizio del calcolo della sommatoria è risultato il 1 marzo; le temperature, inferiore e superiore, maggiormente indicate per lo scafoideo sono risultate 0° e 30°C. Le sommatorie termiche sono state riferite ai due momenti fenologici salienti quali l'inizio schiusura uova e l'inizio sfarfallamento. La sommatoria termica media provinciale per il primo momento è pari a 401,5 gradi giorno, mentre quella per l'inizio dello sfarfallamento è pari a 880 gradi giorno (tab. 2).

Le previsioni

Per le predizioni si è considerata l'area vitata di Correggio, vista la disponibilità di una serie storica di dati meteo utile allo scopo e la sua posizione geografica intermedia nella pianura reggiana. PMScaTiLife (*Phenology Model of the Scaphoideus titanus* Life) ha fornito i valori previsionali per l'inizio schiusura uova nell'area di Correggio come riportati in tabella 3. In tale tabella si riporta per necessità di sintesi

soltanto la previsione media e l'errore medio per anno.
Gli scostamenti registrati tra previsione e dato reale di campo sono compresi tra 0 e 5 giorni, con i rilievi che avevano una cadenza di 3-4 giorni. Ragionando sull'accuratezza del modello, le miglior previsioni per l'inizio schiusura uova si hanno con dati reali al 31 marzo e al 10 aprile, cioè all'incirca un mese prima.
Le previsioni per l'inizio dello sfarfallamento dello scafoideo nell'area

Tabella 3.
Previsione per l'inizio della schiusura delle uova di scafoideo nell'area di Correggio (giorno di maggio)

Anno	Data di maggio in cui è avvenuto il primo rinvenimento in campo di una forma mobile	Data media prevista				Errore medio in giorni
		al 31/03	al 10/04	al 20/04	al 30/04	
2001	5	6	6	8	9	2,2
2002	6	7	8	9	9	2,1
2003	8	9	12	13	13	3,8
2004	17	13	13	13	14	-4,0
2005	10	9	10	11	11	0,1
2006	8	11	11	11	11	3,2
2007	8	8	8	6	5	-1,3
2008	13	9	9	10	10	-3,5
2009	11	9	8	7	7	-3,4
2010	10	11	11	12	12	1,6
2011	5	9	6	6	6	1,5
2012	7	5	6	7	7	-0,9
2013	13	12	13	11	11	-0,9
2014	2	6	4	4	3	2,3
2015	4	9	10	9	8	5,1



Figura 3. La prima forma mobile di scafoideo rinvenuta nel 2016 (Foto P. Mazio)

Tabella 4. Previsione per lo sfarfallamento dello scafoideo nell’area di Correggio (data di fine giugno-inizio luglio)

Anno	Data di fine giugno-inizio luglio in cui è avvenuto il primo rinvenimento in campo dell’adulto	Data media prevista					Errore medio in gg
		al 30/04	al 10/05	al 20/05	al 31/05	al 10/06	
2000	24	26	25	24	24	23	0,5
2001	26	26	25	25	24	25	-0,9
2002	24	26	26	26	26	27	2,3
2004	1	29	31	31	33	33	0,3
2005	28	27	27	28	27	28	-0,6
2006	29	27	28	27	28	29	-0,9
2007	22	23	22	22	21	21	-0,1
2008	3	27	27	28	27	28	-5,6
2009	19	25	25	23	22	22	4,4
2010	28	28	28	29	29	28	0,5
2011	17	24	24	24	23	23	6,4
2012	26	25	25	26	26	25	-0,9
2013	1	28	27	27	29	30	-2,8
2014	23	22	22	22	23	22	-0,8
2015	24	26	25	24	25	23	0,3

di Correggio, tra la seconda decade di giugno e la prima di luglio, sono riportate in tabella 4. Manca l’anno 2003 per problemi di attendibilità dei dati meteo disponibili e nel rilevamento dell’adulto di scafoideo. Lo scostamento medio tra previsione e data di avvistamento del primo adulto in campo è compreso tra 0 e 6 giorni, con un turno medio di osservazione in campo di 7 giorni. I parametri per l’accuratezza del modello indicano che la miglior previsione per l’inizio dello sfarfallamento si ha con dati reali già al 20 e al 31 maggio, e quindi circa un mese prima.

Conclusioni

Un modello previsionale costruito solo su dati di campo, inevitabilmente, presenta una approssimazione insita nello stesso modello empirico. Si pensi a quanto possono incidere il fattore umano, la frequenza dei rilievi di campo e l’essere soggetti ad una tempestica che, per quanto stringente, non potrà mai essere puntuale. Altri punti critici, validi per ogni tipo di modello, sono i dati meteo (disponibilità di una capannina meteorologica, distanza di questa da un campo di osservazione, sua efficienza e attendibilità del dato registrato) e la validazione del modello stesso.

sione ottenuta così in anticipo è tale da risultare utile e tempestiva per l’organizzazione, per la razionalizzazione del monitoraggio e per la diffusione capillare delle notizie di difesa ad un intero territorio provinciale. Le stime dello scarto tra valori misurati e valori simulati hanno restituito un’accuratezza del modello interessante e comparabile con altri sistemi previsionali. L’attendibilità è stata, però, verificata nella sola provincia di Reggio Emilia e dovrà essere provata e validata anche in altri areali viticoli. Attualmente, il modello è implementato su foglio di calcolo Microsoft Excel® ed è un sistema dinamico in grado, negli anni, di migliorare sempre più la precisione predittiva. Dopo un’opportuna validazione, potrebbe essere adattato, con adeguato software o app, alla consultazione diretta da parte di tecnici e viticoltori, a supporto delle decisioni.

Ringraziamenti

Un giusto ringraziamento va agli amici viticoltori (tanti da non poterli citare tutti) che ci hanno ospitato nei loro vigneti in tutti questi anni.

Bibliografia

Mazio P. (2016) - PMSCaTiLife: modello fenologico per *Scaphoideus titanus* come da quindici anni di osservazioni di campo in provincia di Reggio Emilia. Atti Giornate Fitopatologiche, 2016, 1, 337 - 346



Figura 4. Adulto di scafoideo riparatosi in un grappolo di Ancezellotta (Foto P. Mazio)

I 15 Bollettini antiperonosporici verde-blu-lilla emessi nel 2016

Le montagne russe della difesa antiperonosporica

Il come e il perché della lotta alla peronospora e all'oidio della vite, bollettino dopo bollettino, in una stagione al cardiopalmo che ha visto impegnati in prima fila i tecnici del Consorzio Fitosanitario

di **Pasquale Mazio, Andrea Franchi e Alessandra Barani**

Se il buon giorno si vede dal mattino, quest'anno, fin dal primo trattamento, consigliato attraverso il bollettino antiperonosporico verde-blu-lilla e sms, note internet e mailing list, si è vista una stagione di difesa antiperonosporica che doveva essere tempestiva più che mai e non convenzionale. Il germogliamento della vite, da alcuni anni, è sempre più anticipato, anche se a ciò non sempre corrisponde un anticipo altrettanto netto della peronospora. Ricorderete che anche quest'anno la vite ha cominciato a risvegliarsi presto. La nostra dottoressa dei modelli previsionali teneva d'occhio dati meteo, equazioni e calcolatori fin dal 1 marzo! Tutto lo staff era stato sguinzagliato per vigneti fin da metà marzo,

alle prime gemme gonfie. Allertati per la peronospora già a punte verdi, abbiamo seguito lo svilupparsi dei tralci passo dopo passo, foglia distesa dopo foglia distesa. Abbiamo visto partire i primi atomizzatori per le piogge dei giorni 8-9 aprile e noi a predicare calma, non era ancora il momento buono! Piogge preparatorie vere e proprie non c'erano state, le ultime erano di metà marzo ed erano tre settimane che non pioveva per davvero. La pioggia dell'8-9 aprile poteva essere, per noi, quella giusta per far maturare le prime famiglie di oospore e avere così i primi zoosporangi, da cui si sarebbero liberati, ad una successiva pioggia, le zoospore responsabili delle

infezioni sulla vite; vite, ormai, recettiva quasi ovunque. Questo ci diceva l'istinto, questo ci diceva l'intuito allenato con l'analisi critica dei fenomeni, la conoscenza del territorio, della biologia e del comportamento storico della peronospora a Reggio Emilia, ma anche la prudenza del tecnico che ha a cuore la viticoltura del lambrusco.

Il primo bollettino

Venerdì 16 smettemmo di lavorare con la convinzione che la pioggia successiva sarebbe stata quella buona ma le previsioni meteorologiche non indicavano piogge imminenti. Sabato e domenica, da casa, si buttava l'occhio alle previsioni e di piogge nessuna traccia. Lunedì mattina, 18 aprile, arri-

Tabella 1. Bollettini, diario e ultim'ora emessi nel 2016 per la difesa antiperonosporica e antioidica

	Data di emissione	Data consigliata d'intervento	Sottogruppi di prodotti consigliati	Consiglio antioidico	Note
1	18 aprile	18 aprile	A1	Zolfo	
2	21 aprile	22 aprile	B2-B5	Sistemici (IBE e simili)	
3	28 aprile	29-30 aprile	A1	Zolfo	
Ultim'ora	3 maggio	-	-	-	Eventuale curativo sopra i 30mm
4	6 maggio	8-9 maggio	B3-B4-B5	Sistemici (IBE e simili)	
5	13 maggio	16-17 maggio	B5	Sistemici (IBE e simili)	
6	24 maggio	25-26 maggio	B1-B5	Sistemici (IBE e simili)	
7	31 maggio	1-2 giugno	A1-A3	Zolfo	
Ultim'ora	3 giugno	-	-	-	Curativo sopra i 30mm – rinnovare copertura con 20mm
8	6 giugno	7-8 giugno	B1-B3-B6	Lunga persistenza	Chi è a fine persistenza usi B1
9	13 giugno	14-15 giugno	A2-A3	Zolfo	
10	17 giugno	18 giugno	A2-A3	Zolfo	
11	22 giugno	23-24 giugno	A2-A3	Zolfo	
12	28 giugno	30 giugno-01 luglio	A2	Zolfo	Ricorda scafoideo
13	7 luglio	8-9 luglio	A2	Zolfo	
14	14 luglio	15-16 luglio	A2	Zolfo	
15	25 luglio	Entro il 26 luglio	A2	Zolfo	
Diario	4 agosto	-	-	-	Analisi della stagione, fine della difesa, proseguire se grappolo non ancora invaiato



Figura 1.
Il primo bollettino antiperonosporico della stagione viticola 2016

viamo in ufficio presto e ben svegli da subito, come si conviene in stagione di difesa, ma relativamente tranquilli e convinti che non sarebbe stato giorno di bollettino. Invece, no!

Le previsioni, contrariamente ai giorni precedenti, erano totalmente cambiate; segnalavano “un rapido e inatteso peggioramento con possibili piogge fra la notte e il mattino di martedì 19 aprile, localmente anche a carattere di rovescio, più probabili per la pianura”. Inevitabilmente, dopo consultazioni e analisi per capire il repentino cambiamento di fronte e la necessità o meno di un trattamento, usciamo con il primo bollettino di difesa antiperonosporica: è un bollettino verde, copertura tradizionale; più zolfo, ovviamente! Da fare in giornata ...ovviamente!

L'adrenalina era tanta e non si aspettava altro, così è stato tutto un rombare di trattori e un frastuono di atomizzatori per ogni dove, in ogni vigneto.

Quel lunedì 18 aprile, le previsioni non erano cattive soltanto per la notte seguente ma lo erano anche per la fine della settimana. Eravamo consci che, in pochi giorni, si sarebbe consigliato di trattare due volte e non potevamo fare diversamente. Non era possibile coprire entrambe le perturbazioni con un unico trattamento: la vegetazione stava cominciando a svilupparsi bene proprio in quei giorni e non si poteva che consigliare una copertura da tenere corta.

Il secondo bollettino

Nei giorni successivi, dividendoci tra campo ed ufficio, come sempre teniamo d'occhio previsioni meteo piuttosto volubili; litighiamo con dati meteo raccolti da capannine capricciose e poco attendibili; rimaniamo perplessi davanti ad elaborazioni fantasiose di modelli previsionali troppo sensibili, che si basano su dati meteo approssimativi; ci consultiamo e confrontiamo ad ogni ora.

Dopo qualche giorno, le previsioni indicano ancora una fine della settimana e inizio della successiva piuttosto perturbati. È un classico della primavera avere la Festa della Liberazione bagnata o da passare facendo un trattamento alla vite! Il 21 aprile decidiamo per un nuovo trattamento da effettuare il giorno dopo. Il rapido sviluppo vegetativo, sia fogliare che del grappolo, unitamente alle caratteristiche della perturbazione, che sarebbe durata per più giorni e con un'elevata intensità delle precipitazioni previste (30-50 mm circa), ci inducono a consigliare un trattamento con prodotti preventivi a bassa dilavabilità. La scelta ricade sui sottogruppi B2 (miscele di QoI) o B5 (miscele varie di fosetil Al/fosfonato di potassio), indicando una preferenza per le miscele a base di fosetil Al o fosfonato di potassio appartenenti ai due sottogruppi. Come antioidico, da prassi, consigliamo di aggiungere specialità di pari persistenza d'azione, da scegliere tra gli IBE e simili.

E la pioggia arrivò, cadendo in modo molto difforme, come ormai ci stiamo abituando, con precipitazioni nei tre giorni che andavano da 8 a 40 mm, a seconda delle aree. Stiamo, ormai, sempre più assistendo all'arrivo di perturbazioni che, anche giungendo uniformi, determinano comunque temporali piuttosto localizzati.

Pioggia infettante o no? Per noi: sì (sempre che la prima infezione non fosse già scattata la volta precedente); per il modello UCSC: no; il valore più alto del modello IPI, con questa pioggia, era salito poco sopra 8: abbastanza alto ma ancora sotto soglia. Non restava che aspettare il riscontro di campo, il calendario Baldacci ci diceva che l'evasione eventuale era da attendere tra il 5 e il 9 maggio.

Il terzo bollettino

Mentre osserviamo e monitoriamo i vigneti del Check-up (campi trattati e soggetti a monitoraggio settimanale) e i campi spia (porzioni di vigneto non trattate, soggette a monitoraggio settimanale), continuiamo a scrutare l'orizzonte e, altro classico, un nuovo fronte di pioggia è previsto proprio per la Festa dei Lavoratori. Che fare? Siamo a fine persistenza del trattamento precedente e il grappolo è in distensione: mai rischiare in questa fase; mai tenere turni troppo lunghi e ai limiti della persistenza (sempre teorica!) dei prodotti. Sembra che piovenga di sicuro ma l'intensità della precipitazione prevista è bassa. Consigliamo di trattare il 29-30 aprile. È un bollettino verde, copertura tradizionale più zolfo (ovviamente!).

Ultim'ora del 3 maggio

Tra aprile e luglio, ma anche fino alla prima decade di agosto, la mattina presto si inizia il lavoro consultando le previsioni meteo e raccogliendo i dati di pioggia. È, quest'ultima, un'attività costante. È grazie alla costanza delle consultazioni che si riesce a comprendere se i dati sono attendibili o no, se quella capannina sta funzionando regolarmente e se sta fornendo dati veritieri. Non mancano a verifica di ciò gli scambi d'informazione con i viticoltori che hanno in azienda un pluviometro. È difficile accettare l'idea che in un'azienda agricola possa mancare un fon-



Figura 2.
Il bollettino blu emesso il 6 giugno 2016

damentale attrezzo da lavoro come il pluviometro o se presente non è curato, è posizionato male, non viene svuotato dopo la pioggia, ecc.

Quella che era attesa come la pioggia del primo maggio comincia a cadere il 30 aprile e si esaurisce il 3 maggio! Le piogge cadute sono in generale comprese tra i 15 e i 25 mm. In alcuni casi, però, raggiungono i 30 mm circa e in poche altre aree, distribuite a macchia di leopardo, si sono verificati eventi temporaleschi che hanno determinato precipitazioni di circa 40 mm; comunque, in generale con una lunghissima bagnatura. A questo punto viene emesso non il classico bollettino cartaceo, diffuso nei vari modi, ma un consiglio, diffuso attraverso sms, "ultim'ora" sul nostro sito internet e mailing list, di effettuare un trattamento curativo per precipitazioni oltre i 30 mm, risultanti dilavanti per il trattamento precedente.

Il quarto bollettino

Il problema dei dati meteo, soprattutto quelli di pioggia, per la difesa antiperonosporica è molto sentito. La disponibilità, la possibilità di consultarli facilmente, elaborarli velocemente e, cosa fondamentale, l'attendibilità dei dati di pioggia caduta sono aspetti essenziali per ragionare, programmare e consigliare la difesa antiperonosporica a tutto un territorio. Tra il 5 e l'11 maggio la nostra maggiore fonte di dati di pioggia rimase "asciutta", non era più possibile consultarla; il sito web di rilevamento del Consorzio di Bonifica Emilia Centrale era andato in crash. E il 9 maggio aveva ripreso a piovere; pioggia che durò fino al 14.

Il modello IPI, dopo le piogge d'inizio maggio indicava valori che avevano raggiunto o erano prossimi alla soglia di rischio, per diverse località.

In previsione della lunga perturbazione il bollettino, uscito il 6 maggio, non poteva che consigliare un trattamento da effettuare l'8-9 maggio con una miscela a bassa dilavabilità scelta tra i sottogruppi B3 (miscele di Qil-QoSI), B4 (miscele di CAA) e B5 (miscele varie con fosetil/fosfonato), con preferenza per le miscele che seguono l'accrescimento della vegetazione. Per la difesa antioidica, nella pia illusione che tale trattamento avesse un lungo intervallo, la scelta ricadde su IBE e simili.

Il quinto e il sesto bollettino

Finalmente arrivò il responso del campo. Il 10 maggio in un campo spia erano state rinvenute le prime macchie d'olio. Le piogge del 23-25 aprile avevano effettivamente dato l'avvio alle prime infezioni peronosporiche. Le prime di una lunga serie, scopriremo!

Altre evasioni erano attese in quei giorni per le piogge successive al 25 aprile; con questo viatico, ricoprire a fine persistenza del trattamento consigliato con il bollettino numero 4 era più che ovvio, nonostante le previsioni di tempo stabile per i giorni successivi. La scelta del 13 maggio cadde sul sottogruppo B5 (miscele varie con fosetil/fosfonato), da effettuare il 16-17 maggio. La prima presenza di oidio su foglia in un campo spia imponeva prudenza anche per questa ampelopatia, pertanto il consiglio ricadde ancora su IBE e simili.

Allo stesso modo, il bollettino numero 6 del 24 maggio, in considerazione delle continue evasioni previste e dell'inizio della fioritura, consigliava di rinnovare la protezione il 25-26 maggio, con un intervento a base di miscele a bassa dilavabilità, appartenenti ai sottogruppi B1 (miscele di fenilamidi) e B5 (miscele varie di fosetil/fosfonato), con l'aggiunta del solito antioidico sistemico.

Il settimo bollettino

Altro classico di fine primavera, quando ormai sembra già di respirare aria d'estate, è trattare o dover decidere di trattare in concomitanza con la Festa della Repubblica.

Il 31 maggio è la volta del settimo bollettino, un bollettino verde. In considerazione del succedersi continuo di evasioni e dell'instabilità meteorologica, il consiglio è di rinnovare la protezione prima dello scadere della persistenza del trattamento precedente (quindi ancora un turno corto), con un prodotto di copertura appartenente ai sottogruppi A1 (tradizionali) o A3 (moderni). Il consiglio, per quel periodo di fine fioritura/inizio allegagione, si completava con il suggerimento di abbinare zolfo a dosi crescenti, per un oidio sempre più pericoloso nella fase di massima suscettibilità della vite.

Ultim'ora del 3 giugno

Come era già successo un mese prima,



Figura 3.

Il bollettino antiperonosporico lilla utilizzato per consigliare interventi di emergenza curativi.

con il trattamento consigliato di una copertura tradizionale in concomitanza della Festa dei Lavoratori, l'instabilità prevista, per alcune zone, si trasforma in un diluvio. Risulta di particolare intensità nelle aree di S. Maria di Novellara, Fosdondo, Ronchi S. Prospero, Budrio e Prato di Correggio, nonché la bassa tra Gualtieri e Novellara. In tali zone si registrarono valori compresi tra i 30 e i 60 mm circa. Nelle aree del correggese interessate vi erano anche danni da grandine. Nelle restanti parti della provincia le piogge risultarono di minore intensità, variabili tra zero e 20 mm circa. A questo punto, nel giorno che molti avevano consacrato al "ponte della Repubblica", viene emesso un consiglio di trattamento curativo per precipitazioni oltre i 30 mm e di rinnovare, per la successiva instabilità prevista, la copertura con piogge di oltre 20 mm. Il comunicato è diffuso attraverso sms, "ultim'ora" e mailing list del nostro sito internet.

L'ottavo bollettino

Il 6 giugno, la difesa antiperonosporica da consigliare a livello provinciale, con le tante casistiche di precipitazioni, trattamenti consigliati che si andavano a sovrapporre, nuove evasioni da primarie attese senza discontinuità e le previsioni meteo non proprio rassicuranti, si presentava a questo punto come un rebus, un puzzle, un rompi-

capo. E noi ci mettiamo, “capatosta” a dipanare, risolvere, ricomporre quel rompicapo, puzzle, rebus. Ci piace farlo, vogliamo farlo, dobbiamo farlo e siamo pagati per farlo!

A completare il quadro, come se non bastasse, si aggiungono le precipitazioni di intensità variabile del giorno precedente e di quello stesso giorno. Pertanto, il consiglio di difesa veniva così articolato:

- B1 (miscele di fenilamidi) da utilizzare principalmente nei casi in cui il trattamento precedente è ormai a fine persistenza e si ritiene infettante la pioggia del giorno;
- B3 (miscele di QoI-QoSI) o B6 (miscele eterogenee) nei restanti casi in cui è necessario soltanto provvedere al rinnovo della protezione.

Per l'oidio, con la vite in allegagione, si prevedeva l'inizio della fase epidemica e data anche la necessità di avere una copertura di pari persistenza a quella antiperonosporica, si suggeriva di abbinare un prodotto a lunga persistenza.

Il nono, il decimo e l'undicesimo bollettino

È una stagione che richiede costanza, pazienza, sangue freddo (quello sempre!), cautela, perseveranza e... rame, finalmente!

Il grappolo è formato, in giro si dice che sono tanti, sono belli, hanno allegato bene, ci si potrà fare del buon lambrusco e di certo non si può molare adesso!

Nella prima metà di giugno 11 giorni sono bagnati e talvolta, a seconda delle zone, anche inzuppati! Le previsioni indicano per tutto il periodo: ...condizioni di spiccata variabilità ...a tratti instabile ...passaggi temporaleschi ...piogge e temporali ...consistenti perturbazioni!

La frequenza delle piogge sta determinando una continua evasione di primarie, accompagnate anche dalle immancabili secondarie (per le quali è sufficiente la bagnatura fogliare).

La peronospora nei campi spia è in netta impennata e sta cominciando a distruggerli. Risultano colpiti, in modo più o meno grave, tutti i campi spia, con evoluzione anche sui grappoli, e in vari casi vi è un accavallamento delle infezioni primarie e secondarie.

In 24 vigneti trattati, sui 27 soggetti ai

controlli del check-up, si sono evidenziate poche o diverse macchie e in qualche caso anche il grappolo è stato interessato in modo più o meno rilevante.

Visitiamo diversi vigneti commerciali su richiesta degli interessati e la diagnosi, purtroppo, è impietosa: la peronospora ha avuto la meglio. Cosa è successo? Un trattamento sbagliato, una cattiva distribuzione del prodotto, il prodotto non adatto, una pioggia imprevista, un turno troppo lungo, troppa fiducia nella persistenza di antiperonosporici vecchi e nuovi troppo magnificati, inefficacia, resistenza? Cosa sarà stato? Ogni caso, un caso a sé. E tutti da valutare singolarmente.

Per proteggere la nuova vegetazione (in rapida crescita in quel periodo) e mantenere coperti grappolo e chioma, il consiglio che si ripeterà più volte è di intervenire con una tempistica serrata, in modo che la vegetazione risulti protetta di fresco il più possibile a ridosso delle frequenti piogge. Il 13, il 17 e il 22 giugno verranno consigliati tre trattamenti per il giorno dopo, impiegando i preparati dei sottogruppi A2 (rameici) o A3 (moderni), abbinando lo zolfo a dosi crescenti.

Il dodicesimo bollettino

È il 28 giugno. L'estate si sente tutta addosso, le previsioni meteorologiche indicano per i giorni successivi tempo prevalentemente stabile, salvo locali e temporanee note di instabilità, che ancora non ci abbandonano.

Il calendario Baldacci ci continua a segnalare evasioni da probabilissime infezioni primarie per tutte quelle precipitazioni. Non si contano più le infezioni secondarie. Infatti, nonostante le alte temperature e la ridotta bagnatura che caratterizzavano quei giorni di fine giugno, in campo si rilevano nuove infezioni su foglia e qualche caso di larvata a carico del grappolo, indice di una pericolosità della malattia ancora elevata. Viene emesso un bollettino verde, rame (sottogruppo A2) + zolfo (a dosi crescenti, per la protezione della coltura in una fase di elevata suscettibilità all'oidio), da effettuare il 30 giugno-1 luglio, ad una settimana (un record!) dal precedente trattamento.

Il tredicesimo bollettino

È quasi routine, o almeno lo speriamo!

Le previsioni meteorologiche indicano prevalenza di bel tempo con possibilità di instabilità pomeridiana, sulla bassa pianura.

Non sono attese evasioni da primarie, mentre si continuano a vedere, sebbene in modo più ridotto rispetto alla settimana precedente ancora nuove infezioni da secondarie.

Le alte temperature, l'assenza di piogge e la ridotta bagnatura riducono la pericolosità della malattia. È importante però non trascurare l'elevata presenza d'infezioni in campo.

Il 7 luglio si consiglia di rinnovare la protezione della coltura con rame più zolfo (a dosi crescenti, ovviamente!).

Una stagione avversa che tanto piace alla peronospora e che ci ha costretti ad interventi piuttosto ravvicinati ci imponeva di fare attenzione ai quantitativi di rame metallo per quelle aziende aderenti ai disciplinari regionali di produzione integrata (massimale di 6 kg/ha di sostanza attiva). Ma proprio la malignità del maltempo e l'assenza nel nostro bollettino di prodotti fitosanitari a maggior tossicità verso l'uomo ci permisero di ottenere una deroga di sospensione del limite per quelle aziende in integrato che non avessero usato formulati commerciali contenenti mancozeb, folpet, ditianon e fluazinam.

Il quattordicesimo bollettino

È il 14 luglio, non si riesce ad allungare i bollettini a più di una settimana!

Le previsioni meteorologiche indicano il rapido passaggio di un fronte freddo nord-atlantico che provocherà un sensibile calo termico, con temperature al di sotto delle medie stagionali anche di 5-6°C, possibili rovesci e temporali. Sono di nuovo attese macchie d'olio, che, secondo il calendario Baldacci, si dovrebbero evidenziare a partire dal 16-17 luglio.

Le fresche temperature minime e il rischio di temporali notturni potrebbero riattivare anche quell'inoculo di peronospora che si ritiene essere ancora troppo alto, per poter “rallentare” nella cadenza dei trattamenti.

Da tali considerazioni risulta ancora d'obbligo consigliare un trattamento prudenziale, da effettuare nei giorni 15-16 luglio, con prodotti rameici più zolfo, per quel mal bianco favorito dal-

Le condizioni di caldo afoso dei giorni precedenti.

Il quindicesimo bollettino

È il 25 luglio (le date storiche le abbiamo onorate tutte, forse manca giusto il 4 luglio!); 11 giorni dal bollettino precedente; sta iniziando l'invaiaitura; siamo tutti più rilassati; ma, anche se ancora per poco, siamo sempre a rischio di peronospora larvata.

Le previsioni meteo indicano una moderata instabilità con possibili locali rovesci. Un temporale del 23 luglio potrebbe aver determinato nuove infezioni che si evidenzerebbero a partire dal 28-29 luglio; nei vigneti è ancora presente un discreto inoculo di peronospora.

Il consiglio, quel giorno, è di ripristinare la copertura rameica (+ zolfo!), entro il 26 luglio.

Il diario della peronospora del 4 agosto

È tempo di bilanci parziali e di chiudere, almeno con i trattamenti antiperonosporici, la stagione viticola.

In controtendenza con la prima parte della stagione, l'andamento meteorologico di luglio e inizio agosto si caratterizza per il tempo stabile e le temperature al di sopra delle medie stagionali. Ciò rappresenta il principa-

le "deterrente" ad un ulteriore sviluppo della peronospora.

La situazione fenologica, con la completa invaiatura dell'Anceffa e l'inizio della stessa per i vari lambruschi, pone la vite in condizioni di sicurezza nei confronti della peronospora. E questo anche per l'oidio.

Restano due raccomandazioni: nei vigneti con grappolo ancora da invaiare e con infezioni di rilievo sono ancora giustificati interventi di copertura prima di una pioggia o di una bagnatura prolungata; nei vigneti in allevamento, per garantire l'efficienza della chioma fino alla maturazione del legno, il consiglio è di proseguire la difesa con prodotti rameici ancora per tutto agosto.

Ogni stagione è diversa, ogni volta le condizioni cambiano, ogni anno vi è qualcosa di nuovo, o qualcosa di vecchio che si mette in evidenza, e la difesa antiperonosporica non è mai uguale a se stessa. Ogni anno la peronospora è difficile, insidiosa, pericolosa e non va mai trattata con troppa confidenza. Ogni anno è un anno nuovo, unico, da affrontare come se fosse sempre la prima volta ma senza dimenticare, ed anzi facendone tesoro, gli anni passati ed accumulati a difendere i vigneti dalla peronospora, come da qualsiasi altra avversità!

La difesa territoriale dalla peronospora della vite, così come dall'oidio, del Consorzio Fitosanitario in provincia di Reggio Emilia è un lavoro di equipe, è il lavoro di un manipolo di tecnici, maturi e giovani insieme, che interagiscono e collaborano; percorrono in lungo e in largo tutte le aree vitate reggiane, visitano, controllano e ricontrollano i vigneti; seguono, studiano ed elaborano previsioni e dati che siano essi meteorologici, fenologici, biologici, epidemiologici, eziologici e fitoiatrici. Tutto questo per consigliare la migliore strategia di lotta ad un intero territorio. Consigli che i singoli viticoltori possano comprendere, adottare e adattare alla propria zona, alla propria realtà aziendale, alle proprie condizioni, al proprio vigneto.

Un gruppetto di tecnici supportato ovviamente da tutto l'ufficio, da chi materialmente compila i manifesti, li affigge, li recapita, li diffonde, a chi invia gli sms o pubblica le note esplicative sul nostro sito internet ed invia la newsletter, fino a chi risponde al telefono.

Un simile lavoro è reso possibile anche grazie all'ospitalità di molti viticoltori, che mettono a disposizione i propri vigneti per i Check-up, i campi spia e per qualsiasi altro rilievo necessario o che semplicemente ci informano di quanto è piovuto.

Il disegno delle infezioni peronosporiche nel 2016

di **Alessandra Barani**

Il sentore di un'annata precoce per le infezioni peronosporiche, suggerito dall'andamento climatico del periodo invernale e di inizio primavera, ci ha indotto a scopo precauzionale ad iniziare le elaborazioni del modello IPI a partire dal 27 febbraio, anziché dal 1 marzo come previsto dalla sua validazione. Il modello ha segnalato la prima infezione tra l'1 e il 2 maggio a Correggio, Rolo e Castelnovo Sotto e l'11 maggio a Cavriago (Graf. 1). I dati meteo implementati nel modello per Rolo, Castelnovo Sotto e Cavriago provenivano dalle stazioni automatiche dell'ARPA, mentre quelli di Correggio, a causa di un guasto della stazione, derivano dal quadrante meteo della rete ARPA (dati interpolati e ricostruiti).

Contrariamente a quanto previsto dal-

Grafico 1. Superamento della soglia IPI (soglia 10) nelle aree di Correggio, Rolo, Castelnovo Sotto e Cavriago

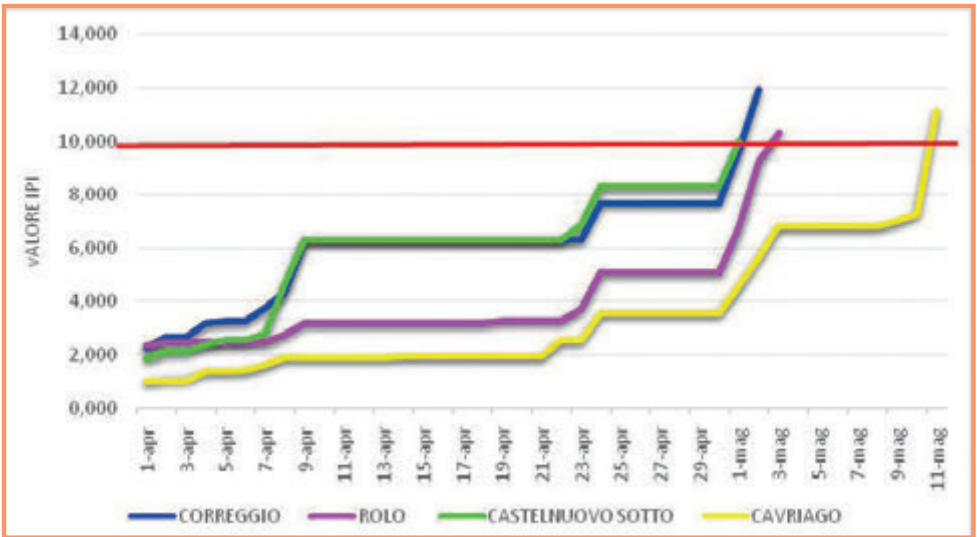
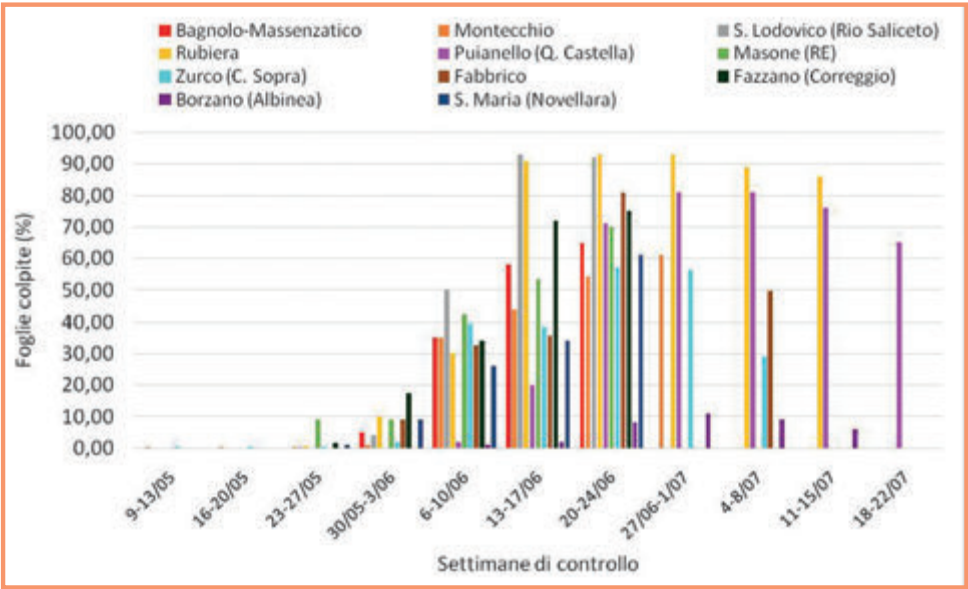


Tabella 1. Possibili piogge infettanti, evasioni previste dal calendario Baldacci ed evasioni riscontrate nei campi del Follow-up (campi spia non trattati) e nei vigneti del Check-up (vigneti trattati).

Pioggia	Evasione Previsione Baldacci	Prima evasione osservata nei campi del Follow-up (plot spia non trattati)	Prima evasione osservata nei campi del Check-up (vigneti trattati)
22 aprile	4-6-maggio	-	-
23 aprile	5-7 maggio	-	-
24 aprile	6-8 maggio	-	-
25 aprile	7-9 maggio	09 maggio: Montecchio. 10 maggio: Zurco (C. Sotto).	-
30 aprile	12-14- maggio	-	-
1 maggio	13-15 maggio	-	-
2 maggio	14-16 maggio	-	16 maggio: Fodico (Poviglio).
3 maggio	15-17 maggio	-	-
9 maggio	20-24 maggio	23 maggio: Novellara, S. Lodovico (Rio Saliceto). 24 maggio: Rubiera.	-
11 maggio	22-25 maggio	25 maggio: Masone (RE), Fazzano (Correggio).	25 maggio: S. Polo.
12 maggio	22-26 maggio	-	-
13 maggio	23-27 maggio	-	-
14 maggio	24-27 maggio	-	-
15 maggio	25-28 maggio	-	-
19 maggio	29-31 maggio	30 maggio: Fabbriico. 31 maggio: Bagnolo.	30 maggio: Fabbriico, Rio Saliceto, Rio Saliceto. 1 giugno: Budrio (Correggio).
23 maggio	2-4 giugno	-	3 giugno: Sesso (RE).
29 maggio	6-9 giugno	06 giugno: Puianello (Q. Castella). 07 giugno: Borzano (Albinea).	7 giugno: Trignano (S. M. in Rio), Fosdondo (Correggio), Bagnolo. 8 giugno: Calvetro (RE), San Martino in Rio, Montecchio, Rio Saliceto.
2 giugno	10-13 giugno	-	10 giugno: Zurco (C. Sotto).
5 giugno	13-16 giugno	-	13 giugno: S. Maria (Novellara), Rubiera, Poviglio, Cavriago, S. Prospero (Correggio), Campagnola. 14 giugno: Castellazzo (RE), Novellara. 15 giugno: Trignano (S. M. in Rio). 16 giugno: Puianello (Q. Castella).
6 giugno	14-17 giugno	-	-
8 giugno	16-19 giugno	-	-
9 giugno	17-20 giugno	-	-
12 giugno	20-23 giugno	-	-
14 giugno	22-25 giugno	-	22 giugno: Masone (RE)

l'IPI, le prime infezioni nei campi del Follow-up (campi spia non trattati per peronospora) si sono verificate il 25 aprile (Tab. 1). Si tratta più di un aspetto qualitativo che di sostanza perché, i sintomi rilevati il 9-10 maggio nei soli campi di Montecchio e di Zurco, consistevano nella comparsa di una macchia su una foglia. Più diffusa, anche se sempre a livelli minimi, la primaria osservata a Novellara, Rio Saliceto, Rubiera, Masone (RE) e Fazzano (Correggio) tra il 23 e il 25 maggio, ascrivibile alle piogge del periodo 9-11 maggio. Tra il 30 e il 31 maggio si sono aggiunti i campi spia di Fabbriico e Bagnolo, con evasioni causate delle piogge del 19 maggio. Il 6 e il 7 giugno compaiono le prime macchie anche a Puianello (Quattro Castella) e Borzano (Albinea), in seguito alle precipitazioni del 29 maggio. È così che, tra

Grafico 2. Infezioni osservate sulle foglie nelle diverse settimane di rilievo nei campi spia del Follow-up.



la fine di maggio e la prima settimana di giugno, negli 11 plot spia del Follow-up la peronospora aveva già fatto la sua prima comparsa.

Nelle aziende del Check-up (vedi articolo **“Check-up dei vigneti sentinella 2016”**), sottoposte invece alla difesa antiperonosporica, risulta più difficoltoso risalire alla pioggia infettante in base alla data di rilevamento delle macchie. Infatti i trattamenti, se a base di prodotti endoterapici, possono rallentare la comparsa dei sintomi anche con infezioni prossime all’evasione. Pertanto occorrerebbe per ogni azienda analizzare il calendario di difesa, rispetto alle piogge, per poi valutare la fitness di evasione. A grandi linee, osservando la comparsa dei sintomi su trattato, si può desumere che gran parte delle infezioni siano derivate dalle precipitazioni cadute dalla metà di maggio alla prima settimana di giugno, con qualche eccezione. In ogni caso, alla metà di giugno quasi tutte le aziende del Check-up erano interessate da peronospora su foglia. Solo Masone (RE) ha evidenziato dei sintomi nella terza decade del mese, mentre Borzano (Albinea) è risultata esente da peronospora per tutta la campagna.

Analizzando la progressione della pressione di malattia sulle foglie, nelle diverse settimane di rilievo, nei campi spia non trattati del Follow-up (Graf. 2), si nota una partenza tendenzialmente lieve e un forte aumento generalizzato delle infezioni tra il 6 e il 24 giugno, con un picco nelle due settimane centrali del mese. Si tratta di diverse infezioni primarie e secondarie accavallate. Dal 27 giugno, la maggior parte dei plot spia non compare più nel grafico a causa dei trattamenti eseguiti per fermare le infezioni. Quindi a partire da questo periodo sono progressivamente cessati i controlli nei vari campi.

Relativamente ai grappoli, sui quali i sintomi compaiono più tardi rispetto alla vegetazione a parità di evento infettante, il trend nei plot spia non trattati è analogo a quello precedentemente descritto per le foglie ma protratto in avanti di una settimana circa (Graf. 3). I valori relativi alle percentuali di infezione parlano da soli.

I vigneti trattati del Check-up, tranne quello di Borzano di Albinea, hanno progressivamente evidenziato infezioni sulle foglie con un picco dall’ultima decade di giugno alla prima quindicina di luglio (Graf. 4). Posticipata di una settimana l’evoluzione sui grappoli che in

Grafico 3. Infezioni osservate sui grappoli nelle diverse settimane di rilievo nei campi spia del Follow-up.

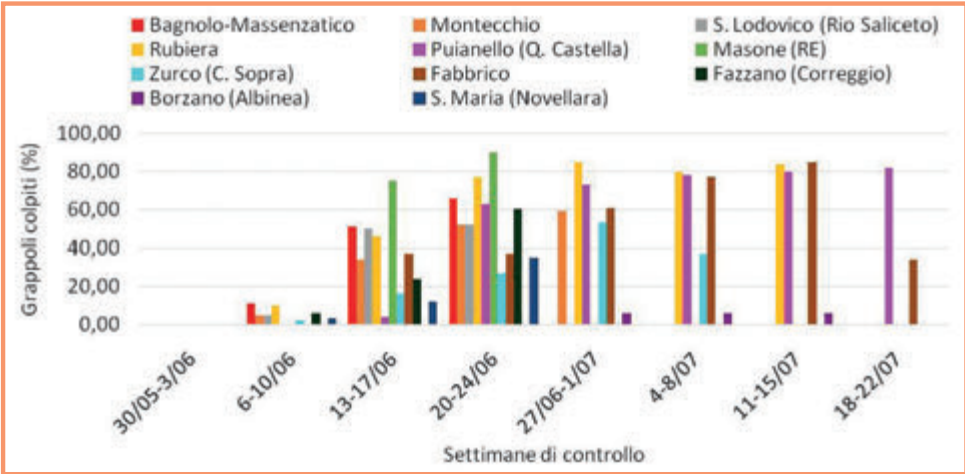


Grafico 4. Infezioni osservate sulle foglie nelle diverse settimane di rilievo nei campi trattati del Check-up.

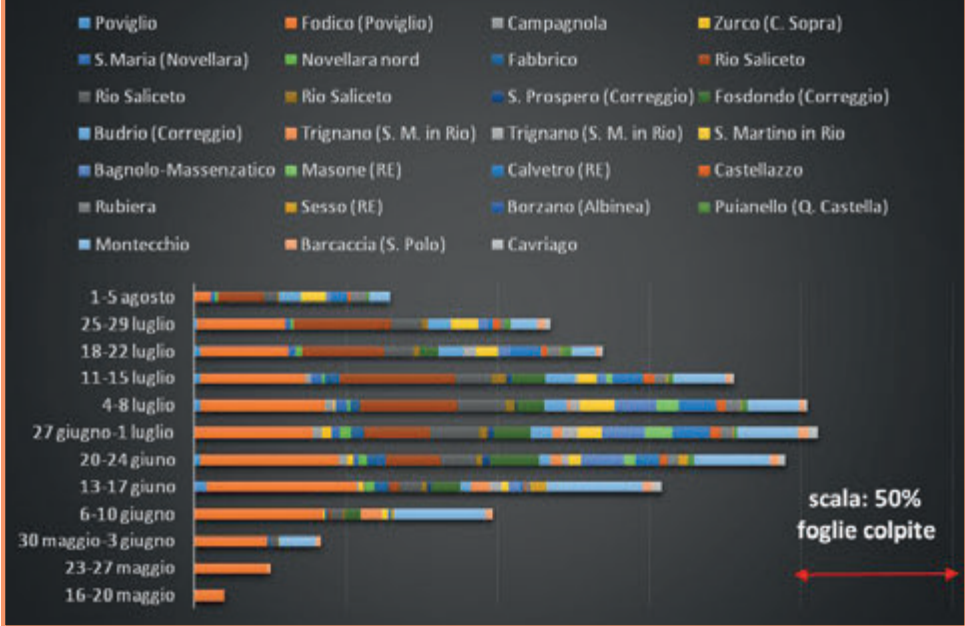
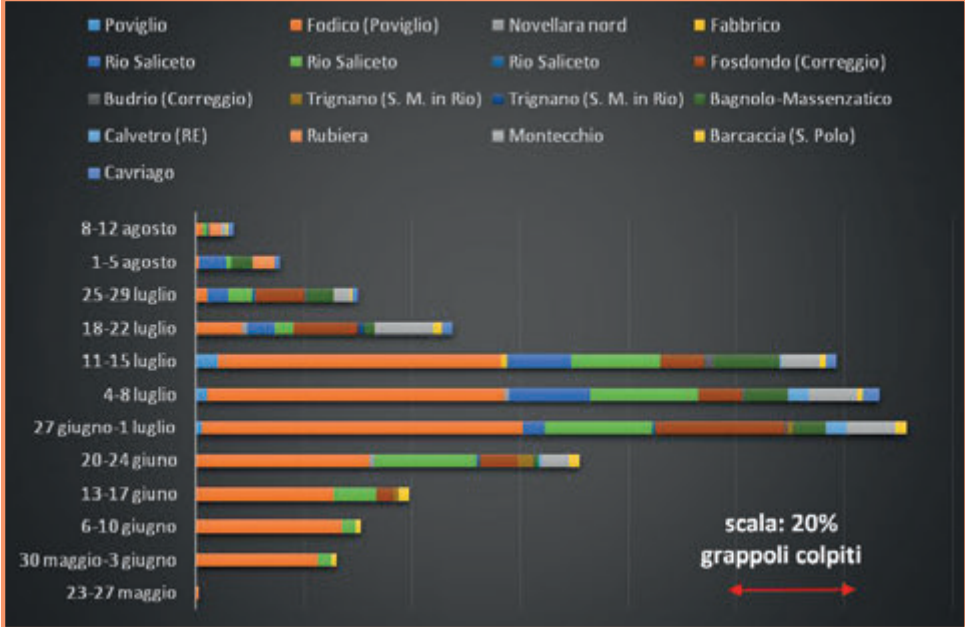


Grafico 5. Infezioni osservate sui grappoli nelle diverse settimane di rilievo nei campi trattati del Check-up.



ogni caso non ha riguardato tutti i campi, bensì 17 su 27 (Graf. 5). Nell’ultimo periodo, avvicinandoci al termine della

recettività del grappolo, la stima delle sole infezioni di larvata è comunque rassicurante.

Anche se non dicono 33!

Check-up dei vigneti sentinella 2016

691 Rilievi: 465.800 grappoli e 714.000 foglie fotografati nel corso della stagione

di **Alessandra Barani**

I Check-up dei vigneti sentinella, attività ormai consolidata da anni, è parte integrante del background d'informazioni su cui basare i consigli tecnici. Per rinfrescare la memoria ai nostri lettori storici e raccontarci ai nuovi, i Check-up consistono nel sottoporre un numero rappresentativo di vigneti convenzionali a controlli fitosanitari minuziosi e continuativi. Lo staff vite, ogni settimana, controlla le malattie e le avversità presenti in quel momento e la loro evoluzione. Le osservazioni sono sia di tipo quantitativo (es. grappoli colpiti %), sia di tipo qualitativo (es. stadio di sviluppo degli insetti) per poi arrivare ad una stima conclusiva delle infezioni e delle infestazioni. Quest'anno i Check-up hanno riguardato 27 vigneti dislocati nelle aree viticole più rappresentative, di pianura e di pedecollina: 4 a Reggio Emilia (Castellazzo, Calvetro, Masone e Sesso), 1 a Bagnolo, 2 a Novellara, 1 a Cadelbosco Sopra, 2 a Poviglio, 3 a Rio Saliceto, 3 a Correggio, 3 a San Martino, 1 a Fabbri, 1 a Campagnola, 1 a Rubiera, 1 ad Albinea, 1 a Montecchio, 1

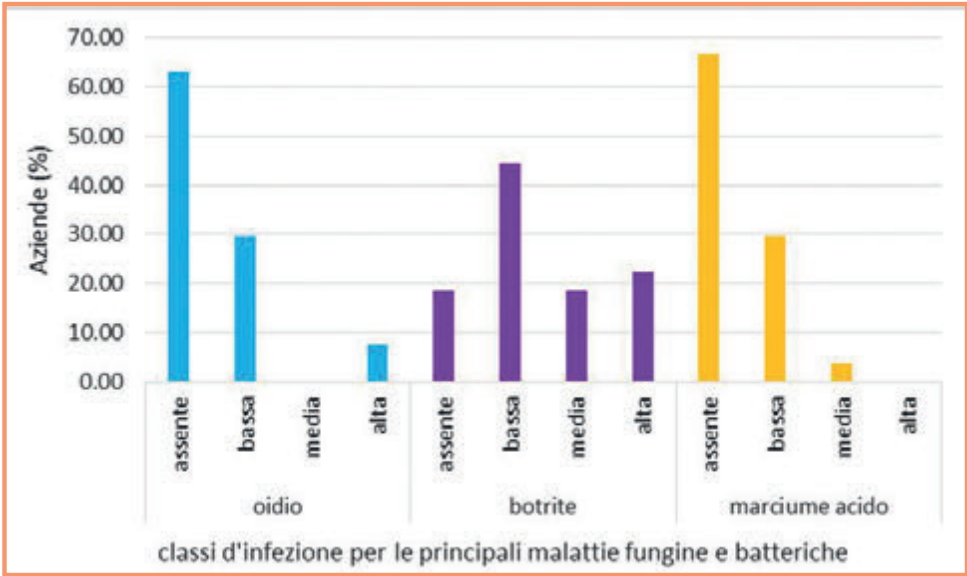


Figura 1. Vigneto del Check-up (foto A. Barani)

a San Polo, 1 a Cavriago e 1 a Quattro Castella. Rispetto all'anno precedente sono stati inseriti due ulteriori campi a garanzia di una migliore copertura del territorio. Da metà marzo ai primi di settembre, i vigneti in esame sono stati control-

lati settimanalmente (talvolta anche due volte/settimana) per un totale di 691 rilievi sullo stato fitosanitario complessivo della coltura. Questo significa 465.800 grappoli e 714.000 foglie fotografati nel corso della stagione, con tanto di stima percentuale di tutte le malattie e le avversità presenti nei vari stadi di sviluppo della coltura, dal germogliamento alla vendemmia. Dietro ciascuno di questi numeri c'è un'attenta analisi delle problematiche del relativo periodo: dall'acariosi alla cocciniglia, dalla tignoletta alla cimice asiatica, dalla peronospora al marciume acido. Anche le particolarità, le avversità nuove o le emergenze fito-

Grafico 1. Vigneti del Check-up. Aziende (%) ascrivibili alle diverse Classi d'infezione rilevate per le principali malattie fungine e batteriche



Legenda grafico 1. Classi d'infezione per le principali malattie fungine e batteriche

Classi d'infezione	Grappoli colpiti (%)
Assente	0
Bassa	0.5-5%
Media	6-10%
Alta	>10%

sanitarie non possono sfuggire a controlli così capillari ed accurati. Inoltre i nostri protocolli di lavoro, fornendo un metodo standardizzato di rilievo e di raccolta dei dati, permettono di evitare la soggettività del *modus operandi*, nonché dell'attribuzione di un peso a una particolare problematica.

Lo staff Check-up vite è composto da: Alessandra Barani, Matteo Bondi, Luca Casoli, Andrea Franchi, Pasquale Mazio, Marco Profeta.

Funghi e batteri: anno dopo anno si spartiscono la scena

Nel corso del 2016 i controlli sulle malattie fungine e batteriche hanno innanzitutto riguardato peronospora, oidio, botrite e marciume acido (Graf.1). Come sempre *Plasmopara viticola* è al centro del nostro universo, visto che monopolizza gran parte della difesa. Pertanto un intero articolo, che include le osservazioni biologiche derivate dai Check-up e dai Follow-up dei campi spia, è dedicato alla trattazione della problematica (vedi articolo **“Le montagne russe della difesa antiperonosporica”**).

Relativamente alle altre malattie, la prima parte della stagione è risultata abbastanza favorevole alle infezioni ascosporiche di **oidio**, che si possono verificare a partire dal germogliamento con 2,5 mm di pioggia e 10° C di temperatura. La difesa combinata peronospora-oidio, che ha seguito il ritmo pressante dettato dalla prima, ha scongiurato l'accumulo di un inoculo primario importante. Da qui una fase epidemica di infezioni da micelio alquanto tranquilla. L'oidio è risultato, infatti, assente per tutta la stagione nel 63% dei vigneti e presente, a livelli bassi, nel 30% dei campi. Solo il 7% delle aziende ha evidenziato un grado di attacco elevato, ovvero superiore al 10% di grappoli colpiti, ma caratterizzato da intensità modesta.

Anche botrite e il complesso del marciume acido, determinato da lieviti e batteri, non si sono manifestati in misura eclatante. Solo nel 22% e nel 19% dei casi la **muffa grigia (botrite)** è stata riscontrata rispettivamente a livelli alti e medi. Ancora meno evidente il **marciume acido**, per il quale nessun vigneto è stato classifica-



Figura 2. Sintomi classici di Mal dell'Esca (foto A. Barani)

to nella classe d'infezione più elevata.

Il complesso del Mal dell'Esca (Fig. 2) è stato riscontrato nel 99% dei vigneti con sintomi anche severi. Purtroppo questa malattia è sempre più diffusa sul territorio.

Relativamente ai **Giallumi**, la stima delle piante sintomatiche è stata effettuata in tutti i 27 vigneti del Check-up, valutando in corso d'opera l'evoluzione dei sintomi e a fine stagione la frequenza d'infezione. Per una sintesi dettagliata della situazione si rimanda all'approfondimento **“Meno sintomi più flavescenza”**.

Nel corso dei rilievi, altre segnalazioni inerenti le malattie fungine hanno riguardato un sospetto caso di **eutipiosi** in località Fosdondo di Correggio (non sottoposto ad accertamenti di laboratorio), che sarà oggetto di osservazioni anche il prossimo anno. Ulteriore problematica, emersa dalla metà di agosto in tre campi del Check-up, è un particolare marciume degli acini localizzato nella parte distale degli stessi. In corrispondenza del mucrone si evidenziava un'area circolare depressa e successivamente marcescente, circondata da un alone giallo rossastro (Fig. 3). Nei primi stadi si notavano delle fruttificazioni fungine al centro della parte colpita. Pochi i grappoli e gli acini/grappolo interessati da questa sintomatologia. Alcuni campioni, sottoposti ad analisi

nel laboratorio di micologia del Servizio Fitosanitario Regionale (SFR), sono risultati positivi a **Macrophoma sp. (F. ASC. Botryosphaeria dothidea)** agente responsabile di diversi quadri sintomatologici. Infatti, nel caso della vite le Botryosphaeriaceae sono associate a vari sintomi: deperimento dell'intera pianta o parti di essa (tralci, branche o tronchi), mortalità dei germogli, striature brune e necrosi del legno, marciume degli acini, ritardo della ripresa vegetativa e altri ancora (van Niekerk *et al.* 2006, Wunderlich *et al.* 2009). L'isolamento del fungo dal grappolo e non dal legno o dai tralci rende singolare il ritrovamento. Bisognerà capire se nel nostro caso si tratta di Macrophoma Rot (marciume del grappolo causato da Macrophoma, segnalato in altri paesi) o di marciumi simili, o se del complesso sintomatologico del “Black dead arm” (somigliante al mal dell'esca) o se di una associazione del fungo agli agenti tipici dell'esca (segnalata da più autori), o se di altri quadri particolari sempre ascrivibili a questi funghi. Nella nostra provincia in diverse altre occasioni sono state identificate Botryosphaeriaceae, isolate però da organi diversi dai grappoli (es. legno e tralci) e associate a sintomatologie differenti da quelle molto particolari rilevate quest'anno.

Relativamente alle virosi, in un vigne-

to sito a San Prospero di Correggio, sono stati osservati dei sintomi ascrivibili al **virus del Pinot grigio**. Questa ipotesi è stata confermata dai test condotti dal laboratorio di virologia del SFR. Si tratta pertanto del terzo caso in provincia nell’arco di due anni (vedi articolo **“GPGV: individuati tre casi a Reggio Emilia”**). Per quanto riguarda funghi e virosi, il materiale su cui applicarci nel 2017 è abbondante oltre che interessantissimo.

Insetti e acari: star, attori, comparse e figuranti

Lobesia botrana si conferma star dei fitofagi anche nel 2016. Dopo una prima generazione tendenzialmente tranquilla e una seconda che si è trascinata per le lunghe, abbiamo affrontato una terza generazione in alcuni contesti abbastanza impegnativa. Non si è trattato di un’annata tragica come il 2012 ma le due generazioni carpofaghe hanno coinvolto diverse aziende. Quest’anno, al consueto Check-up, si è aggiunto il progetto Flight (vedi articolo **“Tigioletta: decolla il Progetto Flight a sostegno dei Check-up”**) che ci ha permesso di ampliare il campo visivo sul tortricide. Come consuetudine dedichiamo uno specifico approfondimento a questo insetto insidioso e accentratore (vedi **“Lobesia botrana la star dei fitofagi”**). Passando agli altri attori non protagonisti (Graf. 2), come previsto dal protocollo di lavoro, tra i principali fitofagi e

fitomizi tipicamente presenti sulla coltura, è stata data particolare importanza a **bostrico, minatori fogliari, tripidi, cocciniglie, cicaline, fillossera, cecidomia, cicadella bufalo, metcalfa, drosofile e alla cimice Halyomorpha halys**.

Il **bostrico** ha interessato circa il 15% dei vigneti, dove sono stati rilevati fori a inizio stagione o presenza di rosura nel periodo estivo (Fig. 4). Tra i minatori fogliari la più frequente risulta sempre **Phyllocnistis vitegenella** i cui danni sono stati osservati nella totalità dei campi del Check-up. In misura minore (33%) è stata riscontrata **Holocacista rivillei**, mentre le mine ascrivibili alla nuova arrivata **Antispila oinophylla** (avvistata dal 2014), sono rimaste confinate all’11% delle aziende. Relativamente alle **cicaline, verde (Empoasca vitis)** e **gialla (Zygina rhamnii)**, nel corso della campagna sono state rinvenute forme mobili nel 96% dei vigneti. È quindi raro non avvistarle. Tuttavia i sintomi, in generale lievi, hanno riguardato il 74% dei campi per la verde e

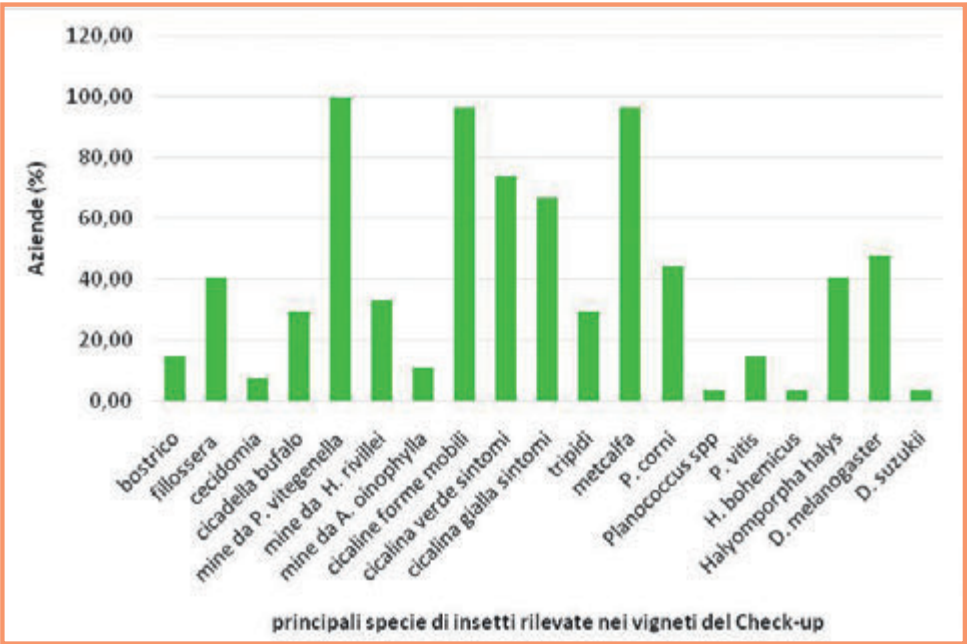


Figura 3. Marciume degli acini da *Macrophoma* sp. (F. ASC. *Botryosphaeria dothidea*) (foto A. Barani)



Figura 5. Ninfa e neanide di *Halyomorpha halys* su grappolo (foto A. Barani)

Grafico 2. Vigneti del Check-up. Aziende (%) in cui è stata rilevata la presenza dei principali fitofagi e fitomizi



il 67% per la gialla. Altri ritrovamenti di minor interesse fitopatologico riguardano **fillossera (Daktulosphaira vitifoliae)**, diffusa nel 41% dei campi, **cecidomia (Dichelomyia oenophila)** nel 7% e **cicadella bufalo (Stictocephala bisonia)** nel 30% dei vigneti. Sintomi da **tripidi**, avallati da osservazioni al microscopio binoculare, hanno coinvolto quasi sempre ad inizio stagione il 30% delle aziende, mentre **Metcalfa pruinosa**, su foglie e/o su grappoli, è presente quasi ovunque (96%). Tuttavia siamo ben distanti dalle cospicue popolazioni della fine degli anni '90. Tra le **cocciniglie**, come nelle altre annate, la più frequente si è confermata **Parthenolecanium corni** (44%), seguita da **Pulvinaria vitis** (15%) e



Figura 4. Rosura da bostrico rilevata nel periodo estivo (foto A. Barani)

infine da *Planococcus spp.* (4%), pari merito con la sporadica *Helio-coccus bohemicus*. La prima specie è più diffusa negli areali di pianura, mentre le altre tre tendono ad interessare maggiormente i vigneti della fascia pedecollinare.

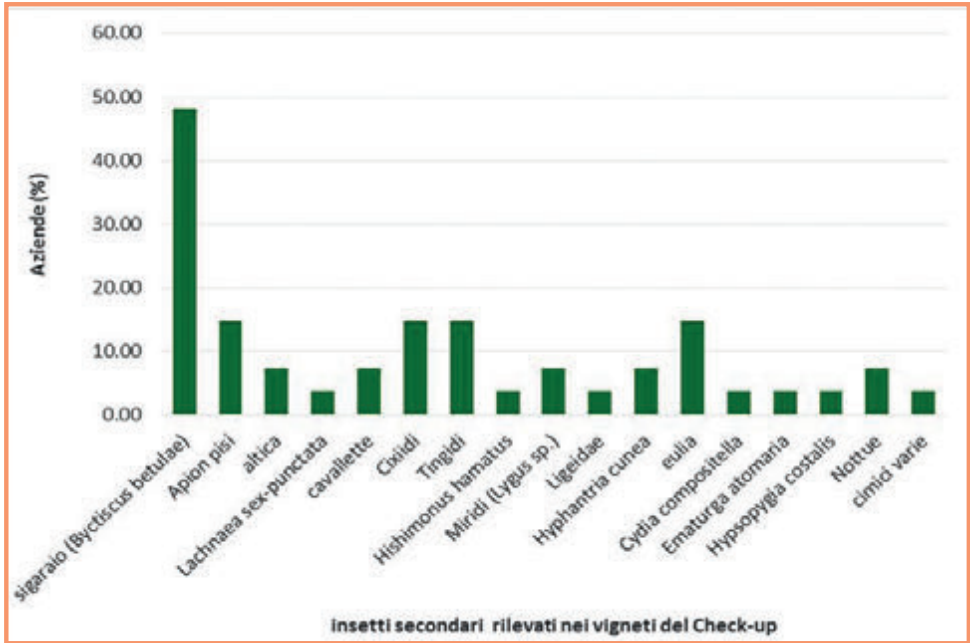
Per quanto riguarda la **cimice asiatica**, *Halyomorpha halys*, rinvenuta su vite a Reggio nel 2013 in un campo del Check-up, siamo ormai al 41% di vigneti interessati dalla presenza di ovature, neanidi, ninfe e adulti (Fig. 5). Per ora l'insetto, costantemente monitorato, non ha provocato danni evidenti alla coltura restando confinato a qualche pianta.

Su vite, contrariamente ad altre frutticole, annata poco favorevole anche per *Drosophila suzukii* e *Drosophila melanogaster*, avvistate rispettivamente nel 4% e nel 48% dei casi, senza complicità particolari.

Frequenza di avvistamento a parte, nella maggior parte dei casi, tutte le specie di insetti menzionate non hanno richiesto trattamenti specifici.

A *Scaphoideus titanus*, per il quale è invece imposto il trattamento obbligatorio, è stato dedicato uno specifico articolo (vedi **"Ciclo e densità dello scafoideo"**). Anche quando è presente a livelli trascurabili, il ruolo di vettore della flavescenza dorata lo

Grafico 3. Vigneti del Check-up. Aziende (%) in cui è stata rilevata la presenza di vari insetti secondari



rende pericoloso. Altre comparsate, in relazione ad insetti aspecifici o che interessano altre specie vegetali pur essendo spesso rinvenute nell'habitat viticolo (Graf. 3), hanno riguardato: **sigaro** (*Byctiscus betulae*), **Apion pisi**, **altica**, **Lachnaea sex-punctata**, **cavallette**, **Cixiidi**, **Tingidi**, **Hishimonus hamatus**, **Miridi** (*Lygus*



Figura 6. Larve di *Hyphantria cunea* in vigneto (foto A. Barani)

Grafico 4. Vigneti del Check-up. Aziende (%) in cui è stata rilevata la presenza di acari eriofidi e tetranychidi

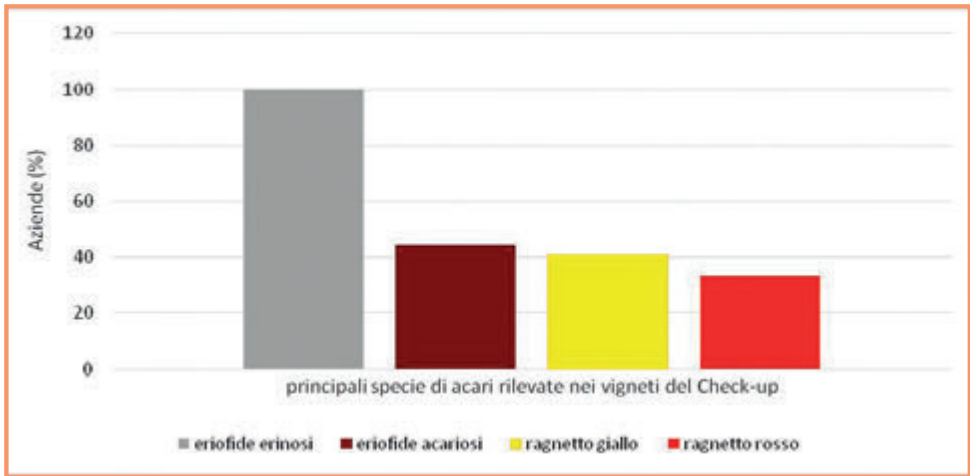




Figura 7. Sintomi di erinosi (*Colomerus vitis*) su grappolo (foto A. Barani)



Figura 8. Sintomi di acariosi (*Calepitrimerus vitis*) confermati da osservazioni al microscopio binoculare (foto A. Barani)

sp.), Ligeidae, *Hyphantria cunea* (Fig. 6), eulia (vedi articolo "Eulia: se fa capolino perché fasciarsi il capo?"), *Cydia compositella*, *Ematurga atomaria*, *Hypsopygia costalis*, *Nottue* e cimici varie.

Procedendo con gli acari (Graf. 4), relativamente ai tetranychidi il 40% dei vigneti era interessato da **ragnetto giallo** (*Eotetranychus carpinii*) e il 33% da **ragnetto rosso** (*Panonychus ulmi*), quest'ultimo rinvenuto prevalentemente nelle fasi iniziali. Diffusissimo l'**eriofide dell'erinosi** *Colomerus vitis* (Fig. 7), osservato nel 100% dei vigneti e quest'anno con sintomi molto accentuati; presente nel 44% dei campi l'**eriofide dell'acariosi** *Calepitrimerus vitis* (Fig. 8).

Gli utili

Tra gli insetti e gli acari utili sono stati osservati molto frequentemente *Chrysoperla carnea*, *Crisopa porta fardello* (*Dichochrysa spp.*), *Stethorus punctillum*, *Coccinellidi*, *Syrphidae*, l'acaro *Allothrombium fuliginosum*, acari parassiti di neanidi di *Metcalfa pruinosa* (Fig. 9), acari parassiti di neanidi di *Scaphoideus titanus* (Fig. 10) e acari parassiti di *Halyomorpha halys* (Fig. 11). Questi acari parassiti di stadi giovanili di vari fitofagi, che troviamo sempre più spesso nei vigneti, stanno suscitando il nostro interesse e nelle prossime campagne procederemo con la loro identificazione, con la collaborazione di acarologi esperti di sistematica.

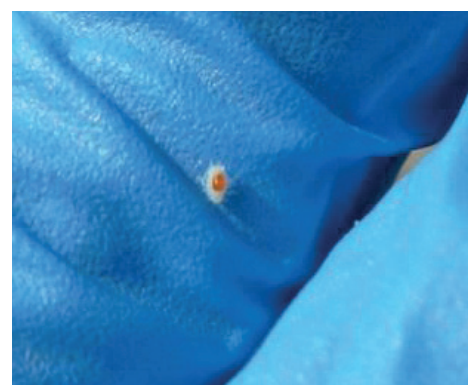


Figura 9. Acaro parassita di neanide di *Metcalfa pruinosa* (foto A. Barani)



Figura 10. Acaro parassita di neanide di scafoideo (foto P. Mazio)



Figura 11. Acaro parassita di neanide di *Halyomorpha halys* (foto P. Mazio)

Bibliografia consultata

- Autori vari, 2010. Il Mal dell'Esca della Vite. Interventi di ricerca e sperimentazione per il contenimento della malattia. Progetto MESVIT, pp. 545. Coordinamento scientifico del progetto di ricerca: Giuseppe Surico - Università di Firenze, Dipartimento di Biotecnologie Agrarie, Sezione di Patologia vegetale. Coordinamento della pubblicazione: Giuseppe Surico, Laura Mugnai, Università di Firenze, Dipartimento di Biotecnologie Agrarie, Sezione di Patologia vegetale.
- Studio della diffusione di specie di Botryosphaeriaceae isolabili da vite in Toscana e caratterizzazione del loro potenziale patogenetico. Scuola di dottorato di ricerca Ubaldo Montelatici - Dottorato in biotecnologie microbiche agrarie - Ciclo XXII. Dipartimento di Biotecnologie Agrarie - Sez. Patologia vegetale, Settore scientifico disciplinare AGR 012. Coordinatore del Dottorato: Ch.mo Prof. Paolo Capretti. Tutore: Ch.mo Prof. Giuseppe Surico. Cotutore: Dr. Guido Marchi. Dottorando: Dr. Alessandro Spagnolo. 30 Dicembre 2009
- Van Niekerk, J. M., Fourie, P. H., Halleen F. & Crous, P. W. (2006). *Botryosphaeria* spp. as grapevine trunk disease pathogens. *Phytopathologia Mediterranea*, 45, S43-S54.
- Wunderlich, N., Savocchia, S., Steel, C. C., Ash, G. J., Rman, H. (2009). Identification of *Botryosphaeria* spp. and first report of *Dothiorella viticola* ("*Botryosphaeria viticola*") associated with bunch rot in Australia. *Phytopathologia Mediterranea*, 48, 162.

Meno sintomi più flavescenza?

Andamento dei sintomi da Giallumi della vite e degli agenti responsabili della flavescenza dorata e del legno nero nei vigneti reggiani.

di **Pasquale Mazio**

Il controllo per stimare la presenza e l'andamento dei sintomi da Giallumi della vite nel territorio reggiano è stato condotto, come ormai accade da alcuni anni, nei vigneti del check-up. Il rilievo è effettuato a fine stagione sulle stesse file controllate negli anni precedenti. La verifica, invece, di quale sia l'agente eziologico maggiormente responsabile dei sintomi rilevati in campo, cioè se siano i fitoplasmi della flavescenza dorata o del legno nero, è stata condotta in parte nei vigneti campi di piante madri per marze (soggetti a controllo ispettivo) e in parte in alcuni vigneti durante le visite diagnostiche.

La presenza dei sintomi in campo

Il monitoraggio delle viti sintomatiche è stato condotto in 28 vigneti (27 del check-up più uno del monitoraggio fenologico dello scafoideo), 7 in più del 2015. Le viti conteggiate sono state 4331 (circa 1000 in

più rispetto al rilievo precedente) con una percentuale media di viti ammalate del 3,8%. In particolare, si è visto che in 4 vigneti non sono stati rinvenuti sintomi sulle file controllate, mentre nei restanti 24 la presenza dei sintomi oscillava tra 1,1% e il 12,2%. L'anno scorso la presenza dei sintomi si era attestata al 5,0% e nel 2014 era del 6,6%. Il confronto tra i diversi anni, anche se statisticamente non significativo (solo una parte dei vigneti è sempre la stessa, mentre il numero di viti risulta crescente), indica almeno una tendenza alla diminuzione dei sintomi in campo.

Questa tendenza alla riduzione nel numero delle piante ammalate è però "rovinata" in parte dal dato proveniente dalle analisi molecolari effettuate per distinguere i fitoplasmi responsabili. Vediamo perché.

I fitoplasmi coinvolti

Le analisi molecolari sono state effettuate

su 15 campioni, 9 prelevati in campi di piante madri e 6 in vigneti in cui si era constatata, in seguito ad una visita diagnostica, una presenza importante della malattia. I campioni prelevati sono stati analizzati nei laboratori del Servizio fitosanitario regionale, a Bologna.

Gli agenti responsabili dei Giallumi sono risultati in dieci casi essere flavescenza dorata e in 4 casi legno nero, mentre un campione non ha dato alcun esito.

Purtroppo, i 15 campioni analizzati non rappresentano un vero monitoraggio. Speriamo di poter condurre l'anno prossimo un monitoraggio dei fitoplasmi con un numero adeguato di campioni ben distribuiti sul territorio, in modo da verificare se il 67% di flavescenza nel 2016, molto diverso dal 38% dell'anno scorso, sia un caso non significativo o è un nuovo balzo in avanti della flavescenza dorata.

Ciclo e densità di popolazione dello scafoideo

I controlli, nei vigneti reggiani, per il monitoraggio fenologico e quantitativo del vettore della flavescenza dorata nella stagione 2016

di **Pasquale Mazio**

Il controllo del ciclo e della presenza dello scafoideo, in qualità di vettore di una fitoplasma epidemica e molto pericolosa come la flavescenza dorata, è importante per la difesa della vite. Per questo il Consorzio Fitosanitario di Reggio Emilia conduce tutti gli anni un doppio monitoraggio, utile per seguirne il ciclo e la densità di popolazione.

Il ciclo

I rilievi condotti per individuare come si evolve il ciclo dell'insetto nell'areale reggiano è utile per consigliare il momento di massima efficacia del trattamento insetticida obbligatorio.

Tale monitoraggio, per il 2016, è stato condotto in tre vigneti situati a Massenzatico, Fosdondo e Fabbrico e avvalendoci di un nostro modello previsionale (vedi l'articolo specifico in questo stesso Notiziario). I controlli sono iniziati, considerato l'anti-

cipo vegetativo di questa primavera, il 20 aprile e sono terminati il 19 ottobre, per un totale di 89 rilievi. All'inizio della stagione sono stati condotti due controlli settimanali e successivamente uno a settimana; eseguiti sui polloni per le forme giovanili e, in seguito, sulla chioma per seguire l'adulto. Il ritrovamento della prima forma mobile è avvenuto il 5 maggio, in linea con il 2015 quando il primo rinvenimento fu il 4 maggio. Il rinvenimento tempestivo dell'adulto, purtroppo, non c'è stato. Tale ritardo è dovuto al fatto che, in due vigneti del monitoraggio, l'insetto comincia a scarseggiare. Chiediamo, per questo, ai Viticoltori delle zone di Fabbrico-Rolo, Cavriago o Castelnovo Sotto, che abbiano un vigneto a conduzione biologica o comunque con una discreta presenza del vettore, ad ospitare il monitoraggio scafoideo, telefonando allo 0522 271380.

La densità di popolazione

Nei vigneti del check-up, il monitoraggio per stimare la densità di popolazione dello scafoideo è stata effettuata con un rilievo specifico, ad inizio giugno. Il rilievo è condotto secondo il metodo statistico di tipo sequenziale messo a punto dalla Facoltà di Agraria di Torino.

Dei 22 vigneti del check-up soggetti al monitoraggio, la presenza della cicalina della flavescenza dorata è stata riscontrata solo in 9 vigneti, con una densità compresa tra 0,01 e 11,6 scafoidei per ceppo. In particolare, nei 19 vigneti a conduzione convenzionale/integrata la densità media della popolazione è stata stimata pari ad un esemplare di scafoideo ogni 20 piante, come l'anno scorso. Nei 3 vigneti a conduzione biologica (1 in più dell'anno scorso) la presenza si è attestata a 5,4 forme mobili per palo.

*Una collaborazione tra tecnici e super agricoltori per catturare dati.
Saranno le basi per la creazione di una vera rete?*

Tignoletta: decolla il Progetto Flight a sostegno dei Check-up

42 vigneti sotto stretta osservazione per lanciare 13 SMS specifici, 19 diari settimanali e 25 indicazioni sul Bollettino di Produzione Integrata

di **Alessandra Barani**

Per inquadrare una problematica fitosanitaria, dalla più banale alla più incisiva, non è sufficiente effettuare controlli a spot su 15-20 grappoli, sebbene in un campione consistente di vigneti; a maggior ragione se si tratta di tignoletta. Controlli di questa natura, pur avendo una loro rilevanza, devono essere irrobustiti con osservazioni continuative, su un più rappresentativo numero di organi, per disegnare senza approssimazione il profilo quali-quantitativo delle infestazioni. I Check-up dei vigneti sono nati anche da questa esigenza. Tuttavia la nostra forza lavoro è contingentata e durante la campagna siamo concentrati su più fronti. Per unire lo spessore dei dati raccolti alla capillarità delle informazioni bisogna ingegnarsi e rimbocarsi le maniche. Siamo in pochi e cerchiamo di fare tutto il possibile per avvicinarci al nostro modello ideale di assistenza tecnica territoriale. Per allungare il nostro occhio sulla provincia, da tempo desidereremmo costruire una vera e propria rete di scambio con un gruppo di agricoltori preparati e disponibili ad integrare il loro lavoro col nostro, a beneficio di tutto il mondo agricolo. Allora, quest'anno abbiamo provato a gettare una piccola base lavorando proprio sulla tignoletta, tanto per provare senza grossi investimenti.

Per implementare i dati relativi al fitofago, ai 27 campi del Check-up (vedi articolo **"Check-up dei vigneti sentinella 2016"**), di cui 5 in confusione sessuale, si è aggiunto un ulteriore progetto: il Flight.

Tra i tanti utenti che interagiscono col Consorzio, abbiamo individuato

15 agricoltori disponibili a collaborare con noi, per ampliare il nostro campo visivo sul territorio. La scelta è ricaduta su aree funzionali al nostro lavoro e su agricoltori in grado di riconoscere gli adulti di tignoletta, dando per scontata la nostra disponibilità per fugare eventuali dubbi. Questo sia di persona che attraverso i moderni canali di comunicazione che permettono scambi di materiale fotografico molto veloci (WhatsApp per primo).

Abbiamo quindi fornito a ciascuno un kit di trappole, per il controllo delle tre generazioni di *Lobesia botrana*, con le relative schede informative sull'installazione e le procedure di controllo. Tutte le settimane, tra il

lunedì e il mercoledì, i nostri "super agricoltori" si sono adoperati per rimuovere le catture e comunicarci i valori tramite sms, WhatsApp, e-mail o telefono. Per contro, alla fine di ciascuna generazione il nostro staff vite ha effettuato una stima delle infestazioni.

Le 15 aziende di questo nuovo progetto, 3 delle quali in confusione sessuale, erano situate nelle seguenti località: Codisotto (Luzzara), Gualtieri, Campagnola, S. Maria (Novellara), S. Giovanni (Novellara), Fabbrico, Rolo, Rio Saliceto, Correggio nord, Correggio est, Massenzatico (RE), Bagno (RE), Salvaterra (Casalgrande), Noce (Albinea) e Montecchio.

Relativamente alla procedura di rac-



Figura 1. Trappola a feromoni per tignoletta (foto A. Barani)

Tabella 1. Protocolli di lavoro dedicati ai due progetti

Generazione	Check-up	Flight
I	Catture settimanali	Catture settimanali
	Infestazione A fine generazione uno/due rilievi: - frequenza (grappoli con nidi%) - intensità: N° medio di nidi/grappolo sui colpiti	Infestazione A fine generazione un unico rilievo: - frequenza (grappoli con nidi%) - intensità: N° medio di nidi/grappolo sui colpiti
II	Catture settimanali	Catture settimanali
	Infestazione Rilievi settimanali: - frequenza (grappoli con uova %) - frequenza (grappoli con fori%) - intensità: N° medio di uova/grappolo sui colpiti (+descrizione stadio uova) - intensità: N° medio di fori /grappolo sui colpiti (+descrizione stadio larve)	Infestazione A fine generazione un unico rilievo: - frequenza (grappoli con uova %) - frequenza (grappoli con fori%) - intensità: N° medio di uova/grappolo sui colpiti (+descrizione stadio uova) - intensità: N° medio di fori /grappolo sui colpiti (+descrizione stadio larve)
III	Infestazione* Rilievi settimanali: - frequenza (grappoli con uova fresche % “bianche, gialle e testa nera”) - frequenza (grappoli con uova schiuse %) - frequenza (grappoli con fori%) - intensità: N° medio di uova/grappolo sui colpiti (+descrizione stadio prevalente uova) - intensità: N° medio di fori /grappolo sui colpiti (+descrizione stadio larve)	Infestazione* A fine generazione un unico rilievo: - frequenza (grappoli con uova %) - frequenza (grappoli con fori%) - intensità: N° medio di uova/grappolo sui colpiti (+descrizione stadio uova) - intensità: N° medio di fori /grappolo sui colpiti (+descrizione stadio larve)

In III generazione nelle aziende del Check-up, la frequenza % di grappoli con uova è stata stimata settimanalmente valutando le uova fresche e quelle schiuse separatamente. Per la stima finale sono stati sommati i valori relativi alle percentuali di grappoli con uova fresche (gialle, bianche e testa nera) di tutte le settimane di controllo. La stima settimanale di quelle schiuse ha fornito un'idea della rapidità delle nascite larvali ma non è stata utilizzata per quantificare le infestazioni; parte di queste uova potrebbero essere confuse con le vecchie deposizioni di II generazione. Nelle aziende del Flight, effettuando un unico rilievo a fine generazione, la stima doveva essere comprensiva di tutte le tipologie di uova.

colta dei dati sono stati seguiti due protocolli di lavoro con output integrabili tra loro: uno dedicato al Check-up ed uno funzionale al Flight (Tab. 1).

Le informazioni sul volo e sul grado di attacco dei grappoli, nelle tre generazioni, hanno quindi affiancato quelle più minuziose e continuative dei Check-up, potenziando il retroterra tecnico per la gestione della difesa da *Lobesia botrana*. Su questo substrato costituito da 42 vigneti (15 Flight + 27 Check-up) sono stati costruiti:

- 13 sms specifici che suggerivano le

“azioni” del periodo;

- 19 diari settimanali della tignoletta, disponibili tutti i giovedì sul web, che sintetizzavano quanto visto nel corso dei rilievi;
- 25 indicazioni, tra cui quelle di difesa, che sono state sviluppate all'interno del Bollettino di Produzione Integrata pubblicato settimanalmente sul nostro sito internet.

L'esperienza del Flight si è rivelata positiva per noi e per gli agricoltori che hanno aderito all'iniziativa. Il Consorzio, con un piccolo investimento in “manodopera” e materiale tecnico,

ha potenziato il portafoglio di dati sulla presenza del fitofago a livello territoriale. Gli agricoltori, afferenti alla rete, hanno avuto l'opportunità di conoscere dettagliatamente la propria situazione aziendale, usufruendo di un rilievo specifico per ciascuna generazione da parte del tecnico e di un kit di trappole.

Inoltre tutti i nostri utenti hanno ricavato da questa idea dei benefici indiretti, derivati da una maggior capillarità dei dati.

Allora si procede con questa rete? Le idee non ci mancano.

Rispettiamo le api

Più fiori fecondati significano più frutta, ortaggi o semi alla raccolta.

Si ricorda che è vietato effettuare trattamenti con insetticidi, acaricidi e fungicidi tossici per le api durante la fioritura delle colture, nonché durante la fioritura delle erbe spontanee sottostanti le piante da trattare. Pertanto, è indispensabile sfalcare o tritare le erbe spontanee, prima del trattamento.



I suoi nomi d'arte: polilla del racimo, eudémis de la vigne, tignoletta dell'uva

Lobesia botrana la star dei fitofagi

Le performances della più capricciosa farfalla nelle tre generazioni del 2016

di **Alessandra Barani**



Tra vigneti del Check-up e campi del Flight giorno dopo giorno abbiamo osservato, analizzato e soppesato ogni suo stadio, ogni suo capriccio e ogni suo movimento, con infinita pazienza. Solo *Lobesia botrana* riesce a conquistare l'attenzione anche quando non sembra essere sul palco. È un tortricide ambiguo che a volte non si fa catturare, che depone le uova nei punti meno visibili dell'acino, per poi colpire alle spalle. Piano piano, abbiamo imparato a conoscere i tanti cambiamenti del suo comportamento nel nostro territorio, senza purtroppo capirne le motivazioni fino in fondo. Abbiamo imparato che, in completa assenza di catture per tutta la stagione, si può avere un'infestazione sopra soglia; che non ci sia correlazione tra volo e danno è un dogma, ma ora il concetto è portato all'esasperazione. Abbiamo capito che la II generazione può presentare delle code più importanti della parte centrale e che la pericolosità della III è un mix tra uova abortite, mortalità naturale, rapidità di sviluppo delle larve ed epoca di vendemmia. Conosciamo bene la difformità delle sue fenofasi che rende non standardizzabile il timing di difesa, così come non ci facciamo meraviglia dei diversi gradienti d'infestazione che si possono individuare fra vigneti attigui e nell'ambito dello stesso vigneto.

Tanti sono gli aspetti di cui siamo al corrente, ma anno dopo anno i suoi comportamenti sono sempre più estremizzati.

Mai come oggi la tignoletta è difficile da interpretare, tanto da meritare nuove indagini e ricerche più approfondite. Gli studi disponibili sui suoi ospiti, sul suo comportamento, sul legame tra le tre generazioni, ecc. sono numerosi, ma datati e spesso non specifici dei nostri areali. Questo soprattutto alla luce dei cambiamenti climatici. Anche le soglie d'intervento, messe a punto 30

anni fa in regione, meriterebbero di essere riviste soprattutto in funzione delle varietà e della tempistica di raggiungimento. Come Consorzio abbiamo a disposizione un patrimonio di dati biologici, raccolti negli anni con metodo, che attualmente stiamo elaborando e che sono sempre spunto di riflessione. Ma la ricerca è un'altra cosa e non è il nostro lavoro, pertanto ci muoviamo con gli elementi a nostra disposizione senza dare nulla per scontato.

Partendo da questi presupposti, procediamo facendo il punto sull'annata 2016, generazione per generazione, col diario settimanale e la sintesi delle infestazioni sulla base dei controlli nelle 27 aziende del Check-up (vedi articolo **"Check-up dei vigneti sentinella 2016"**), cinque delle quali in confusione sessuale, e nelle 15 del Flight, di cui tre "confuse" (vedi l'articolo **"Tignoletta: decolla il Progetto Flight a sostegno dei Check-up"**).

I criteri con cui sono stati elaborati e sintetizzati i risultati finali dei rilievi, riportati nei grafici e nelle tabelle per le tre generazioni, sono illustrati nel box **"Modalità di elaborazione dei dati relativi alla stima conclusiva delle infestazioni e del volo nelle aziende del Check-up e del Flight"**

Nonostante le specifiche attività intraprese dal Consorzio sulla confusione sessuale, abbiamo volutamente incluso nei due progetti diverse aziende che entravano in confusione per il primo anno, visto che questa tecnica si sta diffondendo notevolmente sul territorio. Ciò era funzionale anche ai Check-

up che, prevedendo l'analisi di tutte le avversità della coltura, ci permettono di tenere sotto osservazione l'eventuale fitness di fitofagi secondari.

Ci piace ricordare che dietro ogni pagina del diario, ogni sms e ogni bollettino di p.i. (il tutto moltiplicato per le varie problematiche fitosanitarie e i relativi output) c'erano sei tecnici sguinzagliati per la provincia e indaffarati anche in altre attività. Dal lunedì al mercoledì, per ottenere il maggior numero di dati freschi entro il giovedì mattina (giornata di bollettino di p.i., in cui le idee devono essere già chiare), ciascuno controllava da 400 a 600 grappoli al giorno, alla ricerca di uova, larve e quant'altro. Marchio indelebile del nostro lavoro i guantini azzurri indossati per la protezione chimica durante i rilievi, che spesso spuntano nelle foto a corredo degli articoli.

La I generazione

Una generazione antofaga tranquilla che poteva far ben sperare

Il diario

14-18 Marzo: viste le elevate temperature del periodo, si è provveduto in netto anticipo all'installazione delle



Figura 1. Adulto di *L. botrana* su grappolo (foto P. Mazio)

trappole nelle 27 aziende del Check-up oggetto dei controlli.

Con la medesima tempistica sono stati consegnati i kit di trappole e il relativo materiale informativo, inclusi i protocolli di lavoro, alle 15 aziende del progetto Flight.

Vista la necessità di collocare gli erogatori in campo ben prima dell'inizio del volo, nella tecnica della confusione, è stata data questa dritta con un buon margine di anticipo.

Input: sms del 11-03-2016

Tignoletta: se adotti la confusione installa gli erogatori prima del 25 marzo. Qualche giorno in più se installi solo le trappole per il monitoraggio del volo.

21 - 25 Marzo; 28 Marzo-1 Aprile: nel corso delle due settimane non sono state rilevate catture.

4-8 Aprile: nelle 27 aziende del Check-up non sono state rilevate catture. Tre segnalazioni di catture limitate sono invece pervenute dalle aziende Flight in località Fabbrico, Borzano e Salvaterra, come segnale di inizio degli sfarfallamenti.

Input: sms del 08-04-2016

Tignoletta: inizio I volo. Rilevate le prime catture tra il 4 e il 5 aprile in alcune aziende. In questi giorni il volo sarà generalizzato.

11-15 Aprile: è iniziato lo sfarfallamento (I volo) nella maggior parte delle aziende, con valori piuttosto contenuti. In poche aziende non sono invece state rilevate catture.

Il Modello previsionale ha segnalato l'inizio del volo tra il 12 e il 15 aprile.

18-22 Aprile: proseguiva il volo con valori variabili da vigneto a vigneto ma in nessun caso superiori a due cifre. Nessuna cattura nelle aziende confuse ad eccezione di Campagnola Flight e Masone RE. Si trattava comunque di valori a una cifra.

26-29 Aprile: continuava il volo di I generazione. I valori erano in generale inferiori a quelli della precedente settimana, presumibilmente a causa del forte abbassamento delle temperature minime.

Nessuna cattura nelle aziende confuse ad eccezione di due campi del Flight, Campagnola e Correggio est, dove si confermavano comunque valori a una cifra.

2-5 Maggio: catture prossime allo zero o assenti. Pochi i casi di catture a due cifre. Fino a questo momento, il volo di I generazione risultava in generale estremamente contenuto. Nei controlli successivi si sarebbe valutata un'eventuale ripresa degli sfarfallamenti. L'andamento climatico delle ultime due settimane poteva aver influito sulle popolazioni.

9-12 Maggio; 16-19 Maggio:

nella generalità dei casi, le catture erano assenti o, in qualche situazione, prossime allo zero. Il volo di I generazione stava volgendo al termine. Gli sfarfallamenti risultavano contenuti nella maggior parte dei vigneti controllati. In quei giorni sono iniziate le prime osservazioni sui grappoli che hanno evidenziato la presenza di larve di varie età.

23-26 Maggio: Volo sostanzialmente terminato. In questa fase di inizio-piena fioritura erano evidenti i nidi larvali con larve di varie età. Dai primi rilievi sul grappolo sono emerse infestazioni scarse. Secondo il modello previsionale le nascite larvali erano prossime alla conclusione (con larve tutte presenti); la formazione delle prime crisalidi avrebbe dovuto verificarsi in quei giorni.

Nelle aziende dei due progetti sono stati sostituiti fondi e feromoni per il monitoraggio del volo. Sul territorio, l'input della sostituzione è stato dato alle aziende agricole nella prima settimana di giugno.

Input: sms del 25-05-2016

Tignoletta: I volo terminato. Nascite larvali in corso con valori esigui. Nessun trattamento consigliato e per di più non sono ammessi insetticidi in fioritura.

30 Maggio-1 Giugno: erano in corso gli ultimi controlli sulle infestazioni di prima generazione che in generale si confermavano modeste.

Input: sms del 30-05-2016

Tignoletta: è prossimo l'inizio del se-



Figura 2. Larva di I generazione su grappolo (foto P. Mazio)

condo volo. Ai primi di giugno cambia i fondi e i feromoni delle trappole per seguire la seconda generazione.

I numeri a fine I generazione

Le catture complessive della I generazione, come evidenziato nel diario, sono risultate scarse: in 15 vigneti del Check-up sotto le 20 catture totali, in 11 sotto le 100 e in un solo vigneto di poco superiori a 100 (Graf. 1). Simile tendenza nelle aziende del Flight, dove 7 campi registravano meno di 20 catture, 5 meno di 100 e solo 3 più di 100 (Graf. 2). Nel nostro areale, in base allo storico dei monitoraggi, in I generazione si possono considerare elevate delle catture cumulative di circa 500-700 individui. Pur non essendoci alcuna correlazione tra volo e danno, al di sotto di questi valori è raro registrare delle infestazioni pari al 30-45% di grappoli colpiti (valore meritevole di attenzione). Non si tratta di una soglia ma di una tendenza emersa dai dati raccolti, in tanti anni, nella nostra provincia. Infatti, anche nel 2016 le infestazioni sono risultate inconsistenti, così come il volo. Analizzando le classi d'infestazione (Tab. 1) in cui ricadevano i vari campi (Tab. 2), l'85% delle aziende del Check-up, di cui quattro in confusione, si è collocato in classe 4 (infestazione molto bassa) e nessuna in classe 1 (alta). La quinta azienda confusa, rientrava

Grafico 1. I Generazione. Catture complessive e livello d'infestazione rilevati nelle aziende del Check-up

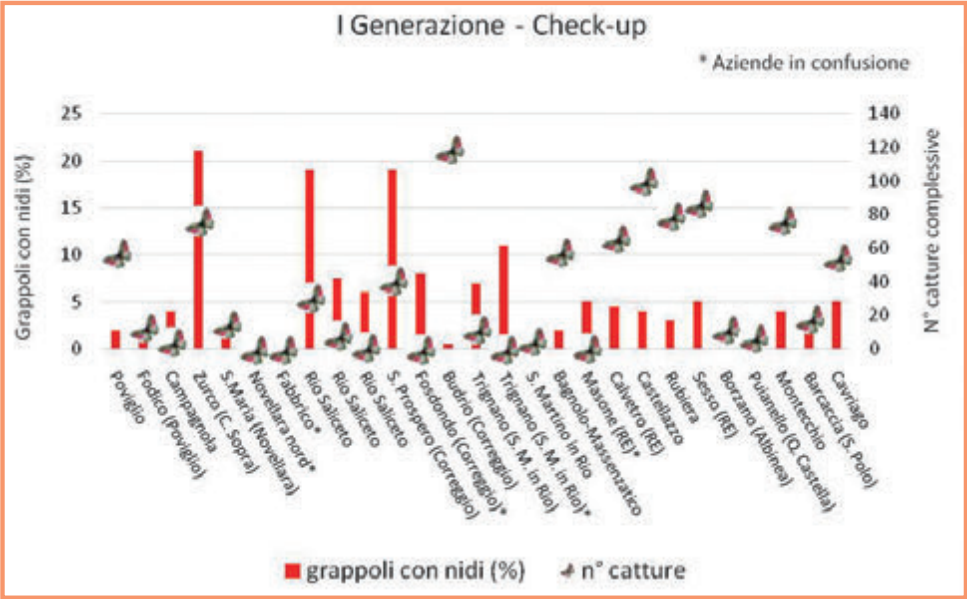


Grafico 2. I Generazione. Catture complessive e livello d'infestazione rilevati nelle aziende del Flight

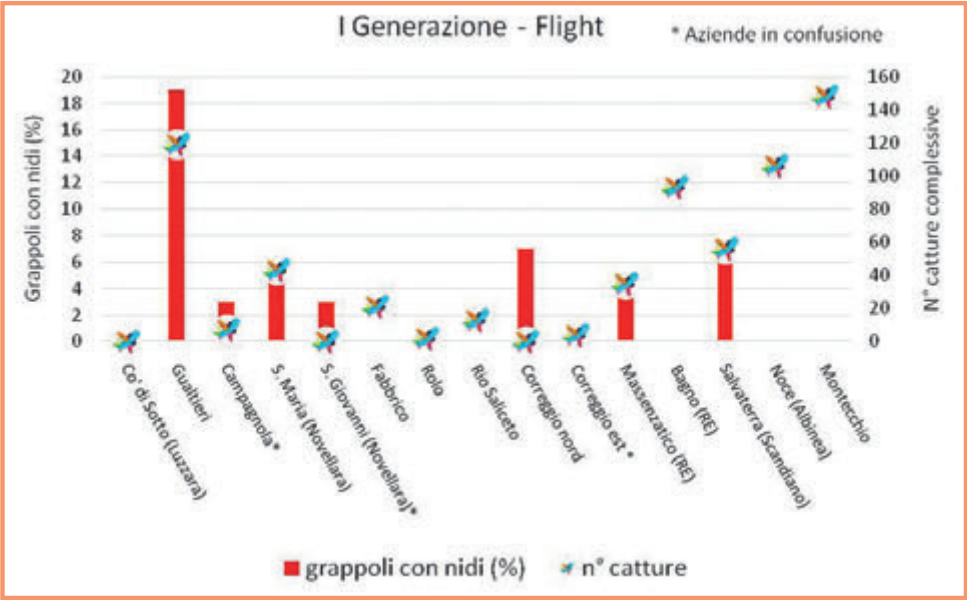


Tabella 1. Classi d'infestazione per la I generazione

Classi d'infestazione			
(1) Alta	(2) Media	(3) Bassa	(4) Molto bassa
= > 35%	16-34%	10-15%	<10%
Grappoli colpiti	Grappoli colpiti	Grappoli colpiti	Grappoli colpiti

Tabella 2. Percentuale di aziende con infestazioni ascrivibili alle classi 1-2-3-4, sul totale monitorato

Progetto	Aziende in Classe 1	Aziende in Classe 2	Aziende in Classe 3	Aziende in Classe 4
Check-up	0.00%	11.10%	3.70%	85.19%
Flight	0.00%	7.14%	0.00%	92.86%

invece nella classe 3 (bassa), con un attacco pari all'11% di grappoli colpiti, quindi un valore più che accettabile. Poco rappresentata anche la classe 2

(media). Anche nel Flight la maggior parte delle aziende, tra cui le tre confuse, rientrava in classe 4 e solo il 7% in classe 2 (media).

Una generazione antofaga tranquilla che poteva far ben sperare. Ma sappiamo che spesso non è così.

La II generazione

Lenta nel decollo ma senza fine

Il diario

6-10 Giugno; 13-16 Giugno: nelle due settimane non sono state rilevate catture se non sporadicamente in poche aziende. L'andamento climatico sembrava aver ostacolato gli sfarfallamenti. Si riteneva comunque prossimo l'inizio del II volo.

20-23 Giugno: nella maggior parte delle aziende sono state rilevate le prime catture, quasi sempre a una cifra. Anche nei pochi vigneti in cui gli sfarfallamenti erano già stati riscontrati nel precedente periodo, le catture si mantenevano basse. In un solo caso, con volo più deciso, è stato osservato l'inizio dell'ovideposizione, a testimonianza dell'andamento delle popolazioni nelle aziende solitamente infestate. In questo periodo non mancavano anche aziende con trappole ancora pulite.

Input: sms del 23-06-2016

Tignoletta: ad oggi popolazioni esigue. In vigne solitamente infestate (soglia presenza) valuta Coragen in questi giorni. Per soglia 5% o altri prodotti aspetta.

27-30 Giugno: le catture si mantenevano in generale basse, se non a 0 o prossime allo 0. Tuttavia, anche in assenza di volo, sono state rilevate alcune uova bianche, uova in prevalenza schiuse, nonché i primi fori larvali. Il tempo di schiusura, con le temperature del periodo, era molto breve. Fino a quel momento pochissime aziende del monitoraggio, in gran parte solitamente infestate, avevano raggiunto la soglia d'intervento del 5% di grappoli con uova e/o larve. Maggiormente rappresentati i vigneti ancora "tignola free". Le successive settimane sarebbero state decisive per verificare l'entità delle infestazioni di seconda generazione.

Input: sms del 30-06-2016

Tignoletta: infestazioni per lo più scarse. Uova e prime larve. In vigne solitamente colpite fase giusta per ovo-larv/larv. Negli altri casi stima soglia del 5%.

4-7 Luglio: situazione pressoché identica alla settimana precedente. Voli



Figura 3. Uovo di II generazione su grappolo (foto A. Barani)

assenti nella maggior parte delle aziende e qualche caso di catture limitate e in calo. Ancora pochi i vigneti del monitoraggio che avevano raggiunto la soglia d'intervento (5% di grappoli con uova e/o larve), ad eccezione di un campo in cui la presenza di uova e larve era abbondantemente sopra soglia. Si riconfermava che i voli erano contenuti o assenti anche dove veniva superata la soglia d'intervento. Come fenofasi, nel periodo si registrava prevalentemente la presenza di uova schiuse e larve.

Non era ancora giunto il momento di abbassare la guardia, pertanto si consigliava di mantenere monitorati anche i vigneti caratterizzati da catture scarse o assenti.

Input: sms del 06-07-2016

Tignoletta: in generale volo ancora esiguo se non in calo. Infestazioni limitate. Continua i controlli per stimare soglia anche con catture assenti o limitate.

11-14 Luglio: catture azzerate quasi ovunque. Nelle aziende del Check-up, già controllate a inizio settimana, solo circa l'11% aveva superato la soglia in quei giorni relativamente ad attacchi larvali, mentre circa l'8% l'aveva superata già nelle precedenti settimane. Nelle aziende del progetto Flight, con un controllo delle infestazioni solo a fine generazione, una piccola frazione dei vigneti già ispezionati aveva evidenziato fori sopra soglia e in qualche

altro caso la presenza di uova schiuse e testa nera.

Tra Check-up e Flight il comune denominatore dei vigneti con infestazioni superiori al 5% era l'inconsistenza del volo; in una sola azienda, appartenente a quest'ultimo progetto, gli sfarfallamenti erano meritevoli d'attenzione.

In ogni caso, la seconda generazione si stava concludendo con popolazioni in generale molto contenute.

Eravamo già in attesa dell'inizio del III volo.

18-21 Luglio: circa il 15% delle aziende del Check-up superava la soglia in questi giorni, relativamente ad attacchi larvali. Tra le aziende che avevano già raggiunto la soglia nelle precedenti settimane, una piccola parte di quelle controllate aveva registrato un lieve aumento nel periodo in esame, mentre una fetta un po' più consistente evidenziava un forte aumento (sempre in relazione allo sviluppo larvale). Un'altra frazione di aziende, pur evidenziando un aumento di fori, restava sotto soglia. Tignoletta pressoché assente nel restante 55% delle aziende.

Input: sms del 18-07-2016

Tignoletta: sta finendo la II generazione con infestazioni tendenzialmente circoscritte. Qualche coda larvale. Attendiamo il III volo. Cambia fondi e feromoni

25-28 Luglio: verso la fine della II generazione (un flash).

Ancora ben presente la coda larvale della seconda generazione. Oltre a pupe e larve in via di incrisalidamento, si osservavano varie età larvali. Non infrequenti le nuove nascite (verosimilmente ancora di II generazione). Le percentuali d'infestazione ricalcavano i valori della precedente settimana con qualche caso di lieve crescita.

I numeri a fine II generazione

Dopo un inizio di volo indeciso, gli sfarfallamenti sono proseguiti con valori del tutto inconsistenti.

Nel Check-up, in 22 vigneti sono stati catturati meno di 20 individui in tutta la generazione, in 4 campi meno di 50 e in un campo meno di 90 (Graf. 3). Stesso andamento rilevato nel Flight con un solo caso, a Montecchio, di oltre 200 catture (Graf. 4). Andando a valutare le relative infestazioni vengono smentiti i trend registrati in tanti anni di Check-up. Infatti, analizzando il quinquennio 2006-2010, quando le catture complessive erano inferiori a circa 150 l'infestazione era sotto soglia o, in pochi casi, raggiungeva a malapena la soglia del 5% di grappoli colpiti solo a fine generazione (pochissime le eccezioni). Quando venivano superate le 150 catture, l'infestazione poteva essere sia sotto che sopra soglia. Come già accennato per la I generazione, non si tratta di una correlazione diretta (è un assioma che per tignoletta non sussiste), ma semplicemente di una tendenza osservata negli anni. Tuttavia, dal 2012 ci si trova dinanzi ad andamenti diversi che, non essendo più eccezionali, meriteranno di essere analizzati approfonditamente. Infatti, anche quest'anno, con 17 catture si è anche arrivati all'11% di grappoli colpiti, con 44 al 19% e con 23 al 22%. Questi sono i valori massimi di attacco rinvenuti nell'11% di aziende del Check-up (Graf. 3), ricalcati anche dai vigneti del Flight (Graf. 4).

Analizzando le classi d'infestazione (Tab. 3) in cui ricadevano i vari campi (Tab. 4), il 30% delle aziende del Check-up afferiva alla classe di infestazione media e il restante 59% alla bassa, cioè sotto soglia, col comune denominatore del volo quasi inesistente. Nelle aziende del Flight il 20% veniva collocato in classe 2 e l'80 in classe 3. Questo considerando anche i trattamenti insetticidi, diretti ed indiretti, effettuati nel periodo (Tab. 7-8).

Non si è trattato di una II generazione pesante ma si sono riscontrati diversi casi di attacchi degni di nota. Particolarità di questa generazione carpo-faga anche l'incongruenza tra il numero di uova rinvenute e gli acini forati rilevati. Il breve tempo di sviluppo delle uova e la posizione delle deposizioni (spesso nelle interfacce degli acini) inducevano a sottostimare l'attacco che mano a mano si evidenziava con le "larvette sottoepidermiche" e con gli acini sempre più bacati. Inoltre una quanti-

Grafico 3. II Generazione. Catture complessive e livello d’infestazione rilevati nelle aziende del Check-up

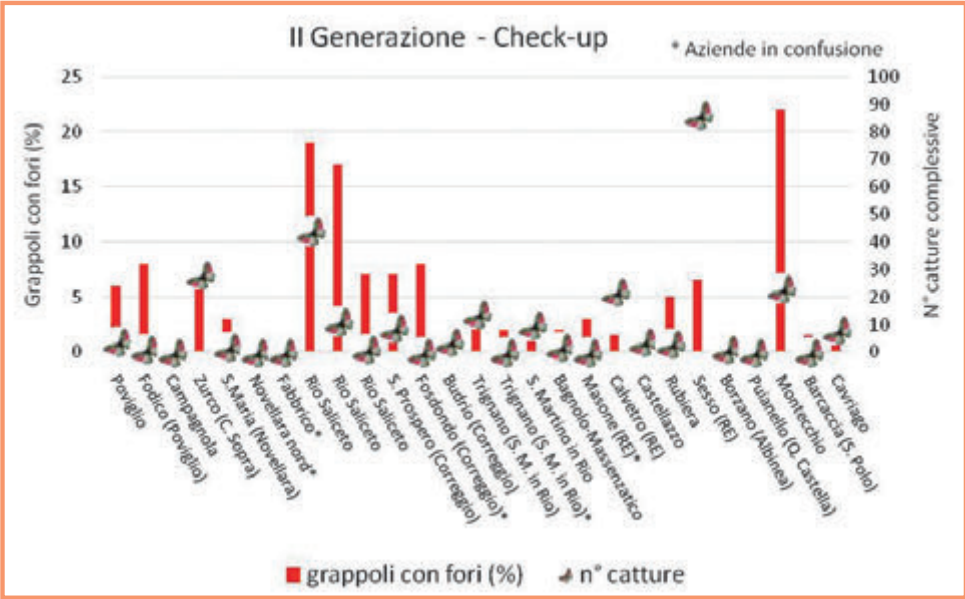


Grafico 4. II Generazione. Catture complessive e livello d’infestazione rilevati nelle aziende del Flight

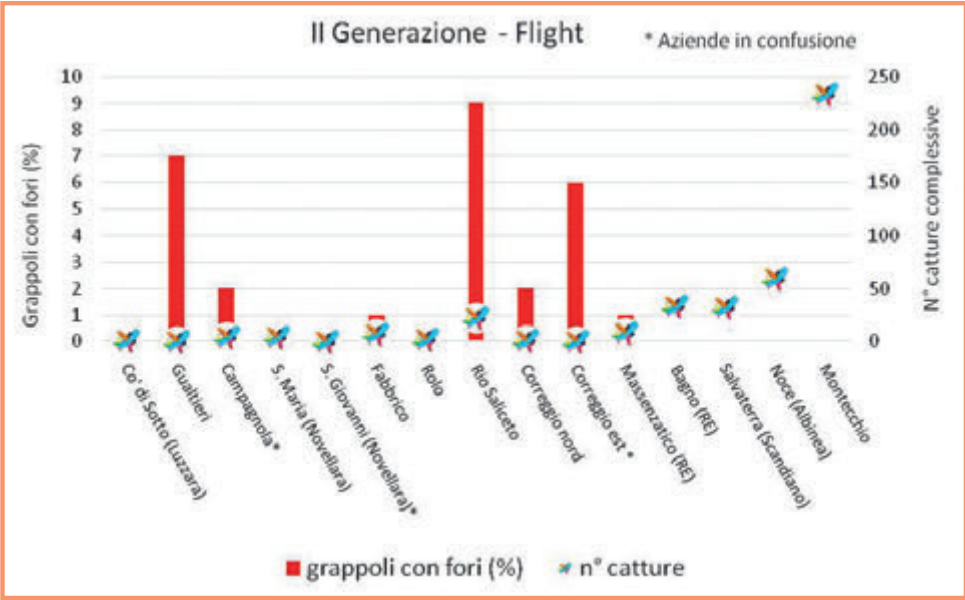


Tabella 3. Classi d’infestazione per la II generazione

Classi d’infestazione		
(1) Alta	(2) Media	(3) Bassa
>10% Grappoli colpiti	5-10% Grappoli colpiti	0<5% Grappoli colpiti

Tabella 4. Percentuale di aziende con infestazioni ascrivibili alle classi 1-2-3, sul totale monitorato

Progetto	Aziende in Classe 1	Aziende in Classe 2	Aziende in Classe 3
Check-up	11.11%	29.63%	59.26%
Flight	0.00	21.43	78.58

ta consistente di nascite larvali è stata riscontrata proprio a fine generazione, ovvero nell’ultima decade di luglio. Pertanto una generazione lunghissima. Il punto sulle aziende in confu-

sione: delle 8 aziende in confusione solo due, Fosdondo di Correggio del Check-up e Correggio est del Flight, hanno superato la soglia d’intervento rispettivamente con l’8% e il 6% di grap-

poli con fori, quindi collocate in classe media, senza ricorrere a trattamenti specifici. Parliamo di un attacco che, se contestualizzato, è del tutto plausibile. Infatti entrambi i vigneti erano storicamente interessati da infestazioni rilevanti e al primo anno di confusione non si poteva pretendere l’impossibile.

La III generazione

Il suo “cameo” è ormai diventato un tormentone estivo

Il diario

25-28 Luglio: verso l’inizio della III generazione. Nel corso della settimana è stato rilevato l’inizio del volo di III generazione in alcune aziende del Check-up.

1-4 Agosto: voli difformi, da ancora assenti a catture in aumento. In quattro aziende del Check-up, di cui una in confusione, caratterizzate da una considerevole coda larvale di II generazione, è stata osservata in questi giorni una ovodeposizione già sopra soglia. Si trattava di uova bianche, gialle e qualche testa nera. Stessa situazione per una azienda del progetto Flight in confusione. Nei casi in esame, eravamo nell’ambito di vigneti solitamente infestati con problematiche di tignoletta da diversi anni. Nella maggior parte delle aziende non venivano rilevate deposizioni se non sporadicamente.

Input: sms del 05-08-2016

Tignoletta: con attacchi gravi in II gen., uova di III gen. già sopra soglia. Verifica anche le vigne confuse. Tratta se superi il 5%. Negli altri casi aspetta.

8-11 Agosto: voli sempre difformi. Da pochissime catture a catture in aumento. L’entità delle infestazioni come sempre non era correlata al volo. Nelle aziende del Check-up in cui era stata osservata nella precedente settimana una ovodeposizione già sopra soglia, è stato rilevato un forte aumento di uova bianche e schiuse. Circa nel 15% delle aziende si è invece arrivati al 5% ed oltre di grappoli con uova in questi giorni. In qualche altro caso il raggiungimento della soglia d’intervento era prossimo. Nei restanti vigneti, ancora ben rappresentati, la deposizione era molto scarsa o assente.



Figura 4. Uovo di III generazione su grappolo (foto A. Barani)

Input: sms del 11-08-2016

Tignoletta: ulteriori forti ovodeposizioni in vigne con attacchi gravi in II. Lieve aumento di casi sopra o prossimi alla soglia. Controlla anche con volo basso.

16-19 Agosto: nelle aziende del Check-up dove era già stata raggiunta la soglia ai primi di agosto ed era stato rilevato un aumento di uova prima di ferragosto, in questo periodo, la deposizione delle uova risultava scarsa o comunque meno abbondante rispetto alle fasi precedenti. In tali vigneti si poteva osservare un elevato numero di uova schiuse e la nascita delle larve. Queste ultime, contrariamente alla generazione precedente, erano difficilmente visibili. Infatti in III generazione, essendo gli acini più acquosi, le larve penetrano meno al loro interno ed effettuano delle piccole erosioni, aumentando così il numero di acini colpiti (10-20). Pertanto, in questa fase, per quantificare le infestazioni è necessario basarsi principalmente sulla presenza di uova e non di larve (spesso riparate all'interno del grappolo). Medesima situazione di scarse deposizioni fresche è stata riscontrata nelle aziende in cui la soglia era stata raggiunta nella precedente settimana. A queste si è aggiunto qualche altro vigneto che ha superato il 5% di grappoli colpiti, in questi giorni. Sempre ben rappresentati i campi "tignola free", comunque sempre sotto osservazione.

La raccomandazione era di verificare l'entità delle ovodeposizioni anche in assenza di catture o con catture molto ridotte. Si raccomandava inoltre di continuare a controllare anche le aziende in confusione sessuale. **Input: sms del 19-08-2016** Tignoletta: con attacchi gravi prima di ferragosto, poche le deposizioni fresche. Qualche caso di sopra soglia in questi giorni. Verifica anche in confusione.

22-25 Agosto: come nella scorsa settimana, la deposizione delle uova è risultata in generale scarsa nelle aziende del Check-up. Pochi i vigneti che hanno raggiunto il 5% di grappoli colpiti nel corso degli ultimi rilievi. In un solo caso sono invece state rilevate abbondanti ovodeposizioni, con rapide schiuse tra un rilievo e il successivo (da 0 uova nello scorso controllo a numerose uova schiuse nel controllo odierno). Nelle aziende che avevano raggiunto la soglia precedentemente, erano sempre evidenti i residui dei corion delle vecchie uova e le nascite larvali. I casi meritevoli di trattamenti in massima parte si erano già evidenziati nelle precedenti settimane. Ancora ben rappresentati i campi "tignola free" meritevoli di attenzione fino

Grafico 5. III Generazione. Catture complessive e livello d'infestazione rilevati nelle aziende del Check-up

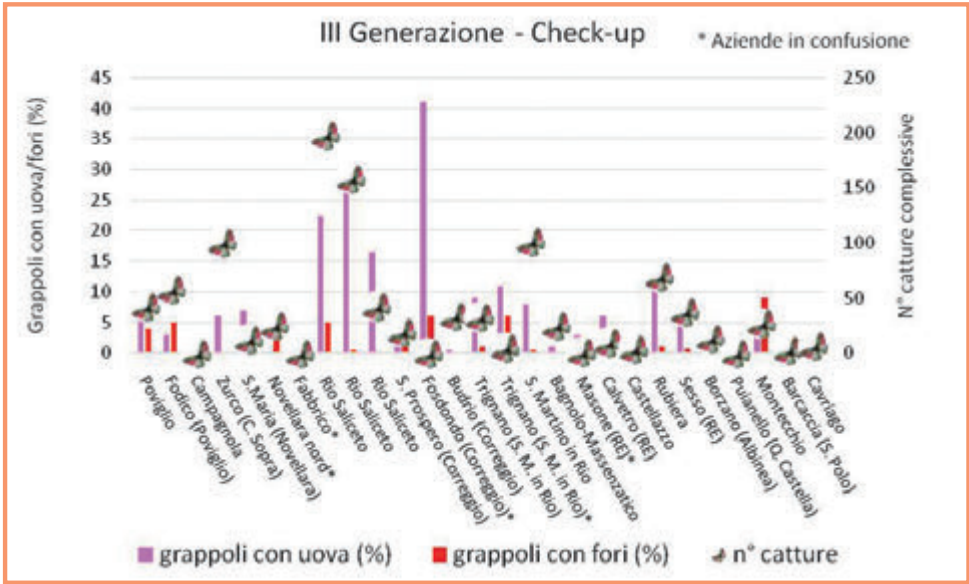


Grafico 6. III Generazione. Catture complessive e livello d'infestazione rilevati nelle aziende del Flight

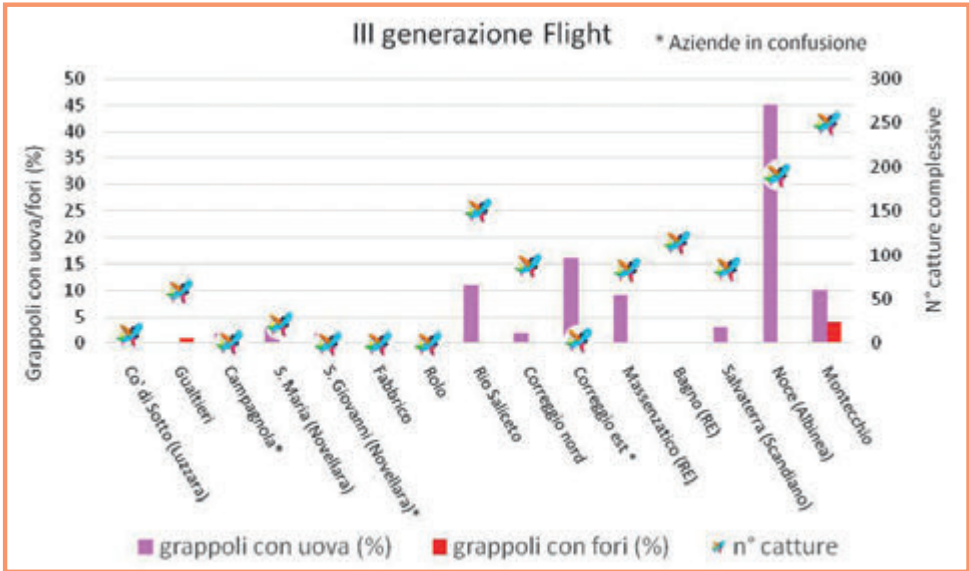


Tabella 5. Classi d’infestazione per la III generazione

Classi d’infestazione			
(1) Molto Alta	(2) Alta	(3) Media	(4) Bassa
> 31% Grappoli colpiti	11-31% Grappoli colpiti	5-10% Grappoli colpiti	<5% Grappoli colpiti

Tabella 6. Percentuale di aziende con infestazioni ascrivibili alle classi 1-2-3-4, sul totale monitorato

Progetto		Aziende in Classe 1	Aziende in Classe 2	Aziende in Classe 3	Aziende in Classe 4
Check-up	Infestazione da uova	0.00%	22.22%	33.33%	44.44%
	Infestazione da larve	0.00%	0.00%	18.51%	81.48%
Flight	Infestazione da uova	6.67%	13.33%	13.33%	66.67%
	Infestazione da larve	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%

al termine della generazione. Le raccomandazioni erano quelle del comunicato precedente.
Input: sms del 25-08-2016
Tignoletta: pochi nuovi casi di sopra soglia con uova fresche. Le ovodeposizioni volgono al termine. Attenzione per altri 10 giorni circa, anche nei confusi.
29 Agosto-1 Settembre: nelle azien-

de Check-up le ovodeposizioni erano in ulteriore forte contrazione. Nessun nuovo vigneto aveva raggiunto il 5% di grappoli colpiti. Nei casi interessati da precedenti infestazioni si evidenziavano fori e larve di diverse età. Il volo era in esaurimento, se non già azzerato, anche laddove era a due cifre nel precedente rilievo. Nella generalità dei casi

Tabella 7. Trattamenti insetticidi eseguiti nel corso delle tre generazioni di tignoletta dalle aziende del Check-up

Progetto Check-up	I generazione	II generazione	III generazione
Poviglio			
Fodico (Poviglio)			
Campagnola			
Zurco (Cadelbosco Sopra)			
S. Maria (Novellara)			
Novellara nord *			
Fabbrico *			
Rio Saliceto			
Rio Saliceto			
Rio Saliceto			
S. Prospero (Correggio)			
Fosdondo (Correggio) *			
Budrio (Correggio)			
Trignano (S. Martino in Rio)			
Trignano (S. Martino in Rio) *			
S. Martino in Rio			
Bagnolo- Massenzatico			
Masone (RE) *			
Calvetro (RE)			
Castellazzo			
Rubiera			
Sesso (RE)			
Borzano (Albinea)			
Puianello (Quattro Castella)			
Montecchio			
Barcaccia (S. Polo)			
Cavriago			

Note: vedi legenda a fine articolo

si poteva ritenere conclusa la difesa.
Input: sms del 02-09-2016
Tignoletta: nessun nuovo caso sopra soglia con uova fresche. Volo e ovodeposizioni pressoché conclusi. In generale si ritiene la difesa terminata.

I numeri a fine III generazione

Ed ecco ripresentarsi il fenomeno del volo scarso, anche se un po' più robusto delle altre due generazioni, e delle infestazioni più consistenti. Relativamente al Check-up, sono 13 le aziende con meno di 20 catture, 8 con meno di 50 catture, 3 tra le 50 e le 100, 3 oltre le 100. Nel Flight sono 6 le aziende con meno di 10 catture, 2 sotto i 60 individui, tre fra le 80 e le 100, 4 superiori alle 100 con un picco di oltre 200. La deposizione delle uova si è in larga parte concentrata nella prima quindicina di agosto con qualche punta a fine mese. Una terza generazione difforme, ma meno degli altri anni. A fronte di forti ovideposizioni si è verificato un danno larvale inferiore alle aspettative, in parte per mortalità delle uova e delle larve. In III generazione il grado d’attacco deve essere sempre rapportato all’epoca di stima e rispetto alla vendemmia, tenendo anche conto dell’elevata mortalità naturale e delle uova sterili che contraddistinguono l’ultimo periodo del fitofago. Analizzando le classi d’infestazione (Tab. 5) in cui ricadevano i vari campi (Tab. 6), relativamente alla presenza di uova, ben visibili in III generazione, nel Check-up nessuna azienda si è collocata in classe 1. Il 22% dei vigneti ricadeva in classe 2, il 33% in classe 3 e il 44% in classe 4. I controlli sulle larve hanno poi fatto ricadere tutte le aziende in classe 3 (18,5%) e 4 (81,5%), in parte anche grazie ai trattamenti a cui sono ricorse diverse aziende (vedi Tab. 7). Nel Flight in merito alle ovideposizioni solo il 6,6% dei vigneti era in classe 1, il 13,33% in classe 2, analoga percentuale in classe 3 e il 66,6% in classe 4. Tutte le aziende ricadevano comunque in classe 4 per le infestazioni larvali. Alcune aziende sono ricorse a trattamenti specifici (vedi Tab. 8). Un aspetto importante riguarda anche la distribuzione del fitofago. Il sentore che *L. botrana* stia apprezzando sempre di più gli areali di pedecollina, storicamente snobbati se non in annate

eccezionali, è sempre più una certezza. In questa stagione le aziende di Montecchio del Check-up, nonché Noce (Albinea) e Montecchio del Flight hanno dimostrato questa tendenza. Queste aree nei prossimi anni saranno tenute sotto stretta osservazione.

Il punto sulle aziende in confu-

sione: come in II generazione, Fossondo di Correggio del Check-up e Correggio est del Flight, hanno nuovamente superato la soglia d'intervento, rispettivamente con il 41% e il 16% di grappoli con uova. Ricorrendo entrambe a trattamenti specifici in questa generazione, hanno poi chiuso la sta-

gione rispettivamente col 6% e lo 0% di grappoli con larve.

A queste aziende storicamente problematiche, si è aggiunto il vigneto di Trignano, altro campo noto da anni per i suoi problemi di tignoletta. In III generazione, a fronte di un 11% di grappoli con uova ha concluso la campagna col 6% di grappoli con larve, senza ricorrere a trattamenti.

Le altre 5 aziende in confusione non hanno fatto registrare attacchi degni di nota.

Tabella 8. Trattamenti insetticidi eseguiti nel corso delle tre generazioni di tignoletta dalle aziende del Flight

Progetto Flight	I generazione	II generazione	III generazione
Codisotto (Luzzara)			
Gualtieri			
Campagnola*			
S. Maria (Novellara)			
San Giovanni (Novellara)*			
Fabbrico			
Rolo			
Rio Saliceto			
Correggio nord			
Correggio est *			
Massenzatico (RE)			
Bagno (RE)			
Salvaterra (Scandiano)			
Noce (Albinea)			
Montecchio			

Legenda trattamenti tabelle 7 e 8

Confusione sessuale*

Trattamenti insetticidi con attività collaterale contro tignoletta

Trattamenti insetticidi specifici per tignoletta

Attività collaterale + Trattamento specifico

Nessun trattamento con influenza su tignoletta

Modalità di elaborazione dei dati relativi alla stima conclusiva delle infestazioni e del volo nelle aziende del Check-up e del Flight

I generazione

Nel Check-up, la percentuale di grappoli con nidi è riferita ai rilievi eseguiti tra il 24 maggio e l'8 giugno, considerando il valore più alto, indipendentemente dal posizionamento di eventuali trattamenti. Il volo è comprensivo di tutte le catture registrate dall'installazione delle trappole fino al 27 maggio.

Nel progetto Flight le infestazioni sono state quantificate, in un unico controllo, tra il 30 maggio e il 10 giugno, indipendentemente dal posizionamento di eventuali trattamenti; mentre la somma delle catture, stimate settimanalmente, ricade nel medesimo periodo del Check-up.

II generazione

Nel Check-up, la percentuale di grappoli con fori è riferita ai rilievi eseguiti tra l'ultima decade di luglio e i primi di agosto, considerando il valore più alto (indipendentemente dal posizionamento di eventuali trattamenti). Il volo è comprensivo di tutte le catture registrate dal 30 maggio al 22 luglio. Nel progetto Flight le infestazioni sono state quantificate, in un unico controllo, dalla seconda decade di luglio (indipendentemente dal posizionamento di eventuali trattamenti), mentre la somma delle catture, stimate settimanalmente, ricade nel medesimo periodo del Check-up.

III generazione

Nel Check-up, la percentuale di grappoli con uova è riferita alla somma dei valori di tutti i rilievi, dai primi di agosto ai primi di settembre, considerando solo le uova fresche (bianche, gialle e testa nera). La percentuale di grappoli con fori si riferisce al valore più alto registrato nel periodo (indipendentemente dal posizionamento di eventuali trattamenti). Il volo è comprensivo di tutte le catture registrate dal 25 luglio ai primi di settembre.

Nel progetto Flight la percentuale di grappoli con uova è stata quantificata, in un unico controllo, tra la metà di agosto e i primi di settembre, considerando tutte le tipologie di uova presenti. La percentuale di grappoli con fori si riferisce al medesimo controllo (indipendentemente dal posizionamento di eventuali trattamenti). La somma delle catture, stimate settimanalmente, ricade nel medesimo periodo del Check-up.

I trattamenti insetticidi eseguiti nel corso delle tre generazioni di tignoletta dalle aziende del Check-up e del Flight sono riportati rispettivamente nelle tabelle 7 e 8.

Eulia: se fa capolino perché fasciarsi il capo?

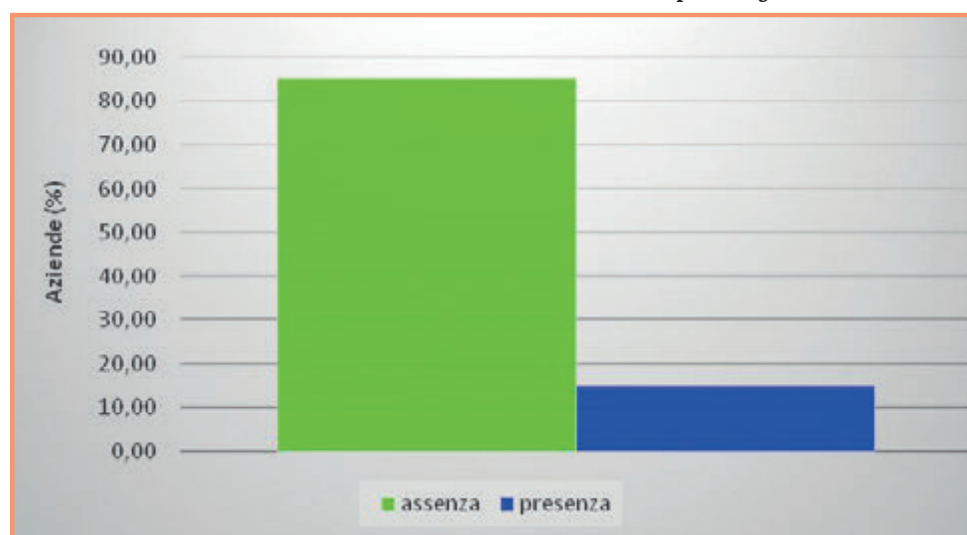
di Alessandra Barani

N

Nel 2016 un altro tortricide polifago, da sempre presente nei nostri areali (*Argyrotenia ljugiana* “Eulia”), ha fatto capolino sulla vite e non si è certo trattato della prima volta. Infatti anche in altre annate *A. ljugiana*, alla stregua della più specifica *Eupoecilia ambiguella* (tignola della vite), è stata rinvenuta sporadicamente sulla coltura e, per non lasciare nulla al caso, i nostri monitoraggi erano stati potenziati con le specifiche trappole a feromoni (primi e metà anni 2000).

In ogni caso, con i continui cambiamenti climatici, l'evoluzione delle strategie di difesa, la diffusione del biologico e della confusione sessuale, ecc., può accadere che nel corso degli anni alcuni carpo-fagi, presenti occasionalmente, tendano ad essere

Grafico 1. Diffusione di eulia nelle aziende del Check-up in II generazione



più invasivi (vedi articolo “Carpo-fagi occasionali ed opportuni-

sti della vite”). Per questo i nostri Check-up prevedono la segnalazione e/o la stima di tutti gli insetti che si rilevano sulla coltura, anche quando banali (vedi articolo “Check-up dei vigneti sentinella 2016”). La profonda conoscenza del territorio, delle sue sfumature, incluse le fluttuazioni delle varie specie fitofaghe



Figure 1-2. Larva di eulia (*Argyrotenia ljugiana*) in II generazione (foto 1. P. Mazio) - (foto 2. L. Casoli)

nel corso degli anni, sono un valore aggiunto alla costante attività di campo dello staff.

Nel 2016, dopo una prima comparsata casuale di eulia, in una trappola di tignoletta ai Ronchi di S. Prospero (al 4 aprile - I volo), i Check-up hanno evidenziato un'episodica presenza di larve del tortricide (Fig.1-2) anche in II generazione (che si accavalla alla II di tignoletta). Infatti, nell'85% delle aziende il fitofago risultava assente, mentre nel restante 15% veniva intercettato dai rilievi sui grappoli (Graf. 1.).

Entrando nel dettaglio, tra il 12 luglio e il 9 agosto, nelle 4 aziende in cui erano state avvistate larve di eulia, l'infestazione era compresa tra lo 0,5% e il 2% di grappoli colpiti, con un massimo del 5% (Graf. 2). Quest'ultimo caso, a fronte di un attacco di tignoletta pari al 22% di grappoli con fori, riguardava un vigneto biologico sito a Montecchio, area storicamente "tignola free" che in questi anni sta vivendo un progressivo aumento delle popolazioni del fitofago.

Anche i sopralluoghi nelle 15 aziende del progetto Flight (vedi articolo "Tignoletta: decolla il progetto Flight a sostegno dei Check-up") non hanno evidenziato la presenza dell'insetto.

L'esito complessivo dei rilievi, assolutamente rassicurante, ci ha indotto ad ignorare la diffusione di *A. ljunghiana*, perchè del tutto irrilevante ai fini tecnici.

Tuttavia, a fine II generazione, sull'unica infestazione significativa di eulia confinata ad una specifica microarea di Novellara da anni in confusione sessuale (segnalazione responsabile e apprezzatissima del tecnico aziendale al coordinamento provinciale), si è creato un rumor del tutto ingiustificato.

Il nostro approccio all'inquadramento delle problematiche è molto rigoroso ed accurato. Pertanto, con lo scrupolo che ci contraddistingue, all'inizio della III generazione di eulia abbiamo corredato 15 aziende del Check-up di specifiche trappole a feromoni, per verificare anche gli sfarfallamenti (controllo che eseguiamo sistematicamente nei frutteti, dove il

Grafico 2. Infestazioni di eulia (*Argyrotenia ljunghiana*), rinvenute in II generazione, nelle 27 aziende del Check-up

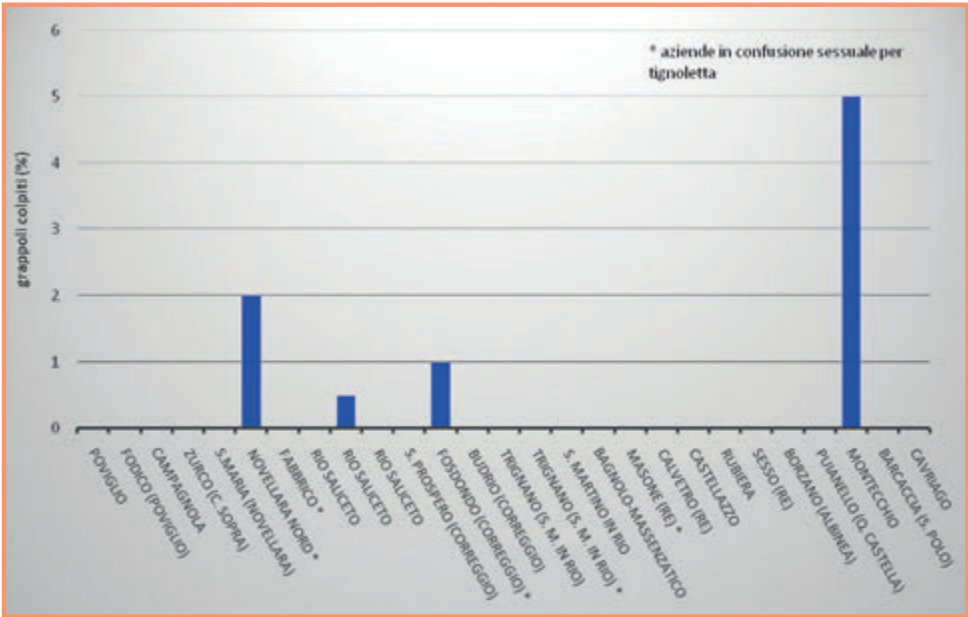
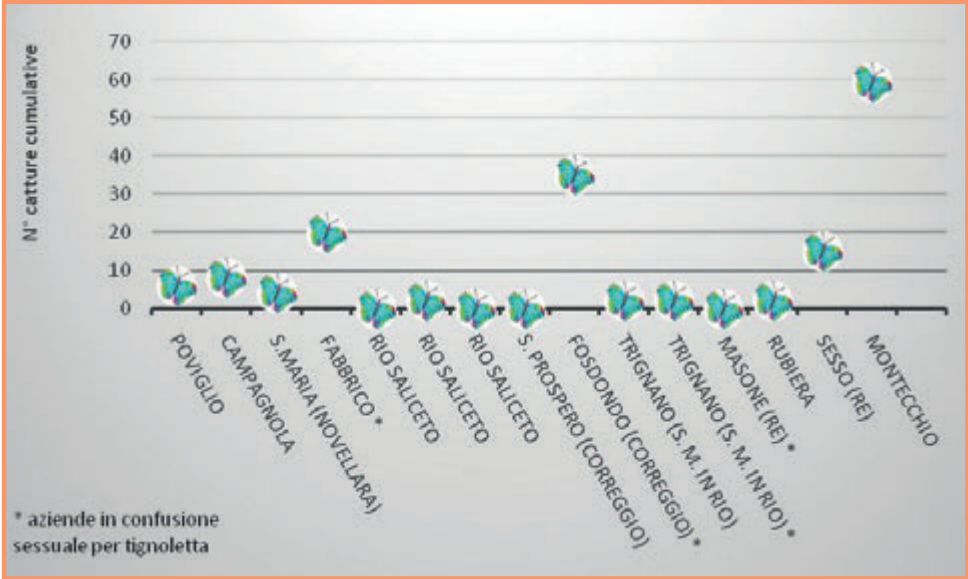


Grafico 3. Catture complessive relative al III volo di eulia



fitofago ha un'importanza maggiore). I risultati hanno confermato quanto evidenziato nella generazione precedente, ovvero l'esiguità delle popolazioni sul territorio. Infatti il III volo del tortricide è risultato estremamente scarso (Graf. 3). In 11 vigneti le catture complessive erano comprese tra 0 e 8 adulti mentre in altri 3, tra 15 e 35. Nel solo campo di Montecchio (già menzionato per la II generazione) ammontavano a 59 individui.

Inoltre, nessuna delle 27 aziende del Check-up, incluse le 15 in cui sono stati potenziati i controlli con le trappole, più le 15 del progetto

Flight, palesava attacchi ascrivibili alle larve di III generazione. Unica eccezione sempre il vigneto di Montecchio, in cui si è rinvenuto il 3% di grappoli colpiti da eulia contro il 9% interessato da tignoletta.

Che conclusioni trarre?

Un saluto in I generazione, una comparsata in II e un addio in III. Se, come da copione, *L. botrana* si è confermata star dei fitofagi, *A. ljunghiana* ha ottenuto una parte come figurante di scarso rilievo, unitamente a tanti altri insetti, individuati nel corso della stagione, che continueremo ad intercettare e quantificare anche nei prossimi anni.

Quando risolvi un problema e si creano altri falsi problemi!

Carpofagi occasionali ed opportunisti della vite

Esistono molti insetti che possono danneggiare il grappolo nelle diverse fasi fenologiche e che in altre aree, in condizioni climatiche e agronomiche diverse, sostituiscono la tignoletta come avversità chiave.

di **Pasquale Mazio**

La tignoletta non è l'unico carpofoago della vite; è certamente il più importante in assoluto e quello da sempre conosciuto e combattuto nel nostro areale. Ma anche quest'ultima verità non è una verità assoluta! Infatti, fino a pochi anni fa, la tignoletta era presente a livello di danno in ristrette aree viticole della provincia reggiana; mentre, dal 2009 le sue popolazioni si sono incrementate invadendo nuove aree vitate, che fino a quel momento nemmeno ne sospettavano la presenza.

Il Consorzio Fitosanitario ha risposto a questo aumento di pericolosità della tignoletta, incrementando i controlli di campo e fornendo indicazioni puntuali sulle fasi fenologiche, sulla difesa, sulla tempistica d'intervento, ecc. (vedi l'articolo "*Lobesia botrana* la star dei fitofagi" in questo Notiziario). Si è cercato anche di stimolare e incentivare una strategia di lotta alla tignoletta che fosse territoriale e ad impatto zero, consigliando e fornendo assistenza per l'applicazione della tecnica della confusione sessuale, nell'ambito di un apposito progetto.

In letteratura è riportato spesso che, nelle aree infestate dalla tignoletta e sottoposte a confusione sessuale, una volta liberatosi di tale avversità, possono evidenziarsi altri carpofoagi secondari o del tutto occasionali che talvolta impensieriscono ma mai preoccupano il viticoltore attento, il tecnico preparato, lo studioso che conosce la materia!

Infatti, da sempre nei nostri check-up, rinveniamo in modo sporadico e non solo sul grappolo, dalla sua formazione fino alla maturazione, ma pure su foglia, tralcio e legno, anche altri inset-

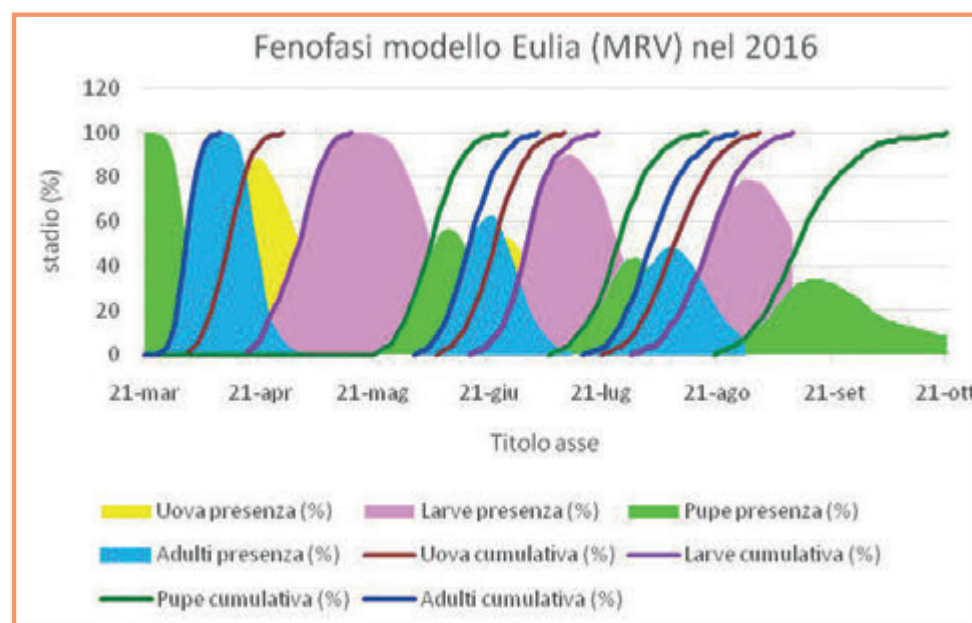
ti e malattie che non sono solitamente contemplati nella difesa. Avversità che si tendono a non considerare, perché, appunto, mai ritrovati in modo costante e tanto meno con presenze tali da determinare un danno.

L'anomala presenza, quest'anno, di eulia in alcuni vigneti sottoposti a confusione sessuale (vedi l'articolo "Eulia: se fa capolino perché fasciarsi il capo?" in questo stesso Notiziario) ci ha spinto ad intraprendere una ricognizione della letteratura specialistica, alla ricerca dei carpofoagi che possono interessare la vite in modo più o meno dannoso, più o meno occasionale e che possono evidenziarsi in assenza di una lotta chimica specifica alla tignoletta.

Un tale elenco può essere anche molto esteso se si considera qualsivoglia segnalazione riportata in letteratura, più o meno episodica, più o meno lontana geograficamente o climaticamente. Infatti, l'elenco dei carpofoagi della vite, oltre alla tignoletta, dovrebbe comprendere:

- la tignola della vite, *Eupoecilia ambiguella*;
- l'eulia, *Argyrotaenia ljugiana* (=pulchellana);
- la tignola rigata degli agrumi e della vite, *Cryptoblabes gnidiella*;
- diverse specie di tignole Piralidi Ficitini, quali:
 - *Ephestia unicolorella woodiella* (=parassitella)
 - la tignola del tabacco, *E. elutella*

Grafico. 1. Fenofasi di *A. ljugiana* disegnate dal modello previsionale (MRV) nel 2016.



Le curve di presenza indicano la percentuale di presenza di uova, larve, pupe e adulti sul totale della generazione; le curve cumulative segnalano la percentuale cumulativa di uova, larve, pupe e adulti che hanno raggiunto quel determinato stadio.



Figura 1. Adulto di tignola della vite (foto A. Lucchi, Univ. Pisa)

gere gli acini determinando l'avvizimmento;
• I rincoti pentatomidi

- la tignola delle carrube, *Ectomyelois* (= *Apomyelois*) *ceratoniae*
- la tignola subcorticale e della frutta, *Euzophera bigella*
- la tignola del cacao e dei fichi secchi, *Cadra cautella*;
- *Clepsis spectrana*, il tortricide della vite e dei fruttiferi, altro lepidottero ricamatore che compie due generazioni l'anno;
- Il tripide *Frankliniella occidentalis*, estremamente polifago infesta germogli, foglie, fiori e frutti anche della vite, determinando sull'acino rugginosità e necrosi su cui si possono poi sviluppare dei marciumi;
- *Drosophila melanogaster* (= *fasciata*), il comune moscerino della frutta e del mosto o dell'aceto, le cui larve si sviluppano su frutta matura o alterata e sui succhi, in presenza di processi fermentativi. Risulta piuttosto temibile perché, ovideponendo nelle lesioni, si instaura facilmente su uva danneggiata da tignoletta, oidio, botrite, grandine e spaccature di varia natura, aggravando le infezioni da marciume acido;
- Il moscerino dagli occhi rossi o dalle ali macchiate, *Drosophila suzukii*, di recente introduzione, il cui comportamento è simile alle altre drosofile ma con l'aggravante, non secondaria, di essere provvisto di un robusto ovopositore con cui infigge le uova nella frutta sana, lesione questa che già da sola determina marciume;
- La mosca mediterranea della frutta *Ceratitis capitata*, le cui larve si sviluppano nella polpa di svariati frutti, tra cui l'uva matura, causandone il disfacimento;
- Il rincote ligeide *Nysius ericae*, presente sulle erbe spontanee, può pun-

Dolichoris baccarum (la cimice scura) e la cimice asiatica di recente introduzione *Halysmorpha halys*, estremamente polifa-

gi, risultano dannosi per le punture sui frutti di numerose colture erbacee ed arboree, compresa la vite;

- I nitidulidi *Epurea luteola* e *Urophorus humeralis*, piccoli coleotteri polifagi, carposfagi primari e secondari, le cui perforazioni determinano marcescenza nei frutti;
- Vespe e calabroni;
- Cavallette.

Nel breve excursus che segue, ci limiteremo ad approfondire le conoscenze sul ciclo e il tipo di danno dei lepidotteri carposfagi della vite avvistati o ritenuti più probabili da trovare nei vigneti reggiani.

Eupoecilia ambiguella

La tignola della vite è un lepidottero tortricide che in altri areali sostituisce la tignoletta come insetto chiave. È stata solo raramente avvistata nei vigneti reggiani.

L'adulto, di 12-15 mm, presenta ali anteriori giallo-brune con una fascia mediana scura (fig. 1). Le uova sono lenticolari, con macchie giallo-arancio al termine dello sviluppo embrionale. La larva matura è di colore variabile dal grigio-verde al rosso-viola.

Predilige la vite ma è in grado di attaccare anche altre piante, tra cui ribes, acero, viburno, clematide, ecc.. Il danno è del tutto simile a quello della tignoletta.

Ha un ciclo che si sovrappone in parte a quello della Lobesia. Sverna come



Figura 2. Adulto di eulia su trappola a feromoni (foto di P. Mazio)

crisalide e il primo sfarfallamento si ha da fine aprile a tutto maggio. Le femmine depongono da 40 a 60 uova sul grappolino florale. Le larve di prima generazione completano lo sviluppo in circa un mese e si incrisalidano in mezzo ai glomeruli del grappolino florale. A fine giugno inizia il nuovo volo che si protrae per tutto luglio. Le uova sono deposte sui racimoli e sul rachide o sulle femminelle, raramente sugli acini. Le larve di seconda generazione sono carposfaghe e si incrisalidano, per lo svernamento, all'interno del grappolo o sotto al ritidoma.

Argyrotaenia ljungiana

L'eulia è un lepidottero tortricide ricamatore piuttosto polifago. Attacca pomacee, drupacee, vite, fragola, ortive, mais, piante ornamentali e forestali. È occasionalmente avvistata anche nei vigneti reggiani.

L'adulto presenta ali anteriori di color ocra attraversate da una banda basale, una mediana e una preapicale (fig. 2). L'apertura alare raggiunge i 12-17 mm. Le larve sono verdastre o giallastre e raggiungono i 15-18 mm. L'uovo è discoidale deposto in embricature (fig. 3). Sverna come crisalide in mezzo alle foglie cadute e in ripari occasionali.

Nella nostra provincia, come descritto dal modello previsionale "MRV" (Graf. 1), gli adulti cominciano il primo volo tra la metà e la fine di marzo. Le uova vengono deposte sulla pagina inferiore



Figura 3. Ovatura di eulia su acino di Ancellotta (foto di P. Mazio)

re delle foglie in ovipiacche di 25-50 elementi. Le larve iniziano a comparire dalla metà di aprile, compiendo erosioni sulle foglie e sui frutti. Su vite si hanno erosioni sulle foglie e sui grappoli a livello di rachide e racimoli, con possibile disseccamento della parte distale del grappolo. Gli acini sono soggetti ad erosioni superficiali più o meno ampie, con un approfondimento nella polpa piuttosto limitato, a differenza della perforazione operata dalla tignoletta. Raggiunta la maturità, si incrisalidano nello spazio tra due foglie o tra una foglia e il frutto. Alla fine di maggio inizia il secondo volo che si protrae fino alla metà di luglio. Il terzo volo si ha dalla prima decade/metà di luglio a metà settembre. Le larve di terza generazione rimangono attive fino a tutto settembre, quindi si incrisalidano e passano l'inverno.

Cryptoblabes gnidiella

La tignola rigata degli agrumi e della vite risulta frequente e dannosa nella maggior parte delle aree viticole litoranee del Mar Mediterraneo ed è il fitofago chiave in alcuni paesi dell'America Latina.

La farfalla ha forma slanciata e lunghezza di 7-9 mm (fig. 4). L'uovo è subcircolare, inizialmente di colore bianco e poi giallastro, più o meno lucente. Le larve arrivano a misurare 10 mm, presentano setole, un colore giallo crema-giallo marrone e due fasce dorso-laterali grigio-nerastre; hanno un comportamento gregario ed opportunistico, attaccando frutti maturi già danneggiati (ad esempio, gli acini colpiti dalla tignoletta) ma possono

danneggiare anche colture sane. Sui grappoli integri può ledere racimoli e cercini dei piccioli prima dell'invasatura, mentre con l'avanzare della maturazione si possono avere anche erosioni sugli acini.

È polifaga, vivendo in origine su piante di *Daphne gnidium* e *Tamarix*, con un regime dietetico molto vario; è attratta da piante infestate da insetti che producono melata, di cui si può nutrire; infatti, è facile ritrovarla su viti già attaccate da cocciniglie; risulta essere anche saprofaga, micofaga e zoofaga.

Segnalazioni si hanno in Sicilia su agrumi; su vite e agrumi in Sardegna e Lazio; su vite lungo il litorale toscano. Non è mai stata segnalata nei vigneti reggiani.

Il ciclo risulta piuttosto variabile in funzione delle zone e degli anni. Nei vigneti dell'Italia centrale presenta un primo volo in maggio-giugno, quindi in luglio e poi altri due voli più consistenti, con l'invasatura e la maturazione, da agosto a novembre. La femmina ovidepone circa un centinaio di uova ovali, deposte nelle parti più interne del grappolo. L'intero sviluppo si compie in un tempo variabile da 5 settimane a 5 mesi per la generazione svernante. Lo svernamento avviene allo stadio di larva attiva.

Ephesia unicolorella woodiella*, *E. elutella*, *Ectomyelois ceratoniae*, *Euzophera bigella*, *Cadra cautella

L'efestia (fig. 5) e la tignola del tabacco, la tignola delle carrube, la tignola subcorticale e della frutta, la tignola del cacao e dei fichi secchi sono specie piuttosto polifaghe e attaccano indifferentemente la frutta in via di maturazione o conservata o secca e le derrate alimentari; sono per lo più fitofagi opportunisti o secondari, attaccano, cioè, le produzioni già danneggiate.



Figura 4. Adulto di tignola rigata (foto A. Lucchi, Univ. Pisa)



Figura 5. Larva di *Ephesia unicolorella woodiella* (foto E. Marchesini, Agrea - VR)

Le larve di questi carpofagi compaiono sui grappoli all'invasatura, in concomitanza con le larve di tignoletta di seconda generazione. La loro presenza aumenta progressivamente fino alla vendemmia. Frequentemente si ritrovano all'interno di acini già colpiti da tignoletta o compromessi da altre problematiche, ma sono in grado di provocare consistenti danni diretti anche per la tendenza all'aggregazione. Molti aspetti del ciclo e del comportamento di questi carpofagi devono essere ancora approfonditi se non ancora conosciuti, tanto più su vite. Qualche avvistamento del tutto occasionale è stato fatto anche nei vigneti reggiani.

Bibliografia essenziale:

- A. Pollini. Entomologia applicata. Edagricole, 2013.
- E. Marchesini. Carpofagi della vite: aggiornamenti flash. Vitenda, 2013.
- A. Lucchi, Principali insetti ed acari della vite. 2013.
- A. Lucchi, M. Botton e B. Bagnoli. Tignola rigata su vite da tenere sotto controllo. L'Informatore Agrario, 31, 2011.

GPGV: individuati tre casi a Reggio Emilia

di **Luca Casoli**

GPGV acronimo di *Grapevine Pinot Gris Virus* è una sigla che sempre più frequentemente ricorre nell'ambito della patologia vegetale viticola.

Si tratta di una virosi della vite individuata per la prima volta nel 2012 a carico della varietà Pinot Grigio in alcune zone del nord-est, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia a cui negli anni successivi sono seguite segnalazioni anche in altre zone viticole d'Europa nonché nella stessa Emilia Romagna.

Il virus assimilabile al quadro sintomatologico che verrà successivamente descritto è geneticamente vicino al *Itrichovirus* di origine giapponese GINV (*Grapevine Inner Necrosis Virus*) caratterizzato da una epidemiologia solamente in parte nota, che vede oltre alla possibilità di trasmissione mediante innesto anche la propagazione legata all'attività trofica di Eriofidi del genere *Colomerus*. Le verifiche effettuate hanno evidenziato una spiccata percentuale di trasmissibilità attraverso la propagazione vegetativa, mentre contrariamente a GINV, nonostante sia stata verificata la possibilità di assimilazione del virus da parte degli Acari Eriofidi, non è ancora stata osservata la trasmissione diretta.

La sintomatologia espressa dalle piante affette da questa virosi appare comune in tutte le varietà caratterizzandosi per la precoce comparsa di foglie con maculature, deformazioni e increspature della lamina che mantiene la normale consistenza, mentre la vegetazione nel complesso appare stentata, cespugliosa ed affastellata con internodi accorciati.

Alla situazione vegetativa si affianca una grave ripercussione dal punto di vista produttivo con un drastico calo dovuto ad una spiccata acinellatura o ancor peggio ad un calo del numero di grappoli fino alla loro completa mancata differenziazione.

Questa virosi al momento appare maggiormente frequente su vitigni quali Pinot Grigio, Tocai friulano, Traminer e Glera, anche se purtroppo la segnala-



Figura 1: foglie sintomatiche su cv. Ancellota



Figura 2: confronto relativo al differente sviluppo vegetativo di una pianta sana rispetto ad una sintomatica

zione su Ancellota e su altre cv. a bacca rossa apre nuovi scenari di possibile diffusione.

La sintomatologia descritta, accomunabile all'esito di precoci infestazioni di Acari Eriofidi, si manifesta fin dalle prime fasi vegetative a cui segue generalmente una remissione dei sintomi

rendendola meno evidente e di difficile individuazione nel corso della stagione. I monitoraggi ed i relativi saggi effettuati nelle aree di maggior diffusione hanno evidenziato la presenza di casi di ceppi asintomatici, situazione sicuramente controproducente per la precoce individuazione di piante infette e la conse-

guente possibile futura diffusione della virosi.

Nella nostra provincia un primo caso è stato individuato nel 2015 in un impianto al terzo anno di età al quale sono seguiti altri due casi accertati analiticamente nella prima parte della stagione 2016 sempre su giovani impianti. Due dei casi accertati erano caratterizzati da una significativa incidenza numerica di piante infette.

Analogamente a quanto appurato in altri contesti la sintomatologia è comparso precocemente per poi rendersi decisamente meno evidente e difficilmente individuabile nel corso della stagione se non andando a verificare l'aspetto e la distensione delle foglie basali e la situazione produttiva caratterizzata dalla pressoché assenza di grappoli.

Le piante sulle quali si è avuta una conferma analitica mediante il metodo PCR real time (*Polymerase Chain Reaction*) apparivano presumibilmente sintomatiche per la prima volta in considerazione della buona distensione degli internodi, che fa presupporre un regolare sviluppo nell'anno precedente.

Le piante infette sono state estirpate, sarà comunque fondamentale effettuare un accurato monitoraggio di questi impianti soprattutto nelle prime fasi vegetative per cogliere quanto prima l'eventuale pre-

senza di altri ceppi sintomatici non evidenziatisi negli anni precedenti.

L'incompleta conoscenza dell'epidemiologia di questa virosi comporta la necessità di una forte attenzione su più versanti, dal controllo del materiale vivaistico destinato alla propagazione, considerato che la virosi è stata individuata anche in alcuni campi di

piante madri di altre regioni, alla verifica della possibilità di trasmissione attraverso vettori quali gli Acari Eriofidi.

Quest'ultima modalità, qualora venisse confermata, costituirebbe un ulteriore incremento del rischio di propagazione, oltre che su piante giovani, in funzione della presenza pressoché ubiquitaria di questi acari.

Nei prossimi anni sarà fondamentale mantenere la massima attenzione nei confronti di sintomatologie presumibilmente assimilabili ad acariosi qualora si evidenzino su singoli ceppi isolati in



Figura 3: dettaglio relativo alla vegetazione su pianta affetta da GPGV

particolar modo su giovani impianti.

Dal punto di vista dell'accertamento analitico sono in fase di messa a punto kit diagnostici portatili che potranno rivelarsi fondamentali nella diagnosi rapida.

Non bisogna dimenticare che questa patologia come per tutte le virosi non è gestibile se non preventivamente, curando la sanità del materiale di propagazione nonché l'estirpo del materiale infetto, richiedendo pertanto la collaborazione e la contemporanea attenzione di Ispettori, Vivaisti e Viticoltori.

Un bel successo per il Consorzio Fitosanitario

SMS vite

Il bollettino di difesa tascabile, tecnologico e soprattutto in tempo reale riservato ai viticoltori reggiani.

di **Alessandra Barani, Luca Casoli, Andrea Franchi e Pasquale Mazio**

Dall'inizio del 2013 alla fine del 2016 i riscontri non sono mancati. Il nostro servizio sms vite raggiunge oggi un cospicuo numero di utenti: 1462. Ancora tante le nuove iscrizioni, solo in questa campagna ben 156, a conferma che a poco a poco stiamo arrivando a casa dei più (Tab. 1). Le informazioni contenute in questo bollettino vite, formato mignon, si configurano anche come strumento per l'applicazione della difesa integrata obbligatoria prevista dal Piano d'Azione Nazionale per l'uso sostenibile degli agrofarmaci. Infatti, proprio come previ-

sto dal PAN, gli output degli sms hanno cadenza periodica in base alle esigenze di difesa fitosanitaria nei riguardi delle principali avversità, hanno valenza territoriale, forniscono indicazioni operative basate sulla situazione epidemiologica delle varie avversità e sull'andamento meteorologico, contengono orientamenti relativi all'adozione dei principi generali di difesa integrata e forniscono indicazioni sul momento più opportuno in cui effettuare eventuali trattamenti. Più completi di così non si può.

Quest'anno abbiamo inviato 58 sms (tra

gennaio e fine novembre) di cui 20 per peronospora (16 dei quali relativi anche ad oidio), 1 specifico per oidio, 3 per botrite, 4 per giallumi, 1 per scafoideo, 13 per tignoletta, 1 per la cimice asiatica, 1 per l'eriofide dell'acariosi, 5 per pratiche agronomiche, 8 per incontri e convegni e 1 per la presentazione di nostri servizi. Un'assistenza tecnica orientativa che bussa direttamente alla porta del viticoltore. Ad eccezione del trattamento allo scafoideo, che costituisce un obbligo di legge, le varie indicazioni sulla difesa della vite rappresentano dei consigli che an-

dranno tarati sulle specifiche situazioni aziendali. Ogni sms è inoltre corredato di materiale di approfondimento sul nostro sito web (www.fitosanitario.re.it), che spazia dal diario della peronospora a quello della tignoletta, da specifiche pagine al bollettino di produzione integrata. Per chi non fosse ancora iscritto è possibile usufruire del servizio compilando, in ogni sua parte (inclusa la firma del richiedente), il modulo di adesione disponibile su internet alla pagina <http://www.fitosanitario.re.it/fito1/servizio-sms/servizio-sms/> e consegnarlo presso i no-

Tabella 1. Utenti iscritti al servizio dal 2013 ad oggi

Categoria	Utenti iscritti al servizio				
	2013 (Inizio anno)	2013 (Fine anno)	2014 (al 3/12/2014)	2015 (al 17/11/2015)	2016 (al 21/11/2016)
Viticoltori	889	1025	1158	1227	1356
Tecnici	87	88	100	102	106
Totale	976	1113	1258	1329	1462

stri uffici in Via Francesco Gualerzi, 32 - 42124 Reggio Emilia, o via fax al n. 0522 277968 o per posta elettronica (previa scansione del documento) all'indirizzo fitosanreggio@regione.emilia-romagna.it. Si ricorda che l'iscrizione è gratuita e

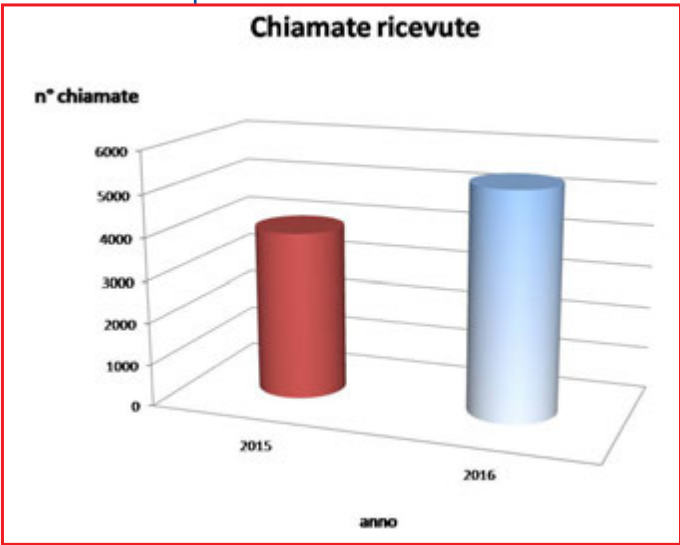
illimitata (non deve essere rinnovata di anno in anno). In caso di cambiamento del numero di cellulare o di cessazione dell'attività, chiediamo gentilmente di darcene comunicazione.

Il Tecnico al telefono

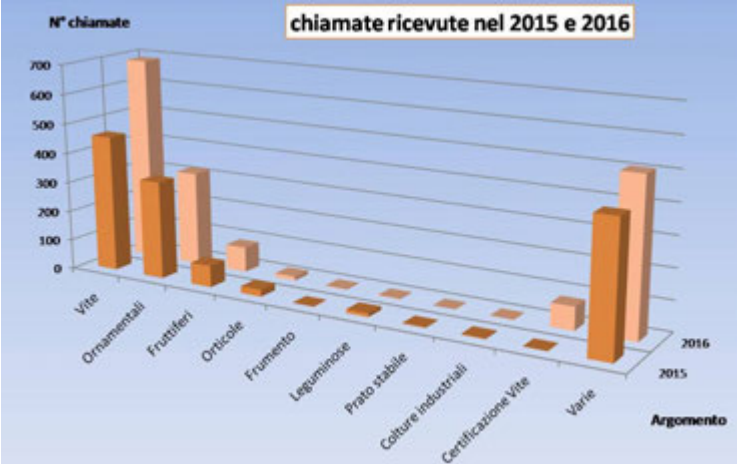
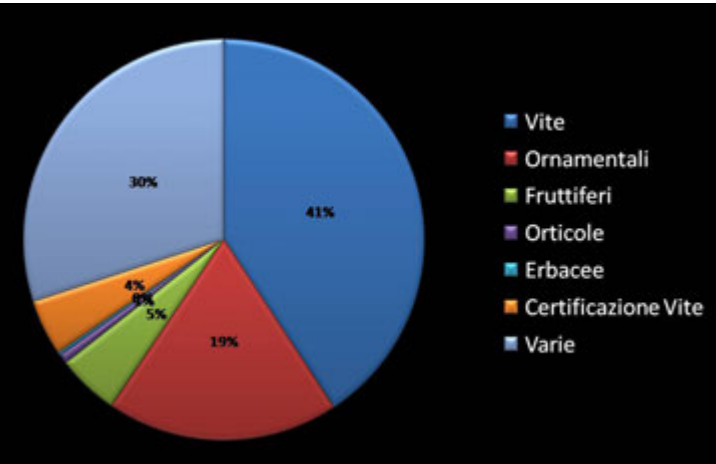
di Stefano Vezzadini

Il lavoro di consulenza tecnica telefonica è cresciuto tangibilmente negli ultimi 2 anni, soprattutto le chiamate al nostro centralino sono sempre aumentate mentre nell'ultimo anno si sono stabilizzate le richieste di diagnosi fitopatologiche e le richieste di consulenza che ci pervengono da fuori Provincia. La sete di consulenza telefonica è in continuo aumento dal 2013 ad oggi: siamo passati dalle circa 690 azioni svolte nel 2013 per acconsentire a questa attività, alle 2.120 del 2015 per finire alle 2.872 del 2016 (dato a fine novembre). Le azioni svolte non sono costituite solo dalle telefonate ricevute o dalle mail e messaggi telefonici di richiesta di consulenza, ma comprendono tutto il mondo che questa tipologia di attività necessita per essere espletata: aggiornamenti e riunioni, letture e studio, consulenze

richieste a specialisti che possono essere colleghi del Consorzio Fitosanitario, del Servizio Fitosanitario Regionale ed altri. Inutile dire che la parte preponderante del lavoro si concentra soprattutto nel periodo primaverile estivo, ma continua con l'aggiornamento e la preparazione alla campagna futura durante il periodo invernale. Vediamo ora il quantitativo di richieste pervenute negli ultimi due anni al Consorzio Fitosanitario di Reggio Emilia al numero di telefono dell'ufficio: 0522 271380.



Il dettaglio dei dati relativi al 2013-14 era stato pubblicato sul nostro Notiziario n. 2 del Dicembre 2014 alle pag. 46-47.



Applicazione del PAN: a che punto siamo?

di **Luca Casoli**

LIl quadro normativo fitoiatrico seppur relativamente recente risulta particolarmente articolato ed in alcuni casi lacunoso.

La materia fitoiatrica è sicuramente un ambito particolarmente delicato che interessa trasversalmente più aspetti, tutti particolarmente delicati, dalla salute di operatori e consumatori alla sicurezza ambientale.

L'impiego di sostanze chimiche nell'ambiente in cui viviamo su vegetali destinati al consumo rappresenta una pratica estremamente delicata ma ormai necessaria per il conseguimento di produzioni quantitativamente significative, dagli elevati standard qualitativi nonché "estetici" confacenti alle richieste di un mercato sempre più esigente.

Gli standard richiesti dal mercato sono nella maggior parte dei casi elevatissimi inducendo ad un crescente impiego di mezzi tecnici con un inevitabile eccesso di carico ambientale di mezzi tecnici potenzialmente inquinanti.

La crescente consapevolezza relativa a queste criticità porta fortunatamente i consumatori ad una maggior attenzione rispetto a tali criticità anche se d'altra parte va detto che frequentemente l'informazione è incompleta e farraginosa e che inoltre sono ancora pochi coloro che sono disposti a rinunciare realmente agli standard "estetici" ai quali ci ha abituato il mercato negli ultimi anni.

La legislazione nazionale inerente l'impiego di fitofarmaci si diceva essere relativamente recente tanto che le prime vere disposizioni risalgono al 1962, legge 283 con la quale si istituisce la disciplina relativa all'igiene degli alimenti costituendo la fonte normativa primaria che attribuisce al Ministero della Sanità, la competenza in materia nonché le competenze in materia di produzione ed immissione

in commercio dei fitofarmaci e dei presidi sanitari e disciplina dei limiti massimi di residui (LMR) dei prodotti fitosanitari negli alimenti.

Da allora si sono susseguiti numerosi decreti e disposizioni in materia con immancabili sovrapposizioni che hanno reso complessa, articolata ed in alcuni casi lacunosa una materia di per se estremamente delicata.

Attualmente siamo nella fase finale di applicazione di una corposa direttiva comunitaria, la CE 128/09 relativa all'uso sostenibile dei pesticidi, recepita a livello nazionale dal decreto 150 del 2012 ed applicata attraverso uno specifico piano d'azione nazionale (PAN).

Il PAN costituito da sette azioni ed altrettanti allegati rappresenta un documento ambizioso che ha portato un'importante sferzata di novità nell'ambito dell'impiego dei fitofarmaci ma che inevitabilmente ha creato alcune zone d'ombra derivanti dal convergere di altre disposizioni.

L'applicazione di questo documento è passata attraverso più scadenze, ultima delle quali il 26 novembre 2016, relativa all'obbligo di verifica funzionale delle attrezzature destinate alla distribuzione di agrofarmaci.

Numerose sono state le ricadute pratiche a più livelli determinate dalle varie azioni.

Come precedentemente accennato la convergenza di più normative e l'applicazione delle diverse azioni del PAN all'atto pratico ha causato zone d'ombra con questioni non semplici da dirimere e necessità di ulteriori formalizzazioni e chiarimenti.

Probabilmente gli aspetti che al momento risultano maggiormente difficoltosi riguardano le ricadute derivanti dalla convergenza dell'azione prima del PAN, la ri-etichettatura dei formulati, l'assenza di specifiche disposizioni relative agli impieghi non

professionali.

In particolare l'azione 1 relativa alla formazione e prescrizione per gli utilizzatori, distributori e consulenti ha formalizzato perfettamente queste figure, introducendo una favorevole obbligatorietà di formazione.

In particolare per gli utilizzatori professionali è stata introdotta l'obbligatorietà del conseguimento di una specifica abilitazione all'acquisto ed all'impiego di prodotti fitosanitari indipendentemente dalla loro classificazione.

A seguito del convergere di tale disposizione applicata dal 26 novembre 2015, della ri-etichettatura CLP dei prodotti fitosanitari nonché dell'assenza delle attese disposizioni relative ai prodotti ad uso non professionale si è venuta a determinare una difficile situazione sia per i distributori che per gli utilizzatori non professionali.

Relativamente a questa situazione in attesa del documento interministeriale, il 22 febbraio scorso sono state fornite indicazioni al fine di superare il vuoto normativo prevedendo la possibilità di vendita agli utilizzatori non professionali di prodotti fitosanitari, con esclusione di quelli classificati molto tossici, tossici o nocivi ai sensi della Direttiva 1999/45/CE, e dei prodotti che riportano in etichetta i pittogrammi individuati nella nota/circolare del Ministero della Salute prot.n.19953 del 15/5/2015, lasciando facoltà alle Regioni di definire le opportune modalità di registrazione della vendita.

Attualmente pertanto è consentita la libera vendita di prodotti fitosanitari di cui sopra in confezioni non superiori a un chilogrammo o a un litro, ad eccezione dei prodotti a base di rame, zolfo e olio minerale e sali potassici di acidi grassi per i quali è possibile la loro vendita fino a 3 Kg/ 3L, nell'arco dell'anno solare; per l'utilizzatore

è previsto l'obbligo di rilasciare al distributore una dichiarazione firmata, specificando il non impiego di tali prodotti per scopi non professionali e su prodotti ortofrutticoli destinati ad autoconsumo coltivati su superfici limitate.

Relativamente alle indicazioni destinate ai distributori è stato puntualizzato che questi debbono identificare l'acquirente attraverso nome, cognome, indirizzo e codice fiscale accertandosi della maggiore età dello stesso e che la tracciabilità della vendita deve essere garantita riportando sul registro di carico e scarico il totale cumulato delle vendite per prodotto con cadenza mensile.

Procedendo nella disamina delle Azioni che hanno portato importanti ricadute a livello pratico, l'azione 3 relativa alla verifica funzionale e taratura delle attrezzature destinate alla distribuzione dei fitofarmaci ha visto proprio nell'ultimo periodo una imminente scadenza.

Il 26 novembre scorso ha costituito la scadenza ultima per la verifica funzionale della maggior parte della tipologia di attrezzature.

In particolare questa azione prevedeva una scadenza fissata nel 26 novembre 2014 per le attrezzature impiegate da contoterzisti, verifica con cadenza biennale, nonché la scadenza precedentemente accennata con cadenza quinquennale fino al 2020 e successivamente triennale.

L'Emilia Romagna, regione storicamente all'avanguardia in questa tematica, dispone di oltre 20 centri accreditati per tale attività, numero che si è però rivelato insufficiente per affrontare le procedure di controllo sull'elevato numero di attrezzature presenti sul territorio.

Attualmente è stato aperto uno specifico bando che consentirà l'accreditamento di nuove strutture destinate ad adempiere a tale attività di verifica, manca però una disposizione specifica relativa ad una deroga rispetto alla scadenza dello scorso 26 novembre pertanto si invitano le aziende ad affrettare le procedure di richiesta al fine di adeguarsi prima dell'inizio della nuova stagione di trattamenti.

L'azione 5 costituisce un'altra parte fondamentale del Piano d'Azione Na-

zionale riguardando indicazioni relative alla tutela dell'ambiente acquatico, dell'acqua potabile e per la riduzione dell'uso di prodotti fitosanitari in aree specifiche demandando alle Regioni l'applicazione di tali indicazioni.

Lo scorso 18 aprile con delibera di Giunta Regionale n. 541 è arrivata l'approvazione delle linee di indirizzo per le autorità competenti e per gli utilizzatori professionali in materia di impiego di prodotti fitosanitari nelle aree frequentate dalla popolazione o da gruppi vulnerabili.

Tale documento introduce importanti novità relative all'impiego di fitofarmaci in aree specifiche, puntualizza l'obbligatorietà e formalizza le modalità di segnalazione sia per ambiti extra agricoli che agricoli in prossimità di aree frequentate dalla popolazione. In ambito extra agricolo, con la Determinazione n° 16828 del 27/10/2016, la Regione Emilia Romagna ha di fatto approvato un protocollo tecnico che regola i trattamenti nelle aree frequentate dalla popolazione o da gruppi vulnerabili. Si tratta, in sostanza, di un documento che contiene una serie di misure indirizzate alla riduzione dell'uso o dei rischi derivanti dall'impiego dei prodotti fitosanitari nelle aree sopra menzionate e racchiude anche linee di indirizzo rivolte agli utilizzatori professionali in materia di impiego dei prodotti fitosanitari sempre con riferimento ad aree frequentate dalla popolazione o da gruppi vulnerabili.

Per quanto concerne invece gli impieghi professionali in prossimità di aree frequentate dalla popolazione vengono formalizzate distanze minime, definite di sicurezza, da mantenere nell'esecuzione degli interventi di difesa variabili in funzione delle caratteristiche tossicologiche dei preparati impiegati, oltre che le misure di mitigazione attuabili per la riduzione di tali distanze nonché le modalità di segnalazione.

Relativamente all'azione 6, inerente la manipolazione e stoccaggio di prodotti fitosanitari, dei relativi imballaggi e delle rimanenze, la scadenza delle indicazioni riportate nelle specifiche misure di accompagnamento e del relativo allegato VI, risale al 1 gennaio 2015.

In maniera specifica relativamente alla gestione delle rimanenze si rimanda all'articolo di approfondimento specifico.

L'azione 7 relativa alla razionalizzazione degli impieghi attraverso la difesa fitosanitaria a basso impatto ha introdotto una nuova "classificazione" delle aziende agricole introducendo la definizione di difesa integrata obbligatoria, difesa integrata volontaria oltre a mantenere la definizione di agricoltura biologica improntata sul regolamento CE 834/07 nonché CE 889/08 in merito alle sostanze attive impiegabili in questo tipo di conduzione.

Le aziende non aderenti ad alcuna misura agro-climatico-ambientale si definiscono ora inserite in "produzione integrata obbligatoria" e debbono pertanto operare nel rispetto dei principi generali della produzione integrata e della normativa cogente relativa all'impiego dei fitofarmaci comunque svincolati dai disciplinari regionali di produzione integrata.

Sono invece tenute al rispetto di questi ultimi le aziende che hanno preso impegno in ambito delle misure agro-ambientali definite dalla misura 10.1 del PSR.

Tali aziende beneficiano di aiuti economici costituiti da pagamenti di base differenziati per gruppo di colture integrabili da impegni aggiuntivi che le aziende possono sottoscrivere in funzione della situazione e delle esigenze aziendali.

Lo specifico bando contemplato dal PSR si è chiuso ad inizio 2016 facendo registrare quasi 2500 domande delle quali ne sono risultate ammissibili a contributo 2048 per un totale di quasi 75000 Ha impegnati nell'applicazione dei disciplinari di produzione integrata.

Da quanto sommariamente descritto si evince come sia articolata la materia pertanto questa trattazione non risulta assolutamente esaustiva e si propone solamente di fare il punto della situazione relativa all'applicazione della direttiva volta all'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari ed alle ricadute pratiche per utilizzatori ed astanti, per i dettagli relativi a ciascun aspetto accennato è indispensabile fare riferimento alle specifiche disposizioni.

Piano di Azione Nazionale – PAN, adempimenti previsti dall’Azione 6.

Lavaggio delle irroratrici

In questa sede esamineremo uno degli aspetti legati all’Azione 6, ALL. VI “manipolazione e stoccaggio dei prodotti fitosanitari e trattamento dei relativi imballaggi e delle rimanenze” e più precisamente al punto VI.5 “Pulizia dell’irroratrice al termine della distribuzione”

di **Anselmo Montermini**

Il 13 febbraio 2014 “entra in vigore” il Piano di Azione Nazionale per l’uso sostenibile dei prodotti fitosanitari, come previsto dal D.lgs 150/2012 in attuazione della Direttiva 2009/128/CE, con tutta una serie di adempimenti che sono stati evidenziati e suddivisi in diverse “azioni”. Molte di queste azioni, per molti dei nostri agricoltori, sono operazioni già acquisite da tempo, come “il controllo funzionale delle macchine irroratrici”, familiarmente conosciuto come “taratura delle irroratrici” (primo atomizzatore tarato in provincia fu quello dell’ITAS Zanelli nel 1987) o come il “recupero o smaltimento delle rimanenze di prodotti fitosanitari e dei relativi imballaggi” conosciuto come raccolta dei contenitori di agrofarmaci (anche in questo caso le prime esperienze promosse e finanziate

dalla Provincia risalgono al 1987, oggi proseguite con l’Accordo di programma della raccolta differenziata dei rifiuti della produzione agricola). Sebbene tante “azioni” siano pressoché conosciute e probabilmente eseguite, qui vogliamo richiamare l’attenzione sul lavaggio “INTERNO” e “ESTERNO” dell’irroratrice e dello smaltimento dei reflui, in quanto comportamenti non ancora entrati ed effettuati correttamente “nell’uso comune”.

Questo è un aspetto della difesa fitosanitaria molto sensibile dal punto di vista ambientale in quanto può provocare sia inquinamento diffuso (deriva) che puntiforme (scarichi vari).

E’ necessario però chiarire che dalle numerose prove sperimentali e verifiche di campo, dato a 100 il valore dell’inquinamento complessivo, il primo dei due rischi (deriva), è risultato essere del 5%, il *run-off* ovvero il ruscellamento o il defluire dell’acqua in superficie, è del 30%, il restante 50% è a carico dei lavaggi (interno e esterno) delle irroratrici fatto in modo improprio. Non a caso da anni a livello europeo si sono sviluppati diversi progetti che hanno studiato il fenomeno, hanno cercato di proporre rimedi ed effettuato una formazione mirata a tecnici ed operatori, tutti concetti che oggi ritroviamo come azioni nel PAN. Come è necessario operare, da un lato per “inquinare” di meno e dall’altro, in caso di controlli, essere in regola? Intanto è necessario comprendere che l’attrezzatura

irrorante deve essere a norma e correttamente tarata, come si ricordava prima, per poter funzionare al massimo delle nostre aspettative e possibilmente essere dotata degli ultimi ritrovati della tecnologia, ovvero essere il più possibile nuova o recente.

Si pensi ad esempio che se l’irroratrice fosse dotata degli ugelli antideriva, non solo si ridurrebbe questo “inquinamento diffuso”, ma sulla macchina vi sarebbe un deposito inferiore del 40% rispetto agli ugelli normali!

In merito al lavaggio interno della botte, sono diverse le soluzioni da adottare, dalle più economiche a quelle un po’ meno. Si può passare dalla diluizione del prodotto rimasto in botte (con acqua pulita trasportata a bordo) e successivamente disseminato in campo, in luoghi sempre diversi da un trattamento all’altro, oppure, nelle macchine più moderne, sono previsti accorgimenti di autolavaggio che facilitano tale operazione e quindi riducono lo spreco di acqua e di inquinamento e comunque questo refluo può essere lasciato sempre in campo.

Ovvero, si arriva nel centro aziendale e sulla piazzola apposita si effettuano le diverse operazioni e il contenuto o sversamento va nel pozzetto di raccolta per poi essere smaltito. Sicuramente questo è un metodo più oneroso e il costo varia a seconda del metodo usato per lo smaltimento dei reflui.

Venendo ora al lavaggio esterno dell’irroratrice, anche questa operazione va effettuata alla fine di ogni trattamento.

Eseguita tutte le volte, richiede poco tempo, poca acqua ed è molto facile. Tutti sanno che effettuare questa operazione a “botte umida” il deposito si elimina in un attimo (possono bastare pochi litri di acqua, ovviamente sempre pulita!!). Al contrario, eliminare una “incrostazione” ve-



Figura 1: Botte da 15 litri ausiliaria da mettere sugli atomizzatori per poter lavare le botti in campo.

nutasi a creare con trattamenti successivi, è molto, molto impegnativo togliere quel deposito. Sicuramente effettuarla in campo è più facile (sempre in luoghi diversi) oppure, come visto precedentemente per i lavaggi interni, può essere effettuata nel centro aziendale nel luogo preposto.

E' comprensibile che la gestione di questi lavaggi, se effettuata in campo, richiede tempi brevi e quindi spese/costi contenuti, per contro una gestione aziendale richiede costi sicuramente superiori (si veda ad esempio il costo di predisposizione di una apposita area organizzate ed attrezzata). E' possibile altresì prevedere anche una gestione "consortile" o di gruppo (diverse aziende limitrofe si organizzano tra di loro). Infatti è possibile pensare a "lavaggi collettivi per irroratrici", come per le auto.

In Francia ne esistono già diversi da alcuni anni e sono addirittura automatizzati dove l'agricoltore dotato di un badge entra nell'area attrezzata chiusa e compie le operazioni necessarie al lavaggio. E poi se ne va!

Per questi sistemi collettivi le soluzioni sono diversissime come pure i sistemi di smaltimento delle acque reflue ovvero del loro riutilizzo dopo diversi trattamenti che possono essere fisici, chimici o, meglio ancora, biologici.

Come vedete le soluzioni sono diversissime e variano non solo in funzione dei costi, che sono molto diversificati, ma anche dal come si può concepire la filiera operativa.

Non esiste la soluzione ideale, lo sarà quella che il singolo agricoltore deciderà di adottare in proprio o in gruppo, in funzione delle offerte di mercato e delle opportunità che il sistema agricolo unitamente alle strutture pubbliche interessate sapranno proporre.

Pertanto è necessario che nel garantire all'agricoltore l'osservanza del PAN si diano gli strumenti e le opportunità per una gestione sostenibile della filiera fitosanitaria, nel rispetto dell'ambiente della salute dei cittadini e non meno importante della sostenibilità economica.

Le conoscenze le abbiamo, come pure



Figura 2: Esempio di Biobed - San Michele all'Adige (14.11.2016)

l'esperienza per partire quanto prima con delle proposte, che siano PRATICHE, FACILI e ECONOMICHE.

LETTERA AL DIRETTORE

Oggi tutti si riempiono la bocca di "biologico", "sostenibilità", "integrato", "ecosostenibile", "P.A.N." chi più ne ha più ne metta.

Molti sono anche coloro che nella filiera, a diversi livelli e competenze, hanno vantaggi particolari.

C'è chi avventurandosi in modo più o meno "disorganizzato" e spesso "incosciente" o, peggio ancora, "ignorante" in questi percorsi "di moda" ... "ci lascia la pelle" (scusate l'eufemismo!).

Considerato che per ragioni di età ho potuto seguire negli ultimi anni l'evoluzione di questo settore, vorrei qui ricordare ai più giovani le diverse tappe che hanno portato, se non indotto, l'Unione Europea a produrre la Direttiva 2009/128/CE, recepita nel nostro Paese con il D.lgs. 150/2012 ed entrata in vigore a partire dal primo gennaio 2014.

In Italia il settore Fitoiatrico/Fitopatologico "operativo" inizia a razionalizzare la difesa antiperonosporica con la messa a punto dei primi "bollettini di difesa" grazie agli studi di Elio Baldacci e Gabriele Goidanich.

Nel vostro territorio, i Consorzi Fitosanitari Obbligatori di Reggio Emilia e quello di Modena (oggi Consorzi Fitosanitari Provinciali) iniziano nel 1964 l'applicazione di una difesa razionale alla lotta contro la peronospora della vite con l'emanazione di "avvisi". Prendeva così inizio il "bollettino antiperonosporico", quello "giallo" come lo conoscevano i viticoltori reggiani, che vedeva l'affissione in circa 350 località della provincia reggiana (lo potevo leggere nelle bacheche di Comuni, nei bar, sui camion delle latterie, nelle cantine, ecc.). Fu sicuramente il primo esempio di quella che poi, a livello regionale dal 1980, sarà definita "lotta guidata".

Quindi dal 1980 la Regione Emilia-Romagna, dopo 6 anni di sperimentazione e verifiche aziendali, inizia il primo progetto di divulgazione in campo delle strategie di lotta guidata ovvero trattare solo quando serve con l'utilizzo delle prime trappole sessuali e l'adozione delle "soglie di intervento", ma soprattutto con una prima selezione dei prodotti fitosanitari da utilizzare (antesignano dei disciplinari).

*Tale fu il successo, ma soprattutto i risultati di questa "razionalizzazione" che, nel 1986, siete passati alla lotta integrata ovvero all'utilizzo dei primi bioinsetticidi (vedasi il *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki*, allora appena registrato) come pure la verifica in campo dell'impiego di nematodi, di virus entomopatogeni e di funghi antagonisti.*

Non sarà stato un caso che poi, nel 1987, il Ministero dell'Agricoltura darà inizio al Piano nazionale di Lotta Fitopatologica Integrata, ovviamente in tutta Italia.

Agli inizi degli anni '90, sempre in Regione Emilia-Romagna, prese avvio il progetto di divulgazione della "produzione integrata" con l'adozione dei primi "disciplinari" dove venivano riportate le prime regole da rispettare. Regole che erano il frutto delle diverse esperienze tecniche, della sperimentazione e dei contributi delle Università e delle Società produttrici di fitofarmaci.

Gli ultimi anni del secolo scorso furono anni di grande trasformazione nel campo della difesa delle colture.

Cominciaste a parlare e praticare la taratura degli atomizzatori, dei corretti volumi di distribuzione, di corrette concentrazioni dei formulati, di deriva, di gestione aziendale dei magazzini degli agrofarmaci, ecc. Oggi tutti concetti portanti del Piano di Azione Nazionale, definite nel Piano come "azioni" che devono essere seguite in tutta Italia e Europa.

Allora gettaste le basi per operare oggi e nei prossimi anni (futuro prossimo) in modo "sostenibile" ovvero fare un'agricoltura moderna al passo con i tempi e le esigenze della collettività.

Oggi cosa state facendo per il futuro, non solo prossimo?

Al Lapensa

Vendemmia 2016: qualità e quantità

di **Claudio Corradi**

Secondo i dati ufficiali di Confcooperative di Reggio Emilia e di Modena le cantine della nostra provincia hanno pigiato quest'anno l'8,65% di uva in più rispetto a quella della stagione 2015. Sono in effetti stati 1.623.750 (tab. 1) i quintali di uva lavorata dagli stabilimenti che dimorano in terra reggiana rispetto ai 2.928.839 (tab. 2) complessivamente conferiti fra Modena e Reggio. L'analisi congiunta diventa d'obbligo non solo perché alcuni centri di pigiatura di un territorio fanno capo a cantine con sede legale nella provincia limitrofa ma anche, e soprattutto, perché stiamo parlando di una rosa di tredici cantine cooperative, con 26 stabilimenti su di un territorio praticamente speculare, che da sole detengono oltre il 90% del totale della produzione di Lambrusco. Stiamo oltretutto parlando di produzioni sostanzialmente analoghe, se non fosse che Reggio ha anche una buona percentuale di Ancellotta (45% del totale reggiano) che Modena non ha, con gli stessi problemi di mercato, tutela e promozione e le medesime esigenze di trovare sinergie commerciali innovative, qualificanti, vincenti e durature. Proprio per questo quello che deve essere osservato è l'incremento produttivo complessivo delle due provincie che si attesta al solo 4,78% confermando in questo modo che la produzione modenese, pressoché totalmente rappresentata da Lambruschi, è risultata perfettamente in linea con quella della passata stagione. Considerando inoltre che l'incremento produttivo reggiano è stato registrato in modo particolare sull'Ancellotta, in certi casi con exploit anche del 20%, ne emerge che quest'anno non è stato prodotto più Lambrusco rispetto al 2015. Un aspetto quest'ultimo che potrebbe avere una sua valenza dal punto di vista commerciale in funzione dell'offerta circoscritta pur in una situazione di

mercato non certo entusiasmante ma che non può di certo essere affrontata con rassegnazione. Questo in considerazione del fatto che il Lambrusco resta comunque un vino apprezzato e richiesto, un vino che tutti vogliono ma che di fatto ha un mercato che non è nelle mani dei produttori. Il valore aggiunto quindi oggi non finisce nelle tasche dei viticoltori. Ed è un vero peccato soprattutto quando ci si trova di fronte ad una grande profes-

sionalità in campo e la capacità di da luogo a produzioni di grade qualità. Per la provincia di Reggio il dato aggiornato sulla superficie coltivata oggi a vigneto, che non comprende ancora gli ettari in fase di messa a dimora in questi giorni che potrebbero rasentare i 200, è di 8.246 ettari coltivati da 3.276 aziende viticole per una superficie media aziendale di 2,52 ettari ad azienda.

	Cantine	Q.li uva pigiati	%
1	Cantina Riunite & Civ	484.321	29,83
2	Emilia Wine	365.413	22,50
3	Cantina Sociale di San Martino in Rio	271.993	16,75
4	Cantina Sociale di Carpi - Sorbara	109.587	6,75
6	Cantina Sociale Masone e Campogalliano	96.001	5,91
5	Cantina due Torri nella Val d'Enza	84.865	5,23
7	Cantina Sociale Centro di Massenzatico	78.379	4,83
8	Cantina Sociale di Gualtieri	59.126	3,64
9	Cantina Sociale di Puianello e Coviolo	50.283	3,10
10	Cantina Sociale di Limidi Soliera Sozzigalli e Rolo	23.782	1,46
	Totale provincia di Reggio	1.623.750	100,00

Tabella 1: Quantitativo di uva ritirata dai centri di pigiatura delle cantine reggiane nella vendemmia 2016 e percentuale di incidenza sul totale. Per le cantine che hanno sedi sia sulla provincia di Reggio che su quella di Modena (Riunite & Civ, Masone e Capogalliano, Limidi Soliera Sozzigalli e Rolo e Sociale di Carpi-Sorbara) nel conteggio di tabella 1 sono stati considerati esclusivamente le uve lavorate dai centri di pigiatura reggiani.

Cantine	Q.li uva pigiati	%	Prov
Cantina Riunite & Civ	870.640	29,63	Mo - Re
Cantina Sociale di Carpi - Sorbara	410.914	16,15	Mo - Re
Emilia Wine	365.413	12,49	Re
Cantina Sociale di Limidi Soliera Sozzigalli e Rolo	277.360	9,20	Mo - Re
Cantina Sociale di San Martino in Rio	271.993	8,05	Re
Cantina Sociale di Santa Croce	154.157	5,67	Mo
Cantina Sociale Masone e Campogalliano	149.417	4,53	Mo - Re
Cantina Sociale Formigine Pedemontana	106.947	3,53	Mo
Cantina due Torri nella Val d'Enza	84.865	3,03	Re
Cantina Sociale Centro di Massenzatico	78.379	2,37	Re
Cantina Sociale di Gualtieri	59.126	1,84	Re
Cantina Sociale di Puianello e Coviolo	50.283	1,81	Re
Cantina Settecani	49.345	1,70	Mo
Totale provincie di Reggio e di Modena	2.928.839	100,00	

Tabella 2 : Quantitativo di uva pigiata dalle cantine cooperative della provincia di Reggio e di Modena nel 2016. A fianco è indicata la percentuale di incidenza sul totale delle varie aziende ed il loro territorio di competenza. Dati Confcooperative Reggio e Modena.

La viticoltura di domani.

Il futuro è già cominciato

*La “Lambrusco valley” o Sparkling valley® cosa sta facendo?*di **Anselmo Montermini**

N

Nel corso del 2016 la difesa fitosanitaria dei nostri vigneti è stata piuttosto impegnativa, infatti, più o meno, sono stati eseguiti 15 trattamenti fungicidi con un utilizzo di circa 400 t di prodotti fitosanitari.

Perturbazioni continue hanno caratterizzato il risveglio vegetativo con piogge pressoché giornaliere (sebbene di lieve entità), ma che mantenevano bagnata la vegetazione per tempi illimitati, scatenando lo sviluppo continuo di infezioni di peronospora e di oidio.

Fatta questa premessa su come abbiamo dovuto affrontare la difesa dei nostri vigneti, e nella quasi totalità degli stessi, con successo (infatti i dati della vendemmia sono stati molto positivi dal punto di vista della qualità del prodotto), dobbiamo anche considerare l'enorme costo, non solo economico, di questo comparto, ma anche gli aspetti energetici ed ambientali della difesa fitosanitaria.

Questa riflessione è oggi molto attuale visto che i temi della sostenibilità ambientale e della tutela della salute degli operatori, dei consumatori e dei cittadini tutti, stanno diventando temi prioritari per tutte le colture e per la vite in particolare in quanto tipicamente necessita di numerosi trattamenti fitosanitari per ottenere una produzione di qualità. Inoltre le normative europee stanno di-



Figura 1: Barbatellaio in Friuli Venezia Giulia.

ventando sempre più stringenti in fatto di utilizzo di fitofarmaci, tanto che l'obiettivo è quello di dimezzarne l'uso entro il 2025. Anche in viticoltura biologica la riduzione dell'utilizzo del rame determinerà una gestione della difesa ancora più complicata dell'attuale, probabilmente con costi crescenti e perdite di prodotto non sempre sostenibili.

Da alcuni anni l'esistenza in campo di vigneti in produzione, costituiti da varietà di vite resistenti alla peronospora

e all'oidio, le malattie chiave della difesa della coltura che presuppongono ad un numero importante di trattamenti, ha attratto la nostra attenzione.

Alcuni di questi vigneti il 5 agosto li siamo andati a visitare. “Toccare con mano” la differenza che in

quelle zone (Veneto e Friuli) c'era tra i vigneti “normali”, dove erano stati effettuati 22-23 trattamenti e i vigneti costituiti con varietà “resistenti”, dove i trattamenti non erano stati eseguiti ed erano perfetti (non una macchia!!), ha destato in noi molte riflessioni.

Premesso che non siamo andati per caso in quei vigneti del nord-est, ma ci siamo recati a seguito dell'incontro tecnico/scientifico che avevamo organizzato a Reggio Emilia il 15 giugno proprio sui “vitigni resistenti” alla Peronospora e all'Oidio.

Incontro organizzato insieme alla Società agraria di Reggio Emilia, indirizzato agli amministratori e ai tecnici delle Cantine delle due province, Reggio Emilia e Modena, dove abbiamo ospitato i Professori Raffaele Testolin e Guido Cipriani dell'Istituto di genomica applicata dell'Università di Udine e il Dott. Ermanno Murari dei Vivai Cooperativi di Rauscedo, che ci hanno illustrato lo “stato dell'arte” di questo settore. Non



Figura 2: I diversi vitigni oggetto della degustazione “cieca”



Figura 3: Tecnici in degustazione "cieca"

solo, con la collaborazione dei sommelier dell'AIS, più precisamente della sommelier Laura Zini, abbiamo partecipato attivamente alla degustazione "cieca" di vini provenienti da vitigni "normali" e da vitigni "ibridi".

Già in quella sede le domande agli scienziati presenti sono state moltissime e la curiosità enorme, tanto che ci ha spinto ad andare a verificare sul posto la realtà dei fatti.

Qui non si vuole entrare nel mondo della "selezione", degli "incroci", della "cis-genesi" o del "genone editing", ovvero riportare tutto quanto presentato dai relatori (si rimanda al riquadro allegato e alla numerosa letteratura in merito all'argomento) e di quanto altri Istituti di ricerca italiani che sono all'avanguardia nel mondo, stanno facendo e realizzando (es.: UniMI, Iasma-Fondazione Mach, ecc.).

Qui vogliamo nuovamente attirare l'attenzione degli Amministratori/Proprietari delle cantine del nostro territorio in merito a questa opportunità di portare la nostra viticoltura verso il futuro.

Come? Attivando e sostenendo rapidamente la ricerca di vitigni resistenti che interessano alla nostra viticoltura.

Verificato nella degustazione "alla cieca" di cui sopra che i vini sono identici, crediamo sia giunto il momento (forse siamo già in ritardo!) di fare con decisione determinate scelte tecniche che hanno e avranno risvolti economici, sociali ed ambientali d'importanza incredibile nel

prossimo futuro sia per i viticoltori che per la collettività.

Concludo con il darvi alcuni dati su cui meditare.

"Distretto del Lambrusco" costituito da circa 20.000 Ha di vigneti.

Utilizzo minimo di prodotti fitosanitari stimato (solo antiperonosporici ed antioidici) attorno alle 900 tonnellate. Non sono in grado di quantificare il quantitativo di gasolio impiegato (!) e le ore utilizzate per l'esecuzione dei trattamenti in quanto le variabili sono tantissime, ma il valore è molto alto (!).

Considerato che sarà impossibile pen-

sare ad una sostituzione "immediata" di tutti i vigneti, questo processo, da quando partirà, necessiterà di tempi più o meno lunghi (circa 20-25 anni) pertanto è d'obbligo partire quanto prima. Inizialmente le varietà resistenti potrebbero essere utilizzate nelle aree più sensibili dal punto di vista ambientale (corsi d'acqua, parchi, ciclabili, ecc.) e sociale (vicinanza abitazioni) e solo in seguito arrivare ad una maggior diffusione.

Potrebbe essere una carta da giocare nel marketing del nostro Lambrusco. Del resto chi già produce con questi vitigni ti informa che "rispetta l'ambiente" che mette meno a rischio l'operatore e il cittadino (aspetti sanitari e ambientali), ma, soprattutto, ha ridimensionato la spesa della difesa che sarà solo rilegata a pochissimi trattamenti (riduzione sino al 90%).

Quindi sia chiaro sin da subito che "vitigni resistenti" non vuol dire "trattamenti ZERO"!

Si andrà sempre più verso una viticoltura sostenibile in grado di convivere con le nuove esigenze sociali-ambientali e le aspettative economiche dei viticoltori. Proprio perché il percorso è lungo per poter arrivare ad avere i primi vitigni dei diversi Lambruschi ed Ancellotta "resistenti" o altri vitigni autoctoni (es. la Spergola), ripetiamo che è fondamentale iniziare subito a stimolare la ricerca necessaria a tale risultato.

Abbiamo l'obbligo di preparare il futuro ai nostri figli.



Figura 4: Vigneto resistente a peronospora ed oidio

LA RICERCA DELL'IGA dell'Università di Udine.

I primi vitigni resistenti alle malattie costituiti in Italia sono stati presentati ufficialmente al mondo vitivinicolo nazionale, frutto di oltre quindici anni di lavoro di ricerca dell'ateneo di Udine e dell'Istituto di genomica applicata (IGA).

La selezione delle nuove varietà di vite è avvenuta dopo centinaia di incroci, decine di migliaia di piante valutate, oltre 500 micro-vinificazioni ripetute negli anni presso l'Unione Italiana Vini di Verona e i Vivai Cooperativi di Rauscedo. Gli incroci sono stati eseguiti presso l'Azienda agraria universitaria "Antonio Servadei" di Udine, dove a oggi si sono valutate oltre 24 mila piante derivanti da incrocio con la maggioranza (90-95%) di genoma di *Vitis vinifera*.

I vitigni - i "magnifici dieci" come li chiamano i ricercatori udinesi - hanno ottenuto nel 2015 la copertura con **brevetto europeo e internazionale** e sono stati inseriti nel registro nazionale italiano presso il Ministero delle Politiche agricole. Questi i nomi dei vitigni: Fleurtaï, Soreli, Sauvignon Kretos, Sauvignon Nepis, Sauvignon Rytos, Cabernet Eidos, Cabernet Volos, Merlot Khorus, Merlot Kanthus, Julius, i primi 5 a bacca bianca, i secondi a bacca rossa.

Il progetto di ricerca è stato avviato nel 1998, con il principale scopo di ridurre l'utilizzo di agrofarmaci in questo settore della produzione agricola e rispondere alla situazione critica della viticoltura in Europa, attività agricola tra le più impattanti sull'ambiente, che, pur occupando soltanto il 3,3% della superficie agricola, utilizza ben il 65% di tutti i fungicidi impiegati in agricoltura.

Una nuova guida all'impianto del vigneto

di **Claudio Corradi**

"Vigna nuova" è la più recente opera edita dalla casa editrice e centro di saggio Vit.en di Calosso di Asti. Non si tratta del semplice aggiornamento della precedente edizione, che peraltro riscosse un importante successo, ma del totale rifacimento di un volume, adesso in un praticissimo e piacevole formato, pensato per accompagnare il viticoltore nella più importante delle sue scelte. La realizzazione di un nuovo vigneto oggi, oltre ad essere un investimento importante, e soprattutto per questo, non ammette errori anche in funzione di tutta la meccanizzazione che questo dovrà essere in grado di supportare e favorire al meglio. Il tutto ovviamente a partire dalla scelta dei sesti d'impianto, del materiale vivaistico e della forma di allevamento fino ad arrivare alle tipologie di materiali di palificazione e sostegno della vegetazione. Tredici capitoli completi e pieni di dettagli accattivanti, spesso inediti e sempre piacevoli da scoprire. Più nel dettaglio i temi trattati sono: La storia, Vigneto numeri e ambiente, Terreno, Barbatella, Pali di legno, Pali di cemento, Pali di metallo, Sostegni minori, Fili per vigneto, Accessori e

legacci, Resistenza dei sostegni, Allestimento del vigneto e Manutenzione del vigneto. L'opera, che fa parte della collana "Bacco didattico", si presenta nel suo elegante formato 17 x 24 di estrema praticità di lettura ed immediatezza nella consultazione. Duecentotrentatré pagine ricche di contenuti ed informazioni spesso difficili da reperire in forma così precisa ed ordinata ed illustrate e descritte in modo sempre chiaro ed esplicito. Ovviamente la completezza di immagini rende particolarmente piacevole la comprensione nei minimi particolari di un volume che non può di certo mancare nella biblioteca di ogni viticoltore visto che di fatto può essere considerato un vero e proprio manuale tecnico di guida alla realizzazione di un nuovo vigneto aggiornato in relazione alle odierne esigenze di meccanizzazione ed esperienze fino ad oggi condotte a tal riguardo. Maggiori dettagli in merito sono disponibili accedendo al sito www.viten.net che è un sito di divulgazione scientifica nel quale sono presenti centinaia di articoli viticolo-enologici consultabili e scaricabili gratuitamente. In questo portale del



viticoltore sono in effetti presenti oltre 4.000 riferimenti bibliografici apparsi sulle principali riviste del settore negli ultimi 20 anni. Non da ultimo una ricca galleria di immagini di macchine ed attrezzature, sia per la viticoltura che per l'enologia, che possono sicuramente essere di aiuto e supporto ad una attività vitivinicola ad elevati livelli di professionalità e competenza.

Immane la “Vitenda”

di **Claudio Corradi**

Anche quest'anno la nuova stagione vitivinicola, quella 2017, potrà essere supportata dalla nuova edizione della “Vitenda” che questa volta giunge alla sua 22esima edizione. L'agenda per il viticoltore edita da Vit.en, la casa editrice e centro di saggio di Calosso di Asti, che opera specificatamente nel comparto vitivinicolo, oltre alla sua classica funzione di agenda, costruita però a misura di viticoltore, è di fatto è da sempre un vero e proprio manuale di aggiornamento tecnico. E' questo che la rende particolarmente interessante ogni azienda viticola o vitivinicola visto che, oltre ad essere un'indispensabile strumento tecnico di consultazione e di annotazione, diventa una vera e propria banca dati che va ad impreziosire la storia dell'azienda che la adotta. Come da sempre ci ha abituati anche Vitenda 2017 è ricca di novità interessanti ed utili supporti all'attività sia di tecnici che di viticoltori. Questo a partire da schede specifiche di rilevamento ed annotazione dei dati, uniche nel suo genere, sia meteo che fenologici o relativi al rilievo della presenza di insetti. L'esperienza di chi ha ideato Vitenda traspare chiaramente dall'ampiezza degli spazi, dalla completezza delle caselle, dalla semplicità di annotazione che rende immediata la lettura e l'individuazione dei valori che negli anni potranno anche essere immediatamente e facilmente confrontati fra loro. Cosa non certo di poco conto anche in funzione della possibilità di suddividere le annotazioni in funzione dei differenti appezzamenti o di inserire anche aspetti

economici sia di costi effettivi che di tempi di lavoro. E questo succede mese per mese, tenendo conto però delle specifiche esigenze di quel particolare periodo visto per esempio che quello della potatura non conterrà le stesse caselle di inserimento dati di quello del monitoraggio dello stato di maturazione delle uve. Il tutto contornato anche da puntuali e precisi, mai prolissi, dettagli tecnico-pratici come per esempio il fatto che a fianco dello spazio per il rilievo dello stato di maturazione delle uve vi sia illustrata, in poche righe, la corretta modalità di prelievo dei campioni in campo. Tutto questo senza mai tralasciare nulla come per esempio, giusto per restare sullo stesso esempio, la tabella di conversione dei gradi brix in babo o altro ancora. Il piacere della Vitenda però sta nel fatto che questi dettagli, queste finchezze, ci sono per ognuna delle operazioni colturali o di cantina della stagione. Come di consueto la Vitenda per il nuovo anno propone le sue note di tecnica viticola, che

sono dei veri e propri capitoli, che affrontano le problematiche sempre più attuali del momento. Fra i tanti in questa edizione, oltre alle riflessioni sull'annata viticola 2016, si citano ad esempio “La malattia di Pierce e i suoi vettori”, “Insetti vecchi e nuovi minacciano le nostre viti” e “Costi di impianto e di produzione del vigneto”. Fra le note di tecnica enologica invece fra i tanti capitoli sono particolarmente accattivanti quelli relativi a “Vino biologico” ed “Il boom del vino biologico”. Infine non può mancare il cuore dell'opera che non può prescindere dalla ampia agenda settimanale. Una delle particolarità della Vitenda è la coesistenza, nello stesso volume, di carta ideale per scrivere e d annotare, quando serve, e carta speciale da libro per le sezioni da sola consultazione. Oltre a questo i sempre piacevoli riferimenti storici, bibliografici o informativi per esempio su alcuni vini docg e doc. Per informazioni: info@viten.net.



Collezione di vitende

Direttore responsabile: dott. **Anselmo Montermini**

Redazione: **Andrea Catellani** e **Valeria Manfredini**

Autorizzazione del Tribunale di Reggio Emilia n. 187 in data 21/9/1965

Stampa: Bertani & C - Cavriago (RE)

REGGIO EMILIA - DICEMBRE 2016 - N. 2 Spedizione in abb. postale - 70% - Filiale di Reggio Emilia

CONSORZIO FITOSANITARIO PROVINCIALE DI REGGIO EMILIA

Via F. Gualerzi, 32 - Tel. 0522 271380 - Fax 0522 277968 - E-mail: fitosanreggio@regione.emilia-romagna.it - www.fitosanitario.re.it