



Bilancio Fitosanitario

Vite Nord Fitofagi

2020 - 2021



Regione
Lombardia

Paolo Culatti - SFR Lombardia
paolo_culatti@regione.lombardia.it

In collaborazione con:

- ❑ **Martino Salvetti** - Fond. Fojanini di Studi Sup. Sondrio
 - ❑ **Giovanna Cattaneo** - SFR Lombardia
 - ❑ **Stefano Toninelli** - CONDIFESA Brescia
 - ❑ **Mentore Bernini** - CO.DI.MA. Mantova
 - ❑ **Nicola Parisi** - Terre d'Oltrepò Broni (PV)

Superficie coltivata

LOMBARDIA	ha	Trend
2018	22.594	2018 → 2020: - 1,4%
2020	22.268 <small>Dati SIARL 2020</small>	

2 dicembre 2021

Lobesia botrana



Prov.	2020	2021	N° generazioni	N° trattamenti
BS	15/4	20/4	3	1-2
MN	13-20/4	5-6/5	3	3
PV	10-14/4	20/4 nelle zone più calde	3	1-2
SO	20-25/4	fine aprile	2-3	1

2020 e 2021



Regione
Lombardia

Servizio Fitosanitario

Tecnica della confusione sessuale



Prov.	Zona viticola	2019 (ha)	2021 (ha)
BS	Franciacorta	± 2000	± 1830
	Lugana	± 350	
MN	Oltrepò mantovano	± 80	± 60
PV	Oltrepò Pavese	± 300	± 520
SO	Valtellina Superiore	± 120	± 150
Totale regionale		± 2850	± 2910

Difesa chimica

Difesa integrata di: Vite da vino

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Tignoletta dell'uva (<i>Lobesia botrana</i>)	Per la prima generazione antofaga non si effettua alcun trattamento. Per la II e III generazione, il momento dell'intervento va determinato in relazione alla curva di volo registrato con le trappole a feromoni e della sostanza attiva impiegata e, ove disponibile, all'andamento delle ovideposizioni con specifici rilievi e/o modelli previsionali.	Piretrine			Installare trappole a feromoni per la cattura degli adulti
Tignola dell'uva (<i>Clysia ambiguella</i>)		Confusione sessuale <i>Bacillus thuringiensis</i>			
Eulia (<i>Argyrotaenia pulchellana</i>)		Spinosad	3	3	
		Spinetoram	1		
		Indoxacarb	2		
		Metossifenoziide *	1	2	(*) Solo su <i>Lobesia botrana</i>
		Tebufenozide	2		
		Clorantraniliprole	1		
		Emamectina	2		

S.a. maggiormente impiegate: Emamectina benzoato, metossifenoziide

Quando possibile, si cerca di «abbinare» la difesa da tignoletta e scafoideo utilizzando s.a. in grado di controllare entrambi:

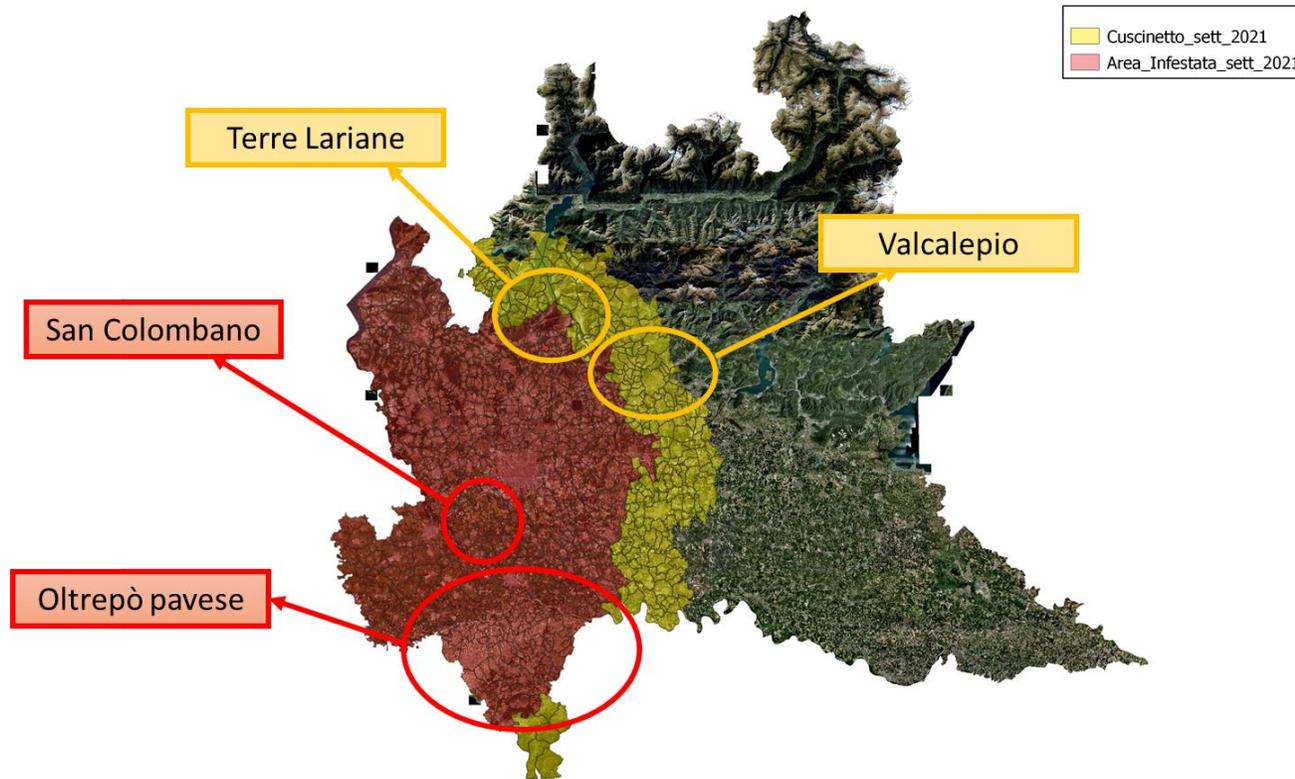
- Indoxacarb
- Acetamiprid
- Etofenprox



Popillia japonica



2020 - Prime segnalazioni in vigneto in Oltrepò pavese.



2021 - Diffusione in molte zone viticole



STRADELLA

I vigneti aggrediti dall'insetto giapponese «Mettete le trappole»

Il coleottero che ha attaccato i cereali ora è in Oltrepo
L'allarme lanciato dalla Cia: «Avvertiteci se lo vedete»

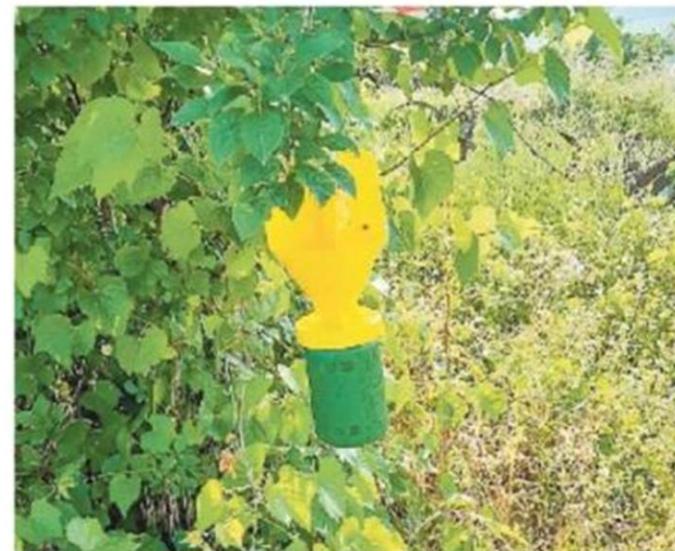
STRADELLA

La "Popillia Japonica" minaccia i vigneti dell'Oltrepo Pavese e i viticoltori iniziano a posizionare le prime trappole per neutralizzare il pericoloso coleottero giapponese, che infesta e distrugge tappeti erbosi, piante ornamentali e da frutto. Dopo che l'insetto ha attaccato campi di cereali e giardi-

ni in Lomellina, velocemente ha già attraversato il Po e sta insidiando la pianura oltrepadana per arrivare alla vite, che è una delle sue piante predilette.

«Per ora l'area viticola della nostra provincia è ancora catalogata nella fascia di rispetto ma, se si pensa che il coleottero di origine giapponese è stato ritrovato nel 2014 al confi-

ne tra Lombardia e Piemonte e ora interessa più di 700 Comuni, è facile prevedere una imminente infestazione anche nel territorio vitato - afferma Davide Calvi, presidente provinciale Cia Pavia -. Il servizio fitosanitario regionale sta monitorando la situazione con puntigliosa costanza, ma l'estrema mobilità del patogeno rende difficile il control-



Una delle prime trappole posizionate in un vigneto di Stradella

lo». Le prime trappole sono comparse nella zona dello Stradellino, al confine con Piacenza: vengono posizionate accanto ai vigneti, ma possibilmente in zone miste dove coesistono altre coltivazioni, visto che l'insetto rappresenta una minaccia per ogni tipo di coltura. «Invitiamo gli associati e i cittadini a non spostare,

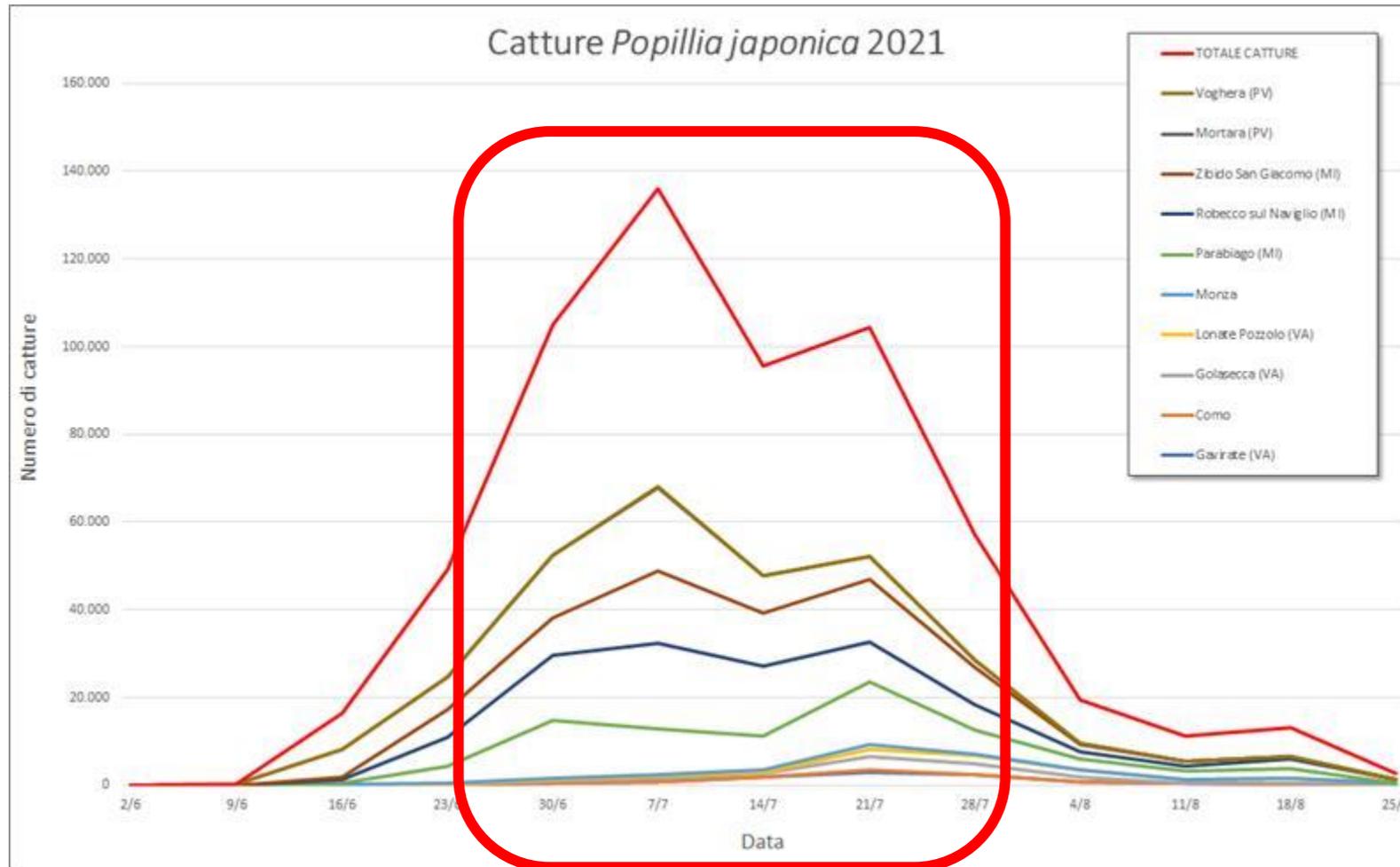
sottrarre o manomettere le trappole che il servizio sanitario sta posizionando nei punti strategici, per poter massimizzare il contenimento dell'insetto senza arrecare danni agli areali circostanti - conclude Calvi -; in secondo luogo, a segnalare tempestivamente la presenza o attraverso l'App o ai nostri uffici di zona». —

OLIVIERO MAGGI



Regione
Lombardia

Servizio Fitosanitario





La vite è in grado di «sopportare» un certo grado di defogliazione senza evidenziare danni alla produzione.

Il problema è determinare una "soglia di intervento"



ALTO PIEMONTE		
Tipo	Soglia	Fonte
Conta degli adulti per pianta	> 40 adulti/pianta	M. Vigasio, MilleVigne 2/2019
Tempo necessario a contare 200 individui nel vigneto	< 90 secondi	M. Vigasio, MilleVigne 2/2021

Viste le caratteristiche biologiche dell'insetto, si spera che le infestazioni più gravi siano «limitate» ai vigneti più vicini a prati di fondovalle, dove avviene di preferenza l'ovodeposizione.



Attualmente le sostanze attive registrate su questo insetto per l'impiego su vite sono molto poche:

Sostanza attiva	Modalità di azione (MoA)	BIO	Caratteristiche
Clorantraniliprole	28	No	Agisce sui canali del calcio presenti sulle fibre muscolari, con paralisi quasi immediata e cessazione dell'attività trofica.
Acetamiprid	4A	No	Neonicotinoide, sistemico, agisce per ingestione e per contatto

ASSOLUTAMENTE NECESSARIO sfruttare la possibile azione collaterale su popillia di s.a. insetticide utilizzate per altri fitofagi (es. scafoideo, tignoletta)



Fattori che facilitano la re-infestazione della vegetazione trattata nell'arco di breve tempo (anche solo 4-5 giorni), abbassando l'efficacia dei trattamenti:

- elevata consistenza delle popolazioni
- estrema polifagia dell'insetto
- colonizzazione di vegetazione ruderale e spontanea
- spiccato comportamento gregario

2020



2021



Scaphoideus titanus



Diffusione nelle varie zone viticole "a macchia di leopardo", con pochi vigneti in cui è presente (in qualche caso anche abbondante) e molti in cui risulta praticamente assente.

2020 e 2021



N° trattamenti obbligatori	
IPM	1 – 2 In dipendenza della situazione fitosanitaria dell'areale
BIO	3

Possibilità di ridurre il numero, anche in ottemperanza alle normative sull'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari, dopo campionamento delle forme giovanili + monitoraggio adulti.



Prospetto 1. Esempio di compilazione della scheda di campionamento sequenziale dei giovani di *Scaphoideus titanus* Ball.

piante	ninfe	stop	densità
1	2	229.6	229.63
2	3	118.0	58.99
3	5	79.9	26.64
4	5	60.6	15.15
5	5	48.9	9.78
6	5	41.1	6.84
7	...	35.4	5.06
8	...	31.1	3.89
9	...	27.8	3.09

5 < 41,1: continuare campionamento, densità < 6,84 giovani per pianta

15	...	17.0	1.13
----	-----	------	------

piante	ninfe	stop	densità
1	2	229.6	229.63
2	3	118.0	58.99
3	5	79.9	26.64
4	5	60.6	15.15
5	5	48.9	9.78
6	5	41.1	6.84
7	9	35.4	5.06
8	12	31.1	3.89
9	12	27.8	3.09
10	15	25.1	2.51
11	...	22.9	2.08
12	...	21.1	1.76
13	...	19.5	1.50

15 < 25,1: continuare campionamento, densità < 2,51 giovani per pianta

piante	ninfe	stop	densità
1	2	229.6	229.63
2	3	118.0	58.99
3	5	79.9	26.64
4	5	60.6	15.15
5	5	48.9	9.78
6	5	41.1	6.84
7	9	35.4	5.06
8	12	31.1	3.89
9	12	27.8	3.09
10	15	25.1	2.51
11	16	22.9	2.08
12	17	21.1	1.76
13	17	19.5	1.50
14	19	18.2	1.30
15		17.0	1.13

19 > 18,2: interrompere campionamento, densità = 1,30 giovani per pianta

Metodo di campionamento sequenziale messo a punto dal **DIVAPRA Entomologia agraria - Università degli Studi di Torino**, nell'ambito del Progetto di ricerca "Studi sulla flavescenza dorata della vite e sul suo vettore *Scaphoideus titanus*: epidemiologia, diagnostica, prevenzione, contenimento" finanziato dalla Regione Piemonte.

Soglie di tolleranza:

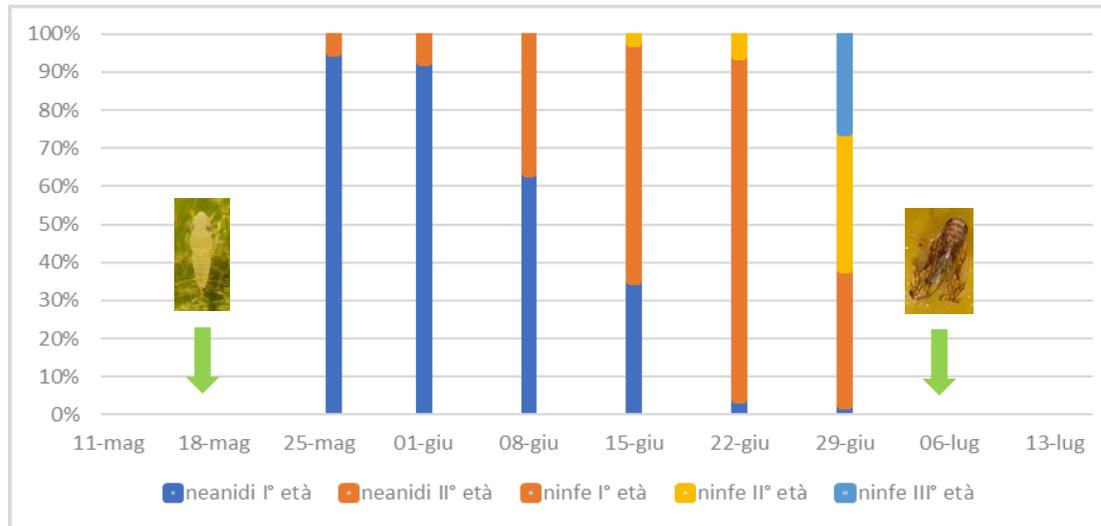
- Forme giovanili: densità inferiore a 0,02 giovani per pianta
- Adulti: 2 catture complessive di adulti nel corso dell'estate



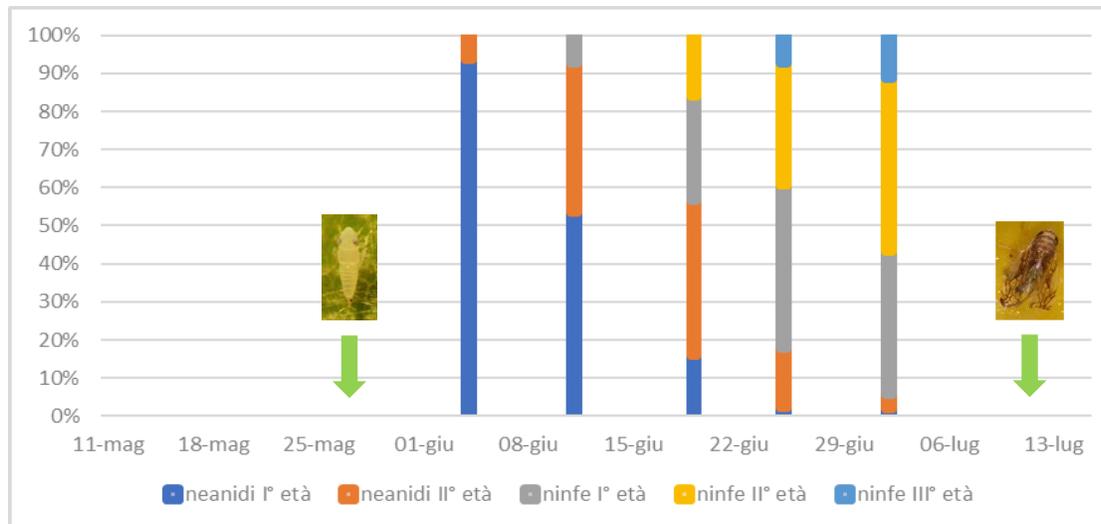
Fitofagi

Scafoideo

2020



2021



Due interventi insetticidi

dal 13 al 23 giugno

dal 3 al 20 luglio

Un intervento insetticida

dal 20 giugno al 5 luglio

BIO

Il primo all'inizio della prima «finestra», poi altri 2 ogni 14 giorni

Due interventi insetticidi

dal 19 al 27 giugno

dal 3 al 14 luglio

Un intervento insetticida

dal 24 giugno al 4 luglio.

BIO

Il primo all'inizio della prima «finestra», poi altri 2 ogni 14 giorni



Regione Lombardia

Servizio Fitosanitario

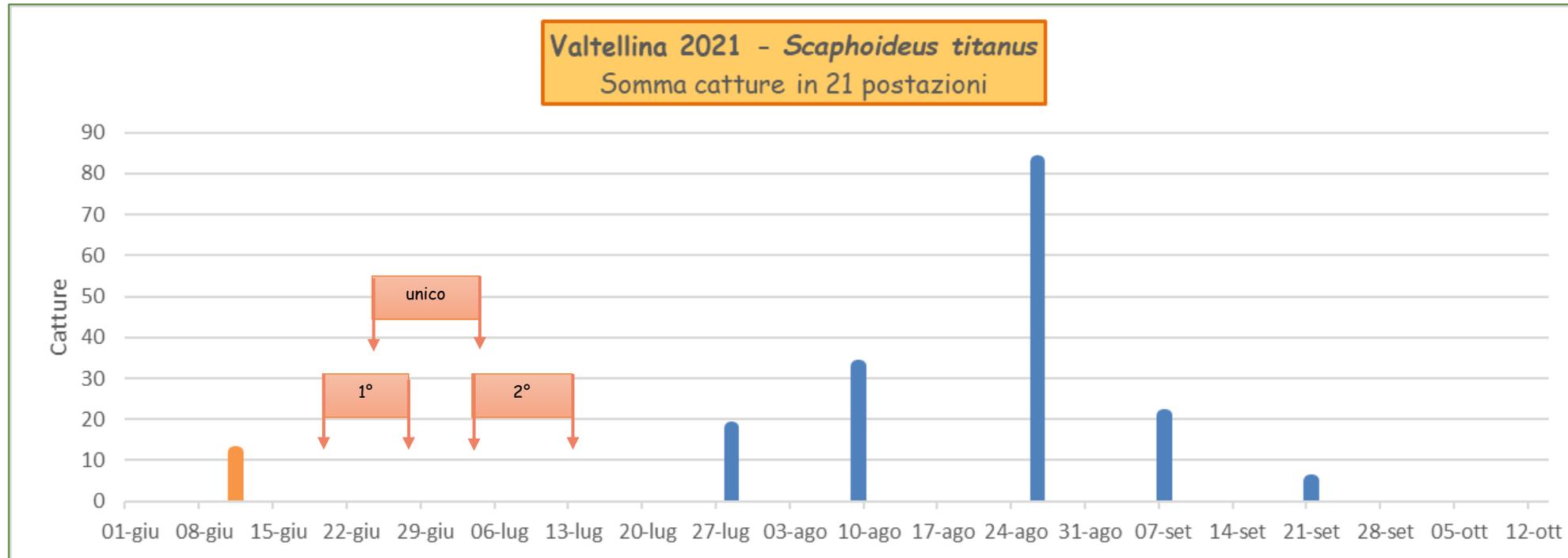
Difesa

2020					
Sostanza attiva	Modalità di azione (MoA)	BIO	Efficacia		
			giovani	adulti	persistenza
Indoxacarb	22A	No	-/++	+ / ++	+
Etofenprox	3A	No	+++	+++	++
Taufluvalinate		No	+++	+	++
Acrinatrina		No	+++	+++	++
Piretro naturale		SI	+++	++	+
Acetamiprid		4A	No	+++	+++
Flupyradifurone	4D	No	+++	+++	++
Azadiractina	UN	SI	+	-	+
Sali potassici degli acidi grassi	---	SI	++	+	+
Beauveria bassiana ceppo ATCC 74040	---	SI	+++	++	+

2021					
Sostanza attiva	Modalità di azione (MoA)	BIO	Efficacia		
			giovani	adulti	persistenza
Etofenprox	3A	No	+++	+++	++
Taufluvalinate		No	+++	+	++
Acrinatrina		No	+++	+++	++
Piretro naturale		SI	+++	++	+
Acetamiprid	4A	No	+++	+++	++
Flupyradifurone	4D	No	+++	+++	++
Azadiractina	UN	SI	+	-	+
Sali potassici degli acidi grassi	---	SI	++	+	+
Olio essenziale di arancio dolce	---	SI	++	++	+
Beauveria bassiana ceppo ATCC 74040	---	SI	+++	++	+



Problemi

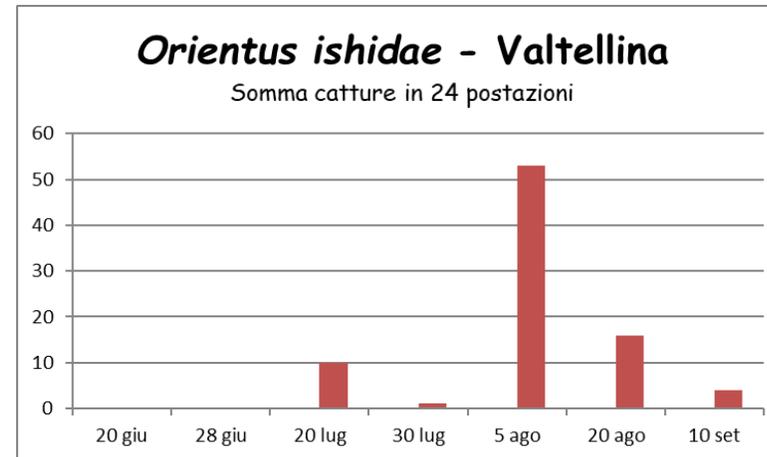


- Rientro di adulti da vigneti non trattati ?
- Ruolo delle piante spontanee/incolti ?



Problemi

- ✓ Riduzione del numero di principi attivi disponibile
- ✓ Scarsa efficacia/persistenza p.a. ammessi per il BIO
- ✓ Vigneti incolti o, peggio, vigneti, orti o gruppi di piante a "conduzione familiare "
- ✓ Ruolo di altri vettori (*Orientus ishidae*, altri?)



Regione
Lombardia

Servizio Fitosanitario



Presente in tutta la regione, ma solitamente su vite non vengono segnalati grossi problemi.

2020 e 2021



Si osserva però sempre più di frequentemente la comparsa di acini bucati, che risultano vuoti (effetto "sognaglio"), anche su cv a buccia «spessa»



Su Nebbiolo in Valtellina



2020 - Valcalepio (BG)

Compare con il calo delle temperature e risulta molto presente a partire dalla metà di settembre.

Cv più colpite: Schiava - Moscato di Scanzo (anche destinato all'appassimento)

Effettuati anche alcuni interventi con caolino/zeolite, acetamiprid, piretro, spinosad.



Danni di tipo:

- quantitativo: -25% mediamente, con punte di -40%
- qualitativo: aumento dell'acidità volatile (> 0,7 gr/l)



Regione
Lombardia

Servizio Fitosanitario

Pseudococcus comstocki



PV - Nel 2021 presenza diffusa su circa 30 ha, con danni

Oltrepò MN - In espansione

- 2019: 8 aziende con presenza
- 2020: 13 aziende
- 2021: 22 aziende, circa 10% di danno

2020 e 2021

Generalmente

In zone al momento limitate



Difesa integrata di: Vite da vino

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Cocciniglie <i>Targionia vitis</i> , <i>Planococcus spp.</i> , <i>Parthenolecanium corni</i> , <i>Neopulvinaria innumerabilis</i> , <i>Lecanium corni</i> , <i>Heliococcus bohemicus</i> , <i>Pseudococcus comstocki</i>	<u>Interventi agronomici</u> Effettuare una scorfecciatura e uno spazzolamento dei ceppi nelle zone dove inizia a manifestarsi l'infestazione.	Contro questa avversità al massimo 1 intervento all'anno.			
	<u>Interventi chimici</u> Intervenire solo sui ceppi infestati. Per la <i>T. vitis</i> il periodo più idoneo è alla fuoriuscita delle neanidi (maggio-giugno nelle zone meridionali, metà giugno-metà luglio nelle zone settentrionali)	Olio bianco			
	<u>Interventi di lotta biologica</u> <i>Anagyrus pseudococci</i> distribuire l'insetto a partire da fine aprile-maggio con dosaggi stagionali di 1500-2000 individui/ettaro in almeno 2 lanci differiti	Acetamiprid	2		
	<i>Cryptolaemus montrouzieri</i> distribuire l'insetto vicino ai focolai di infestazione delle cocciniglie, indicativamente 200-300 individui/ettaro. In caso di consistenti infestazioni, l'impiego di <i>Anagyrus</i> può essere ben abbinato a quello di <i>Cryptolaemus</i> . Distanziare opportunamente gli interventi insetticidi dai lanci	Pyriproxifen	1		
		Spirotetramat	2		



Regione
Lombardia

Servizio Fitosanitario

Panonychus ulmi

Nessuna segnalazione di problemi dovuti a pullulazioni di ragnetto rosso.



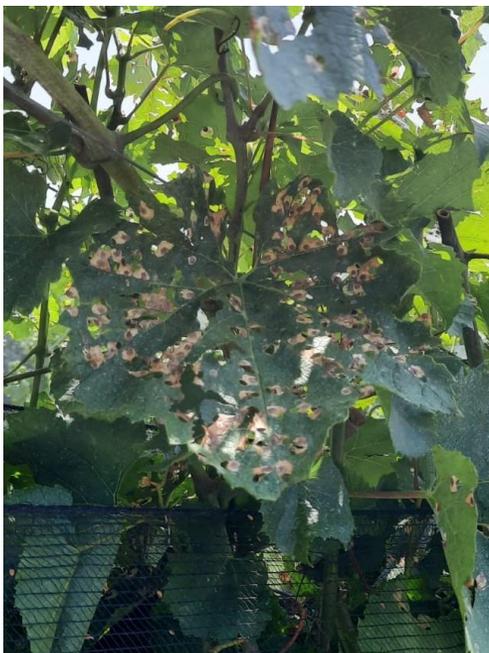
Eotetranychus carpini f. vitis

2021: presenza significativa in Franciacorta, legata all'andamento siccitoso di inizio stagione e probabilmente all'utilizzo significativo di zolfo e piretro (Scafoideo) nella fase calda della stagione precedente



Aspilanta (=Antispila) oinophylla

Presente in tutta la regione ed in notevole crescita



In vigneti bio (ma non solo) della provincia di Bergamo osservate anche più di 25 mine per foglia.

Per il suo contenimento, in qualche caso si è cercato di sfruttare l'attività collaterale sui minatori fogliari che pare avere il p.a. spinosad, registrata su vite per il controllo delle tignole, di *D. suzukii* e dei tripidi.



***Cicalina maculata della vite*
*Erasmoneura (=Erythroneura) vulnerata***



Originaria del Nord America, è stata osservata per la prima volta in Europa in Veneto (provincia di Treviso) nel 2004.

Ritrovata ufficialmente per la prima volta in Lombardia in Franciacorta nel 2020 (N. Mori, 2021), con popolazioni anche abbastanza elevate.

Nel 2021 ne è stata accertata la presenza anche in vigneti delle province di Sondrio, Mantova e Pavia.



Fitofagi

Lombardia	2020	2021
Tignoletta		
Cocciniglie		 
Popillia		 
Scafoideo		
Cimice asiatica		
Drosphyla suzukii	 	
Ragnetto rosso		
Ragnetto giallo	 	 



Regione
Lombardia

Servizio Fitosanitario



GRAZIE PER
L'ATTENZIONE



Regione
Lombardia

Servizio Fitosanitario