SERVIZIO DI ASSISTENZA TECNICA PER LA VITICOLTURA DELL'OLTREPO' PAVESE

COMUNICATO N. 15 DEL 19/07/2024

ANDAMENTO METEOROLOGICO

Nel periodo compreso fra il 12 ed il 18 luglio le temperature medie si sono mantenute, con lievi oscillazioni, su valori generalmente compresi fra 25 e 27°C.
Le temperature minime hanno presentato un analogo andamento facendo registrare valori compresi fra di 16 e 20°C.
Le temperature massime hanno raggiunto picchi di 34-36°C (30-31°C in alta collina) nella seconda parte del periodo, tra il 15 ed il 18 luglio.
Nel corso del periodo non sono state registrate precipitazioni di rilievo mentre prolungate bagnature fogliari si sono verificate nelle sole zone di fondovalle.
Fase fenologica: generalmente da chiusura grappolo (BBCH 77) a inizio invaiatura (BBCH 81) per la varietà più precoci nelle posizioni e condizioni più favorevoli.

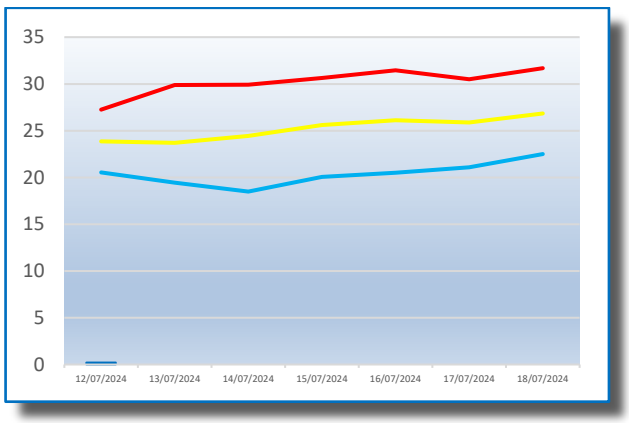

Grafico 1 Andamento termopluviometrico - Canevino

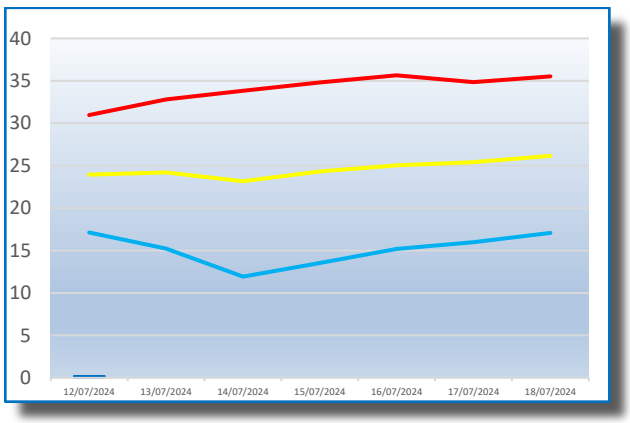

Grafico 2 Andamento termopluviometrico – Santa Maria della Versa

TECNICHE COLTURALI

Proseguire, ove necessario, la cimatura, avendo cura di garantire la presenza di almeno 5-6 foglie dopo l'ultimo grappolo.
In questa fase è consigliabile provvedere al diserbo delle infestanti perennanti (gramigna, sorghetta, convolvolo, stoppione etc.) privilegiando l'impiego di graminicidi specifici o glifosate in miscela con carfentrazone etile o pyraflufen etile.

DIFESA FITOSANITARIA

Peronospora
Al raggiungimento della fase fenologica di invaiatura si considera generalmente conclusa la difesa antiperonosporica, tuttavia vista la presenza diffusa di sintomi della malattia, il pericolo di infezioni secondarie in caso di pioggia o di bagnature fogliari prolungate, l'attività vegetativa in corso e la necessità di garantire la protezione della nuova vegetazione, si consiglia di ripristinare la protezione della coltura con prodotti a base di rame **avendo cura di assicurare il rispetto dei tempi di carenza con particolare riguardo alle varietà precoci.**
Nei vigneti in allevamento è consigliabile proseguire, in funzione dell'andamento climatico, gli interventi di difesa antiperonosporica ed antioidica, al fine di garantire l'integrità dell'apparato fogliare ed assicurare l'ottimale lignificazione dei germogli e l'accumulo di sostanze di riserva.

Fig. 1 Macchia d'olio

Fig. 2 Sporulazione sulla pagina inferiore

Fig. 3 Sintomo di peronospora su grappolo

Fig. 4 Sintomo di peronospora larvata su grappolo (Croatina)

Oidio

Si segnala la presenza di sintomi, anche diffusi, della malattia su foglia, grappolo e germoglio.
Si raccomanda pertanto di eseguire accurati monitoraggi in campo al fine di accertare l'eventuale presenza della malattia.

Considerate le condizioni meteorologiche favorevoli allo sviluppo di infezioni conidiche, la fase fenologica di estrema suscettibilità alla malattia e la possibile presenza di infezioni in atto si raccomanda di ripristinare la copertura allo scadere del turno, privilegiando l'impiego di principi attivi caratterizzati da spiccata affinità con le cere dell'acino e/o capacità di ridistribuzione in fase di vapore (per ex. *boscalid*, *cyflufenamid*, *fluxapyroxad*, *proquinazid*, *trifloxystrobin, azoxystrobin, pyraclostrobin*) avendo cura di alternare p.a. caratterizzati da differente meccanismo d'azione.

In caso di accertata presenza di infezioni in atto è opportuno privilegiare l'impiego di prodotti a base di *meptyl dinocap*, da impiegare secondo le modalità (tempistica e dosi di applicazione) riportate in etichetta per trattamenti eradicanti ed in miscela con molecole caratterizzate da un differente meccanismo d'azione (per ex. *ibe*).

E' indicato un trattamento antioidico a base di zolfo in polvere, specialmente nelle varietà più sensibili alla malattia.

Si rammenta che una **corretta gestione della chioma ed una adeguata bagnatura** sono determinanti per l'efficacia del trattamento.

Si raccomanda, in ogni caso, di assicurare il rispetto dei tempi di carenza con particolare attenzione nelle varietà precoci.

Fig 5 Sintomi di Mal bianco su foglia

Fig 6 Diffusi sintomi di Oidio su foglia

Fig 7 Infezione su grappolino di Mal bianco

Fig 8 Sintomi di Oidio acini

Agricoltura biologica

Vista la presenza diffusa di sintomi della malattia, il pericolo di infezioni secondarie in caso pioggia o di bagnature fogliari prolungate, la forte spinta vegetativa e la necessità di garantire la protezione della nuova

vegetazione, si consiglia di ripristinare la protezione della coltura con prodotti a base di *rame e zolfo bagnabile*, da effettuare nel rispetto del turno più breve previsto in etichetta, **avendo cura di assicurare il rispetto dei tempi di carenza con particolare riguardo alle varietà precoci.**.
In caso di accertata presenza di infezioni di oidio in atto può essere utile l'impiego di prodotti a base di *bicarbonato di K* impiegando adeguati volumi d'acqua, eventualmente in miscela con dosi minime di zolfo bagnabile (2 kg/ha), da ripetere a turno ravvicinato.

Nelle varietà sensibili alla muffa grigia, si consiglia un trattamento a base di *bicarbonato di K, Bacillus amyloliquefaciens*, *Aureobasidium pullulans*, *Bacillus subtilis, eugenolo+geraniolo+timolo, Pythium oligandrum ceppo M1,* nella la fase di invaiatura, avendo cura di garantire un'adeguata copertura del grappolo, favorita da idonee pratiche di gestione della chioma.

Muffa grigia
Si consiglia di effettuare, nella fase di invaiatura, un trattamento specifico (a base di *Aureobasidium pullulans, Pythium oligandrum M1, Bicarbonato di potassio, Bacillus amyloliquefaciens, Bacillus subtilis, Trichoderma atroviride ceppo SC1, Metschnikowia fructicola, Saccharomyces cerevisiae, Eugenolo + Geraniolo + Timolo, Laminarina, Cerevisane, Fluazinam, Pirimetanil, Ciprodinil, Fludioxonil, Fenexamide, Boscalid, Isofetamid, Fenpirazamine*) nelle varietà sensibili alla muffa grigia, avendo cura di garantire un'adeguata copertura del grappolo, favorita da idonee pratiche di gestione della chioma.

Scaphoideus titanus
In questi giorni sono presenti in campo forme giovanili e adulti di *Scaphoideus titanus*, vettore del fitoplasma associato alla Flavescenza dorata della vite.

Fig. 9 Ninfa di II età di *Scaphoideus titanus* (L_4)

Fig. 10 *Scaphoideus titanus* L_4 (particolare sete)

Fig. 11 Ninfa di III età di *Scaphoideus titanus* (L_5)

Fig. 12 *Scaphoideus titanus* L_5 (particolare abbozzi alari)

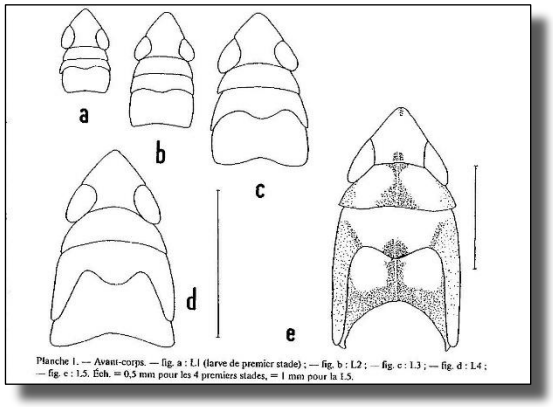

Fig. 13 *Scaphoideus titanus* criteri di riconoscimento

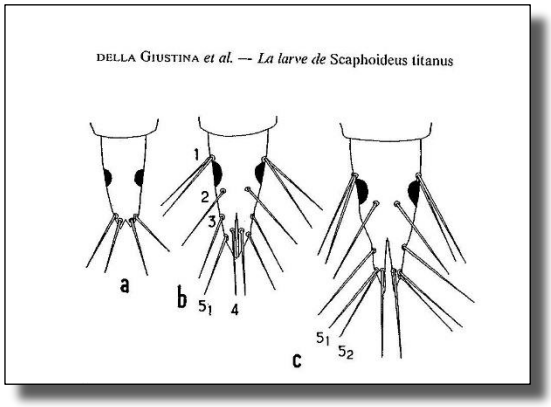

Fig. 14 *Scaphoideus titanus* chetotassi dorso-laterale (L_1, L_2, L_3)

Fig. 15 Esuvia di neanide di I età di *Scaphoideus titanus*

Fig. 16 particolare di frattura dell'astuccio esuviale

L'uso di trappole cromotropiche di colore giallo può essere utile per valutare la presenza di adulti e l'efficacia dei trattamenti insetticidi.

Fig. 17 *Scaphoideus titanus* (adulto) su trappola cromotropica

Fig. 18 *Hyalestes obsoletus* (vettore del Legno nero) su trappola,

Antispila oinophylla

In questi giorni si osserva in campo la presenza di mine fogliari associate all'attività trofica di *Antispila* spp.

Fig 19 Foglie con mine di *Antispila oinophylla*

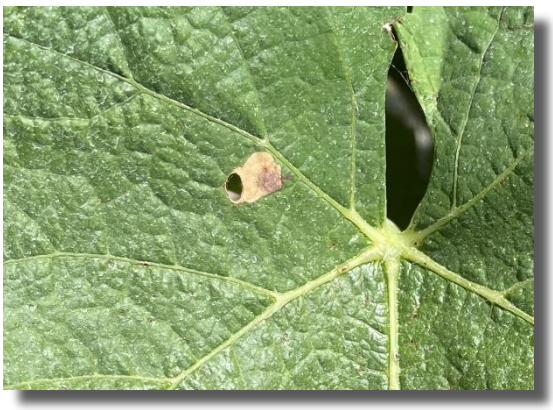

Fig 20 Mina di *Antispila oinophylla* (particolare)

Segnalata per la prima volta in Italia nel 2007 a Borgo Valsugana (Trento), la specie si è diffusa gradualmente in Veneto, Friuli V.G., Lombardia, Emilia Romagna ed in altre aree viticole del Nord.
L'insetto, originario del Nord America, compie due generazioni all'anno e sverna come larva matura all'interno di un fodero o bozzolo, normalmente protetto sotto il ritidoma.
Insieme ad *Holocacista rivillei* e *Phyllocnistis vitegenella*, *Antispila oinophylla* rappresenta una delle tre specie di minatrici associate alla vite in Italia.
L'insetto non reca alcun danno ai grappoli e le attuali popolazioni non giustificano un trattamento insetticida.

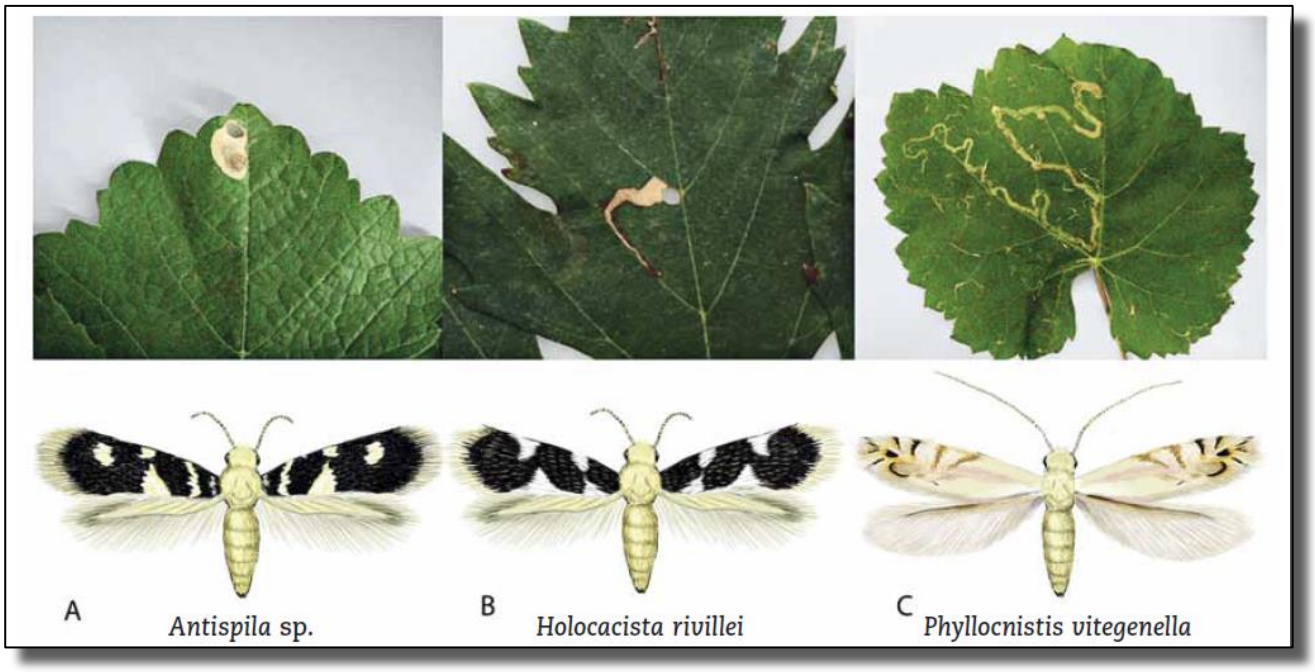

Fig 21 – Minatori fogliari associati alla vite in Italia – immagine tratta dall'Informatore Agrario n. 15/2009 (disegno di Paolo Paolucci)

Pseudococcus comstocki

Nel settembre 2021 è stata segnalata per la prima volta nel nostro territorio la presenza di un nuovo organismo nocivo segnalato per la prima volta in Italia nel 2004 in un giardino urbano nei dintorni di Verona: *Pseudococcus comstocki*.
Si tratta di un insetto appartenente alla famiglia degli *Pseudococcidae*, originario dell'Asia orientale, accidentalmente introdotto in Europa e in grado di produrre sulla vite danni significativi in termini qualitativi e quantitativi.

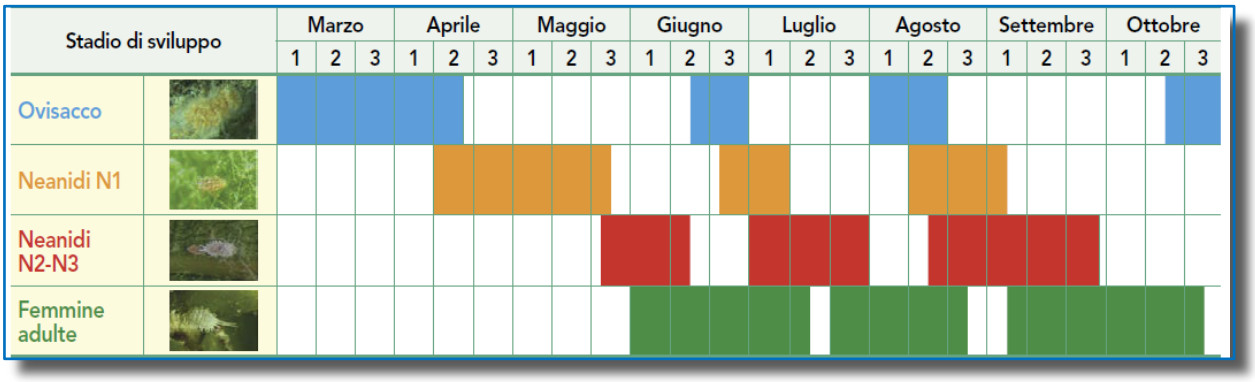

Fig 22 Ciclo di *Pseudococcus comstocki* – tratto da Informatore Agrario n. 13/2023 pag. 54

Il ciclo dell'insetto, nell'area dell'Oltrepò Pavese è ancora in fase di studio così come le più adeguate strategie di controllo sostenibile dell'avversità.
Nella prima decade di maggio è stata osservata la migrazione delle neanidi tuttavia l'andamento meteorologico avverso ha fatto ritenere inopportuni, in quella fase, trattamenti specifici per il controllo delle popolazioni.
Nei vigneti in cui sia stata osservata la presenza dell'insetto negli anni precedenti si consiglia un'attenta attività di monitoraggio.

Fig 23 Abbondante melata prodotta da *Pseudococcus comstocki*

Fig 24 *Pseudococcus comstocki* danni su grappolo

Si segnala la presenza di neanidi e femmine adulte alla base dei germogli, sulla pagina inferiore delle foglie e sul rachide.

Fig 25 *Pseudococcus comstocki*

Fig 26 *Pseudococcus comstocki* su germoglio

Fig 27 *Pseudococcus comstocki* alla base del germoglio

Fig 28 *Pseudococcus comstocki* su foglia

Nel caso di presenza di neanidi è indicato un trattamento specifico con prodotti a base di *spirotetramat* da ripetere, in caso di necessità, a distanza di 14 giorni.

Tignole della vite

Nei vigneti solitamente interessati da tale avversità è consigliabile monitorare, in questa fase, l'eventuale presenza di fori di penetrazione, dovuti all'attività trofica delle larve, nella prospettiva di un eventuale trattamento specifico volto al controllo delle larve della successiva generazione. Si rammenta che l'andamento del volo registrato dalle trappole può essere influenzato dai trattamenti insetticidi eseguiti, in questo periodo, per il controllo delle popolazioni di *Scaphoideus titanus*.

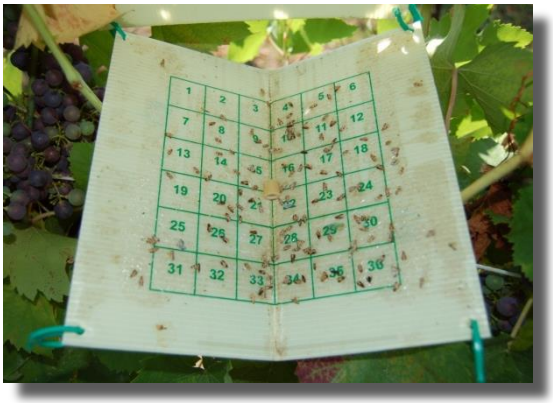

Fig. 29 Adulti di *Lobesia botrana* su trappola a feromoni

Fig. 30 Trappola a feromoni per la valutazione dei voli

Fig. 31 Danni di *Lobesia botrana* con presenza di muffa grigia

Fig.32 Fori di penetrazione di tignoletta

Flavescenza dorata della vite

In questo periodo si rendono maggiormente evidenti i sintomi delle fitoplasmosi Flavescenza dorata della vite e Legno nero.

Si ricorda l'importanza della eliminazione delle piante sintomatiche per il contenimento delle malattie.

Fig 33 Flavescenza dorata sintomi (Pinot nero)

Fig 34 FD – grappolino disseccato (Chardonnay)

Mal dell'Esca

Sono presenti sintomi, sia acuti (apoplessia) che cronici, di Mal dell'Esca; è raccomandabile contrassegnare le viti colpite per una loro più agevole identificazione durante le operazioni di potatura.

Fig 35 Mal dell'esca, sintomi su foglia

Fig 36 Pianta con sintomi di apoplessia

La malattia si manifesta per lo più con un graduale disseccamento delle foglie, che inizia dai margini del lembo fogliare e che interessa dapprima la base dei tralci (Fig. 35). Le piante così malate vanno incontro ad un progressivo deperimento che si conclude, nel giro di pochi anni, con la morte. [da "La difesa delle piante da frutto" coordinato da Gabriele Goidanich]

In altri casi la malattia presenta un decorso acuto ("apoplessia") accompagnato dall'improvviso appassimento della chioma ed una morte pressoché immediata (Fig. 36).

Popillia japonica

Si segnala la presenza dell'insetto *Popillia japonica*, (Coleoptera, Scarabaeidae, subfamiglia Rutelinae) originario del Giappone e dell'estremo oriente della Russia (isola di Kunashir) e presente in Europa dal 2014. Questo coleottero è considerato una delle specie invasive di maggior interesse agrario.

Al di fuori del suo areale di origine, è diffusa in ampie aree di Stati Uniti, Canada e Cina, dove è in grado di causare danni rilevanti alle coltivazioni.

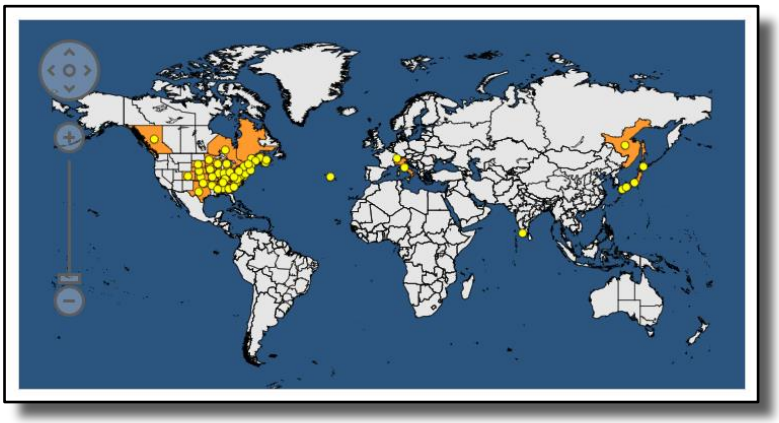

Fig. 37 Mappa della distribuzione tratta da https://gd.eppo.int/taxon/POPIJA/distribution

La specie è altamente polifaga e fra le colture maggiormente sensibili ricordiamo: vite, piccoli frutti, nocciolo, pesco, susino, mais e soia.
Nel nostro paese Popillia japonica compie una sola generazione all'anno e sverna nel terreno come larva di terza età. Gli adulti sfarfallano tra la fine di maggio e l'inizio di giugno e sono attivi fino a settembre.
I danni sono causati sia dall'attività trofica delle larve che nel terreno si nutrono delle radici di graminacee, e dagli adulti, che con comportamento gregario, si alimentano sulla vegetazione di numerose specie coltivate e spontanee.
Popillia japonica è inclusa nella lista degli organismi nocivi di quarantena rilevanti per l'Unione europea (Allegato II, parte B, del Regolamento (UE) 2019/2072).

Fig 38 *Popillia japonica* adulto su foglia di vite

Fig 39 *Popillia japonica* adulto su grappolo

Fig 40 *Popillia japonica* adulti su vite

Fig 41 *Popillia japonica* adulti

Per maggiori informazioni è possibile consultare le pagine web:

https://fitosanitario.regione.lombardia.it/wps/portal/site/sfr/DettaglioRedazionale/organismi-nocivi/insetti-e-acari/popillia-japonica

https://www.protezionedellepiante.it/popillia-japonica/

https://gd.eppo.int/taxon/POPIJA/datasheet

Per ulteriori informazioni rivolgersi a:

SFR – e-mail: andrea_poggi@regione.lombardia.it
Dott.ssa Agr. Sara Monaco – Tel. 3398936743
Dott. Agr. Matteo Lavagni – Tel. 3381532543
TERRE D'OLTREPO' Soc. Coop. Agr. – Tel. 0385-51505 e-mail: soci@terredoltrepo.it

ALLEGATO

AGGIORNAMENTO NORME TECNICHE DI DIFESA E DISERBO DELLA VITE PER UVA DA VINO PER LE MISURE AGROAMBIENTALI DEL PSR E PER OCM ORTOFRUTTA

ANNO 2024

Si allega un estratto delle norme tecniche di difesa e diserbo pubblicate sul portale del Servizio Fitosanitario di Regione Lombardia all'indirizzo :

https://www.fitosanitario.regione.lombardia.it/wps/portal/site/sfr/protezione-delle-colture-e-del-verde/norme-tecniche-di-difesa-e-diserbo

In riferimento alle Norme di difesa e diserbo, si specifica che i prodotti fitosanitari contenenti sostanze attive la cui autorizzazione è stata revocata o non rinnovata, possono essere utilizzate fino alla data disponibile per lo smaltimento delle scorte (vedi tabella sottostante)

Sostanza attiva	**Atto di riferimento**	**Data ultima di utilizzo**
Metiram	Reg. di esecuzione (UE) 2023/2455	28/11/2024
Benthiavalicarb	Reg. di esecuzione (UE) 2023/2657	13/12/2024
Clofentezine	Reg. di esecuzione (UE) 2023/2456	11/11/2024

In occasione dell'acquisto di prodotti fitosanitari si raccomanda di consultare la Banca dati dei prodotti fitosanitari all'indirizzo http://www.fitosanitari.salute.gov.it/fitosanitariwsWeb_new/FitosanitariServlet allo scopo di verificare la scadenza di autorizzazione del prodotto e/o eventuali revoche e la relativa data di decorrenza.

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME					
Escoriosi *(Phomopsis viticola)*	**Interventi agronomici:** · Durante la potatura asportare le parti infette; · Non effettuare la trinciatura dei sarmenti o l'accantonamento degli stessi, ma raccoglierli ed eliminarli **Interventi chimici:** Vanno effettuati nelle seguenti fasi fenologiche: · inizio del germogliamento; · dopo 8-12 giorni dal trattamento precedente.	***Prodotti rameici***		(*)	**(*) In un anno al massimo 4 kg di s.a./ha.**
		Folpet		6*	**(*) Tra Folpet, Fluazinam e Dithianon**
		Metiram	3*		**(*) Quando formulato da solo. La data entro la quale sospend l'impiego dei ditiocarbammati è definita dai Bollettini provinc In ogni caso non potrà essere impiegato dopo il 30 giugno**
		Pyraclostrobin		3*	**(*) Tra Azoxystrobin, Pyraclostrobin eTrifloxystrobin**
Peronospora *(Plasmopara viticola)*	**Interventi chimici:** **Fino alla pre fioritura** Intervenire preventivamente sulla base della previsione delle piogge. **Dalla pre fioritura alla allegagione** Anche in assenza di macchie d'olio intervenire cautelativamente con cadenze in base alle caratteristiche dei prodotti utilizzati e alla previsione delle piogge **Successive fasi vegetative** Le strategie di controllo sono in relazione alla comparsa o meno della malattia e all'andamento climatico.	***Prodotti rameici***		(*)	**(*) In un anno al massimo 4 kg di s.a./ha.**
		Cerevisane			
		Olio essenziale di arancio			
		Laminarina			
		Fosetil Al		10*	**(*) Le viti in allevamento sono escluse dal limite complessivo di 10 trattamenti**
		Fosfonato di potassio	5		
		Fosfonato di disodio	7		
		Dithianon		6*	**(*) Tra Folpet, Fluazinam e Dithianon**
		Folpet			
		Fluazinam			
		Metiram *	3*		**(*) Quando formulato da solo. La data entro la quale sospend l'impiego dei ditiocarbammati è definita dai Bollettini provinc In ogni caso non potrà essere impiegato dopo il 30 giugno**
		Pyraclostrobin		3*	**(*) Tra Azoxystrobin, Pyraclostrobin eTrifloxystrobin**
		Cimoxanil	3		
		Dimetomorf		4*	**(*) Tra tutti i CAA**
		Iprovalicarb			
		Mandipropamide			
		Valifenalate			
		Benthiavalicarb	2		
		Benalaxil-M		3	**(*) In alternativa alla Fluopicolide; (**) Tra tutte le Fenilammid**
		Metalaxil	*		
		Metalaxil-M	2		
		Zoxamide	4		
		Fluopicolide	2*		**(*) In alternativa al Metalaxil**
		Cyazofamid		3	
		Amisulbrom			
		Ametoctradina	3		
		Oxathiapiprolin	2*		**(*) Da usare in miscela con s.a. a diverso meccanismo d'azion**

(1) N. massimo di interventi anno per singola s.a. o per sottogruppo, indipendentemente.. dall'avversità
(2) N. massimo di interventi anno per il gruppo di s.a., indipend. dall'avversità

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Oidio (*Uncinula necator - Oidium tuckeri)*	**Interventi chimici:** **- Zone ad alto rischio** *Fino alla pre fioritura* Intervenire preventivamente con antioidici di copertura *Dalla pre fioritura all'invaiatura* Intervenire alternando prodotti sistemici e di copertura **- Zone a basso rischio:** Intervenire cautelativamente nell'immediata pre-fioritura e proseguire gli interventi alternando prodotti sistemici e di copertura	*Zolfo*			
		Ampelomyces quisqualis			
		Bacillus amyloliquefaciens			
		Eugenolo + Geraniolo + Timolo			
		COS-OGA			
		Cerevisane			
		Laminarina			
		Bacillus pumilus			
		Olio essenziale di arancio			
		Bicarbonato di K	**8**		
		Bupirimate	**2**	*	**(*) Massimo 2 interventi tra Bupirimate, Proquinazid e Pyriofe**
		Trifloxystrobin		3*	**(*) Tra Azoxystrobin, Pyraclostrobin e Trifloxystrobin**
		Azoxystrobin			
		Pyraclostrobin			
		Cyflufenamide	**2**		
		Mefentrifluconazolo		3*	**(*) Tra tutti gli IBE - Classe I; (**) In alternativa tra loro, in quanto s.a. candidate alla sostituzione**
		Penconazolo			
		Tetraconazolo			
		Difenconazolo	**1****		
		Tebuconazolo			
		Proquinazid	**2**	*	**(*) Massimo 2 interventi tra Bupirimate, Proquinazid e Pyriofe**
		Spiroxamina	**3**		
		Metrafenone	**3**	3	
		Pyriofenone	**2***		**(*) Massimo 2 interventi tra Bupirimate, Proquinazid e Pyriofe**
		Meptyl-dinocap	**2**		
		Boscalid	**1**	2 *	**(*) con SDHI (Boscalid e Fluxapyroxad)**
		Fluxapyroxad	**2**		
Muffa grigia (*Botryotinia fuckeliana - Botrytis cinerea)*	**Interventi agronomici:** · Scelta di idonee forme di allevamento · equilibrate concimazioni e irrigazioni; · carichi produttivi equilibrati; · potatura verde e sistemazione dei tralci; · efficace protezione dalle altre avversità.	**ontro questa avversità al massimo 2 interventi all'anno, ad eccezione di prodotti biologici e terpe**			
		Aureobasidium pullulans			
		M1			
		Bicarbonato di K			
		Trichoderma atroviride SC1	**4**		
		Metschnikowia fructicola	**6**		
		Laminarina			
		Bacillus amyloliquefaciens	**6***		**(*) Registrato anche su marciume acido**
		Bacillus subtilis	**4***		**(*) Consigliato in pre-raccolta, anche con infezioni in atto, assicurando una buona bagnatura del grappolo**
		Saccharomyces cerevisieae	**6**		
		Eugenolo + Geraniolo + Tim	**4**		
		Cerevisane			
		Fluazinam		4*	**(*) tra Dithianon, Folpet e Fluazinam.**
	Interventi chimici: Si consiglia di intervenire nelle seguenti fasi fenologiche: - pre-chiusura del grappolo; - invaiatura.	Pyrimethanil	**1**	2	
		Cyprodinil	**1***		*** Cyprodinil e Fludioxonil massimo 1 intervento, da soli o con formulati a base di Fludioxonil + Cyprodinil**
		Fludioxonil	**1***	1	
		Fenexamide	**2**		
		Boscalid	**1**	2*	**(*) Tra tutti gli SDHI**
		Isofetamide			
		Fenpyrazamine	**1**		

(1) N. massimo di interventi anno per singola s.a. o per sottogruppo, indipendentemente.. dall'avversità
(2) N. massimo di interventi anno per il gruppo di s.a., indipend. dall'avversità

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Black-rot *(Guignardia bidwelli)*	**Interventi agronomici:** raccogliere e distruggere i grappoli infetti; asportare ed eliminare i residui di potatura. **Interventi chimici:** intervenire su varietà e vigneti a rischio. Privilegiare nella scelta dei fungicidi i prodotti efficaci anche su Black-rot	***Prodotti rameici***			
		Dithianon			
		Metiram	**3***		**(*) vedi note sui Ditiocarbammati**
		Trifloxystrobin		**3***	**(*) tra Azoxystrobin, Pyraclostrobin e Trifloxystrobin**
		Azoxystrobin			
		Pyraclostrobin			
		Mefentrifluconazolo		**3**	**(*) Tra tutti gli IBE - Classe I**
		Penconazolo			
		Tetraconazolo			
		Difenoconazolo	**1**		
Mal dell'esca *(Phaeomoniella chlamydospora)* *(Phaeoacremonium aleophilum)* *(Fomitiponia mediterranea)*	**Interventi agronomici:** In caso di piante fortemente attaccate procedere all'estirpazione e bruciature delle stesse. In caso di piante infette solo in parte, asportare le parti invase dal fungo, procedere alla loro distruzione e allevare dal legno sano un nuovo germoglio, previa disinfezione della superficie di taglio. Segnare in estate le piante infette. Le stesse vanno potate separatamente dalle altre per limitare l'ulteriore diffusione della malattia. Gli attrezzi da taglio vanno disinfettati con sali quaternari di ammonio o ipoclorito di sodio.	*Trichoderma asperellum*			
		Trichoderma gamsii			
		Trichoderma atroviride			
		Boscalid		*	**(*) Trattamento al bruno sui tagli di potatura. Non rientra nel cumulo dei trattamenti con SDHI e Pyraclostrobin.**
		Pyraclostrobin		*	
Marciume acido *(Penicillium* spp., *Aspergillus* spp.*)*	**Interventi agronomici:** Evitare ferite sugli acini causate da altre avversità come l'oidio, la tignoletta, ecc.	*Bacillus amyloliquefaciens*			
		Bacillus subtilis			
		Pythium oligandrum Ceppo M1			
		Cerevisane			
FITOFAGI					
Tripidi *(Drepanothrips reuteri, Franklinella occidentalis)*	**Interventi chimici:** Intervenire solo dopo aver rilevato sulla vegetazione una rilevante infestazione.	**Contro questa avversità al massimo 1 intervento all'anno.**			
		Olio essenziale di arancio			
		Sali potassici di acidi grassi			
		Beauveria bassiana ATCC 74040			
		Paecilomyces fumosoreseus			
		Azadiractina A			
		Spinosad	**3**	**3***	**(*) Tra Spinosad e Spinetoram**
		Spinetoram	**1**		
Nottue primaverili *Noctua fimbriata e altre*	Infestazioni occasionali alla ripresa vegetativa, con danni a carico di gemme e germogli erbacei, in particolare con inizi stagione caldi. Più frequente in aree collinari.	*Bacillus thuringiensis*			

(1) N. massimo di interventi anno per singola s.a. o per sottogruppo, indipendentemente.. dall'avversità
(2) N. massimo di interventi anno per il gruppo di s.a., indipend. dall'avversità

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Cocciniglie *Targionia vitis,* *Planococcus spp.* *Parthenolecanium corni* *Neopulvinaria innumerabilis* *Lecanium corni* *Heliococcus bohemicus* *Pseudococcus comstoki*	**Interventi agronomici:** Effettuare una scortecciatura e uno spazzolamento dei ceppi nelle zone dove inizia a l'infestazione. **Interventi chimici:** Intervenire solo sui ceppi infestati. Per la T. vitis il periodo più idoneo è alla fuoriuscita delle neanidi (maggio–giugno nelle zone meridionali, metà giugno-metà luglio nelle zone settentrionali) **Interventi di lotta biologica:** *Anagyrus pseudococci:* distribuire l'insetto a partire da fine aprile-maggio con dosaggi stagionali di 1500-2000 individui/ettaro in almeno 2 lanci differiti. *Cryptolaemus montrouzieri:* distribuire l'insetto vicino ai focolai di infestazione delle cocciniglie indicativamente 200-300 individui/ettaro. In caso di consistenti infestazioni. L'impiego di *Anagyrus* può essere ben abbinato a quello di *Cryptolaemus* . Distanziare opportunamente gli interventi insetticidi dai lanci.	**Contro questa avversità al massimo 1 intervento all'anno.**			
		Olio bianco			
		Azadiractina A			
		Flupyradifurone	**1**		
		Acetamiprid	**2**		
		Pyriproxifen	**1**		
		Spirotetramat	**2**		
Tignoletta dell'uva *(Lobesia botrana)* **Tignola dell'uva** *(Clysia ambiguella)* **Eulia** *(Argyrotaenia pulchellana)*	**Interventi chimici:** 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 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 pure*			**Installare trappole a feromoni per la cattura degli adulti**
		Confusione sessuale			
		Azadiractina A			
		Bacillus thuringiensis			
		Spinosad	**3**	**3***	**(*) Tra Spinosad e Spinetoram**
		Spinetoram	**1**		
		Metoxifenozide	**1***	**2****	**(*) Solo su *Lobesia botrana* ; (**) Tra Tebufenozide e Metossifenozide**
		Tebufenozide	**2**		
		Clorantraniliprole	**1**		
		Emamectina benzoato	**2**		
Ragnetto rosso *(Panonychus ulmi)* **Ragnetto giallo** *(Eotetranychus carpini)*	**Interventi agronomici:** Razionalizzare le pratiche colturali che predispongono al vigore vegetativo **Soglia di intervento:** - inizio vegetazione: 60-70 % di foglie con forme mobili presenti; - piena estate: 30-45 % di foglie con forme mobili presenti.	**Al massimo 1 intervento acaricida all'anno con prodotti di sintesi.**			
		Sali potassici di acidi grassi			
		Beauveria bassiana 74040			
		Clofentezine		**1**	
		Exitiazox			
		Abamectina	*		**(*) Utilizzabile solo fino alla data di smaltimento delle scorte**
		Etoxazole			
		Tebufenpyrad			
		Bifenazate	*		**(*) Solo per Ragnetto rosso**
		Fenpiroximate			
Acariosi della vite *(Calepitrimerus vitis)*	**Interventi chimici:** Intervenire solo in caso di forte attacco: · all'inizio della ripresa vegetativa se si è verificata la presenza nell'annata precedente; · in caso di accertata presenza sulle foglie per evitare danni sui grappoli.	**Al massimo 1 intervento acaricida all'anno con prodotti di sintesi.**			
		Zolfo			
		Olio minerale			
		Maltodestrina			
		Bifenazate	**1**		
		Abamectina	**1***		**(*) Utilizzabile solo fino alla data di smaltimento delle scorte**
		Sali potassici di acidi grassi			

(1) N. massimo di interventi anno per singola s.a. o per sottogruppo, indipendentemente.. dall'avversità
(2) N. massimo di interventi anno per il gruppo di s.a., indipend. dall'avversità

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Scafoideo *(Scaphoideus titanus)*	**Nelle aree delimitate dai Servizi Fitosanitari (in base a quanto stabilito nel Decreto di lott obbligatoria alla Flavescenza dorata) eseguire gli interventi obbligatori previsti .** In caso di presenza ammessi al massimo due interventi anche nelle altre zone. Primo intervento (Rispettare il periodo della fioritura): circa 35 giorni dopo la chiusura delle uova Secondo intervento: Intervenire con un prodotto adulticida dopo circa 15 - 25 giorni dal primo trattamento, a seconda dell'infestazione presente e della persistenza del prodotto impiegato precedentemente Porre attenzione al rispetto delle api.	*Sali potassici di acidi grassi*	*		**(*) Efficacia limitata alle forme giovanili (fino alla II e III età)**
		Piretrine pure			
		Beauveria bassiana 74040			
		Olio essenziale di arancio dolce			
		Azadiractina A			
		Flupyradifurone			
		Acetamiprid	**2**		
		Deltametrina			
		Taufluvalinate			**(*) Tra tutti i Piretroidi; (**) in alternativa tra Lambda-cialotrina, Esfenvalerate ed Etofenprox, in quanto sostanze candidate alla sostituzione**
		Deltametrina			
		Lambda-cialotrina		**2***	
		Etofenprox	**1****		
		Esfenvalerate			
Cicaline *(Empoasca vitis, Zygina rhamni)*		**Contro questa avversità al massimo 1 intervento all'anno.**			
		Olio essenziale di arancio dolce			
		Sali potassici di acidi grassi			
		Piretrine pure			
		Azadiractina A			
		Taufluvalinate			
		Etofenprox		**1 ***	**(*) In alternativa tra loro**
		Esfenvalerate			
		Flupyradifurone			**(*) Autorizzato solo su *Empoasca***
		Acetamiprid	**2**		
Fillossera *(Dactulosphaira*		Acetamiprid	**1**		
		Spirotetramat	**2**		
		Flupyradifurone	**1**		
Coletottero giapponese *(Popillia japonica)*		Acetamiprid	**2**		
		Chlorantraniliprole	**1**		
		Deltametrina			
Tignola rigata *(Cryptoblabes gnidiella)*		Tebufenozide	**2**		
		Emamectina benzoato	**2**		
		Clorantraniliprole	**1**		
		Bacillus thuringiensis			
Roditori		Fosfuro di zinco			

(1) N. massimo di interventi anno per singola s.a. o per sottogruppo, indipendentemente.. dall'avversità
(2) N. massimo di interventi anno per il gruppo di s.a., indipend. dall'avversità

IMPIANTO	ATTIVITA'	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	NOTE
Allevamento e produzione	Fogliare (post-emergenza infestanti)	Dicotiledoni e graminacee	**Operare con inerbimenti, sfalci, trinciature e/o lavorazioni del terreno. Consigliabili le applicazioni nel periodo autunnale.**	
			Glifosate (1)	**(1) Al massimo 9 l/ha/anno con formulati a 360 g/L se si usano erbicidi fogliari; Al massimo 6 l/ha/anno se si usano erbicidi residuali in produzione**
			Acido Pelargonico (2)	**(2) Utilizzabile anche come spollonante**
		Dicotiledoni e spollonante	MCPA	
			Carfentrazone (3)	**(3) Massimo dosaggio 0,3 L/ha come erbicida e 1 L/ha come spollonante**
			Pyraflufen-ethyl	
		Graminacee	Ciclossidim	
			Fluazifop-p-butile	
			Clethodim	
			Quizalofop-p-etile isomero D	
			Propaquizafop	
	Residuale (pre-emergenza infestanti)	Dicotiledoni e graminacee		
			Penoxsulam (4)	**(4) Impiegabile dal 4° anno da marzo alla metà di luglio**
			Flazasulfuron (5)	**(5) Impiegabile solo ad anni alterni. Non ammesso su terreni sabbiosi. Da utilizzare in miscela con glifosate in inverno- inizio primavera**
		Dicotiledoni e graminacee	**Oxyfluorfen (6)**	**(1) Utilizzabili in alternativa tra loro, al massimo 1 intervento all'anno,**
			Pendimetalin (6)	
			Diflufenican (6, 7)	**(7) Riposo vegetativo fino ad un mese dal germogliamento**
			Propizamyde (6)	
		Dicotiledoni	Isoxaben (8)	**(8) Utilizzabile da fine inverno fino al germogliamento, in produzione**

Non ammessi interventi chimici nelle interfile

(1) Il diserbo deve essere localizzato solo in bande lungo la fila; la larghezza della banda non deve superare il 30% della larghezza della superficie per il glifosate e per i prodotti residuali Oxifluorfen, Pendimetalin, Diflufenican, Propizamide

Per tutte le altre s.a. la superficie massima diserbabile non può superare il 50% (salvo indicazioni più restrittive di etichetta).

L'uso di diserbanti può essere opportuno quando :

- vi sia sulle file una distanza tra pianta e pianta inferiore a m. 1,5 / 2
- vi siano rischi di erosione (es. pendenze al 5%)

(*) Numero di interventi massimi consentiti con le sostanze attive candidate alla sostituzione (indicate in grassetto): 1.

Nel caso di impiego di miscele contenti più sostanze attive candidate alla sostituzione vanno conteggiate le singole sostanze candidate (ad esempio, una miscela con 2 sostanze attive candidate alla sostituzione vale per 2 interventi)