

# Notiziario Tecnico

SERVIZIO DIFESA FITOSANITARIA



Via Valeriana, 32 - 23100 SONDRIO

Tel. 0342 512958 / 513449

[WWW.fondazionefojanini.it](http://WWW.fondazionefojanini.it)

## SITUAZIONE FENOLOGICA E FITOSANITARIA

L'andamento meteorologico di questo inizio stagione è caratterizzato da una forte instabilità; ad un mese di febbraio con temperature al di sopra della media (8.9 °C a Sondrio, assolutamente da record) ma precipitazioni poco rilevanti fino al giorno 21, è seguito un periodo di precipitazioni molto consistenti che hanno consentito di chiudere il mese di febbraio con 129 mm, e quello di marzo con 159 mm (sempre per Sondrio) determinando così **un'elevatissima disponibilità idrica** (ottimale per l'apporto di acqua soprattutto per i giovani impianti). Anche per quanto riguarda le temperature il mese di marzo ha visto valori al di sopra del dato storico, con un valore di medio di 10,5 °C (circa 2 °C al di sopra della media trentennale), e soprattutto minime alte. Negli ultimi giorni si registra invece un abbassamento termico, con minime molto basse al mattino, previste anche per i prossimi giorni.

**Lo sviluppo vegetativo**, a causa delle elevate temperature del mese di febbraio e marzo che hanno determinato un rapido risveglio, e dell'elevata disponibilità di acqua prima degli abbassamenti termici, **è stato al di sopra della media** (tralci di oltre 30 cm di lunghezza in diverse zone, grappolini visibili), **anche se in generale si osserva una disformità (come spesso accade, ma quest'anno è forse più accentuata)**, con vigne anche limitrofe che presentano sviluppo diverso. Nonostante l'abbassamento termico quindi lo **sviluppo della vegetazione è di tutto rispetto**, e in molte zone sarebbe già sufficiente a determinare la recettività all'infezione primaria di peronospora, ma al momento **gli altri due elementi necessari (temperature e piogge) non sono ancora soddisfatti**. Per i prossimi giorni infatti sono ancora previste temperature minime molto basse, mentre sembrerebbe in arrivo una precipitazione tra lunedì 22 e mercoledì 24 aprile.

**Se le temperature si assestano, queste prossime piogge potrebbero già essere determinanti o preparatorie per l'infezione primaria della peronospora**, vista l'alta predisposizione delle spore quest'anno ad essere "pronte a germinare", cosa che è stata confermata dall'Università di Milano, Istituto di Patologia vegetale, che effettua saggi di germinazione delle spore.

Per questo motivo, senza eccedere ed evitando di approntare interventi troppo anticipati, se si verificheranno le piogge sopradette, si può prevedere, soprattutto nei vigneti della bassa valle e in tutte le altre zone avanti come sviluppo vegetativo, e in particolare per chi usa solo prodotti di copertura non curativi (es. rame, metiram), quindi ad esempio anche vigneti a conduzione biologica, un primo intervento antiperonosporico cautelativo di copertura per la fine di aprile-primi giorni maggio e tendenzialmente non oltre il 4-5 maggio. In tutte le altre zone, più tardive come sviluppo, o a quote alte ed intervenendo con strategie anche curative (citotropici come dimetomorf o sistemici come metalaxyl ecc.), sarà possibile ritardare l'intervento di qualche

giorno, senza eccedere. È quindi verosimile e del tutto giustificato per quest'anno approntarsi ad intervenire con un certo anticipo.

Nel frattempo in questi giorni, se non è ancora stato fatto, si consiglia, soprattutto nelle zone dove si è osservata presenza di oidio a fine stagione lo scorso anno, di intervenire con dello zolfo in polvere a secco (o zolfo ramato), manualmente o con solforatrice, intervento che sortisce di solito risultati ottimi.



Questi trattamenti a base di zolfo sono utili anche per contrastare le infestazioni di **acaro dell'erinosi**, diffuse in qualche contesto (foglie bollose e a volte arrossate).

**In coda al presente notiziario vengono fornite le strategie antioidiche, e nel prossimo verranno comunicate quelle antiperonosporiche.**

Si raccomanda di proseguire e completare nei prossimi giorni l'applicazione dei diffusori della confusione sessuale, se non fosse già stata eseguita. Questo consente di completare le operazioni in modo da arrivare a fine mese con la copertura delle zone confusionate.

### **Concimazione del vigneto**

La concimazione è subordinata all'effettuazione di **un'analisi del terreno** e conseguente **redazione di un apposito piano di concimazione**, al bisogno o ogni 4-5 anni. Nel periodo inverno-inizio primavera si consiglia periodicamente (almeno una volta ogni 4 anni) la distribuzione di **calce magnesiaca**, che consente di correggere il pH del terreno (attività ammendante), che nel tempo tende naturalmente a calare, determinando difficoltà nell'assorbimento degli elementi nutritivi, oltre ad apportare **magnesio**, utile soprattutto per limitare la fisiopatia del disseccamento del rachide. Negli ultimi anni sono disponibili preparati a base di calcio magnesio dalla formulazione innovativa, che rispetto alla classica calce in scaglie rende più facilmente disponibili gli elementi (es. Dolokorn e simili).

Per quanto riguarda gli elementi principali della nutrizione, si consiglia di:

- evitare gli eccessi di **azoto** in quanto stimolano troppo l'attività vegetativa a scapito della qualità dell'uva; **va sottolineato però che negli ultimi anni si assiste ad un maggior ricorso agli inerbimenti totali, che portano in poco tempo ad una competizione delle piante con l'erba (specialmente nei primi anni di impianto), per cui se le piante non vengono adeguatamente sostenute con una concimazione azotata, ci si ritrova con gli impianti indeboliti, a volte in modo preoccupante. Da qui l'opportunità di ripensare ad un adeguato apporto di azoto, tramite sostanza organica o concimi minerali o organo-minerali, a seconda delle necessità;**

- in particolare è importante ricordare che il picco di fabbisogno di nutrienti, in particolare di azoto, si ha poco prima della fioritura; di conseguenza in alternativa alla distribuzione precoce di forme di azoto a lenta cessione (es. al germogliamento o poco dopo es. Nitrophoska), si consiglia di intervenire distribuendo, se necessario e/o previsto dal piano di concimazione, in questa fase (grappolini visibili), concimi azotati (o ternari) a cessione più rapida.

- la dotazione in **fosforo** dei suoli valtellinesi è abbastanza elevata, e conseguentemente di norma non è necessario apportarne, se non in bassa quantità;

- il **potassio** è molto importante in tutte le fasi vegetative ed in particolare nel periodo della maturazione, in quanto favorisce la traslocazione degli zuccheri verso i grappoli. Tuttavia un eccesso di potassio nel terreno determina una competizione con il magnesio, elemento già di per sé dilavabile, e può aggravare la fisiopatia del disseccamento del rachide, specialmente nel caso di utilizzo di alcuni portinnesti (es. SO4).

- il **magnesio** è fondamentale per diversi aspetti e una sua carenza determina il fenomeno sopra esposto. La tabella sottostante riassume le indicazioni generali relative agli apporti di azoto nei tre casi proposti (vigneti regolari, vigorosi, deboli), e anche di fosforo, potassio e magnesio in terreni mediamente dotati. **I quantitativi sono espressi in Kg/ha.**

Vigneti	Azoto N (Kg/ha)
vigorosi	0
regolari	40-50
deboli	60-70

Fosforo P2O5	Potassio K2O	Magnesio MgO
10-15	60-80	15-20

Anche apporti un po' più elevati, che possono derivare dall'utilizzo di concimi organici o ternari per soddisfare le esigenze dell'azoto, non sono normalmente un problema.

**Attenzione in caso di adesione ai disciplinari di Difesa integrata; in questo caso occorre fare riferimento comunque al piano di concimazione aziendale.**

Si raccomanda di non utilizzare sempre e solo concimi minerali, perché è importante **una sufficiente quantità di sostanza organica nel terreno (mediamente a partire da valori di 2-2.5% e possibilmente oltre)**; questo si ottiene principalmente con l'apporto di concimi organici (letame, compost ecc.), tra i quali il letame rimane senz'altro il migliore, per l'equilibrato rapporto carbonio/azoto, ma anche con concimi organici quali stallatico, pollina ecc., valutando i quantitativi in base alla composizione. La **sostanza organica** è importantissima non solo per la nutrizione delle piante, ma anche per il mantenimento della struttura del terreno, specialmente nei nostri suoli sciolti, e per favorire l'attività microbica. Nei terreni molto sciolti la dotazione di sostanza organica si esaurisce rapidamente, pertanto occorre effettuare apporti ogni 3-4 anni. Una dotazione non sufficiente di sostanza organica rischia di tradursi in fenomeni di stanchezza del terreno, come è stato detto parlando della competizione con le erbe spontanee. **Inoltre la sostanza organica deve essere apportata per tempo, nel periodo invernale-inizio primavera per consentire una tempistica di mineralizzazione che porti ad una disponibilità degli elementi nutritivi alle viti.**

## Strategie di difesa antioidica (mal bianco)

Per quanto riguarda le infezioni di **oidio** o **mal bianco**, queste possono essere favorite dal fatto che il fungo sverna, nei nostri ambienti, prevalentemente come **cleistoteci** (piccoli corpi fruttiferi globosi di colore giallognolo, poi arancione e infine nerastro) sui tralci e foglie, pronti a germinare anche in assenza di acqua. I cleistoteci si formano verso settembre-ottobre dell'anno precedente sui tessuti infetti (sono visibili con una lente sulla pagina inferiore delle foglie). In linea generale, quanto più le condizioni climatiche di fine stagione favoriscono le infezioni di oidio, tanto maggiore sarà la quantità di cleistoteci svernanti che si formano e, di conseguenza, **l'inoculo per l'annata successiva**. Una volta maturi, il vento e le piogge autunnali disperdono queste strutture nell'ambiente circostante. La parte più esterna della corteccia delle piante è il miglior luogo di svernamento, dove questi riescono a mantenersi vitali per essere poi in grado di germinare nella primavera successiva.

In questi contesti può essere utile intervenire **nelle fasi finali della stagione**, in postraccolta (**ma nelle nostre condizioni, viste le vendemmie tardive, anche nell'immediato prevendemmia**) con il formulato AQ10 WG a base di *Ampelomyces quisqualis*, un fungo antagonista che, nelle prove effettuate dall'Università di Piacenza, ha mostrato un'interessante azione eradicante a fine stagione, in quanto contrasta i cleistoteci svernanti. **Il prodotto non ha tempo di carenza né limiti massimi residui per le uve** (essendo un microorganismo).

**Questo intervento può aiutare a ridurre il potenziale svernante dell'oidio e a ripartire a inizio stagione con i tralci "puliti"**, onde evitare problematiche di oidio che rischiano di trascinarsi nella stagione.

In aggiunta a questo trattamento di chiusura, a inizio stagione si può procedere con un intervento con **zolfo in polvere in gemma** (o zolfi ramati, che contengono anche una percentuale di rame), con apposita solforatrice.



Questo è uno dei metodi più efficaci per contrastare l'oidio nelle prime fasi vegetative. In alternativa si può effettuare un intervento con **meptyldinocap** (Karathane star), che è un principio attivo eradicante, possibilmente senza zolfo, a 40-60 ml/hl, oppure **spiroxamina** (Prosper 300 SC, Batam). Dovranno seguire successivamente apporti di fungicidi con zolfi bagnabili o liquidi, unitamente ad altri fungicidi specifici quali i **sistemici IBS nella fase della fioritura** per garantire una sufficiente tenuta, soprattutto nella fase di forte sviluppo vegetativo che si osserva in questo periodo. Nella fase della fioritura, il distacco della **caliptra** (cappuccio florale) lascia infatti scoperto l'acino, esponendolo agli attacchi del fungo se in questa fase si usano solo fungicidi coprenti. In questa fase quindi si rendono

particolarmente utili i trattamenti con prodotti sistemici.

Più avanti nella stagione, tenendo d'occhio prevalentemente la peronospora, con una tendenza all'allungamento dei turni, le infezioni di oidio rischiano di essere sottovalutate, e nel periodo estivo, con le

**giornate di luglio caldo afose e tendenzialmente poco piovose**, il fungo trova le condizioni migliori per lo sviluppo e in qualche caso può dare problemi di contenimento.

### **Formulati consigliati nelle prime fasi vegetative**

Successivamente agli eventuali trattamenti eradicanti sopra elencati, si consiglia l'utilizzo di **zolfi bagnabili o liquidi (Thiopron, Zolfo SC, Tiolene, Heliosoufre, ecc.)** in miscela con antioidici sistemici o con altre caratteristiche, a seconda delle fasi vegetative, considerando che **con temperature basse non è necessario usare dosi molto elevate di zolfo**, perché comunque la sublimazione dello zolfo è minima se fa freddo. Per il prosieguo della stagione i principi attivi e formulati consigliati sono quelli della tabella che segue. In base alle indicazioni fornite dalla società produttrice, anche Sercadis (fluxapyroxad) è un principio attivo consigliato a inizio stagione, stante la sua efficacia anche a basse temperature. È esclusivamente preventivo, da usare in assenza di sintomi. Tra i sistemici inibitori dello sterolo, accanto a tetraconazolo, tebuconazolo ecc., si segnala la nuova molecola mefentrifluconazolo (Revysion) antioidica con efficacia anche su black rot. Si rammenta che in presenza di condizioni meteo predisponenti la malattia (scarse piogge, umidità elevate), è indispensabile non trascurare i trattamenti antioidici perché possono comportare partenze di infezioni soprattutto tra fine giugno e inizio luglio.

**Dal secondo trattamento (o già nel primo se le temperature sono sufficienti, per avere un'azione antioidica più prolungata, e in generale a cavallo della fioritura, massimo accrescimento vegetativo):**

Principio attivo	nome commerciale	n.°max stagione	Dose g o ml	Cadenza giorni	Note
<b>SISTEMICI IBS</b>					
Tetraconazolo	<b>Domark 125</b>	<b>3</b>	20-25/hl	10 – 12	Sistemici IBS  <u>miscelare sempre con zolfo</u>
Mefentrifluconazolo*	<b>Revysion</b>		0.7-1.3* l/ha		
Penconazolo**	<b>Topas 10 EC, Topas 200 EW</b>		<u>10 EC</u> 30 ml/hl <u>200EW</u> 15ml/hl		
Tebuconazolo	<b>Folicur SE</b>	<b>1</b>	230/hl		<u>Tra questi, soprattutto mefentrifluconazolo e difenoconazolo sono attivi anche su Black rot</u>
Difenoconazolo	<b>Score 25 EC</b>		15-20/hl		
<b>In ogni caso <u>non più di 3</u> trattamenti <u>complessivi</u> con sistemici IBS</b>					

**Importante: ai sistemici va sempre aggiunto zolfo alla dose di almeno 250-300 g/hl.**

**\*mefentrifluconazolo: prima della fioritura 0.7-1 l/ettaro, 1-1.3 l/ettaro da fioritura in poi.**

**\*\*penconazolo tendenzialmente non è tollerato a livello di vini in esportazione, si raccomanda di seguire attentamente le indicazioni fornite dalle cantine di riferimento. Consigliabile solo a chi non conferisce uve**

**I sistemici IBS in generale vanno utilizzati quando le temperature sono sufficientemente elevate e assolutamente con vegetazione asciutta, altrimenti si rischia uno scarso assorbimento.**

#### Altre molecole

Spiroxamina Funziona anche a bassa temperatura	<b>Prosper 300 CS (30.9%)</b> <b>Prosper 500 EC</b> <b>Batam (49.8%)</b>	<b>3</b>	100-130 60-80 60-80	10-12	<b>Sistemico con meccanismi di azione diverso dai sistemici classici "IBS"</b>  <b>Utilizzabile anche senzazolfo.</b>
Pyriofenone	<b>Kusabi</b>	<b>2</b>	30	10-14	<b>Attività preventiva e curativa</b>
<b>Con spiroxamina consigliato comunque solo l'utilizzo a inizio stagione</b>					

#### Da allegazione a inizio invaiatura

In questa fase, con l'allegazione e il successivo ingrossamento degli acini, **l'efficacia dei prodotti sistemici cala, anche per il progressivo indurimento dei tessuti vegetali, ma il fungo può ancora svilupparsi sui tessuti verdi, e dare luogo a pericolose infezioni in fascia grappolo**, specialmente in concomitanza di andamento poco piovoso ma elevati tassi di umidità dell'aria. L'oidio in questo caso riesce a svilupparsi in pochi giorni e se non debitamente controllato può causare anche lesioni della buccia/perdita dei grappoli. **Si rende necessario pertanto la cura della parete vegetale, con operazioni di sfogliatura entro i periodi idonei per evitare scottature agli acini, e anche di dirado, che possono tornare utili anche per la gestione della botrite.** In questa fase, oltre agli zolfi, è utile aggiungere molecole quali metrafenone, pyriofenone e proquinazid (vedere di seguito), che non sono sistemiche ma hanno **un'elevata affinità con le cere e/o si redistribuiscono in fase di vapore**, consentendo una prolungata protezione della fascia grappolo.

L'utilizzo delle molecole trifloxystrobin (Flint) e azoxystrobin (Quadris), o in alternativa difenoconazolo e mefentrifluconazolo è consigliata, senza esagerare (in considerazione anche dell'elevato rischio di insorgenza di ceppi resistenti), prevalentemente dove si sono verificate negli anni precedenti, o qualora si verificassero infezioni di Black rot (*Guignardia bidwellii*), particolarmente favorite in concomitanza di periodi piovosi e tendenzialmente freddi, con un elevato periodo di incubazione e comparsa improvvisa di sintomi su grappolo.

Principio attivo	nome commerciale	N° max interventi	Dose g/hl o g/ha	Cadenza giorni	Note
Metrafenone	<b>Vivando</b> <b>Nabucco</b>	<b>3</b>	20-25	10-12	<b>Parzialmente citotropico, si redistribuisce in fase di vapore</b>
Pyriofenone	<b>Kusabi</b>	<b>2</b>	30	10-14	<b>Attività preventiva e curativa</b>
Proquinazid	<b>Talendo*</b>	<b>2</b>	20-25	10-12	<b>Elevata affinità con le cere</b>
*Talendo è disponibile anche nella formulazione Talendo extra, in miscela con tetraconazolo.					
<b>Tra metrafenone e pyriofenone max 3</b>					
<b>Tra pyriofenone, proquinazid e bupirimate max 2</b>					
Cyflufenamid	<b>Cidely, Rebel top</b>	<b>2</b>	40-50	10-12	<b><u>Presenta anche attività curativa</u></b>
Fluxapyroxad	<b>Sercadis</b>	<b>2</b>	15	10-14	<b>Resistente al dilavamento. Efficace anche nelle prime fasi vegetative</b>
Azoxystrobin	<b>Quadris</b>	<b>Max 3 in alternativa tra loro</b>	100	8-10	<b>Attivi anche su Black rot</b>
Trifloxystrobin	<b>Flint</b>		12.5-15	8-10	
Pyraclostrobin (+metiram)	<b>Cabrio top</b>		150-200	8-10	

**\*\*\* attenzione, per il metiram, in qualunque sua formulazione, quest'anno è l'ultimo anno di utilizzo!  
Non fare scorte.**

**Max 2 interventi, tra fluxapyroxad e boscalid**

**A questi prodotti va comunque sempre abbinato zolfo bagnabile o liquido**

## **ATTENZIONE**

Essendo la viticoltura valtellinese estremamente frammentata in termini di superfici, è facile che si verifichino, per prossimità dei vigneti, fenomeni anche involontari di deriva (movimento delle molecole fuori bersaglio), per cui si raccomanda la massima attenzione, specialmente sui confini con altri vigneti, a contenere al massimo questo fenomeno, trattando ad esempio in corrispondenza dell'ultimo filare dall'esterno verso l'interno o comunque "in direzione" del filare e non trasversalmente, onde evitare di contaminare il vigneto confinante con il proprio trattamento. Si raccomanda anche l'attenzione alle distanze che alcune etichette raccomandano di rispettare nei confronti di corpi idrici sensibili e aspetti ambientali in genere (distanze che variano a seconda del formulato e della coltura). Inoltre, dal momento che ogni cantina ha esigenze sue da rispettare in termini di molecole consentite e residui tollerati nei vini a livello commerciale, è importante che chi conferisce uve alle cantine segua attentamente le indicazioni da esse fornite, circa tipologie di molecole che si possono usare, onde evitare problemi di residui indesiderati. Anche in questo caso vale la raccomandazione di cercare di limitare il più possibile la deriva. Analoga raccomandazione è valida anche sul confine con vigneti a conduzione biologica, che hanno ulteriori restrizioni.

È altresì raccomandato un controllo funzionale delle macchine per la distribuzione dei prodotti, onde evitare sprechi e distribuzione non corretta, che è anche obbligatorio per il PAN (Piano di azione nazionale per l'uso dei prodotti fitosanitari).

### **Seguono:**

**-tabella principi attivi consentiti su vite dai Disciplinari regionali di difesa integrata 2024, mis. 10.1 del PSR**

**-Tabella dei principi attivi diserbanti**

*Fondazione Fojanini di Studi Superiori, 17 aprile 2024*

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO				
<b>CRITTOGAME</b>					
<b>Escoriosi</b> ( <i>Phomopsis viticola</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Durante la potatura asportare le parti infette;</li> <li>Non effettuare la trinciatura dei sarmenti o l'accantonamento degli ed eliminarli</li> </ul> <b>Interventi chimici:</b> Vanno effettuati nelle seguenti fasi fenologiche: <ul style="list-style-type: none"> <li>inizio del germogliamento;</li> <li>dopo 8-12 giorni dal trattamento precedente.</li> </ul>	<b>Prodotti rameici</b>		(*)	(*) 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 sospendere l'impiego dei ditiocarbammati è definita dai Bollettini provinciali. In ogni caso non potrà essere impiegato dopo il 30 giugno
		Pyraclostrobin		3*	(*) Tra Azoxystrobin, Pyraclostrobin e Trifloxystrobin
<b>Peronospora</b> ( <i>Plasmopara viticola</i> )	<b>Interventi chimici:</b>  <b>Fino alla pre fioritura</b> Intervenire preventivamente sulla base della previsione delle piogge.  <b>Dalla pre fioritura alla allegazione</b> Anche in assenza di macchie d'olio intervenire cautelativamente con cadenze in base alle caratteristiche dei prodotti utilizzati e alla previsione delle piogge  <b>Successive fasi vegetative</b> Le strategie di controllo sono in relazione alla comparsa o meno della malattia e all'andamento climatico.	<b>Prodotti rameici</b>		(*)	(*) In un anno al massimo 4 kg di s.a./ha.
		<i>Cerevisane</i>			
		<i>Olio essenziale di Laminarina</i>			
		Fosetil Al			
		Fosfonato di potassio	5	10*	(*) Le viti in allevamento sono escluse dal limite complessivo di 10 trattamenti
		Fosfonato di disodio	7		
		Dithianon		6*	(*) Tra Folpet, Fluazinam e Dithianon
		Folpet			
		Fluazinam			
		Metiram *	3*		(*) Quando formulato da solo. La data entro la quale sospendere l'impiego dei ditiocarbammati è definita dai Bollettini provinciali. In ogni caso non potrà essere impiegato dopo il 30 giugno
		Pyraclostrobin		3*	(*) Tra Azoxystrobin, Pyraclostrobin e Trifloxystrobin
		Cimoxanil	3		
		Dimetomorf			
		Iprovalicarb			
		Mandipropamide		4*	(*) Tra tutti i CAA
		Valifenalate			
		Benthiavalicarb	2		
		Benalaxil-M			
		<b>Metalaxil</b>	*	3	(*) In alternativa alla Fluopicolide; (**) Tra tutte le Fenilammidi
		Metalaxil-M	2		
Zoxamide	4				
<b>Fluopicolide</b>	2*		(*) In alternativa al Metalaxil		
Cyazofamid		3			
Amisulbrom					
Ametoctradina	3				
Oxathiapiprolin	2*		(*) Da usare in miscela con s.a. a diverso meccanismo d'azione		

(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				
<b>Oidio</b> <i>(Uncinula necator - Oidium tuckeri)</i>	<b>Interventi chimici:</b>  <b>- Zone ad alto rischio</b> <i>Fino alla pre fioritura</i> Intervenire preventivamente con antioidici di copertura <i>Dalla pre fioritura all'invaiaitura</i> Intervenire alternando prodotti sistemici e di copertura  <b>- Zone a basso rischio:</b> Intervenire cautelativamente nell'immediata pre-fioritura e proseguire gli interventi alternando prodotti sistemici e di copertura	<i>Zolfo</i>			
		<i>Ampelomyces quisqualis</i>			
		<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>			
		<i>Eugenolo + Geraniolo + Timolo</i>			
		<i>COS-OGA</i>			
		<i>Cerevisane</i>			
		<i>Laminarina</i>			
		<i>Bacillus pumilus</i>			
		<i>Olio essenziale di arancio</i>			
		<i>Bicarbonato di K</i>	8		
		Bupirimate	2	*	(*) Massimo 2 interventi tra Bupirimate, Proquinazid e Pyriofenone
		Trifloxystrobin			
		Azoxystrobin		3*	(*) Tra Azoxystrobin, Pyraclostrobin e Trifloxystrobin
		Pyraclostrobin			
		Cyflufenamide	2		
		Mefentrifluconazolo			
		Penconazolo			
		Tetraconazolo		3*	(*) Tra tutti gli IBE - Classe I; (**) In alternativa tra loro, in quanto s.a. candidate alla sostituzione
		<b>Difenconazolo</b>	1**		
		<b>Tebuconazolo</b>			
		Proquinazid	2	*	(*) Massimo 2 interventi tra Bupirimate, Proquinazid e Pyriofenone
Spiroxamina	3				
Metrafenone	3				
Pyriofenone	2*	3	(*) Massimo 2 interventi tra Bupirimate, Proquinazid e Pyriofenone		
Meptyl-dinocap	2				
Boscalid	1				
Fluxapyroxad	2	2*	(*) con SDHI (Boscalid e Fluxapyroxad)		
<b>Muffa grigia</b> <i>(Botryotinia fuckeliana - Botrytis cinerea)</i>	<b>Interventi agronomici:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Scelta di idonee forme di allevamento</li> <li>equilibrate concimazioni e irrigazioni;</li> <li>carichi produttivi equilibrati;</li> <li>potatura verde e sistemazione dei tralci;</li> <li>efficace protezione dalle altre avversità.</li> </ul> <b>Interventi chimici:</b> Si consiglia di intervenire nelle seguenti fasi fenologiche: - pre-chiusura del grappolo; - invaiatura.	<b>Contro questa avversità al massimo 2 interventi all'anno, ad eccezione di prodotti biologici e terpeni.</b>			
		<i>Aureobasidium pullulans</i>			
		<i>Ceppo M1</i>			
		<i>Bicarbonato di K</i>			
		<i>Trichoderma atroviride S</i>	4		
		<i>Metschnikowia fructicola</i>	6		
		<i>Laminarina</i>			
		<i>Bacillus amyloliquefacien</i>	6*		(*) Registrato anche su marciume acido
		<i>Bacillus subtilis</i>	4*		(*) Consigliato in pre-raccolta, anche con infezioni in atto, assicurando una buona bagnatura del grappolo
		<i>Saccharomyces cerevisie</i>	6		
		<i>Eugenolo + Geraniolo +</i>	4		
		<i>Cerevisane</i>			
		Fluazinam		4*	(*) tra Dithianon, Folpet e Fluazinam.
		Pyrimethanil	1	2	
		<b>Cyprodinil</b>	1*		* Cyprodinil e Fludioxonil massimo 1 intervento, da soli o con formulati a base di
		<b>Fludioxonil</b>	1*	1	Fludioxonil + Cyprodinil
		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						
<b>Black-rot</b> ( <i>Guignardia bidwelli</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> raccogliere e distruggere i grappoli infetti; asportare ed eliminare i residui di potatura.  <b>Interventi chimici:</b> intervenire su varietà e vigneti a rischio. Privilegiare nella scelta dei fungicidi i prodotti efficaci anche su Black-	<b>Prodotti rameici</b>					
		Dithianon					
		Metiram	3*		(*) vedi note sui Ditiocarbammati		
		Trifloxystrobin					
		Azoxystrobin		3*	(*) tra Azoxystrobin, Pyraclostrobin e Trifloxystrobin		
		Pyraclostrobin					
		Mefentrifluconazolo					
Penconazolo		3	(*) Tra tutti gli IBE - Classe I				
Tetraconazolo							
<b>Difenoconazolo</b>		1					
<b>Mal dell'esca</b> ( <i>Phaeomoniella chlamydospora</i> )  ( <i>Phaeoacremonium aleophilum</i> )  ( <i>Fomitiponia mediterranea</i> )	<b>Interventi agronomici:</b> 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 limitare l'ulteriore diffusione della malattia. Gli attrezzi da taglio vanno disinfettati con sali quaternari di ammonio o ipoclorito di sodio.	<i>Trichoderma asperellum</i>					
		<i>Trichoderma gamsii</i>					
		<i>Trichoderma atroviride</i>					
		Boscalid		*	(*) Trattamento al bruno sui tagli di potatura. Non rientra nel cumulo dei trattamenti con SDHI e Pyraclostrobin.		
		Pyraclostrobin		*			
		<b>Marciume acido</b> ( <i>Penicillium</i> spp., <i>Aspergillus</i> spp.)	<b>Interventi agronomici:</b> Evitare ferite sugli acini causate da altre avversità come l'oidio, la	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>			
				<i>Bacillus subtilis</i>			
<i>Pythium oligandrum</i>							
<i>Ceppo M1</i>							
<i>Cerevisane</i>							
<b>FITOFAGI</b>							
<b>Tripidi</b> ( <i>Drepanothrips reuteri</i> , <i>Franklinella occidentalis</i> )	<b>Interventi chimici:</b> Intervenire solo dopo aver rilevato sulla vegetazione una rilevante infezione	<b>Contro questa avversità al massimo 1 intervento all'anno.</b>					
		<i>arancio</i>					
		<i>Sali potassici di acidi grassi</i>					
		<i>Beauveria bassiana</i>					
		<i>ATCC 74040</i>					
		<i>Paecilomyces</i>					
		<i>Azadiractina A</i>					
<i>Spinosad</i>		3	3* (*) Tra Spinosad e Spinetoram				
<i>Spinetoram</i>		1					
<b>Nottue primaverili</b> <i>Noctua fimbriata</i> 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.	<i>Bacillus thuringiensis</i>					

(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				
<b>Cocciniglie</b> <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 comstoki</i>	<b>Interventi agronomici:</b> Effettuare una scortecciatura e uno spazzolamento dei ceppi nelle l'infestazione.  <b>Interventi chimici:</b>  Intervenire solo sui ceppi infestati. Per la T. vitis il periodo più idoneo è alla fuoriuscita delle neanidi (maggio-giugno nelle zone metà giugno-metà luglio nelle zone settentrionali)  <b>Interventi di lotta biologica:</b>  <i>Anagyrus pseudococci</i> : distribuire l'insetto a partire da fine aprile-mag stagionali di 1500-2000 individui/ettaro in almeno 2 lanci differiti. <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.	<b>Contro questa avversità al massimo 1 intervento all'anno.</b>			
		<i>Olio bianco</i>			
		<i>Azadiractina A</i>			
		Flupyradifurone	1		
		Acetamiprid	2		
		Pyriproxifen	1		
		Spirotetramat	2		
<b>Tignoletta dell'uva</b> <i>(Lobesia botrana)</i>  <b>Tignola dell'uva</b> <i>(Clysia ambiguella)</i>  <b>Eulia</b> <i>(Argyrotaenia pulchellana)</i>	<b>Interventi chimici:</b> Per la prima generazione antofaga non si effettua alcun trattamento. Per la II e III generazione, il momento dell'intervento va determinato registrato con le trappole a feromoni e della sostanza attiva all'andamento delle ovideposizioni con specifici rilievi e/o modelli	<i>Piretrine pure</i>		<b>Installare trappole a feromoni per la cattura degli adulti</b>	
		<i>Confusione sessuale</i>			
		<i>Azadiractina A</i>			
		<i>Bacillus thuringiensis</i>			
		<i>Spinosad</i>	3	3*	(*) Tra Spinosad e Spinetoram
		Spinetoram	1		
		<b>Metossifenoziide</b>	1*	2**	(*) Solo su <i>Lobesia botrana</i> ; (**) Tra Tebufenoziide e Metossifenoziide
		Tebufenozide	2		
		Clorrantraniliprole	1		
<b>Emamectina benzoato</b>	2				
<b>Ragnetto rosso</b> <i>(Panonychus ulmi)</i>  <b>Ragnetto giallo</b> <i>(Eotetranychus carpini)</i>	<b>Interventi agronomici:</b> Razionalizzare le pratiche colturali che predispongono al vigore  <b>Soglia di intervento:</b> - inizio vegetazione: 60-70 % di foglie con forme mobili presenti; - piena estate: 30-45 % di foglie con forme mobili presenti.	<b>Al massimo 1 intervento acaricida all'anno con prodotti di sintesi.</b>			
		<i>Sali potassici di acidi grassi</i>			
		<i>Beauveria bassiana 74040</i>			
		Clofentezine			
		Exitiazox			
		Abamectina	*	1	(*) Utilizzabile solo fino alla data di smaltimento delle scorte
		<b>Etoxazole</b>			
		<b>Tebufenpyrad</b>			
		Bifenazate	*		(*) Solo per Ragnetto rosso
		Fenpiroximate			
<b>Acariosi della vite</b> <i>(Calepitrimerus vitis)</i>	<b>Interventi chimici:</b> Intervenire solo in caso di forte attacco: · all'inizio della ripresa vegetativa se si è verificata la presenza · in caso di accertata presenza sulle foglie per evitare danni sui	<b>Al massimo 1 intervento acaricida all'anno con prodotti di sintesi.</b>			
		<i>Zolfo</i>			
		<i>Olio minerale</i>			
		<i>Maltodestrina</i>			
		Bifenazate	1		
		Abamectina	1*		(*) Utilizzabile solo fino alla data di smaltimento delle scorte
<i>Sali potassici di acidi grassi</i>					

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

**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 contenenti 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)**