

Notiziario Tecnico

SERVIZIO DIFESA FITOSANITARIA



Via Valeriana, 32 - 23100 SONDRIO

Tel. 0342 512958 / 513449

WWW.fondazionefojanini.it

Consigli per la difesa antiperonosporica

Come già segnalato nel precedente Notiziario, similmente all'anno scorso, complice l'andamento meteo, anche quest'anno la vite ha avuto un inizio di ripresa vegetativa e decorso delle prime fasi fenologiche, in ritardo rispetto alla media delle annate precedenti.

L'andamento meteorologico dell'ultimo periodo ha visto un aumento delle temperature massime, che nelle ultime giornate hanno superato anche i 20 °C, ma le temperature minime al mattino sono ancora basse, inferiori ai 10 °C. Inoltre fondamentalmente le precipitazioni sono state molto scarse. Il cumulo termico attuale (140 °C giorno circa per Sondrio), è comunque superiore rispetto a quello del 2021 nella stessa data (118 °C giorno).

Le piogge dei giorni 23-25 aprile non sono state sufficienti ad innescare le condizioni per l'infezione primaria della peronospora, e le precipitazioni attese per il fine settimana non sono arrivate (solo rovesci isolati inconsistenti). Le condizioni pertanto al momento NON sono favorevoli all'innescamento dell'infezione primaria, e occorre che arrivi un'altra precipitazione (anche non particolarmente abbondante), affinché si abbiano le condizioni necessarie. Anche i modelli previsionali non segnalano particolari allerte.

In considerazione dei seguenti fattori:

- rischio di innescamento di infezioni di oidio;
- sviluppo vegetativo che inizia ad essere consistente, con tralci che vanno da 20 cm nelle zone più tardive a 40-60 cm ed oltre in bassa valle e nelle zone precoci, con i grappolini visibili;
- andamento meteorologico molto variabile, con previsione di precipitazioni in settimana, e forte instabilità anche la settimana prossima,

raccomandiamo di approntare un primo intervento entro metà/fine settimana prossima.

Nelle zone più precoci si consiglia di intervenire, vista la forte instabilità generale,

tendenzialmente non oltre **mercoledì 11-giovedì 12 maggio** (con la possibilità, dovendo impiegare più giorni, di sfruttare la finestra di bel tempo prevista per questo fine settimana, **sabato 7-domenica 8 maggio**). Nelle zone più tardive intervenire entro **sabato 14 maggio**). In caso di dubbio, piuttosto cercare di anticiparlo. La raccomandazione a non aspettare troppo è soprattutto rivolta a chi intende utilizzare solo prodotti coprenti, ivi compresi i produttori biologici.

Linee di difesa antiperonosporica consigliate per il 2022

Si ricordano alcuni elementi importanti per la programmazione della difesa:

- è opportuno iniziare i trattamenti entro il periodo segnalato, di termine incubazione della malattia, cercando *di garantire le tempistiche di intervento consigliate e comunque valutando le condizioni* (8-10 giorni con coprenti-citotropici, 12-14 giorni con sistemici);
- garantire coperture corrette dei vigneti, con volumi di acqua adeguati, e controllare il corretto funzionamento delle attrezzature (*a tal proposito si ricorda che in conformità al Piano di azione nazionale vige l'obbligo di controllo funzionale anche sulle attrezzature come pompe utilizzate con le lance a mano e atomizzatori a spalla. Centri abilitati e accreditati: dall'ENAMA (Officina Crupi S.n.c. di Lovero, Officina Andreossi di Pietro e Fulvio s.n.c. di Ponte in Valtellina-ex Moltoni Maurilio)*);
- alternare la tipologia di principi attivi onde evitare fenomeni di resistenza-cali di efficacia dei formulati.

Si può adottare una linea di difesa che prevede l'**utilizzo di formulati a più basso profilo tossicologico**, che contengono principi attivi meno "impattanti" sulla salute dell'utilizzatore e degli astanti (aree sensibili). Tali formulati non contengono molecole come metiram e folpet, e riportano in etichetta pittogrammi (simboli) di pericolo per la salute di livello più basso (punto esclamativo anziché persona danneggiata, e indicazioni di pericolo meno impattanti). Le limitazioni che troverete nelle tabelle successive sono le medesime contenute nei disciplinari di difesa integrata.

Al fine di un uso responsabile dei formulati, porre attenzione anche alle indicazioni supplementari in etichetta, riguardanti ad es. le distanze da rispettare rispetto ai corpi idrici superficiali, per la tutela degli organismi acquatici.

Formulati consigliati: per il primo trattamento si consiglia un prodotto ad azione prevalentemente coprente-citotropica; ci sono diversi formulati a base di dimetomorph, mandipropamide, zoxamide, alcuni dei quali sono già in miscela con rame.

Fino a prefioritura

Principi attivi	Prodotti	Dosi
Mandipropamide (1) +rame ossicloruro	Pergado R	400-500 g/hl
Mandipropamide pura + rame (miscela estemporanea)	Pergado SC + rame	50-60 ml/hl+ rame a discrezione
Dimetomorph 50 Wp (1) (aggiungere rame)	Feudo 50	50 g/hl + 70-150 g/hlrame
Dimetomorph 50 SC (aggiungere rame)	Forum 50 WP	0.4-0.5 l + 70-150 rame
Dimetomorph (1) + solfato tribasico	Forum R 3B o analoghi	350
Ciazofamide (2) + fosfonato di sodio (5) Consigliata aggiunta di rame	Mildicut	350-450 + <u>70-150 rame</u>
Ciazofamide (2) Aggiungere rame (non utilizzare da solo per il rischio resistenza in quanto molecola singola)	Manamid 100 SC	0.9-1.1 l/ha (90-110 ml/hl)
Zoxamide (3) Aggiungere rame	Zoxium 240 SC	62-75 ml/hl +70- 150 rame
Zoxamide + rame (già miscelato)	Electis R	3 l/ha
Ametoctradina (4) (Enervin SC) + fosfonato di potassio (Century) (5)	Enervin pro (combi pack)	1.5 l/ha+ 4 l/ha

La quantità di rame da aggiungere ai formulati puri varia in funzione del contenuto dei diversi prodotti; indicativamente si consiglia un'aggiunta di 70-150 g/hl di rame a seconda del contenuto.

In base a quanto stabilito dal Regolamento UE 2018/1981 del 13 dicembre 2018 e dal comunicato del ministero della Salute del 31 gennaio 2019, per i prodotti rameici è previsto il vincolo di non superare l'applicazione di 28 kg/ha di rame (metallo) nell'arco di 7 anni. Si consiglia di rispettare il quantitativo medio per anno di 4 kg/ha di rame.

In questa fase di rapido accrescimento vegetativo **l'impiego del fosfonato di potassio e di sodio, composti con capacità di stimolare le difese della pianta, aumenta l'efficacia antiperonosporica dei formulati.**

Analogamente, i prodotti a base di fosetyl-al + rame trovano il migliore posizionamento nei primi trattamenti, indicativamente fino a fioritura. Nelle fasi successive, in particolare su grappolo, non hanno efficacia sufficiente.

(1) Max un totale di 4 interventi all'anno con il gruppo dei CAA: dimetomorph, iprovalicarb, mandipropamide, valifenalate, benthiovalicarb (quest'ultimo da solo max 2);

(2) Max 3 interventi all'anno tra ciazofamide ed amisulbron

Attenzione: Mildicut contiene fosfonato e ha il limite di n° 1 trattamento/stagione
Manamid non contiene fosfonato e può essere utilizzato 3 volte/stagione

(3) Max 4 interventi all'anno con zoxamide;

(4) Max 3 interventi all'anno con ametoctadina;

(5) Con fosfonato di potassio max 5 trattamenti. Con fosfonato di disodio max 7 interventi **Sistemici e consigliati su vegetazione in attiva crescita.**

Da prefioritura a fine fioritura-massimo accrescimento vegetativo

In questo periodo della stagione, caratterizzato da una forte spinta vegetativa, e pertanto da un rapido accrescimento dei tralci (**allungamento dei germogli e aumento delle dimensioni delle foglie**) e del grappolo, si rende necessario passare a formulati che garantiscano **una maggiore persistenza di azione (sistemici)**. Questo sia per la capacità della componente sistemica di redistribuirsi nella vegetazione, sia per la maggiore tenuta al dilavamento.

Prodotti consentiti e turni dei trattamenti	Cadenza giorni	Dose/hl e dose/ha
Electis trio WDG zoxamide 4%; fosetyl al-32.5%; cimoxanil2.5%	12-14	450-500 g/hl 4-5 kg/ha
Ridomil Gold R liq. Metalaxyl-M 1.85%; rame solfato 200 g/l	12-14	400 ml /hl
Ridomil Gold R WG Metalaxyl-M 2%; rame solfato 14.19%	12-14	5Kg/ha
Zorvec Vinabel Oxathiapiprolin 40 g/l + zoxamide 300 g/l Oxathiapiprolin è translaminare e sistemico acropeto, la sua collocazione ideale è in fioritura-immediato postfioritura applicato preventivamente nel periodo che va dalla prefioritura (10 giorni prima dell'inizio della fioritura) alla fioritura, grazie alla sua attività translaminare e sistemica acropeta, protegge i grappoli e le foglie durante le fasi di crescita e di sviluppo, comprese quelle che al momento delle applicazioni non hanno raggiunto neppure il 20% della loro dimensione finale	12-14	0.5-0.6 l/ha
Orondis forte Pack combi pack Oxathiapiprolin 10.1% + amisulbron 200 g/l Vedi indicazioni Zorvec Vinabel per informazioni su Oxathiapiprolin	12-14	0.2 l/ha Orondis + 0.375 l/ha Shinkon (amisulbron)

Oxathiapiprolin è un principio attivo citotropico-sistemico che si colloca in modo ottimale tra la fase di fioritura e inizio allegagione; la combinazione con fungicidi a meccanismo di azione diverso (zoxamide, o amisulbron) consente di ridurre il rischio di comparsa di ceppi fungini resistenti e di completare lo spettro di azione dell'oxathiapiprolin.

Linee possibili con prodotti contenenti metiram e folpet

I prodotti contenenti questi principi attivi presentano etichette più “limitanti” per la tossicologia, visti i più gravi possibili effetti negativi per l’utente (vedere pittogrammi come persona danneggiata e indicazioni di pericolo), ma sono tutt’ora **particolarmente interessanti per la loro azione collaterale su funghi secondari** (Black rot, Escoriosi ecc.) e il fatto che, analogamente al rame, sono **partner di copertura “multisito” che garantiscono una maggiore durata nel tempo delle molecole a cui sono associati** (riduzione della comparsa di ceppi resistenti) oltre ad una inequivocabile elevata efficacia antiperonosporica.

I formulati contenenti metiram, in particolare, sono consigliati per i casi in cui negli ultimi anni si siano osservati danni da Black rot. A tal proposito evidenziamo come folpet, pur avendo un effetto collaterale sul black-rot, non è particolarmente indicato nei casi di maggiore pressione di questa malattia. È sicuramente più efficaci metiram (ditiocarbammato), da usare comunque con parsimonia e non oltre la fase di allegazione (fine giugno mediamente).

Trattamenti iniziali

Prodotti e principi attivi	Dosi/hl	Intervalli consigliati
Enervin Top - Prevint Top ametoctradina 12+ metiram 44	250	8-10
Valis F (folpet 48 + valifenalate 6)	1.5-2 Kg/ha	10-12 Citotropico e localmente sistemico

Da prefioritura ad allegazione-massimo accrescimento vegetativo

Prodotti e principi attivi	Dose/hl	Turni in giorni
Valis F (folpet 48% + valifenalate 6%)	1.5-2 Kg/ha	10-12
Ridomil Gold Combi WG (metalaxyl 4.85 e folpet 40%)	200	12-14
Folpan Gold (metalaxyl 4.85% e folpan 40%)	200	12-14
Folpan 80 WDG (folpet puro 80%) aggiungere fosetyl-al o fosfonato di potassio	125-150 g/hl	10-12
	150-200 a seconda dei prodotti	
Quantum F (dimetomorph 11.3 + folpet 60)	1.8-2 kg/ha	8-10 giorni
*Zorvec Vinabria Oxathiapiprolin 10 g/l + folpet 500 g/l	2 l/ha	12-14
*Orondis Ultra F Pack Oxathiapiprolin 10.1% + mandipropamide 5% + folpet 40%	Orondis 0.2 Kg/ha Pergado F 2-3 l/ha	12-14

*stesse considerazioni fatte precedentemente sull’oxathiapiprolin, in questo caso miscelato

con principi attivi diversi, in particolare con folpet

- con **folpet**, fluazinam, dithianon,: **max 4 interventi nel complesso**, indipendentemente dall'avversità (se tra questi ad es. si usa solo folpet, se ne possono fare 4) ;
- **max 3 interventi con metiram** (quando formulato da solo, per il resto fare riferimento ai limiti dei principi attivi a cui è miscelato)
- max 3 trattamenti tra metalaxyl M e benalaxyl-M
- tra dimetomorph, iprovalicarb, mandipropamide e valifenalate max 4 interventi
- con ametoctradina (Enervin, Prevint) max 3 interventi
- con oxathiapiprolin max 2 interventi. Attenzione alle limitazioni anche del folpet

Anche per i **viticoltori biologici** il consiglio è quello di trattare entro le date indicate, a seconda della posizione del vigneto/sviluppo vegetativo. In questi casi però, visti i limiti di formulati a disposizione (principalmente il rame), occorrerà prestare maggiore attenzione ai **dilavamenti**: occorre considerare che dopo 20-25 mm di pioggia il rame risulta dilavato. Pertanto, piuttosto che usare dosi alte di rame, è preferibile frazionare il dosaggio in più interventi alle dosi più basse indicate in etichetta e intervenire in previsione di eventi piovosi. **Il rame mantiene la sua efficacia anche a dosaggi di 30-35 g/hl (non devono scendere comunque indicativamente sotto i 30 g/hl)**. Questo consente di risparmiare rame (ricordare come già detto che il limite è di 28 Kg in 7 anni, si consiglia di rimanere entro i 4 Kg/ha/anno per non sforare).


Attenzione: vanno comunque rispettate le dosi minime di etichetta

Come già indicato anche sul notiziario precedente (antioidici), sono disponibili dei formulati contenenti classificate "a basso rischio", in base al Reg. UE 540/2011, in quanto non tossiche per l'uomo, gli animali e l'ambiente, che non hanno un'azione diretta sugli organismi patogeni, ma agiscono come "elicitori", simulando l'azione di un attacco fungino e stimolando pertanto una maggiore reazione da parte della pianta.

Tra questi, Romeo, formulato a base di Cerevisane, (già trattato nel Notiziario precedente) presenta anche attività antiperonosporica ed è **ammesso anche nel biologico**. Anche alcuni formulati contenenti la sostanza di base laminarina (Frontiere, ecc...) sono ammessi nel biologico. Si rimanda al precedente notiziario per ulteriori indicazioni in merito

Negli ultimi anni sono disponibili altri formulati, come quelli a base di olio essenziale di arancio dolce. Questo prodotto può essere aggiunto al rame, in quanto può esplicare un'azione antisporulante sulla peronospora, unitamente **un'azione antioidica** (attenzione a non miscelare con lo zolfo, o comunque ridurre le dosi dello zolfo, perché la miscela dello zolfo con componenti oleose è fitotossica). Dose 1.6 l/ha.

Raccomandiamo di rispettare le tempistiche di intervento con i diversi formulati, come da tabella seguente. Questo consente di ridurre sensibilmente i residui dei diversi principi attivi in fase di vendemmia, e di conseguenza anche nei vini.

												
			pre-fioritura	inizio fioritura	fine fioritura	inizio allegagione	pre-chiusura grappolo	inizio invaiatura	50% invaiatura	inizio maturazione	maturazione	pre-raccolta
Antiperonosporici	Nomi commerciali	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre				
rame	diversi											
zoxamide	Zoxium, Agron, Electis R											
olio di arancio dolce	Prev-am ecc.											
cimoxanil	diversi											
ciazofamide senza fosfonato	Manamid											
ciazofamide con fosfonato	Mildicut											
mandipropamide	Pergado SC, Pergado R ecc.											
oxathiapiprolin	Orondis forte, Zorvec Vinabel											
amisulbron	Orondis forte											
dimetomorf	Forum R, Quantum R, Quantum L											
ametotradina	Enervin top, Prevint top (con metiram), Enervin pro											
metiram	Polyram, Enervin top, Prevint top											
metalaxyl	Ridomil R, R gold ecc.											
fosetyl-al e fosfonati	Electis trio ecc., Enervin pro ecc.											
valifenalate	Valis F, (valifenalate e folpet)											
folpet	Folpan, Ridomil Gold combi, ecc.											

Fondazione Fojanini di Studi Superiori, 2 maggio 2022