

Notiziario Tecnico

SERVIZIO DIFESA FITOSANITARIA



Via Valeriana, 32 - 23100 SONDRIO

Tel. 0342 512958 / 513449

WWW.fondazionefojanini.it

Sviluppo vegetativo e fasi fenologiche

Primi interventi antiperonosporici e antioidici

I danni causati dalle nottue sono mediamente di bassa entità, ad eccezione di qualche caso isolato dove i danni sono stati più consistenti.

Situazione vegetativa e fitosanitaria. Primi trattamenti antiperonosporici e antioidici

Quest'anno, complici i mesi di febbraio e marzo più caldi della media (febbraio con 6.2 °C contro una media storica di 3.1 °C, marzo con media di 10.3 °C contro una media storica di 8.2 °C) si è avuto un risveglio vegetativo precoce. Il mese di aprile è stato caratterizzato invece da valori termici più moderati, e le minime sono state piuttosto basse). L'andamento meteo è stato piuttosto variabile, con nevicate anche a bassa quota, (il giorno 5 aprile una nevicata è scesa fino al fondovalle, ricoprendo di neve le piante nella fascia a frutteti e vigneti, ma non arrecando danni sostanziali). Dal 14 aprile ad oggi le temperature medie giornaliere che si sono registrate sono state costantemente inferiori a quelle dello scorso

anno. Si è registrata tuttavia una elevata escursione termica (le massime sono arrivate anche a 24-26 °C).

A causa di questo andamento meteo altalenante lo sviluppo vegetativo della vite, che qualche settimana fa segnava un anticipo rispetto alle annate medie, ha subito un certo rallentamento, e al momento si assiste ad un'estrema variabilità di sviluppo (cosa peraltro tipica di questa fase della stagione): nelle vigne sul fondovalle e ai piedi dei versanti, la lunghezza dei germogli è abbastanza contenuta, si osservano germogli di circa 8-10 cm, e due-tre foglie distese.

Nei vigneti sui versanti fino a media quota invece lo sviluppo è maggiore, e si osservano germogli che hanno raggiunto i 40-50 cm.

Situazione germinabilità delle oospore: complice l'andamento meteorologico non particolarmente piovoso delle scorse settimane, il tasso di germinazione delle spore fino a qualche giorno fa era piuttosto basso, e l'indice EPI (rischio potenziale di infezione) calcolato dall'Istituto di patologia vegetale di Milano con cui collaboriamo, nei giorni scorsi risultava pari a zero. Con le precipitazioni di questi giorni (finora abbastanza limitate, si sono registrate precipitazioni che vanno da 12 a 16 mm) il rischio è sicuramente aumentato ed è destinato a crescere ulteriormente visto che sono ancora previste precipitazioni, anche per la prossima settimana.

In queste condizioni si raccomanda di prestare attenzione a possibili infezioni di peronospora soprattutto nelle situazioni più avanti come sviluppo vegetativo; nelle altre il rischio è più limitato vista la scarsa superficie fogliare. Le temperature e le piogge tuttavia sono compatibili con una prima infezione di peronospora.

Pertanto si consiglia di intervenire, **nei vigneti con maggiore sviluppo** (da 20 cm di tralcio in su), e pertanto indicativamente quelli della media fascia terrazzata, **entro il fine settimana del 4-5 maggio**.

Nei vigneti ai piedi di versante e quelli alle quote più elevate, che presentano uno sviluppo della vegetazione minore, si può intervenire indicativamente entro il fine settimana successivo (11-12 maggio).

Linee di difesa consigliate per il 2019

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 poi di garantire tempistiche di intervento che rispettino i turni consigliati (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: Moltoni di Ponte in Valtellina e Crupi di Lovero*);
- alternare la tipologia di principi attivi onde evitare fenomeni di resistenza-cali di efficacia dei formulati.

Si possono adottare linee di difesa che prevedono 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 mancozeb, metiram, propineb 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 più blande). Le limitazioni che troverete nelle tabelle successive sono le medesime contenute nei disciplinari di difesa integrata.

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

Prodotti		Dosi/hl
Mandipropamide (1) +rame ossicloruro	Pergado R	400-500
Dimetomorph 50 Wp (1) + rame	Forum 50 - WP Feudo 50	50 g + 70-150 rame
Dimetomorph 50 SC	Aviator	0.4-0.5 l + 70-150 rame
Dimetomorph (1) + solfato tribasico	Forum R 3B o analoghi	350
Ciazofamide+ fosfonato di sodio (2) (aggiungere eventualmente rame)	Mildicut	350-450 + <u>70-150 rame</u>
Zoxamide (3) + rame	Zoxium	70-75 +70-150 rame
Ametotcradina (4) +fosfonato di potassio (5)	Enervin pro	1.5 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 28kg/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 con ciazofamide

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

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

(5) Con fosfonato di potassio max 5 trattamenti. Con fosfonato di sodio 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
Veritas fenamidone 4.4%; fosetyl al 66.7%	10-12	230-250 g/hl
	12-14	280-300 g/hl
R6 trevi –Melody trevi fosetyl-al52%; fenamidone 4%; iprovalicarb 4.8%	12-14	250-300 g/hl 2.5-3 Kg/ha

Attenzione: fenamidone non è stato approvato a livello Europeo, in conformità al regolamento (CE) n. 1107/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo all'immissione sul mercato dei prodotti fitosanitari, e la modifica del regolamento di esecuzione (UE) n. 540/2011 della Commissione. Pertanto i formulati contenenti questo principio attivo sono utilizzabili fino al 14/11/2019 ma non sono più contenuti nel disciplinare di difesa integrata (mis. 10.1 del PSR)

R6 Albis	fluopicolide 4.44%; fosetyl/al 66.67%	12	225-300 g/hl 2.25-3 Kg/ha
Electis trio	zoxamide 4%; fosetyl al-32.5%; cimoxanil2.5%	12-14	450-500 g/hl 4-5 kg/ha
Ridomil Gold R liq.	metalaxyl-M 1.86; rame solfato 15.5	12-14	400 /hl
Zorvec zelavin Vel (novità) oxathiapiprolin + zoxamide (combi pack)	Zorvec Zelavin® Vel è una combinazione in co-pack di Zorvec Zelavin® (Oxathiapiprolin) e Movidà® (Zoxamide). Oxathiapiprolin è traslaminare e sistemico acropeto, la sua collocazione ideale è in fioritura	12-14	0,2 L/ha di Zorvec Zelavin + 0,625 L/ha di Movidà (zoxamide)

Attenzione: i formulati sopra elencati non garantiscono un sufficiente effetto collaterale sul Black rot (marciume nero), che negli ultimi anni ha causato gravi perdite di produzione in diversi vigneti

Limitazioni

-Al massimo un totale di 4 interventi all'anno con: dimetomorph, iprovalicarb, mandipropamide, valifenalate, benthiovalicarb (da solo max 3).

-Zoxamide: max 4 interventi; Fluopicolide: max 2 interventi; Ciazofamide: max 3 interventi;

-oxathiapiprolin (Zorvec zelavin): max 2 trattamenti. Attenzione alle limitazioni anche della zoxamide

Da prefioritura ad allegagione il rischio aumenta perché i grappolini, ancora allo stadio erbaceo, sono particolarmente sensibili e possono essere gravemente danneggiati dalle infezioni con pesanti conseguenze sulla produzione; in questo caso accorciare i turni tra gli interventi;

-In caso di andamento meteorologico piovoso, prestare la massima attenzione anche ai dilavamenti; negli scorsi anni i prodotti a base di fosetyl-al nel momento di massimo rischio peronosporico hanno manifestato qualche problema di tenuta nei casi di turni più allungati;

-Tra pyraclostrobin, trifloxystrobin, fenamidone e famoxadone max 3 interventi, di cui 1 solo con famoxadone;

Attenzione quindi ai limiti di ogni componente poiché ogni formulato può contenere più sostanze attive;

-Metalaxyl-M: max 3 trattamenti/stagione. Negli anni scorsi i formulati a base di metalaxyl hanno garantito ancora buoni risultati.

Linee possibili con prodotti contenenti mancozeb, propineb, 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 **molecole “multisito” che garantiscono una maggiore durata nel tempo delle molecole a cui sono associati (riduzione della comparsa di ceppi resistenti).**

I formulati contenenti mancozeb e metiram, in particolare, sono consigliati per i casi in cui negli anni scorsi e in particolare negli ultimi due anni, si sono 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. Sono sicuramente più efficaci mancozeb e metiram (ditiocarbammati), da usare comunque con parsimonia e non oltre la fase di allegagione (fine giugno mediamente).

Trattamenti iniziali

Prodotti e principi attivi	Dosi/hl	Intervalli consigliati
Forum MZ, Feudo MZ ecc. dimetomorph + mancozeb	220	8-10
Pergado MZ mandipropamide+mancozeb	200-250	8-10
Enervin Top - Prevint Top ametocradina 12+ metiram 44	250	8-10
Valis M mancozeb 60 + valifenalate	2 Kg/ha	10-12 Citotropici e localmente sistemici
Valis F (folpet 48 + valifenalate 6)	1.5-2 Kg/ha	
Valbon (benthiavalicarb 1.75, mancozeb 70)	180-200	

Da prefioritura ad allegagione-massimo accrescimento vegetativo

Prodotti e principi attivi	Dose/hl	Turni in giorni
Ridomil Gold MZ (metalaxil + mancozeb)	250	12-14
Ridomil Gold Combi pepite (metalaxyl e folpet)	200	
Curit trio (iprovalicarb + fosetyl al + mancozeb)	350	12-14
Valis M (mancozeb 60 + valifenalate 6)	2 Kg/ha	10-12
Valis F (folpet 48 + valifenalate 6)	1.5-2 Kg/ha	10-12

R6 erresei Pasadoble (propineb 65 + fluopicolide5)	2 kg/ha	10-12
Propineb è utilizzabile entro 22/6/2019, non ammesso dal disciplinare di difesa integrata mis. 10.1 del PSR		
Folpan 80 WDG (folpet puro 80%)	125-150 g/hl	10-12
aggiungere fosetyl-al o fosfito di potassio	150-200 a seconda dei prodotti	
Quantum F (dimetomorph 11.3 + folpet 60)	1.8-2 kg/ha	8-10 giorni
Zorvec zelavin Bria (novità) oxathiapiprolin + folpet (combi pack)	12-14	0,2 L di Zorvec Zelavin + 1,25 Kg di Flovine (folpet)

- mancozeb, fluazinam, dithianon, folpet: max 3 interventi ciascuno, comunque non più di 4 interventi in totale non applicabili dopo allegagione (non impiegabili oltre il 30 giugno)
- con metiram (quando formulato da solo) max 3 interventi
- max 3 trattamenti tra metalaxyl, benalaxyl e benalaxyl-M
- tra dimetomorph, iprovalicarb, mandipropamide e valifenalate max 4 interventi
- con ametotcradina max 3 interventi
- con oxathiapiprolin Zorvec zelavin (combi pack) 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**: più che tenere un calendario rigido di interventi, 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. **Il rame mantiene la sua efficacia anche a dosaggi di 30-35 g/hl (non devono scendere comunque indicativamente sotto i 30 g/ettolitro)**. 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 sfiorare**).

Attenzione: vanno comunque rispettate le dosi minime di etichetta

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 antispোরulante 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.

Primo trattamento per l'oidio

Per l'oidio si consiglia con il primo trattamento antiperonosporico, di aggiungere zolfo bagnabile a 250-350 g/hl, o uno dei formulati liquidi a base di zolfo (Thiopron, Zolfo SC, Thiovit L, Mosaiko SC, Heliosufre), che garantiscono mediamente una maggiore tenuta e resistenza al dilavamento. I dosaggi sono variabili a seconda della pressione della malattia. Rispettare comunque le dosi di etichetta. Con Thiopron sono indicati in etichetta anche 600-1200 ml/hl. Sono dosaggi da utilizzare solo in vigneti che hanno avuto grossi problemi di oidio, e con scopo eradicante; in questi stessi vigneti ad inizio stagione può essere impiegato il meptyl-dinocap (Karatane Star, Inox, Karamat - max 2 trattamenti), efficace anche in caso di basse temperature. Per il primo trattamento antioidico non è consigliata l'aggiunta di un prodotto sistemico. Al limite si può usare spiroxamina: Prosper 300 CS o 500 EC (o Batam, Veliero 500 EC), che è sistemico ma funziona bene particolarmente con basse temperature.

Nei vigneti che vengono trattati in questi giorni con lo zolfo polverulento, si possono usare successivamente i dosaggi di zolfo bagnabile /liquidi più bassi.

Per i trattamenti successivi verrà inviato un apposito comunicato.

Formulato	dosaggi
Thiopron	300-400 ml/hl (all'insorgere della malattia o conbassa pressione) 600-800 ml/hl (alta pressione) 1200 ml/hl (trattamenti eradicanti)
Heliosufre S (51.5%)	150-300 ml/hl (debole-normale pressione) 350-500 ml/hl (forte pressione)
Mosaiko micro flow (49.5%)	290-450 ml/hl (debole-normale pressione) 600-740 ml (forte pressione)

Tiovit L (46.7%)	150-210 ml/hl
Zolfo SC (56.09%)	3-4 l/ha

Lo zolfo esplica anche un'eccellente azione collaterale contro gli acari eriofidi, che causano la formazione di bollosità di colore rosso sulle foglie in primavera.

Fondazione Fojanini di Studi Superiori, 24 aprile 2019