Notiziario Tecnico

SERVIZIO DIFESA FITOSANITARIA

Via Valeriana, 32 - 23100 SONDRIO
Tel. 0342 512958 / 513449
WWW.fondazionefojanini.it

La difesa antiperonosporica

Come anticipato nel precedente Notiziario, il **recupero vegetativo** e di fase fenologica la scorsa settimana è stato notevole. Nelle zone più tardive si nota uno sviluppo ormai di oltre 4 foglie distese (stadio 14 BBCH, E-F Baggiolini), mentre in quelle precoci i tralci raggiungono 40 cm di lunghezza ed oltre, e uno stadio compreso tra grappolini visibili e grappolini separati-bottoni fiorali agglomerati (stadi 53-55 BBCH, F-G Baggiolini). Al momento si osserva quindi **più di una settimana di anticipo vegetativo**.

Lo stadio vegetativo è ben oltre quello necessario per innescare le infezioni di **peronospora,** in quanto si **sono superati i canonici 10 cm di sviluppo del tralcio**, che indicano una misura che corrisponde alla presenza degli **stomi** delle foglie **recettivi** per la penetrazione delle zoospore del fungo. Anche le temperature sono sufficienti per una teorica infezione (10 °C di temperatura a livello del terreno), ma al momento non risulta soddisfatta la terza condizione che è quella legata alle piogge (almeno 10 mm) necessarie per provocare l'infezione primaria. La scarsità di precipitazioni e la bassa umidità avute finora sono sicuramente un ulteriore ostacolo alla germinazione delle spore. Al di là della piovosità abbastanza contenuta dei mesi di febbraio-marzo, a risultare decisiva per l'instaurarsi di precoci infezioni peronosporiche è la **piovosità del mese di aprile**, e quest'anno ci troviamo in un mese di aprile particolarmente siccitoso. In condizioni del genere, le deboli piogge di

questi giorni non sono in grado di avere alcun effetto sul risveglio delle spore. Dovremo pertanto attendere una pioggia di una certa consistenza per poter parlare di preparazione delle spore, e poi solitamente un altro evento piovoso che determini il reale rischio di infezione. Aspettiamo comunque le precipitazioni previste per il fine settimana per poter avere un quadro più esaustivo. Prossimamente avremo la disponibilità delle **simulazioni di infezione mediante il programma EPI,** grazie alla collaborazione con **l'Università degli Studi di Milano**, con cui collaboriamo da tempo per la valutazione delle infezioni primarie, con anche diversi anni di analisi delle condizioni di germinazione delle spore.

Se si verificheranno piogge nel fine settimana la situazione diventerà sicuramente più favorevole alla preparazione delle spore, **ma ci sarà bisogno di un'ulteriore pioggia per determinare le condizioni per la prima infezione di peronospora**. In ogni caso, considerando che la vegetazione è molto avanti come sviluppo vegetativo e le condizioni meteo sono molto favorevoli all'oidio (sono già visibili infezioni diffuse), **non si potrà aspettare molto e il primo trattamento cautelativamente andrà eseguito a titolo indicativo entro la prima settimana di maggio.**

Linee di difesa antiperonosporica consigliate per il 2020

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:* 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 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.

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

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	**Forum 50 WP**	0.4-0.5 l + 70-150 rame
Dimetomorph (1) + solfato tribasico	**Forum R 3B o analoghi**	350
Ciazofamide+ fosfonato di sodio (2) (5) (**aggiungere eventualmente rame**)	**Mildicut**	350-450 + 70-150 rame
Zoxamide (3) + rame	**Zoxium**	70-75 +70-150 rame
Ametotcradina (4) +fosfonato di potassio (5)	**Enervin pro**	1.5 l/ha
Fluopicolide 4.44%; fosetyl/al 66.67%	**R6 Albis**	225-300 g/hl

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 **formulato a base 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 o fluopiculide 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

(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 disodio max 7 interventi **Sistemici e consigliati su vegetazione in attiva crescita.**

Fluopicolide: max 2 interventi;

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 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**)	**12-14**	0,2 L/ha di Zorvec Zelavin + 0,625 L/ha di Movida (zoxamide)
Zorvec Zelavin® Vel è una combinazione in co-pack di Zorvec Zelavin® (*Oxathiapiprolin*) e Movida® (*Zoxamide*). **Oxathiapiprolin è translaminare e sistemico acropeto, la sua collocazione ideale è in fioritura**		

I prodotti a base di fenamidone (R6 trevi, Veritas ecc.) non sono più utilizzabili per il mancato rinnovo dell'approvazione della sostanza attiva, 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. L'anno scorso avevamo raccomandato di finire le scorte.

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 2).

-Zoxamide: max 4 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'utilizzatore (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).**

I formulati contenenti mancozeb e 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. 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) **Ridomil Gold Combi pepite** (metalaxyl e folpet)	250 200	12-14
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 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 (analogamente ai fosfiti di potassio e sodio)**. Tra questi formulati, 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 8Frontiere ecc.) sono ammessi nel biologico.

Come già detto è importante la somministrazione ad intervalli non superiori agli 8-10 giorni per garantire la corretta risposta immunitaria della pianta.

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.

COMUNICATO PER CONSEGNA CAMPIONI VINO DA ANALIZZARE

In questo periodo in cui gli uffici della Fondazione Fojanini sono chiusi al pubblico, i viticoltori che sono interessati a far analizzare i propri vini possono consegnare il campione (va bene una bottiglia di 500 ml) presso la Cooperativa agricola di Albosaggia-Caiolo-Fedo (tel. 0342 210201) o quella di Montagna-Poggiridenti-Ponchiera (tel. 0342 380640) che si sono rese disponibili a collaborare. Al momento della consegna si chiede cortesemente di lasciare al personale delle Cooperative un recapito di posta elettronica (indirizzo e-mail) al quale verranno inviati i risultati delle analisi, e possibilmente anche un numero di telefono. Per chi si rivolge alla Coop di Montagna, occorre prima prendere contatti telefonici per definire giorno e orario. Per ulteriori informazioni contattare comunque le Cooperative agricole o la Fondazione Fojanini (0342/512954).

Fondazione Fojanini di Studi Superiori, 22 aprile 2020