



## Rischio peronospora

Il modello di sviluppo EPI in dotazione all'Università degli studi di Milano, con cui collaboriamo da diversi anni, in base ai dati meteo della Valtellina fornisce le seguenti previsioni di rischio:

Le piogge che si sono verificate il 3 e 5 maggio (12 e 15 mm) potrebbero aver favorito le prime sostanziali germinazioni delle oospore, e conseguentemente le piogge previste nei prossimi giorni (a partire da oggi 8 maggio e poi per sabato 11) favorirebbero l'instaurarsi delle infezioni primarie, con rischio più o meno alto a seconda dei millimetri che potrebbero cadere. Questo significa che, al termine del periodo di incubazione, che può essere variabile tra 6-7 giorni a 18 °C, e una decina di giorni a 15 °C, possono comparire le prime macchie. Tutto dipende ovviamente dalla consistenza delle precipitazioni.

Il modello previsionale **vite.net** dato in dotazione grazie alla collaborazione con ERSAF, anche se non dà infezioni in atto, indica un aumento del rischio per i prossimi giorni, legato ad un aumento di percentuale di germinazione delle spore. Per i prossimi giorni è previsto anche un **aumento di temperatura**, pertanto **chi non ha ancora trattato dovrebbe cercare di effettuare il primo intervento nei prossimi giorni (indicativamente entro questo fine settimana come già consigliato)**, prima che possa comparire qualche macchia di primaria nei giorni successivi. Chi invece ha già eseguito il primo trattamento, a questo punto deve ripetere un intervento, con i diversi prodotti, a seconda delle coperture consigliate, considerando comunque che **negli ultimi giorni le piogge non sono state particolarmente dilavanti** (le piogge cadute da inizio mese sono state contenute, nell'ordine dei 15-16 mm) e le temperature basse hanno allungato i tempi di incubazione (pertanto si può ripetere l'intervento senza particolare fretta).

I formulati consigliati sono quelli elencati nel precedente Notiziario.

## Difesa antioidica

Già da diversi giorni in numerosi vigneti si vedono macchie di oidio. L'inizio stagione è stato evidentemente favorevole a questa malattia, come del resto si è visto anche su altre colture (in particolare il melo), perché è stata favorita da temperature inizialmente alte e assenza di precipitazioni.

In quest'ultimo periodo il rischio si è abbassato notevolmente, ma potrà ricominciare a salire con il previsto aumento delle temperature nei prossimi giorni.

Per una difesa antioidica, da abbinare a quella antiperonosporica in questo momento, si consiglia l'utilizzo di zolfi bagnabili o liquidi (Thiopron, Zolfo SC, Tiolene, Heliosoufre ecc.) considerando che con temperature basse non è necessario usare dosi molto elevate, perché comunque la sublimazione dello zolfo è minima.

E' invece opportuno, se si vuole allungare le tempistiche di intervento, aggiungere ad es. spiroxamina (Prosper, Batam ecc.), sistemico che funziona bene anche a basse temperature, oppure meptyldinocap (Karathane star), quest'ultimo in caso di conclamata presenza di oidio l'anno scorso, al fine di effettuare un intervento "eradicante".

Per il prosieguo della stagione i principi attivi e formulati consigliati sono quelli della tabella seguente:

Principio attivo	nome commerciale	n.°max	Dose g/hl	Cadenza giorni	Note
<b>SISTEMICI IBS</b>					
Fenbuconazolo	<b>Indar, Simitar</b>	<b>3</b>	60		Sistemici IBS
Penconazolo	<b>Scudex, Topas</b>	<b>3</b>	25-30		
Tetraconazolo	<b>Domark 125</b>	<b>3</b>	20-25		<u>miscelare sempre con zolfo</u>
Myclobutanil	<b>Thiocur forte, Mosaiko</b>	<u><b>1</b></u>	100-125	10 – 12	
Tebuconazolo	<b>Folicur SE</b>	<u><b>1</b></u>	230		<u><b>Myclobutanil e difenconazolo</b></u>
Difenoconazolo	<b>Score 25 EC</b>	<u><b>1</b></u>	15-20		
Propiconazolo	<b>Protil EC</b>	<u><b>1</b></u>	8-15		<u><b>attivi anche su Black rot</b></u>

Ciproconazolo	Caddy	<u>1</u>	10-12.5		
<b>In ogni caso non più di 3 trattamenti complessivi con IBS</b>					
<b>Importante: ai sistemici va sempre aggiunto zolfo alla dose di almeno 250-300 g/hl.</b>					
Spiroxamina	Prosper (30.9%) Batam (49.8%)	3	100-130 60-80	10-12	Sistemico con meccanismo di azione diverso dagli IBS. Utilizzabile anche senza zolfo.
Pyriofenone*	Kusabi		0.3 l/ha	10-14	Attività preventiva e curativa

**Da allegazione a inizio invaiatura. Uno di questi prodotti**

Principio attivo	nome commerciale	Dose g/hl o g/ha	Cadenza giorni	Note
Metrafenone	Vivando	20-25	8-10	Max 3 trattamenti, in alternativa a pyriofenone, bupirimate e proquinazid
Pyraclostrobin <i>Anche antiperonosporico</i>	Cabrio top	150-200	8-10	Max 3 trattamenti Prodotti in alternativa tra loro
Trifloxystrobin	Flint Attivo anche su Black rot	12.5 – 15	8-10	
Cyflufenamid	Cidely, Rebel top	40-50	10-12	Elevata affinità con le cere e ridistribuzione in fase vapore 10-12  MAX 2 VOLTE
Pyriofenone*	Kusabi	0.3 l/ha	10-14	Attività preventiva e curativa
<b>Tra pyriofenone, bupirimate e proquinazid, max 2 interventi, e in alternativa a metrafenone</b>				
fluxapyroxad	Sercadis	150 ml/ha	10-14	Max 2 interventi, tra fluxapyroxad e boscalid  resistente al dilavamento e dotato di lunga persistenza d'azione

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

Recentemente sono state registrate alcune sostanze che possono trovare applicazione sia in difesa integrata che nel biologico; si tratta di formulati che contengono sostanze inserite

fra le 10 (su 465) classificate “**a basso rischio**”, in base al Reg. Ue 540/2011, in quanto non tossiche per l’uomo, gli animali e l’ambiente. **Non hanno propriamente 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.** In seguito alla distribuzione di queste sostanze la pianta è più reattiva e pronta a riconoscere con minore tempo di risposta, e contrastare il patogeno.

Le sostanze sono le seguenti:

**Cerevisane:** registrata anche per l’impiego contro peronospora della vite e botrite, questa sostanza viene estratta da una frazione inerte di un ceppo non geneticamente modificato del lievito *Saccharomyces cerevisiae*.

Nome commerciale	Dose/ha	N° applicazioni	Intervallo tra le applicazioni
Romeo	0.25 Kg/ha	Max 10 applicazioni	<b>Max 8-10 giorni</b>

**COS-OGA:** fungicida costituito da un complesso brevettato di oligosaccaridi di origine naturale a base di chito-oligosaccaridi (COS), derivati dalla depolimerizzazione del chitosano estratto dalla chitina dell’esoscheletro dei crostacei, e di oligo-galatturonidi (OGA) derivati dalla degradazione delle pectine estratte dalla buccia di agrumi e mele.

Nome commerciale	Dose/ha	N° applicazioni	Intervallo tra le applicazioni
Ibisco	2-3 l/ha	Max 8 applicazioni	<b>Max 8-10 giorni</b>

Con questi formulati si consiglia di effettuare 2 “blocchi “ di interventi, ovvero iniziare con 3 interventi consecutivi, in miscela con altri fungicidi antiperonosporici/antioidici, poi sospendere l’uso dell’induttore di resistenza, per evitare che la pianta sia “iperstimolata”, e successivamente procedere con un altro blocco di 3-4 applicazioni fino a raggiungere il n° massimo di interventi consentiti. E’ importante non “allungare” i turni di intervento oltre quelli consigliati (8-10 giorni), altrimenti viene a cadere l’effetto continuativo dell’induzione di resistenza.

Presso i campi sperimentali della Fondazione Fojanini quest'anno abbiamo in prova entrambe queste sostanze, più altre che rientrano nella categoria degli induttori di resistenza, e quindi potremo dare qualche indicazioni in più sull'efficacia e sull'utilizzo in base ai riscontri che avremo.

### **Bicarbonato di potassio**

Sono disponibili tre formulati a base di questo principio attivo, che presenta azione sulla muffa dell'oidio, che è epifita, cioè si sviluppa all'esterno della vegetazione.

**Karma 85** e **Armicarb** hanno un contenuto di bicarbonato dell'85%, perché contengono anche coadiuvanti, mentre **Vitikappa** è praticamente bicarbonato di potassio puro 99,5% senza coformulanti. Questo determina che Vitikappa risulta meno fitotossico rispetto agli altri formulati, perché la fitotossicità è legata ai coformulanti, però presenta anche minore persistenza. Il bicarbonato di potassio agisce in modo complesso sul fungo (modificazione di pH, alterazione della pressione osmotica ecc.), favorendo l'eliminazione delle ife. Consente, in caso di presenza di oidio, di "pulire" la vegetazione. **Se ne consiglia l'utilizzo con una dose inferiore di zolfo rispetto a quelle consigliate solitamente.** La sua applicazione è interessante soprattutto a fine stagione, nei trattamenti finali, in particolare per le strategie biologiche, in quanto consente una **sensibile riduzione dell'uso dello zolfo**, che può causare residui di odori nei mosti.

E' possibile usare anche **l'olio essenziale di arancio dolce**, che ha attività di contatto e trova applicazione soprattutto come antisporulante per la peronospora, e antioidico, sempre per le caratteristiche di fungo epifita che ha l'oidio. Attenzione: usarlo con dosi ridotte di zolfo, in quanto la miscela dello zolfo con l'olio di arancio può risultare fitotossica.

### **Tignoletta (*Lobesia botrana*)**

Dai monitoraggi effettuati con le apposite trappole a feromoni per la tignoletta (*Lobesia botrana*), nella zona dell'Inferno sottoposta da quest'anno al programma di controllo mediante diffusori del feromone della confusione, non ci sono catture in nessuna postazione, il che dimostra che i diffusori sono stati applicati nel modo corretto.

Proseguiranno i controlli sia in queste zone sia nelle altre, e verranno date indicazioni su eventuali trattamenti in caso di criticità.

Nelle zone sottoposte a confusione sessuale (al momento circa 40 ha in Sassella, 35 ha al Grumello, circa 40 ha in Inferno e 10 ha in Valgella) da quando si è iniziato a controllare la tignoletta con questa tecnica non si sono mai riscontrati problemi e non si sono dovuti effettuare trattamenti aggiuntivi contro l'insetto, al di là di quelli obbligatori per lo *Scaphoideus titanus*.

***Si ringraziano l'Istituto di Patologia vegetale dell'Università degli Studi di Milano, e ERSAF-Servizio fitosanitario regionale, per la collaborazione***

Fondazione Fojanini di Studi Superiori, 8 maggio 2019