

FASE FENOLOGICA

Da 20 a 80 cm di vegetazione, da 6 a 10 foglie distese, da grappolo visibile a grappoli in allungamento, mazzetti fiorali separati (BBCH 16-110, 32-38, 51-53). La situazione più diffusa è 30-40 cm.

ANDAMENTO CLIMATICO

I dati esposti sono delle stazioni meteo della Provincia di Brescia.

Si chiede ad aziende del territorio che avessero stazioni di segnalarlo e di voler gentilmente mettere a disposizione i dati, per migliorare la qualità dell'informazione.

Data	Piogge mm	
	Puegnago	Calvagese
28/4	1,2	7,6
29/4	18,2	22,8
30/4	9,6	8,8
1/5	0,6	0,2
2/5	0,2	0
3/5	0	0
4/5	0	0

PREVISIONI METEOROLOGICHE

<http://www.arpalombardia.it/siti/arpalombardia/meteo/previsionimeteo/meteolombardia/Pagine/default.aspx>

Da giovedì e fino alla prima parte di domenica alta pressione in rinforzo con tempo stabile e caldo seppur non sempre soleggiato specie venerdì. fino al mattino da nuvoloso a molto nuvoloso.

Mercoledì 6: dal pomeriggio schiarite via via più ampie dapprima sulle Alpi più tardi anche sulla Pianura; maggior nuvolosità fino a sera sulla fascia Prealpina. Precipitazioni: possibili piovvaschi o isolati rovesci sui settori Prealpini e sulla Pianura orientale al mattino.

Giovedì 7: poco nuvoloso, con addensamenti irregolari per nubi basse a ridosso dei rilievi prealpini e settori adiacenti pedemontani specie tra notte e primo mattino. In serata velature in arrivo da ovest. Precipitazioni: assenti.

Venerdì 8: velato su tutta la regione con velature a tratti estese; addensamenti sui rilievi prealpini nel pomeriggio. Precipitazioni: assenti.

Sabato parzialmente soleggiato per la presenza di velature su tutta la regione e addensamenti su Alpi e Prealpi nel pomeriggio. Precipitazioni generalmente assenti o poco probabile qualche rovescio sui rilievi nel pomeriggio/sera. **Domenica:** inizialmente soleggiato, dal pomeriggio/sera aumento della nuvolosità a partire da ovest e dai rilievi. Precipitazioni assenti fino al mattino, dal pomeriggio e in particolar modo dalla sera aumento della probabilità di deboli precipitazioni sparse sui rilievi.

PRATICHE CULTURALI

Trinciature interfila

Ricordare che l'erba alta sfavorisce la diffusione delle infezioni primarie di Peronospora. Se si vogliono correre meno rischi di infezioni ad inizio stagione, è opportuno avere erba alta nei vigneti fino a DOPO il primo trattamento. Una volta eseguito il primo trattamento (quindi con la vegetazione protetta) si potrà trinciare con meno rischi di diffusione di infezioni.

Quindi, tagliare l'erba ora che è bassa, è **inutile**. Si **spende**, si **inquina**, si **calpesta il terreno**.

- Fare riferimento al Bollettino 3 per ulteriori informazioni.

➔ SCACCHIATURE

Continuare l'operazione come descritto nel Bollettino 6. Fare in modo di concludere entro una lunghezza dei germogli non superiore a 50 cm.

➔ SPOLLONATURE

Eeguire le spollonature come descritto nel Bollettino 6. Concludere il primo passaggio entro una lunghezza dei polloni di 30 cm.

Spollonature impianti giovani

- Ridurre il numero di germogli sulle **BARBATELLE E SULLE VITI DI DUE ANNI** a due-quattro germogli/pianta, lasciando quelli meglio sviluppati e soprattutto più "diritti". Intervenire presto, in modo da evitare di danneggiare la barbatella strappando i germogli. Si lasci il numero più alto di germogli sulle piante più vigorose, meno germogli sulle più deboli.

DIFESA

Peronospora

Potrebbero essersi avviate infezioni primarie con le piogge del 28 e 29 aprile.

Tali infezioni probabilmente saranno deboli, poiché le piogge sono state generalmente deboli e soprattutto si sono verificate dopo un lungo periodo secco. Solo dove si siano registrati più di 20 mm di pioggia, potrebbero essersi verificate infezioni primarie più consistenti, sebbene difficilmente si riveleranno gravi.

Le condizioni attuali sono tornate ad essere di nessun rischio.

Poiché la fase fenologica è di suscettibilità media o medio-alta, sarà bene proteggere la vegetazione prima di eventuali piogge, ma solo **poco prima, meglio se immediatamente prima (24-48 ore)**. Intervenire con troppo anticipo significa che la vegetazione avrà tempo di crescere in modo importante tra il trattamento e la pioggia. In tali condizioni i fitofarmaci di copertura non garantiscono la protezione di nuove porzioni di vegetazione (germogli in allungamento, foglie che si ingrandiscono, grappoli che si allungano) e i prodotti penetranti o sistemici, che con foglie piccole vengono assorbiti poco, vengono comunque "diluiti" all'interno della vegetazione in rapida crescita.

➤ ➔ **IN CASO DI PREVISIONI PIOGGE INCERTE O DEBOLI**

Si può intervenire con Zoxamide a dose minima di etichetta, oppure rame a 300 g/ha di metallo o Ametoctradina

➤ ➔ **IN CASO DI PREVISIONI PIOGGE SICURE O INTENSE**

- ➡ In questo caso è consigliabile utilizzare prodotti penetranti (Dimetomorf, Iprovalicarb, Mandipropamide), abbinati a prodotti di copertura (Rame a 300 g/ha di metallo, o Zoxamide o Ametoctradina). Questa strategia può essere utile per garantire la tenuta del trattamento anche in caso di piogge prolungate o abbondanti.

- ➡ Oppure fosfiti o fosfonati in abbinamento a Dimetomorf oppure ad Ametoctradina.

Attenzione ai vincoli di impiego indicati in etichetta (es: in post allegagione..., entro la fioritura..., ...fin dalla prime fasi di sviluppo..., ecc)

Si suggerisce di realizzare **miscele estemporanee con rame**, per dosarne solo il necessario ed evitare di apportarne troppo ad ettaro, come invece se ne trova nei prodotti premiscelati.

- ▶ Sono **SCONSIGLIATI** i difiocarbammati (**Mancozeb, Metiram**), **sconsigliato il Folpet e altamente sconsigliato il Dithianon (Delan)** per questioni di tossicità/interferenza verso uomo ed organismi utili.

Tabella del rischio Peronospora ad oggi:

1 = Basso o nullo	2 = medio-basso
3 = medio	4 = medio-alto
5 = altissimo	
Condizioni climatiche attuali	1
Condizioni climatiche previste a 4 giorni	1
Fase fenologica	3 4
Andamento epidemico	0
Rischio complessivo	2

- **Condizioni climatiche attuali:** asciutto
- **Previste a 4 giorni:** basso rischio piogge
- **Fase fenologica:** suscettib. media o medio-alta
- **Andamento epidemico:** nessuna infezione

Invitiamo le Aziende a chiamarci per eventuali chiarimenti.

► **In grassetto sono indicati i prodotti penetranti o sistemici più adatti da usare con almeno 30 cm di germoglio e fino a fioritura conclusa.**

Penetranti, poco mobili ↓	Sistemici, più mobili ↓
Es. Dimetomorf (Quantum, Acrobat), da abbinare in miscela estemporanea con dosi ridotte di rame, oppure con Zoxamide	Es. Initium+ Fosfonato (Enervin Pro) Es. Fosfonati, Fosfiti , Fosetil-Al
Es. Initium (Ametoctradina)+ Dimetomorf (Enervin Duo)	Es. Metalaxil-m (Mexil, Ridomil Gold), da abbinare in miscela estemporanea a dosi ridotte di rame
Es. Iprovalicarb (Melody), da abbinare in miscela estemporanea con dosi ridotte di rame	Oxathiapiprolin (Zorvec) in miscela con altro principio attivo

Ci sono altri prodotti utilizzabili ora, ma che presentano caratteristiche che li rendono più adatti a essere utilizzati in post fioritura. Quindi usandoli ora, si perde la possibilità di usarli più avanti.

→ VIGNETI GIOVANI 1-2 ANNI (SENZA UVA)

NON intervenire, attendere la comparsa delle prime macchie d'olio. Questi vigneti vanno protetti più a lungo a **fine stagione**, mentre ora, non portando grappoli, non hanno bisogno dell'avvio precoce di una difesa antiperonosporica né antioidica.

• ESEMPIO DI CALCOLO DOSE:
400 g/ha di Rame **metallo**
equivalgono a 1,8 kg/ha di **un prodotto commerciale al 22% di Rame**. $1,8 \text{ kg} \times 22\% = 396 \text{ g}$.

→ DIFESA BIOLOGICA

Intervenire come indicato per i vigneti convenzionali, utilizzando 250-300 g/ha di rame metallo, sotto forma di idrossido oppure Poltiglia Bordolese o Solfato tribasico.

È fondamentale ottimizzare la distribuzione, indirizzando i getti aperti esclusivamente nella fascia vegetativa da trattare, a fine di evitare il più possibile la deriva.

Come al solito, intendiamo dosi di **rame metallo**, ossia di principio attivo "puro", non dosi di prodotto commerciale.

Fare attenzione a rispettare le dosi minime di etichetta. Da quest'anno su alcune etichette (ad esempio alcuni prodotti della Ditta Manica - che citiamo perché ci risulta l'unica ad aver adottato la seguente virtuosa dicitura, ma se avete segnalazioni saremo ben lieti di integrare con altri nominativi) compare la dicitura *"In caso di utilizzo di volumi inferiori a quelli indicati (ad es. inizio stagione su colture arboree), si suggerisce di utilizzare la dose/hl"*. **Ciò consente di utilizzare dosi ridotte**, come quelle consigliate, senza dover porre particolari attenzioni alle registrazioni sul registro dei trattamenti.

Nuove esperienze in difesa antiperonosporica biologica

Si stanno presentando sul mercato prodotti antiperonosporici che, seppur supportati da dati sperimentali non particolarmente numerosi o robusti, sembra possano dare garanzie di discreta o buona efficacia. Anche Sata Studio Agronomico ha realizzato prove antiperonosporiche presso proprie aziende, con finalità di indagare l'efficacia di tali prodotti (articolo in pubblicazione su L'Informatore Agrario).

Si tratta di induttori di resistenza che, applicati preventivamente e ad intervalli e dosi variabili a seconda del prodotto, possono garantire una efficacia integrativa rispetto al rame. Allo stato attuale, i prodotti che sembrano più interessanti sono **Romeo, Kendal e Symbiothrive Pro AZ**.

Si raccomanda di seguire le istruzioni di applicazione e di procedere comunque con la massima cautela (non abbandonare il Rame). Non esitate a contattare il sottoscritto in caso di dubbi.

Si raccomanda di **NON** fidarsi di prodotti diversi che vantino efficacia ma che non abbiano documentazione sperimentale a supporto.

In caso abbiate conoscenza di altri prodotti interessanti, segnalatelo: li indicheremo nei prossimi Bollettini, dopo aver condotto le opportune verifiche.

➔ **CONSIDERAZIONI GENERALI SULL'USO OTTIMALE DEI FITOFARMACI ANTIPERONOSPORICI**

- ▶ Nell'ottica di una strategia anti resistenza è fondamentale evitare di utilizzare più di tre volte all'anno prodotti che hanno lo stesso meccanismo di azione. Es. Presentano rischi di resistenza incrociata tra loro Ametoctradina (contenuta in Enervin), Ciazofamide (contenuta in Mildicut, Kenkio), Famoxadone (contenuto in Equation Pro), Fenamidone, Amisulbron (Leimay).
- ▶ Es. in Mis. 10.1: max 4 interventi cumulati di Dimetomorf (es. Forum), Iprovalicarb (es. Melody) e Mandipropamide (es. Pergado).
- ▶ **NON si consiglia l'utilizzo di Fluopicolide, considerato i presunti cali di efficacia che, seppur non dimostrati, non permettono di garantirne la validità in condizioni critiche.**

I ditiocarbammati (**Mancozeb, Metiram**), il **Folpet**, e il **Dithianon** non vengono consigliati per le loro caratteristiche ecotossicologiche altamente sfavorevoli.

A PROPOSITO DI... MOVIMENTO

Facciamo un po' di chiarezza sui termini che riguardano la capacità dei principi attivi (p.a.) di spostarsi nella pianta e sulla durata della loro protezione:

➔ di **Copertura**: sono i prodotti a base di **Rame, Zoxamide (ZOMINEX, ZOXIUM), Ametoctradina (ENERVIN)**, Amisulbrom (LEYMAI), FOLPET, DITHIANON, MANCOZEB. Coprono la superficie vegetale ma non penetrano, quindi possono essere dilavati dalle piogge: la resistenza al dilavamento dipende dalla loro capacità di aderire alla superficie: fino a 30 mm per Rame, fino a 60 mm per Zoxamide (Electis R, Zemix R), affine alle cere. Dopo il dilavamento, ovviamente, la pianta non è più protetta, indipendentemente dal tempo trascorso dal trattamento. Inoltre non possono proteggere le zone di nuova crescita (es. l'allungamento del grappolo o l'ingrandirsi della foglia). Altri prodotti fanno parte di questa categoria: i Ditiocarbammati (**Mancozeb, Metiram**, dilavati già con 15-20 mm di pioggia), **il Folpet** (dilavato oltre 40 mm) e **il Dithianon** (DELAN, dilavato con 60-70 mm) **non vengono consigliati perché con profilo ecotossicologico altamente sfavorevole.**

Tutti i prodotti seguenti sono abbinati a prodotti di copertura oppure, se acquistati "puri" ossia non abbinati a prodotti di copertura, vanno comunque abbinati ad uno dei suddetti prodotti di copertura

➔ **Citotropici**: riescono a penetrare nella foglia e nei tessuti verdi, senza muoversi. Il Cimoxanil è il rappresentante di questi prodotti: non subisce dilavamento, ma persiste solo 4 giorni, quindi **non viene consigliato** poiché 4 giorni dopo una pioggia il suo effetto è comunque finito, quindi garantisce durata della copertura insufficiente.

➔ **Citotropici translaminari o mesostemici o locosistemici**: oltre a penetrare, possono muoversi di poco nella pianta, ad esempio passando fino all'altro lato della foglia (translaminari), oppure spostandosi di qualche centimetro (ridistribuzione). Sovente sono lipofili, quindi vengono assorbiti dalle cere della pianta (presenti in particolare sugli acini). Resistono perfettamente al dilavamento dopo essere stati assorbiti. Es. **gli antiperonosporici** Dimetomorf (FORUM WP, QUASAR WP, QUANTUM, GOLDSTAR, FEUDO), Ciazofamide (MILDICUT, KENKIO, entrambi a bassa tossicità), Mandipropamide (PERGADO), Fluopicolide (non consigliata), e **gli antioidici** Metrafenone (VIVANDO), Cyflufenamide (CIDELY) Trifloxistrobin (FLINT) Quinoxifen (ARIUS). Garantiscono una copertura di (6) 8-12 giorni in funzione del rischio e della pressione della malattia. **NON** venendo dilavati dopo l'assorbimento, **NON** è necessario ripetere il trattamento prima della scadenza della copertura, per quanta pioggia arrivi. Chi suggerisce diversamente lo fa solo per convenienza economica propria. Garantiscono una copertura di (7) 9-11 giorni.

➔ **Sistemici**: penetrano e vengono ritraslocati in senso acropeto (verso l'alto) e/o basipeto (verso il basso). Per avere una buona efficacia questi prodotti devono poter penetrare (grappolo in allungamento, racimoli separati con rachide visibile, non prima quando l'infiorescenza è troppo corta). Se si distribuisce un prodotto sperando nel suo assorbimento e poi questo per varie cause non riesce ad avvenire (es. bagnatura della vegetazione, dilavamento immediato), è peggio che trattare con un copertura, del quale per lo meno si sa che è a rischio

dilavamento. Antiperonosporici sistemici sia acropeti che basipeti sono Fosetil-Al e i Fosfonati. Solo acropeti sono *gli antiperonosporici* Metalaxil-M, con buona mobilità (MEXIL ORO R WG, RIDOMIL GOLD R WG), Oxathiapiprolin, rapido assorbimento e buona mobilità (Zorvec), Iprovalicarb, discreta mobilità (MELODY compact) e l'*antioidico* Spiroxamina (VELIERO, BATAM). Garantiscono una copertura di (7) 9-13 giorni in funzione del rischio e della pressione della malattia. Come i citotropici, **NON vengono dilavati, se già assorbiti.**

→ **DURATA DELLA COPERTURA E RIPETIZIONE DEL TRATTAMENTO:** in annate particolarmente difficoltose per Peronospora, si è appurato che l'intervallo di copertura (ossia di **durata dell'efficacia della protezione**) per prodotti penetranti (citotropici e sistemici) è meno di quanto indicato in etichetta. Purtroppo le normative impongono il rispetto dei tempi indicati in etichetta, quindi se il prodotto indica in etichetta 8-12 giorni, NON si può ripetere l'intervento con lo stesso prodotto a intervallo minore. Si può tuttavia **cambiare prodotto**, e in tal caso il vincolo in etichetta non è più pertinente. Per questo qui sopra ho indicato tra parentesi durate delle coperture anche inferiori, da considerare solo in caso di annate eccezionalmente a rischio.

In grassetto i prodotti le cui caratteristiche corrispondono alla categoria descritta in colonna. I principi attivi abbinati, ma senza le caratteristiche della rispettiva colonna, non sono in grassetto.

Penetranti, poco o per niente mobili	Sistemici, più mobili
Es. Mandipropamide + Zoxamide (Ampexio)	Es. Ametoctradina+ Fosfonato (Enervin Pro)
Es. Mandipropamide + rame (Pergado R)	Es. Metalaxil-m + Rame (Mexil Oro R, Ridomil Gold R WG)
Es. Dimetomorf + Zoxamide (Presidium One)	
Es. Dimetomorf + Ametoctradina (Enervin Duo)	
Es. Dimetomorf + Rame (Quantum R-OK, Acrobat R)	Es. Ciazofamide + fosfonato (Mildicut, Kenkio). (anche se da noi non ha manifestato problemi, altrove ha presentato possibili cali di efficacia su grappolo)
Es. Iprovalicarb + Rame (Melody compact, che in etichetta riporta: operare a distanza maggiore di 20 m da corsi d'acqua)	
Es. Amisulbrom (Leymai), che tuttavia è solo di copertura, + da abbinare a un prodotto con diverso meccanismo di azione [Quindi non Ciazofamide (contenuta in Mildicut, Kenkio)]	Es. Oxathiapiprolin (Zorvec, da utilizzare a 0,2 lt/ha) + da abbinare a un prodotto con diverso meccanismo di azione , es. rame, Zoxamide, Mandipropamide, ecc.

Oidio

Abbinare zolfo bagnabile (sia convenzionali che bio) a 4 kg/ha. Per i convenzionali, è possibile abbinare a dosi minime di etichetta Spiroxamina (Spirox, Veliero, Batam) o, solo su vigneti che non abbiano avuto problemi di oidio lo scorso anno, Trifloxistrobin.