



Bollettino Agrometeorologico Vite n°10. 2021 del 03.06.2021

INDICAZIONI METEOROLOGICHE

L'ultima pioggia caduta sul territorio risulta quella del 24/25 maggio e da allora si è avviato un periodo stabile e negli ultimi giorni anche caldo. Le temperature non hanno ancora raggiunto i 30°, ma i 28° sono stati toccati da diverse località. Il tempo diverrà instabile verso il fine settimana, non per un vero e proprio passaggio perturbato, ma per un calo dei geopotenziali che innescherà attività temporalesca pomeridiano-serale che, come di consueto, risulta quasi imprevedibile.

Dati meteo 27 Maggio - 2 Giugno

Località	T min	Data T min	T max	Data T max	Piovosità Somma mm periodo	Ultimo giorno pioggia	Ultima pioggia mm
Botticino	12,1	27/5	28,4	2/6	0	25/5	1,4
Calvagese	10,5	27/5	26,8	2/6	0	25/5	0,4
Puegnago	11	27/5	27,1	2/6	0	25/5	1,6
Lonato	12,8	27/5	28,7	2/6	0	25/5	0,2
Cortefranca	12,3	28/5	26,9	2/6	0	25/5	2
Paderno F.C.	9,9	27/5	28	1/6	0	25/5	0,4
Gussago Stella	12,7	27/5	27,5	2/6	0	25/5	3,2
Poncarale	9	27/5	28	29/5	0	25/5	0,2

FASE FENOLOGICA

A seconda delle zone e delle varietà la vite risulta compresa tra la fase di 10 e 15 foglie distese e 40-100 cm di germoglio, con le zone più precoci che hanno germogli che hanno superato il metro. Inizio fioritura - fioritura.

GESTIONE DEL SUOLO E DELLA VEGETAZIONE

Proseguire con le operazioni di scacchiatura e spollonatura come indicato nei precedenti bollettini e sistemare i tralci entro le coppie di fili prima che crescano troppo. In virtù dell'andamento stagionale è possibile trinciare l'inerbimento anche su tutte le file. Le previsioni a lungo termine suggeriscono che non ci saranno particolari passaggi perturbati in questa prima metà di giugno e che l'instabilità eventuale sarà di tipo locale e legata ad attività connettiva. La disponibilità idrica pertanto verrà meno e trinciando si va a ridurre l'evapotraspirato.



Ricordiamo che il disciplinare indica il termine della possibilità di impiego dei diserbanti con sostanza attiva isoxaben (es: Gallery) con la fioritura. Pertanto termina la possibilità di impiego di questi prodotti per il controllo delle infestanti sottofila.

Anche le sostanze attive flazasulfuron (es: Chikara 25 WG), diflufenican (es: Lenss) e isoxaben + oryzanil (es: Selectrum) non sono più impiegabili da disciplinare, come di seguito indicato:

- inizio primavera - flazasulfuron
- un mese dal germogliamento - diflufenican
- fine fioritura - isoxaben + oryzanil su viti in allevamento
- rigonfiamento gemme - isoxaben + oryzanil su viti in produzione

Al termine della fioritura sarà possibile procedere con la cimatura e anche con una sfogliatura, per favorire l'arieggiamento della chioma e la penetrazione dei trattamenti fitosanitari.

La sfogliatura va effettuata con attenzione, per evitare poi problemi di scottature specialmente sui vigneti a bacca sensibile o su uve destinate alla produzione di spumanti.

Per questo motivo in questi casi è possibile sfogliare una sola facciata della banchina, in genere quella meno esposta alla calura che solitamente corrisponde al lato Nord o Est, eliminando le foglie in corrispondenza degli internodi con i grappoli, mentre non devono essere asportate le foglie superiori, che sono fotosinteticamente utili e ombreggiano nei momenti più caldi della giornata. La defogliatrice dovrà essere ben regolata in altezza.

PERONOSPORA

Rischio medio

Ripristinare la copertura laddove si è giunti al termine temporale di protezione e/o in previsione di nuove piogge. Si segnalano le bolle comparse in seguito alle piogge del 24 maggio, anche se non numerose, mentre a livello fenologico la fase della fioritura è molto delicata.

- Nei vigneti ormai prossimi alla fioritura è consigliabile abbinare al prodotto di copertura, che può essere rame, folpet o zoxamide un prodotto sistemico come metalaxil m oppure oxathiapiprolin.
- Negli altri vigneti è possibile impiegare sostanze di copertura come dithianon, ametoctradina o rame, in abbinamento a fosfonati, dimetormorf o altri CAA (iprovalicarb, mandipropamide,



benthiavalicarb, valiphenal).

- Nei vigneti biologici intervenire con 300 grammi di rame metallo per ettaro.

Ricordiamo che il rame, in funzione della tipologia, della quantità di sostanza attiva e di altri fattori può essere considerato dilavato con piogge da 25 a 40 mm. Il folpet in alcune prove ha resistito oltre i 60 mm ed in alcune esperienze dirette a consentito una buona copertura fino a 80 mm. dithianon e zoxamide si considerano dilavati, invece, dai 60 mm e anche molecole come ametotradina e amisulbrom avendo buona affinità con le cere hanno elevata resistenza al dilavamento. Chiaramente una sostanza attiva “di copertura” non protegge nuova vegetazione emessa dopo l’esecuzione del trattamento. Le sostanze attive citotropiche e sistemiche, invece, non subiscono gli effetti del dilavamento, redistribuendosi proteggono anche la nuova vegetazione (sistemici), ma terminano la loro azione secondo l’indicazione di etichetta (in genere 7/10 giorni, anche se più verosimilmente è opportuno osservare il limite temporale inferiore).

Osservare attentamente il numero massimo di interventi indicato in etichetta e per chi aderisce alle misure agro-ambientali il numero di utilizzi consentiti dal disciplinare di produzione integrata.

Si consiglia di non fare scorte del principio attivo dimetomorf in quanto nell’ambito del processo di revisione delle sostanze attive potrebbe non essere rinnovato.

OIDIO

Abbinare al trattamento per la difesa da peronospora un trattamento anti oidico con zolfo al dosaggio 400 g/hl. Nelle aree con infezioni ricorrenti e su vitigni sensibili è possibile abbinare allo zolfo (400 g/hl), la sostanza attiva spiroxamina. Nei vigneti più precoci, in sostituzione della spiroxamina è possibile impiegare il metrafenone.



PRINCIPI ATTIVI AMMESSI PER LA DIFESA DA OIDIO

Riportiamo di seguito la descrizione dei principi attivi per la lotta all'oidio:

Inorganico: Zolfo

Lo zolfo è un fungicida di origine inorganica, è impiegato per le sue proprietà fungicide da secoli, e mostra anche attività acaricida e repellente. Agisce per contatto come vapore sul micelio e sulle spore del fungo. Penetra nella cellula fungina e rompe la membrana cellulare facendone fuoriuscire i liquidi, con conseguente morte del fungo. La sua azione è anche a livello della respirazione, interferendo nella formazione di ATP. La sua azione è di tipo preventivo.

C3-QoI (inibitori del chinone sulla membrana esterna): Trifloxistrobin, Pyraclostrobin, Azoxystrobin

Utilizzabili al massimo tre volte l'anno (incluso l'antiperonosporico Famoxadone) per via dell'elevata possibilità di sviluppare resistenze, nascono come fitofarmaci ad ampio spettro e sono caratterizzati da capacità translaminari (Trifloxistrobin). Possono essere efficacemente impiegate come antioidici in abbinamento con gli antiperonosporici sistemici. Non utilizzare con infezioni in corso.

Fenil-Acetamidi: Ciflufenamide

È dotata di elevata attività nei confronti dell'oidio in trattamenti pre e post infezione, unendo una buona capacità di fissarsi alle cere cuticolari e attività translaminare e in fase di vapore. È dotata di lunga persistenza di azione e possiede un profilo tossicologico, ecotossicologico ed ambientale favorevole. Massimo 2 impieghi.

G1-IBS Class I – Triazoli: Difenconazolo, Fenbuconazolo, Miclobutanil, Penconazolo, Tebuconazolo, Tetraconazolo, Flutriafol

Sono prodotti di prima generazione ancora efficaci, sistemici, che devono essere utilizzati senza infezioni in corso per limitare la selezione di infezioni resistenti. Con pressioni del patogeno elevate è meglio utilizzarli in abbinamento ad antioidici a diverso meccanismo d'azione (zolfo ed altri). Il numero massimo di interventi anno è 3 per tutto il gruppo, ma per Difenconazolo, Miclobutanil e Tebuconazolo il disciplinare regionale prevede al massimo 1 trattamento per singola sostanza attiva.

Ricordiamo che il **Fenbuconazolo** è stato revocato il 7 aprile. La vendita di prodotti con tale sostanza attiva è consentita fino al 30 ottobre 2021 e l'utilizzo fino al 30 ottobre 2022. Il **Miclobutanil** è revocato dal 17 marzo. La vendita di prodotti con tale sostanza attiva è consentita fino al 30 novembre 2021 e l'utilizzo fino al 30



novembre 2022. Entrambe le sostanze sono ancora autorizzate dal disciplinare, tuttavia consigliamo di non impiegarle più onde evitare di trovarsi con giacenze non più scaricabili.

E1-Aza-naftaleni: **Proquinazid**

La molecola è attiva nelle fasi prossime alla germinazione delle spore di oidio. In particolare previene la formazione degli appressori secondari, essenziali per il successo dell'infezione oidica. Le applicazioni devono essere di tipo preventivo e l'azione è prevalentemente per contatto. Proquinazid migliora la risposta della pianta infatti con incremento di fitoalessine, acido acetilsalicilico e lignina. La sostanza ha un'elevata affinità per le cere e grazie a questa caratteristica si lega tenacemente alla componente lipidica dell'epidermide delle foglie e degli acini. In particolare, data la forte presenza di cere sull'acino, esplica al massimo la propria caratteristica nella protezione del grappolo, con un'elevata resistenza al dilavamento. Massimo 2 interventi.

A2-Idrossi-(2-amino-) pirimidine: **Bupirimate**

Appartenente alla famiglia delle idrossipirimidine, è un fitofarmaco dotato di forte azione citotropica e sistemica redistribuendosi nei tessuti. La redistribuzione anche per vapore facilita l'attività sugli acini in distensione. L'azione multi-sito lo rende efficace nelle strategie antiresistenza. Massimo 2 interventi.

B6-Aril fenil chetoni: **Pyriofenone e Metrafenone**

Pyriofenone: la sostanza attiva, negli interventi preventivi, inibisce la formazione degli appressori e quindi la penetrazione delle ife nelle cellule della pianta, mentre quando viene applicata in presenza della malattia inibisce la formazione delle ife secondarie, del micelio e delle spore. L'effetto combinato dell'azione preventiva e curativa permette una protezione di medio-lunga durata. Il formulato ha una bassa tossicità acuta e un favorevole profilo eco-tossicologico che ne determina un limitato impatto ambientale. Massimo 2 impieghi.

Metrafenone: caratterizzato da un'attività preventiva, curativa ed antisporulante. Si distingue per attraversare la cuticola fogliare e accumularsi nei tessuti al di sotto del punto di applicazione. La sistemica è limitata, mentre svolge l'azione in fase di vapore. A seguito dell'applicazione la protezione dall'oidio si svolge grazie all'inibizione dei processi di penetrazione, mentre con i trattamenti curativi si ha una deformazione dell'appressorio, delle ife secondarie e del micelio. È inoltre inibita la formazione delle spore, compromettendo così lo sviluppo della malattia. Massimo 3 impieghi

Massimo 2 interventi in alternativa tra loro tra Proquinazid, Bupirimate e Pyriofenone.

3 interventi massimo tra Metrafenone e Pyriofenone.



G2-IBS Class II – Spirochetalamine: Spiroxamina

Fungicida che agisce in modo preventivo, curativo ed eradicante. La sua azione non è influenzata dalle basse temperature per cui può essere utilizzato in modo efficace anche per i trattamenti di apertura. Grazie alla proprietà sistemica, il prodotto è in grado di proteggere la vegetazione in accrescimento. Svolge un'azione curativa nei confronti del micelio svernante. 3 interventi l'anno.

C2-SDHI (inibitori della Succinato deidrogenasi): Fluxapyroxad e Boscalid

Fluxapyroxad: appartiene alla famiglia delle carbossammidi e il suo meccanismo d'azione è analogo al capostipite della famiglia (boscalid). Inibisce i principali stadi di crescita e riproduzione del fungo necessari allo sviluppo della malattia e mostra eccellenti proprietà preventive, lipofile e translaminari. Una volta applicato nella foglia si redistribuisce continuamente sugli organi vegetali, favorendo una grande efficacia preventiva e una lunga durata d'azione. 2 interventi anno tra fluxapyroxad e boscalid.

Boscalid: è un fungicida che agisce per contatto con capacità translaminare, mentre una parte della sostanza attiva è in grado di redistribuirsi in modo sistemico. Fungicida ad ampio spettro, su vite è utilizzato essenzialmente per il contenimento di oidio e di botrite. I disciplinari di produzione ne limitano l'utilizzo ad un intervento l'anno.

C5: Meptyl-dinocap

Si tratta di un prodotto che agisce essenzialmente per contatto con azione multi-sito, il che lo rende idoneo per le strategie antiresistenza. La buona attività a bassa temperatura ne permette un efficace utilizzo per i trattamenti di apertura soprattutto in caso di attacchi nel corso della stagione precedente. 2 interventi l'anno.

Ampelomyces quisqualis

Fungo antagonista, ceppo M10, che agisce contro l'Oidio. L'unico prodotto presente (AQ 10 WG) è formulato in granuli che contengono le spore di tale fungo antagonista. È applicabile anche in fasi precoci in quanto le spore sono in grado di parassitizzare i cleistoteci svernanti dell'oidio, riducendo l'inoculo, facilitando il contenimento del patogeno. Possiede il pregio di essere impiegabile congiuntamente ai comuni fungicidi impiegati (rame incluso) eccetto lo zolfo, andando a completare la linea di difesa. È consigliato l'impiego di un bagnante e l'esecuzione del trattamento al mattino o nelle ore serali, quando una maggiore umidità favorisce l'insediarsi delle spore. È importante coprire bene la superficie oggetto d'intervento. Sulla vite l'etichetta riporta la possibilità di eseguire massimo 12 trattamenti anno con la raccomandazione di



effettuare almeno 2 applicazioni consecutive distanziate di 7 - 10 giorni per permettere un buon insediamento di *A. quisqualis* sulla vegetazione, al dosaggio di 35-70 g/ha. Il prodotto non presenta intervallo di sicurezza e viene suggerito l'impiego con infezione di limitata diffusione (< 3 % di foglie attaccate) e la ripetizione del trattamento con piogge superiori ai 6 mm.

COS-OGA

I chito-oligosaccaridi (COS) derivano dal chitosano estratto dalla chitina dell'esoscheletro dei crostacei, mentre gli oligo-galaturonidi (OGA) derivano dalla degradazione delle pectine estratte da agrumi e mele. La presenza di queste sostanze, simili a prodotti di degradazione enzimatica da parte dell'azione di funghi patogeni, viene rilevata come segnale di pericolo da parte delle piante, le quali innescano i sistemi naturali di auto-difesa. Sulla vite l'etichetta dell'unico prodotto presente (Ibisco), riporta la possibilità di eseguire 8 trattamenti anno dal germogliamento sino all'invasatura-pre-raccolta, al dosaggio di 2-3 litri ettaro, con intervallo di minimo 7 giorni. Il prodotto non presenta intervallo di sicurezza.

Bicarbonato di potassio

Sono 3 i prodotti esistenti e ammessi su vite (Armcarb 85, Karma 85 e Vitikappa). I primi due sono registrati sia per oidio che per botrite, Vitikappa solamente per oidio. Per i primi due è possibile effettuare massimo 8 applicazioni al dosaggio di 5 kg ettaro, intervenendo ogni 7-10 giorni. Questi due prodotti presentano 1 giorno di intervallo di sicurezza. Vitikappa è impiegabile al massimo 6 volte, al dosaggio massimo di 6 kg ettaro, con intervallo minimo tra un'applicazione e l'altra di 3 giorni. Vitikappa non presenta intervallo di sicurezza.

L'azione del bicarbonato è per lo più di tipo fisico. L'innalzamento del pH, l'alterazione della pressione osmotica e l'aumento della permeabilità della membrana provocano il collasso del micelio. L'azione si esplica anche sulla vitalità delle spore. La sostanza agisce per contatto ed è quindi richiesta una buona copertura e viene suggerito un suo impiego in combinazione o alternanza con altri principi attivi per evitare fenomeni di resistenza. Discrete bagnature fogliari e livelli di umidità rendono il prodotto più attivo in quanto la presenza di acqua dissocia lo ione idrogenocarbonato (la parte attiva) dal potassio.

Laminarina

Oligosaccaride estratto dall'alga Laminaria digitata. La sua azione è di tipo corroborante, ossia stimola le difese naturali della pianta. Sulla vite l'etichetta dell'unico prodotto presente (Vacciplant) riporta la possibilità di eseguire da uno a 20 trattamenti ogni 7-10 giorni dalla fase di chiusura grappolo sino alla



raccolta, al dosaggio di 1,5-2 litri ettaro. Il prodotto non presenta intervallo di sicurezza. Il prodotto ha ottenuto anche l'estensione d'impiego per il controllo della Peronospora dal 30 aprile 2021 al 27 agosto 2021.

Bacillus pumilis

Sono 2 i prodotti commerciali presenti sul mercato a base di *Bacillus pumilis*. Il Sonada e il Ballard. Il batterio compete per lo spazio con l'oidio, la sua attività ne blocca le ife e induce la pianta ad attivare le proprie difese. Presentano un numero massimo di 6 applicazioni annue e si impiegano al dosaggio di 5 litri/ettaro. Non possiedono tempo di carenza.

Olio essenziale di arancio dolce e **Cerevisane** sono stati già descritti il precedente bollettino.