

La vite

Bollettino regionale per la difesa a basso apporto di prodotti fitosanitari
ai sensi della DGR 29 dicembre 2021 n. XI-5836

LA VITE N° 2 del 14 aprile 2023

Fase fenologica

Continua la fase particolarmente siccitosa, accompagnata nelle ultime settimane a ritorni di temperature più fredde in alcuni areali viticoli. Tale andamento stagionale influenza notevolmente la fenologia della vite, che presenta uno sviluppo molto disomogeneo tra i vigneti, tra le diverse piante nel vigneto e spesso anche tra le gemme sulla stessa pianta: attualmente ci si trova generalmente tra la fase di germogliamento avanzato (BBCH 05-08) nelle zone più tardive a quella di 3-5 foglie distese (BBCH 13-15); in quelle più precoci si può anche essere a infiorescenze nettamente visibili (BBCH 53).



Peronospora

È ormai prossima la fase in cui la vite risulta sensibile agli attacchi di *Plasmopara viticola*: la storica “regola dei 3/10” la indica quando il germoglio ha raggiunto i 10 cm di lunghezza ma questa è più precisamente definita dal raggiungimento delle dimensioni fogliari correlate con l’apertura degli stomi, organi tramite i quali le zoospore mobili della peronospora penetrano nei tessuti. Tale dimensione è variabile in funzione della varietà, e in molte di queste, la fase di suscettibilità viene raggiunta già prima dei fatidici 10 cm di lunghezza del germoglio. Come lo scorso anno, la siccità invernale e di inizio primavera ha sicuramente sfavorito lo sviluppo delle oospore, ma è comunque ormai tempo di cominciare a programmare la difesa contro questo patogeno: anche per la difesa antiperonosporica risulta infatti più corretto puntare ad effettuare prevalentemente interventi di tipo preventivo, cioè posizionati prima delle piogge infettanti, al fine di ridurre il più possibile i rischi di comparsa di ceppi del patogeno resistenti ai fungicidi. A tal scopo, inoltre, è di fondamentale importanza alternare i diversi formulati in modo da sfruttarne nel modo migliore i differenti meccanismi di azione (indicati nella seguente tabella come “codice FRAC”).



Regione
Lombardia

Servizio Fitosanitario

La vite

Bollettino regionale per la difesa a basso apporto di prodotti fitosanitari
ai sensi della DGR 29 dicembre 2021 n. XI-5836

Sostanza attiva	Gruppo / codice FRAC	Caratteristiche del formulato	BIO	Indicazioni FRAC	
				Rischio resistenza	Strategia antiresistenza
Sali di rame	Inorganici / M1	Prodotti di copertura "tradizionali"	Si	basso	Non necessaria
Metiram	Ditiocarbammati / M3		No		
Dithianon	Tiocianochinoni / M9		No		
Folpet	Ftalimidi / M4		No		
Cimoxanil	Cianoacetamidi / 27	Citotropico Persistenza limitata	No	Basso-medio	Necessaria
Fosetil-Al	Etilfosfiti / 33	Sistemico	No	Basso	No indicazioni
Dimetomorf	Amidi acido cinnamico – CAA/40	Sistemica locale	No	Basso-medio incrociato	Necessaria
Fosfonato di potassio	Inorganici / 33	Sistemico	No	Non noto	No indicazioni
Fosfonato di disodio	Inorganici / 33	Sistemico	No	Non noto	No indicazioni
Cerevisane	Induttori di resistenza / P04	Azione solo preventiva	Si	Non noto	No indicazioni
Laminarina			Si	Non noto	No indicazioni

modificato da Brunelli A., 2013

Nella fase iniziale della stagione e fino alla prefioritura la difesa si può basare prevalentemente sui prodotti di copertura "tradizionali", associati in caso di periodi particolarmente piovosi ad un principio attivo con maggiore persistenza come il dimetomorf o sistemici come il fosetil-Al e i fosfonati di disodio e di potassio. La prima parte della stagione è anche quella in cui risulta più adatto l'impiego del Cerevisane e della Laminarina, biofungicidi induttori di resistenza in grado di promuovere una risposta sistemica nella pianta anticipando, stimolando e massimizzando la naturale reazione che la pianta stessa avrebbe, in presenza di un attacco fungino (mediante produzione di fitoalessine, lignina, perossidi, ecc.). L'impiego di questi prodotti risulta particolarmente indicato in agricoltura biologica, dove consente di ridurre gli apporti di rame metallo distribuiti per unità di superficie nel corso dell'anno, ma anche in un ambito di difesa integrata può essere utile per ridurre l'impiego di molecole più impattanti dal punto di vista ecologico e/o sanitario.

Per quanto riguarda l'agricoltura biologica, una volta messi in atto tutti gli interventi agronomici utili nell'aumentare la capacità di resistenza della vite alle malattie (concimazioni equilibrate, sfogliature, dirado dei germogli, ecc.), i diversi formulati a base di rame rimangono ancora i principali mezzi di difesa nei confronti della peronospora. Il rame è un principio attivo di copertura da usare assolutamente in strategia preventiva, che risulta dilavato dopo una pioggia di 30-40 mm derivanti



Regione
Lombardia

Servizio Fitosanitario

La vite

Bollettino regionale per la difesa a basso apporto di prodotti fitosanitari
ai sensi della DGR 29 dicembre 2021 n. XI-5836

anche dal cumulo di più piogge di minore intensità; l'efficacia dei prodotti rameici non dipende tanto dal formulato impiegato quanto, dal momento del trattamento e dai dosaggi di rame metallo utilizzato, che possono variare tra i 30 e i 50 g di rame metallo per ettolitro, in funzione dell'accrescimento della vite, delle piogge e dello stadio fenologico della pianta, nonché dal costante mantenimento di una "copertura" con il prodotto.

Si consiglia di non superare i 4 kg annui ad ettaro di rame metallo, anche considerando che l'impiego di questo p.a. in agricoltura biologica è attualmente soggetto a due provvedimenti limitativi:

1. max 28 kg/ha in 7 anni ai sensi del Reg. (UE) n. 1981/2018;
2. max 6 kg/ha all'anno ai sensi del Reg. (CE) n. 889/2008.

In difesa integrata, le norme tecniche di Regione Lombardia fissano il limite annuo di rame metallo/ha a 4 kg.

Oidio

Contemporaneamente all'inizio della difesa antiperonosporica viene solitamente programmata anche la protezione della vite dagli attacchi di oidio (*Uncinula necator* - *Oidium tuckeri*). In alcuni casi può rendersi necessario anticipare la stessa, in dipendenza dell'andamento stagionale: precocità e gravità degli attacchi di oidio ad inizio stagione sono infatti strettamente correlati con quantità di cleistoteci svernanti presenti nel vigneto, a sua volta correlata positivamente con l'entità delle infezioni di mal bianco osservate alla fine della stagione precedente. Soprattutto dove sono stati osservati forti attacchi di questa malattia alla fine della passata stagione o su varietà o vigneti sensibili, per un'efficace lotta antioidica sono fondamentali gli interventi precoci, al fine di contenere efficacemente le infezioni primarie.

Si riportano di seguito i principi attivi per il controllo dell'oidio della vite inseriti nei disciplinari regionali di difesa integrata che per le loro caratteristiche sono maggiormente indicati per l'impiego nella prima fase della stagione (fino alla fioritura).

A puro scopo orientativo, un programma di difesa potrebbe essere organizzato in funzione delle fasi fenologiche come di seguito esemplificato:

- nelle zone a maggior rischio, soprattutto in presenza di forti infezioni alla fine della stagione precedente, cominciare i trattamenti precocemente (1-2 foglie distese) impiegando fino alla prefioritura zolfo o, in caso di temperature particolarmente basse, meptildinocap, spiroxamina o fluxapyroxad. In questa fase si possono cominciare ad utilizzare anche gli induttori di resistenza, il



Micelio e cleistoteci di oidio su foglia – foto Parisi



Regione
Lombardia

Servizio Fitosanitario

La vite

Bollettino regionale per la difesa a basso apporto di prodotti fitosanitari
ai sensi della DGR 29 dicembre 2021 n. XI-5836

bicarbonato di potassio e il *B. pumilus*, associati o meno ai fungicidi “tradizionali” a seconda della suscettibilità del vigneto alla malattia.

• Nelle zone a rischio minore si può iniziare la difesa dallo stadio di bottoni fiorali separati con gli induttori di resistenza, *B. pumilus*, bicarbonato di potassio, zolfo, spiroxamina o fluxapyroxad.

Sostanza attiva	Gruppo/codice FRAC	Caratteristiche del formulato	BIO	Indicazioni FRAC	
				Rischio resistenza	Strategia antiresistenza
Zolfo	Inorganici / M2	Copertura	SI	basso	non necessaria
Meptildinocap	Dinitrofenoli / 29	Copertura	NO	non indicato	non necessaria
Spiroxamina	spirochetalamine / 5	Sistemico	NO	basso-medio	necessaria
Fluxapyroxad	Carbossamidi / 7	Sistemico	NO	medio-alto	necessaria
Olio essenziale di arancio dolce	Origine biologica / NC	Di contatto	SI	Non noto	No indicazioni
Bicarbonato di potassio	Sali inorganici / NC	Di contatto	SI	Non noto	No indicazioni
Cerevisane	Induttori di resistenza / P04	Azione solo preventiva	SI	Non noto	No indicazioni
COS-OGA			SI	Non noto	No indicazioni
Laminarina			SI	Non noto	No indicazioni
<i>Bacillus pumilus</i>	Microrganismo	Di contatto	SI	Nulla	Non necessaria

In agricoltura biologica la difesa contro questa patologia si basa essenzialmente sull'impiego dello zolfo, secondo una strategia di difesa preventiva per tutto il periodo di suscettibilità al fungo; nelle zone solitamente più colpite e con varietà molto sensibili è bene cominciare i trattamenti allo stadio di 2-3 foglie, specie se si sono registrati attacchi tardivi nella trascorsa stagione.

Negli ultimi anni allo zolfo si sono affiancati alcuni degli altri principi attivi già citati: il *Bacillus pumilus*, gli induttori di resistenza, il bicarbonato di potassio e l'olio essenziale di arancio dolce: questi ultimi due, vista la caratteristica epifitica dell'oidio, risultano particolarmente efficaci nel contenimento di questa malattia e sono dotati anche di una buona azione curativa.

Per le informazioni agrometeorologiche e le previsioni meteorologiche aggiornate fare riferimento, al sito istituzionale di ARPA Lombardia:

<https://www.arpalombardia.it/Pages/Meteorologia/Previsioni-e-Bollettini.aspx#/topPagina>

A cura del Servizio Fitosanitario Regionale

Tutti i bollettini regionali e i dati delle stazioni meteorologiche sono consultabili al seguente link:

<https://www.fitosanitario.regione.lombardia.it/wps/portal/site/sfr/protezione-delle-colture-e-del-verde/bollettini-fitosanitari>



Regione
Lombardia

Servizio Fitosanitario