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 16 aprile 2025

Fase fenologica

Dopo un periodo abbastanza lungo con assenza di precipitazioni importanti, le piogge anche forti previste in questi giorni, se accompagnate da temperature idonee, favoriranno lo sviluppo vegetativo della vite: attualmente ci si trova generalmente tra la fase di germogliamento avanzato (BBCH 05-08) sulle le varietà e 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

Queste piogge potranno favorire il ciclo biologico di *Plasmopara viticola*, predisponendo le forme svernanti del patogeno (oospore) alla germinazione ed al rilascio delle strutture (macrosporangi) che potranno dare origine alle zoospore responsabili delle infezioni primarie. La vite diventa suscettibile alle infezioni quando la foglia raggiunge una dimensione correlata 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 indicati da quella che era la storica soglia dei "3-10". È bene quindi cominciare a programmare la difesa contro questo patogeno, soprattutto perché, come per molte altre malattie delle piante, anche per la difesa antiperonosporica risulta più corretto puntare ad effettuare prevalentemente interventi di tipo preventivo, cioè posizionati prima delle piogge infettanti, che risultano sicuramente più efficaci e riducono 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, che vengono indicati sulle confezioni di prodotti fitosanitari tramite il "codice FRAC" (Fungicide Resistance Action Committee).

Regione Lombardia
Servizio Fitosanitario

Nella seguente tabella vengono riportate le sostanze attive inserite nei disciplinari regionali di Difesa Integrata 2025 più idonei per essere impiegati in questa fase stagionale e fino al momento della fioritura.

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
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	Sistemia locale	No	Basso-medio incrociato	Necessaria
Fosfonato di potassio	Inorganici / 33	Sistemici	No	Non noto	No indicazioni
Fosfonato di disodio					
Cerevisane	Induttori di resistenza / P04	Azione solo preventiva	Si	Non noto	No indicazioni
Laminarina			Si	Non noto	No indicazioni

modificato da Brunelli A., 2013

ATTENZIONE: anche se ancora inserito per quest'anno nei DPI, a seguito del Regolamento di esecuzione Ue 2024/1207 della Commissione del 29 aprile 2024 e in conformità al regolamento (CE) n. 1107/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo all'immissione sul mercato dei prodotti fitosanitari, **i formulati contenenti la sostanza attiva DIMETOMORF risultano revocati. L'impiego degli stessi da parte degli utilizzatori finali ai fini dell'esaurimento delle scorte è consentito non oltre il 20 maggio 2025.**

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 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

Regione Lombardia
Servizio Fitosanitario

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, 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 anche dal cumulo di più piogge di minore intensità. L'efficacia di questi prodotti è legata al rilascio di ioni di rame (Cu2+) e non dipende tanto dalla formulazione impiegata (che ha invece importanza per quanto riguarda sia la prontezza di rilascio della forma attiva che la persistenza d'azione) quanto dal momento del trattamento e dai dosaggi di rame metallo utilizzato. Questi 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

Anche se in particolari condizioni (forti attacchi alla fine della passata stagione, varietà particolarmente sensibili, vigneti in posizioni fortemente predisponenti, ecc.) contro questa malattia fungina possono rendersi necessari interventi precoci per un buon contenimento delle infezioni primarie, solitamente, almeno nella nostra regione, la difesa contro l'oidio (*Uncinula necator - Oidium tuckeri*) viene iniziata contemporaneamente a quella antiperonosporica. Solo molto sporadicamente si riscontrano, infatti, infezioni dovute al micelio svernante (come, ad esempio, i cosiddetti "germogli bandiera"), che potrebbero risultare particolarmente pericolose e indicative di precoci e gravi epidemie.

Foto INRA A. (INRA)

Si riportano di seguito le sostanze attive 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).

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	Citotropico lipofilo	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
Bacillus pumilus	Microrganismo	Di contatto	SI	Nullo	Non necessaria

ATTENZIONE: a seguito della mancata presentazione della domanda entro il termine previsto del 31 marzo 2022, non è stato possibile procedere al rinnovo dell'approvazione della sostanza attiva MEPTYLDINOCAP, il cui periodo di approvazione è quindi scaduto il 31 marzo 2025. La suddetta sostanza attiva, e di conseguenza i prodotti fitosanitari che la contengono, risulta quindi revocata con decorrenza 1° aprile 2025. La vendita da parte dei rivenditori e/o distributori autorizzati dei prodotti fitosanitari revocati è consentita fino al 30 settembre 2025, l'utilizzo dei prodotti fitosanitari contenenti la sostanza attiva Meptyldinocap è consentito fino al 30 settembre 2026.

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 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.

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.

Tignoletta (*Lobesia botrana*)
È ormai prossimo l'inizio del volo di questo lepidottero tortricide, per cui se si intende impostare la difesa sul metodo della confusione sessuale risulta necessario posizionare quanto prima, seguendo scrupolosamente le indicazioni fornite dalle case produttrici, i dispenser del feromone. Questi possono essere di diverso tipo:

- erogatori a laccetto, tipo Isonet®L TT, da legare sui tralci;
- erogatori ad ampollina, tipo Rak®2Max, da posizionare sui fili di sostegno;
- puffer (spruzzatori), tipo CheckMate® Puffer®LB, da appendere ai pali.

Ricordiamo di seguito i principali fattori di cui bisogna tener conto per un efficace controllo della tignoletta con questo metodo.

- La concentrazione del feromone in campo deve rimanere quanto più possibile costante, per cui è importante valutarne l'eventuale spostamento a causa dei venti, l'evaporazione legata alle alte temperature, l'effetto dei bordi degli appezzamenti e dell'orografia dei campi (soprattutto la pendenza, nonché eventuali condizioni specifiche particolari (presenza di strade, corsi d'acqua, ecc.).
- La confusione sessuale dà i migliori risultati in vigneti di ampie dimensioni, di forma regolare e con giacitura piana, senza grosse fallanze e con piante di altezza uniforme. Su appezzamenti di dimensioni ridotte è necessario adottare opportuni accorgimenti, come ampliare l'area trattata, ove possibile, alle colture limitrofe o aumentare il dosaggio consigliato. Forme regolari, tendenzialmente quadrate e pianeggianti consentono di creare una nuvola omogenea di

feromone limitando le perdite laterali. Negli appezzamenti di forma regolare, i bordi hanno un'incidenza minore all'aumentare della superficie totale.

- I migliori risultati si ottengono con piante basse, perché si riescono meglio ad avvolgere con la nuvola di feromone.
- La confusione sessuale fornisce i migliori risultati con bassi livelli infestazione di partenza: con alte o medio-alte popolazioni iniziali spesso la tecnica prevede l'integrazione con interventi insetticidi di supporto, come il *Bacillus thuringiensis*, soprattutto per abbattere la prima generazione e favorire poi l'efficacia del metodo sulle generazioni successive. L'abbattimento delle popolazioni iniziale è consigliabile anche nelle realtà in cui si applica il metodo per il primo anno. Con livelli di popolazione elevati infatti, aumentano le possibilità di incontri casuali, non mediati dal feromone, con conseguenti accoppiamenti e ovideposizioni.
- Sono necessari frequenti controlli di campo per valutare l'evoluzione della popolazione del fitofago e intervenire tempestivamente, qualora necessario: è bene quindi posizionare alcune trappole di monitoraggio, collocate al centro dell'area trattata e nelle zone ritenute particolarmente a rischio, ed effettuare controlli frequenti per valutare la presenza di acini colpiti e stabilire l'eventuale necessità di interventi di supporto. È utile inoltre disporre alcune trappole all'esterno dell'area coperta in modo da avere comunque indicazioni sui voli dell'insetto.

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

https://www.arpalombardia.it/bollettini/

A cura del Servizio Fitosanitario Regionale

Tutti i bollettini regionali 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