

# Notiziario Tecnico

SERVIZIO DIFESA FITOSANITARIA



Via Valeriana, 32 - 23100 SONDRIO

Tel. 0342 512958 / 513449

[WWW.fondazionefojanini.it](http://WWW.fondazionefojanini.it)

## Aggiornamento situazione vegetativa e fitosanitaria

L'andamento meteorologico dei mesi di luglio e agosto è stato caratterizzato da temperature piuttosto elevate e piogge scarse. A fronte di un cumulo di precipitazioni in generale molto elevato soprattutto nel periodo primaverile, il cui cumulo attualmente è di circa 900 mm da inizio anno per la zona Sondrio, (e quindi di ben 300 mm superiore a quello del 2023 e di quasi 600 mm rispetto al 2022), a partire dal mese di luglio si è assistito ad un'inversione di tendenza: luglio 2024 ha registrato 98 mm (sempre a Sondrio) contro i 159 del 2023, e il mese di agosto sinora solo 43 mm a fronte dei 138 mm del 2023 (e sembra non ci siano prospettive di precipitazioni consistenti neanche nei prossimi giorni).

Tutto sommato quindi quest'anno abbiamo avuto precipitazioni da record, ma mal distribuite, considerando che normalmente (a parte l'anomalo 2022) il mese di agosto in provincia di Sondrio è piuttosto generoso di precipitazioni (media trentennale 106 mm, e cinquantennale, 104 mm). Complessivamente, quindi attualmente le precipitazioni del bimestre luglio-agosto 2024 sono circa 150 mm inferiori a quelle dello scorso anno, e solo 40 mm superiori a quelle del 2022. Per quanto riguarda invece i valori termici, come già accennato le temperature sono state elevate, e in particolare il valore medio del mese di agosto, sebbene ancora non definitivo (26.35 °C) è addirittura superiore a quello del 2022 (25.25 °C), che era già da record, nonostante nel 2023 si registrassero punte massime più alte in diverse giornate.



Tutto questo spiega perché in questi due ultimi mesi la vite abbia manifestato forti sintomi di stress termico e idrico, pur avendo avuto alle spalle abbondanti precipitazioni. Questo dimostra come una siccità così improvvisa dopo un periodo di elevatissima disponibilità di acqua (fino a giugno) possa addirittura determinare conseguenze peggiori o comunque non inferiori a quelle di annate che sono siccitose sin dall'inizio, determinando condizioni critiche (anche se non a livelli del 2022), soprattutto nei vigneti molto esposti e sui terrazzi con scarso spessore del terreno. Da qualche settimana, infatti, nelle zone più sofferenti lo stress idrico, si notano forti ingiallimenti fogliari e anche disseccamenti, molto simili a quelli osservati nel 2022.

**Situazione fenologica:** si osserva ormai ovunque un'invasione abbastanza avanzata, mediamente in linea con le annate, anche se ancora incompleta e disforme. Sono già iniziati da parte della Fondazione Fojanini i campionamenti delle uve nei "vigneti guida" della zonazione vitivinicola in modo da valutare la progressione della maturazione e verranno date ulteriori indicazioni sull'andamento.

**La situazione fitosanitaria** risente chiaramente del periodo pregresso, ovvero della primavera-inizio estate, caratterizzate da un elevatissimo inoculo di **peronospora**, con diffusione molto rapida e continua di ondate di infezione primaria, a cui sono seguiti eventi di infezioni secondarie, che in qualche caso sono stati ancora più difficoltosi da contenere, determinando nel complesso situazioni di non facile gestione della malattia anche fino a metà luglio. La situazione è già stata analizzata nei precedenti notiziari, e ora che le infezioni sono ormai cessate, si può tranquillamente affermare che quella attuale è una stagione che rimarrà negli annali della difesa fitosanitaria come una di quelle più difficoltose per gli attacchi di peronospora, una delle peggiori negli ultimi 25 anni, sia in termini di precocità e numero di attacchi, sia come esiti finali. Questo ha determinato che in diverse situazioni i danni sono state molto rilevanti.

Tuttavia, dove si è riusciti a mantenere un'elevata attenzione sulla difesa, e si è riusciti a prevenire le infezioni o a bloccarle tempestivamente, le quantità di uva sono di tutto rispetto e anche la qualità sanitaria è buona. Dopo le piogge di luglio che avevano determinato comparsa di macchie sulle femminelle, in seguito, complice la siccità persistente, le nuove femminelle che solitamente in agosto sono compromesse, quest'anno sono sane. Ad essere invece importanti nella fase finale come già visto sono state le infezioni di **oidio**, favorite dalle elevate temperature e dal persistere delle condizioni scarsamente o per nulla piovose, e quindi dal caldo e dall'elevata umidità atmosferica.

Come sempre, specie per un vitigno di 4a epoca di maturazione come il Nebbiolo-Chiavennasca, diventa fondamentale al fine della maturazione delle uve l'andamento meteo del mese di settembre, e soprattutto le escursioni termiche. Se per questa settimana è ancora previsto un perdurare di condizioni siccitose (al di là di qualche piccolo evento temporalesco), forse a partire dalla prossima settimana si potrà avere qualche precipitazione più consistente.

Un aspetto che andrà valutato prossimamente è quello della **tenuta delle bucce**, che spesso nelle ultime annate è stato un punto critico soprattutto quando il mese di settembre è caldo umido, favorevole all'insediarsi di popolazioni di moscerino dei piccoli frutti (*Drosophila suzukii*). Quest'anno le popolazioni riscontrate sui mirtilli sono state ancor più elevate che nel 2023, per cui l'inoculo che potenzialmente si potrebbe riversare nei vigneti non è indifferente. Quello degli attacchi di *Drosophila* in vigneto è però un problema più complesso, sia perché l'uva per vari motivi non è ospite così gradito come mirtillo e ciliegio, sia perché dipende molto dall'andamento meteorologico e dalla sanità di base delle uve. Al momento rispetto al 2023 molto interessato dalla grandine, le uve, a parte le perdite di peronospora, sono piuttosto sane in termini di integrità dell'acino. Saranno invece da valutare le intensità delle piogge (precipitazioni troppo forti in fase di maturazione possono danneggiare le uve), la tendenza a gonfiarsi, soprattutto perché sinora sono state limitate nell'ingrossamento dal persistere della siccità, e con improvvisa disponibilità di acqua si possono rigonfiare molto, e da altri fattori quali quelli varietali (clone), e le operazioni agronomiche (sfogliature in fascia grappolo ecc.). Quest'anno la Fondazione Fojanini ha insistito sul discorso della concimazione a base di calcio, che deve iniziare presto, come possibile fattore che può portare ad una maggiore tenuta della buccia.



Ovopositore seghettato, con cui le femmine di *D. suzukii* possono perforare l'acino e deporre le uova, lesionando la buccia

**Ovo deposto nella buccia con i doppi filamenti respiratori che sporgono all'esterno**

Come già evidenziato in passato, e soprattutto negli ultimi due anni in cui si sono avute condizioni di caldo e umido di settembre favorevole all'insetto, questo moscerino, che causa danni ingenti ai piccoli frutti, in linea generale sulle uve non può essere considerato un fitofago di primaria importanza, **ma la sua presenza nei vigneti è comunque un fattore di diffusione delle acetificazioni e, nelle situazioni di vigneti più umidi, con ristagno idrico, minor circolazione d'aria ecc., è in grado di far sentire la sua presenza e a volte la pressione è così elevata da determinare danni diretti sulle bucce** (con l'ovopositore seghettato il moscerino fora le bucce) con conseguente presenza significativa di marciume acido (causato da un complesso di vari lieviti, come *Kloeckera*, *Scaccharomyces* e altri). A tal proposito si è visto che negli anni scorsi chi è riuscito a posizionare reti antiinsetto a maglie sottili, in particolare nei vigneti più umidi o prossimi a corsi d'acqua, ha praticamente azzerato i danni da moscerino riducendo così anche il marciume acido.

Non potendo pensare a tali applicazioni su larga scala nella nostra realtà di vigneti terrazzati, potrebbe però essere l'applicazione preventiva di argille a zeolite e soprattutto caolino, a determinare una situazione di schermatura e di "fastidio" per i moscerini. A questo va aggiunto che i trattamenti a base di rame che induriscono le bucce, e i concimi fogliari a base di calcio che le rendono più elastiche e resistenti come già detto sono fondamentali per una minor suscettibilità ai danni da moscerini. In caso di un inizio di acetificazione, eventualmente l'uso di formulati a base di bicarbonato di potassio (Vitikappa, Karma, Armicarb), avendo reazione alcalina (alzano il pH), può contrastare la formazione di aceto. Altre pratiche importanti per ridurre la presenza del moscerino dell'aceto sono: il mantenimento dell'erba bassa in vigneto, che crea un ambiente meno favorevole al moscerino, l'arieggiamento della fascia grappolo mediante opportune sfogliature, la pulizia dei grappoli attaccati con l'asportazione dal vigneto di quelli che manifestano i primi fenomeni di acetificazione.

Per quanto riguarda la **difesa**, trattando nei prossimi giorni si consiglia pertanto un prodotto a base di rame, in una delle sue formulazioni (solfati, idrossidi, ossicloruri, miscele di ossicloruro e idrossido) E' opportuno sospendere gli zolfi oramai ovunque, mentre eventualmente si può ancora aggiungere un concime fogliare a base di calcio (evitare il potassio perché entra in competizione con il magnesio accentuando manifestazioni come disseccamento del rachide).

Per quanto riguarda la **botrite**, normalmente il suo instaurarsi si verifica quando non c'è marciume acido, e la sua comparsa preoccupa soprattutto i vigneti con grappoli poco arieggiati, molto compatti, in cui gli acini esercitano una forte pressione sulle bucce e queste si lesionano facilmente. Ovviamente anche in questo caso l'andamento meteo è fondamentale, soprattutto per quanto riguarda le piogge, potendo queste determinare, se abbondanti in prevendemmia, condizioni più favorevoli a questo fungo.

Spesso il trattamento antibotritico non si rende necessario, specie sui nebbioli più spargoli e nelle zone più ventilate, ma questo deve tener conto di diversi fattori: andamento meteo del mese di settembre, posizione del vigneto, vigore vegetativo, compattezza del grappolo e tenuta della buccia, arieggiamento della chioma, esposizione, attacchi di grandine, attacchi di tignoletta, e ogni altro fattore che può lesionare le bucce. È chiaro che quanto meno si usano antibotritici, meno ci saranno in generale problemi di residui nelle uve, per cui nell'ottica di una riduzione di questi ultimi, specie per chi conferisce le uve alle cantine, si raccomanda di fare riferimento alle indicazioni fornite da queste sia come tempistiche che principi attivi.

In funzione di creare un ambiente meno favorevole alla botrite, si consiglia nei prossimi giorni una moderata sfogliatura in fascia grappolo.

**Fatte queste premesse, qualora si decidesse di effettuare un trattamento antibotritico (che va fatto al più presto e comunque entro la prima settimana di settembre, tenendo conto dei tempi di carenza),** si possono utilizzare **formulati chimici** tradizionali, considerando che mediamente il trattamento viene eseguito circa 20 giorni-un mese prima della vendemmia a seconda delle esigenze, dell'andamento meteo e dei prodotti usati. Nella maggioranza dei casi un solo trattamento antibotritico è sufficiente; in diversi casi, (a seconda delle strategie aziendali delle cantine di riferimento), un primo intervento è già stato consigliato in prechiusura grappolo o a inizio invaiatura (nell'ottica di una riduzione dei residui), e in questi casi spesso al primo intervento viene fatto seguire un trattamento di tipo non chimico (prodotti microbiologici).

In generale per chi aderisce alla mis. 10.1 del PSR, max due interventi antibotritici

Principio attivo	Nome commerciale	Dose	Tempo di carenza	N° max trattamenti
Fluazinam	Banjo, Nando 500 SC ecc.	100-150 ml/hl	<b>21</b> <b>28</b>	Attenzione: tra dithianon, folpet, fluazinam max 4 interventi
Cyprodinil+Fludioxonil*	Switch	80 g/hl	<b>21</b>	<b>1</b>
Fludioxonil*	Geoxe	100 g/hl	<b>21</b>	<b>1</b>
Fenpyrazamide	Prolectus	100 g/hl	<b>14</b>	<b>1</b>
Fenexamide	Teldor plus	100-150 g/hl	<b>7</b>	<b>2</b>
Isofetamid**	Kenja	1.5 l/ha	<b>21</b>	<b>1 (da etichetta)</b>
Boscalid**	Cantus	100-120 g/hl	<b>28</b>	<b>1</b>

**\*cyprodinil e fludioxonil massimo 1 intervento, da soli o con formulati a base di fludioxonil + cyprodinil**

**\*\* tra boscalid e Isofetamid in totale max 2 (2 con tutti gli SDHI, compreso Sercadis antioidico)**

Il trattamento effettuato esclusivamente in fascia grappolo consente un notevole risparmio di acqua e prodotto e può essere preso in considerazione per l'ultimo trattamento, se la parete fogliare è sana e non richiede ulteriori interventi.

### Prodotti di altro tipo

Sono disponibili sul mercato anche prodotti di diversa tipologia, che si possono suddividere in 3 categorie, e che possono essere considerati, con le dovute attenzioni, un'alternativa ai formulati chimici.

**1)FORMULATI MICROBIOLOGICI:** si tratta di prodotti che contengono microorganismi, e che hanno normalmente un'azione preventiva-antagonista sullo sviluppo fungino, occupando lo spazio (la superficie delle bucce) che così non può essere colonizzato dai funghi patogeni, e a volte contrastando direttamente il patogeno. Normalmente hanno persistenza limitata e richiederebbero più di un intervento.

Microorganismo	Nome formulato	Dose g(ml)	Tempo di carenza
<i>Aureobasidium pullulans</i>	Botector	40/hl	Non previsto
<i>Bacillus subtilis</i>	Serenade max ecc.	250-400/hl	3 giorni (max 4 interventi)
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> Ceppo D 747	Amylo X	150-250/hl	3 giorni (max 6 interventi)
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> ceppo FZB24	Taegro	18,5-37/hl	4 ore (max 6 interventi)
<i>Pythium oligandrum</i> Ceppo M1	Polyversum	20-30/hl	Non previsto 3-4 tratt. (da etichetta)
<i>Metschnikowia fructicola</i> ceppo NRRL Y-27328	Noli	1-2 Kg/ha	Non previsto Max 6 interventi
<i>Trichoderma atroviride</i>	Vintec	200 g/ha	Non previsto Max 4 interventi

I formulati sopra citati sono ammessi anche dai disciplinari di difesa integrata, mis. 10.1 del PSR, e in agricoltura biologica.

**Prestare attenzione alle indicazioni di etichetta per quanto riguarda i prodotti che possono essere miscelati con questi formulati, es rame (in quanto possono contrastare l'attività dei microorganismi), le procedure da seguire per la preparazione, l'acidificazione dell'acqua ecc.).**

**In caso di abbinamento con rame, la maggior parte dei formulati a base rame (Coprantol, Airone ecc.) ha 20-21 giorni di carenza, tranne alcuni che hanno 7 giorni di carenza (es. Bordoflow new).**

Il rame, quando non deprime del tutto l'attività dei microorganismi, sicuramente crea un ambiente ad essi poco favorevole; quindi, tendenzialmente questi formulati si consigliano **SENZA** rame, per garantire una loro maggiore efficacia. Vista la loro minore persistenza, dovrebbero essere distribuiti almeno due volte nel periodo interessato, oppure dopo aver utilizzato un prodotto chimico in prechiusura-inizio invaitaura. Possono essere un'alternativa al prodotto chimico convenzionale, sia nel biologico dove, comunque, ci sono poche alternative, sia in integrato, volendo usare prodotti che si discostano da quelli convenzionali, in un'ottica di riduzione dei residui.

Un'alternativa interessante, non a base di microorganismi ma di estratti vegetali, può essere la miscela di **eugenolo+geraniolo+timolo** (3 Logy o Andromeda), dose di utilizzo 400 g/hl e 3 giorni di carenza. Max 4 interventi consigliati (ma dovrebbero essere sufficienti due).

## **2)FORMULATI CHE ESPLICANO UN'AZIONE DI TIPO FISICO DETERMINANDO UN AMBIENTE OSTILE AL FUNGO**

Si possono prendere in considerazione, non con azione antibiotrica diretta, ma per favorire l'asciugatura del grappolo dopo le piogge, e quindi un microclima meno favorevole alla Botrite, come già detto anche per il marciume acido, **le argille acide a base di zeolite (già citate a proposito del marciume acido)**, di diverse tipologie, che possono essere abbinate ai trattamenti finali a base di rame, oppure **il caolino**; da diverse esperienze fatte, l'asciugatura determinata dalla zeolite/caolino favorisce meno anche lo sviluppo del fungo della botrite. In casi di rottura grave degli acini e inizio di fuoriuscita di liquido, si consiglia invece, anche se più impattante, la distribuzione di bentonite, che normalmente viene distribuita a secco e imbratta di più la vegetazione (senza però effetti collaterali in vinificazione, anzi la bentonite facilita le precipitazioni in fase di vinificazione). Attenzione, a livello di prevenzione, tuttavia, l'attività in generale delle argille è limitata.

## **3)PRODOTTI CHE PRESENTANO UN'AZIONE FISICO-CHIMICA COMBINATA**

Sono disponibili, sia come antioidici ma con un buon effetto anche antibiotrico, formulati a base di bicarbonato di potassio (già citati sopra). Abbiamo a disposizione 3 formulati, uno praticamente puro (Vitikappa), e altri due che contengono anche coformulanti (Armicarb 85, Karma 85), che oltre ad esplicare un'azione diretta sul fungo dell'oidio, distribuiti su grappoli nell'ultima fase della maturazione, quando si sta per sviluppare botrite, o nei giorni immediatamente precedenti, causando una repentina variazione di pH possono bloccare il fungo della botrite/ lieviti del marciume acido). Attenzione: non sono delle vere e proprie alternative all'antibotritico tradizionale, ma possono aiutare in situazioni critiche. Hanno scarsissima persistenza (vengono facilmente dilavati). In caso di inizio di presenza di botrite, la miscela di bicarbonato e solfato di rame può aiutare a bloccare la malattia. I bicarbonati possono determinare un'azione di asportazione della pruina, per cui occorre non esagerare con l'utilizzo e fare attenzione specialmente quando si usano lieviti innestati. La variazione di pH, essendo momentanea, non sembra dia invece problemi a livello di pH dei mosti. Una funzione molto simile a quella del bicarbonato di potassio viene svolta anche dal **bicarbonato di sodio**. In questo caso si tratta di prodotti registrati come corroboranti (potenziatori delle difese della pianta) e non come antiparassitari (non serve il patentino). Esempi: bicarbonato di sodio Serbios, Fortyl Energy della Copyr ecc. Attenersi alle indicazioni di etichetta e attenti ai dosaggi, alcuni formulati possono essere leggermente fitotossici.

*Fondazione Fojanini di Studi Superiori, 27 agosto 2024*