

Notiziario Tecnico

SERVIZIO DIFESA FITOSANITARIA



Via Valeriana, 32 - 23100 SONDRIO

Tel. 0342 512958 / 513449

WWW.fondazionefojanini.it

Situazione vegetativa e fitosanitaria

Come già anticipato, quest'anno si osserva un livello già molto avanzato di **invaiaura** delle uve, che in annate normali si riscontra ben oltre la metà di agosto. In questi giorni stiamo iniziando ad effettuare i primi campionamenti nei "vigneti guida" della zonazione vitivinicola per procedere alle relative analisi, in modo da verificare che ci sia effettivamente anche un inizio di maturazione anticipato. Da qualche giorno si è assistito ad un notevole aumento dei valori termici, sia minimi sia massimi, che attualmente sono paragonabili a quelli del medesimo periodo del 2024, e per i prossimi giorni sono previsti fenomeni temporaleschi soprattutto in fascia serale. Nel 2024 avevamo nei medesimi giorni un cumulo maggiore di piogge (860 mm contro i poco più di 700 mm attuali per Sondrio), ma poi nel 2024 il mese di agosto è stato assolutamente siccitoso. Si tratterà quindi di capire come evolverà la situazione meteo nel medio termine.

È chiaro, inoltre, che a livello di reale maturazione delle uve è ancora molto presto per avere un quadro esauriente. Specie su varietà tardive di 4a epoca di maturazione come il Nebbiolo-Chiavennasca, è fondamentale al fine della maturazione delle uve l'andamento meteo del mese di settembre, e soprattutto le escursioni termiche.

La situazione fitosanitaria risente chiaramente del periodo pregresso, ovvero della primavera-inizio estate, caratterizzate da un'elevata incidenza di **peronospora**, con un'elevata presenza anche di infezioni secondarie e comparsa ripetuta (anche nelle ultime settimane) di macchie sulle foglie, determinando nel complesso situazioni di non facile gestione della malattia anche fino a metà luglio. Tuttavia, gli attacchi ai grappoli, a parte qualche caso, sono stati abbastanza limitati, specie in confronto con quelli del 2023 e 2024, e ormai possiamo considerarci al di fuori dal pericolo di ulteriori danni. Per questi motivi già dalla scorsa settimana abbiamo consigliato di **rinnovare le coperture dopo piogge dilavanti (30-40 mm) con prodotti a base di solo rame (a titolo di esempio Airone più, Idro rame, Coprantol, Poltiglia Dispers ecc.), e zolfo**, allungando anche gli intervalli consigliati in etichetta a seconda dell'andamento meteo. **Proseguendo l'invaiaura, si consiglia di sospendere anche lo zolfo**. Al momento, comunque **la sanità delle uve appare buona**.

Un aspetto importante che in prospettiva va valutato è quello della **tenuta delle bucce**, che nelle ultime annate è stato un punto critico soprattutto in concomitanza con i mesi di settembre caldo umidi con scarsa escursione termica, favorevoli anche all'insediarsi di popolazioni di moscerino dei piccoli frutti (*Drosophila suzukii*) e moscerino comune dell'aceto (*Drosophila melanogaster*). È soprattutto il primo a destare

preoccupazioni da qualche anno, cioè da quando (una quindicina di anni fa circa) è arrivato in provincia di Sondrio causando problemi soprattutto al mirtillo.

Le femmine di *D. suzukii*, rispetto a quelle del comune moscerino dell'aceto, sono in grado infatti di causare danni diretti alle bacche (piccoli fori) grazie alla presenza di un ovopositore seghettato, e di ovideporre, determinando così elevate percentuali di danni e innesco di acescenza. Tuttavia, contrariamente a quanto osservato sui mirtilli (da noi l'ospite principale) o sul ciliegio, e a differenza di quanto osservato in altri areali viticoli (specialmente Trentino Alto Adige), dove erano stati segnalati danni significativi soprattutto a carico di varietà come Schiava ecc., **in provincia di Sondrio**, specie sui Nebbioli, per motivi sia di sviluppo vegetativo più tardivo, sia per maggiore resistenza delle bucce ecc., **la suscettibilità delle uve a danni diretti da moscerino è molto limitata**. È stato possibile appurare che questo è in grado di effettuare ovideposizioni, pur in percentuale bassa, ma l'esito delle punture è solitamente un aborto dell'uovo, e comunque questo non riesce ad insediarsi nella polpa dando luogo allo sviluppo delle larve. È vero però che **uve già ammalorate**, per danni da grandine, piuttosto che di tignoletta, così come per ogni altro fattore che determina ferite, sono altamente suscettibili ai moscerini, tra i quali c'è anche *D. suzukii* che a quel punto può comunque causare un aumento del rischio di acetificazione.

Diventa quindi importante garantire una buona resistenza delle bucce, che è favorita da un decorso meteo regolare (senza sfasamenti tra periodi molto siccitosi e successiva disponibilità idrica con rigonfiamento improvviso degli acini), dallo stato nutrizionale della pianta, da fattori varietali (i cloni) e dalle operazioni agronomiche (sfogliature in fascia grappolo ecc.). Già dall'anno scorso 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

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

Si può pensare anche all'applicazione preventiva di argille a zeolite e soprattutto caolino, che sembra 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, la concimazione fogliare a base di calcio. È meglio evitare

invece il potassio, perché entra in competizione con il magnesio accentuando manifestazioni come disseccamento del rachide. Inoltre, in particolare quest'anno, non si rende necessario procedere a concimazioni per aiutare la colorazione, vista la situazione già precoce da questo punto di vista.

Nelle prossime settimane, con il procedere della maturazione, e quindi dell'aumento di tenore zuccherino del grappolo, e il rischio di piogge, può aumentare la **suscettibilità alla botrite**. Normalmente il suo instaurarsi si verifica quando non c'è marciume acido (si escludono a vicenda), 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, o dove ci sono stati danni da tignoletta**. Ovviamente anche in questo caso l'andamento meteo è fondamentale, soprattutto per quanto riguarda le piogge, potendo queste determinare, se abbondanti in fase di pre-vendemmia, condizioni più favorevoli a questo fungo.

Spesso il trattamento antibotritico non si rende necessario, specie sui cloni di Nebbiolo più spargoli e nelle zone più ventilate, ma occorre 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 come 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 tra fine agosto e 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).

Questi sono i principi attivi/formulati consigliati, validi anche per chi aderisce ai Disciplinari di Difesa integrata.

Principio attivo	Nome commerciale	Dose	Tempo di carenza	N° max trattamenti
Fluazinam	Banjo Nando 500 SC ecc.	100-150 ml/hl	21 28	Attenzione: tra dithianon, folpet, fluazinam max 4 interventi
Cyprodinil+Fludioxonil *	Switch Sinclare	80 g/hl 80 g/hl	21 14	2 da etichetta, ma 1 per i disciplinari
Fludioxonil *	Geoxe	100 g/hl	21	Da 1 a 2 a seconda delle strategie, ma 1 per i disciplinari

Cyprodinil	Cardinal 50 WG	0.75 Kg/ha	7	1
Fenpyrazamide	Prolectus	100 g/hl	14	1
Fenexamide	Teldor plus	100-150 g/hl	7	2
Isofetamid **	Kenja	1.5 l/ha	21	1 (da etichetta)
Boscalid **	Cantus	100-120 g/hl	28	1 (da etichetta)

***per i Disciplinari di Difesa integrata, cyprodinil e fludioxonil massimo 1 intervento, da soli (Geoxe/Cardinal) o con formulati a base di fludioxonil + cyprodinil (Chorus/Sinclare)**

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

Attenzione: 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. Anche se alcuni formulati hanno un limitato periodo di carenza (es. Teldor, Cardinal, 7 giorni), non ha senso attendere 7-8 giorni prima della vendemmia ad effettuare il trattamento antibotritico.

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.

Tipologie di formulati. Sono tutti ammessi anche in agricoltura biologica

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

<i>Trichoderma atroviride</i>	Vintec	200 g/ha	Non previsto Max 4 interventi
<i>Saccaromyces cerevisiae</i>	Swoosh	2.5 Kg/ha	Non previsto Max 6 interventi

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). **È ammesso anche nel biologico.**

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

Si possono prendere in considerazione, non con azione antibotritica 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 abbinare 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 antibotritico, formulati a base di bicarbonato di potassio (già citati sopra). Sono disponibili 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 prodotti fitosanitari (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, 12 agosto 2025