

Notiziario Tecnico

SERVIZIO DIFESA FITOSANITARIA



Via Valeriana, 32 - 23100 SONDRIO

Tel. 0342 512958 / 513449

WWW.fondazionefojanini.it

Aggiornamento situazione fenologica e fitosanitaria inizio agosto

La situazione di persistente siccità, accompagnata da temperature elevate, al di sopra della media del periodo, già segnalata con il Notiziario del 21 luglio, purtroppo non è cambiata. Nel mese di luglio complessivamente le precipitazioni a Sondrio sono state pari a **48.8 mm** (in bassa valle si è registrato qualcosa in più, circa 62 mm ad Ardenno e 64 mm a Buglio in Monte). A parte qualche evento localizzato, come il temporale di sabato 1° agosto in Valgella che ha apportato più di 40 mm in poche ore, accompagnato da qualche chicco di grandine, e la breve tregua odierna, la situazione in generale è di **estrema siccità**. Le precipitazioni totali del mese di luglio sono state molto simili a quelle del 2022 (**55.2 mm**). Le similitudini con il 2022 non si limitano alle scarse precipitazioni: la **temperatura media mensile** (sempre per Sondrio) è stata pari a 26.03 °C, molto simile a quella del luglio 2022 (26.62 °C), praticamente i due valori più elevati in assoluto su base trentennale. Sia quest'anno che nel 2022 si sono infatti registrate a luglio temperature massime fino a 38-39 °C (la giornata sinora più calda è stata il 30 luglio con 39 °C). A partire dal 1° di giugno, sinora si sono registrate 14 giornate con temperature superiori ai 36 °C. Nel 2022 nel medesimo periodo, erano 13. Sia nel 2022 che quest'anno anche la *t* media del mese di giugno era stata molto elevata, superiore a 23 °C, fatto che indica come il caldo si protragga ormai da due mesi. L'unica differenza che si evidenzia sinora tra le due annate (per i mesi estivi) è data dalle precipitazioni del mese di giugno, che quest'anno sono state molto più elevate rispetto a quelle del 2022.

Come conseguenza di questo andamento termopluviometrico caratterizzato da eccessi, è ormai diffusa in molte zone una condizione di accentuata **sofferenza delle piante per stress idrico e termico**. In particolare, come appunto nel 2022, i casi di sofferenza grave si individuano sui terrazzi più esposti con terreni superficiali e soggetti a ventilazione continua, (anche il vento nelle zone esposte gioca un ruolo fondamentale) e nei giovani impianti non irrigati. Sono particolarmente sofferenti le viti posizionate sul ciglio dei muri e piante

già compromesse per vecchiaia, colpite dal mal dell'esca o indebolite da altre cause. In questi casi si vedono già alcune piante morte.

I sintomi più comuni nelle zone sofferenti sono **ingiallimenti delle foglie, dimensioni ridotte degli acini**, e nei casi più gravi **caduta delle foglie quasi completa e appassimenti di grappoli**. Si osserva in generale una **situazione di arresto di crescita vegetativa** (come evidente osservando anche il limitato sviluppo delle femminelle) sintomo di condizioni fisiologiche critiche. Per poter capire come questo quadro evolverà, è pertanto **necessario attendere l'arrivo di precipitazioni più consistenti e regolari** rispetto a quelle di carattere temporalesco che hanno interessato le scorse settimane; solo allora si potrà capire se alcune situazioni di stress saranno reversibili, e iniziare a valutare anche l'andamento della maturazione. Sempre considerando il 2022, nonostante molte vigne fossero interessate da condizioni analoghe a quest'anno, a seguito delle piogge e dell'abbassamento delle temperature a partire da settembre si è ripristinata la normale attività fisiologica delle piante e si è assistito ad un netto miglioramento delle condizioni dei vigneti, che (a parte le viti già compromesse) si sono ripresi alle prime piogge dimostrando una grande resistenza agli stress idrico e termico. Chi avesse tenuto le copie del Notiziario tecnico degli scorsi anni, può andare a rileggere il Notiziario n° 9 del 22 luglio 2022, per rendersi conto delle similitudini con quest'anno. Solo, essendo piovuto meno nel mese di giugno 2022, in quel caso i sintomi di stress avevano iniziato a manifestarsi prima, interessando le viti in una fase in cui non era ancora iniziata l'invaiaitura.

Quest'anno invece l'invaiaitura, iniziata a manifestarsi molto precocemente, (così come anche l'agostamento dei tralci) è mediamente in una fase molto avanzata, che potrebbe essere quantificata mediamente oltre il 50% di grappoli invaiati in tutte le zone, e in molti casi oltre il 75%, fino ad essere quasi completa in alcune situazioni, ovviamente con ampie differenze a seconda di quota, posizione, esposizione, carico produttivo ecc. Un livello di invaiatura di questo tipo si osserva mediamente a partire dalla metà del mese di agosto e anche oltre. Anche l'anno scorso si segnalava la prima settimana di agosto un'invaiaitura molto diffusa, ma le condizioni fisiologiche delle piante erano ottimali, come conseguenza di una stagione moderata in termini di temperature e apporti idrici abbondanti.



Già da oggi (7 agosto) si è osservato il **passaggio di una prima perturbazione**, con riduzione dei valori termici (le temperature massime sono calate a 23-24 °C) e qualche pioggia sparsa (per ora purtroppo solo di pochi millimetri). Sono ancora previste precipitazioni per i prossimi giorni, anche se ancora a carattere temporalesco e a quanto sembra, tutto sommato limitate in termini di apporti idrici. Inoltre, in base alle previsioni le temperature torneranno comunque a salire.

Al momento, è chiaro che chi ha la possibilità di ricorrere ad apporti idrici mediante l'irrigazione, è opportuno che lo faccia (ma in generale si è già iniziato a farlo, laddove ci sono disponibilità idriche e sono stati realizzati opportuni impianti). Gli apporti devono però essere continui e regolari; apporti improvvisi ed estemporanei, anche alle piantine, se si è arrivati già ad una condizione di sofferenza, specie sui giovani impianti, rischiano quasi di essere controproducenti. Analogamente, anche il ricorso a concimi fogliari, in condizioni di scarsa reattività delle piante ed apparato fogliare compromesso, è praticamente inutile. Gli unici concimi che si consiglia di apportare in questa fase, in previsione di eventuali precipitazioni improvvise e conseguente rigonfiamento degli acini, sono quelli a base di **calcio**, per supportare l'elasticità della buccia e l'accrescimento dimensionale degli acini. Dal punto di vista delle operazioni agronomiche, si consiglia di non effettuare cimature/sfogliature viste già le condizioni critiche delle piante, e anzi favorire una leggera copertura fogliare a livello dei grappoli e lasciar sviluppare le femminelle.

L'unica nota positiva di questo quadro è praticamente l'**aspetto fitosanitario**: infezioni di **peronospora** del tutto assenti (con una sanità attuale delle foglie forse mai vista nelle precedenti annate), infezioni molto limitate di **oidio**, evidenziate solo in qualche vigneto trattato con minore attenzione, o dove c'era affastellamento vegetativo, e anche dal punto di vista dei fitofagi (in particolare tignoletta), la situazione è molto tranquilla. In queste condizioni si possono allungare le tempistiche di intervento e arrivare tranquillamente a 18-20 giorni, sempre con un occhio di riguardo alle singole condizioni e soprattutto alla predisposizione all'oidio, che però ormai è in forte calo almeno su grappolo. Si consiglia di ripristinare le coperture fungicide dopo dilavamenti importanti, a seguito ad es. di eventi temporaleschi particolarmente consistenti, con prodotti antiperonosporici a base di solo rame (in una delle numerose formulazioni commerciali), alle dosi minime di etichetta, e antioidici a base di solo zolfo (nelle vigne più tardive alle quote elevate o dove l'invaiaura è ancora incompleta).

Viste le condizioni di avanzata invaiaura, e in prospettiva di un cambiamento delle condizioni meteo, **senza per ora dare consigli sull'epoca dell'applicazione**, in quanto dipendente anche dal destino delle uve (da vendemmia normale o se raccolte per sforzato), dalle strategie delle singole aziende, dalla posizione del vigneto, tipo di clone, sanità generale e ovviamente andamento meteo dei prossimi 15-20 giorni, iniziamo a fornire un elenco delle **molecole/formulati antibotritici** disponibili sul mercato. Raccomandiamo innanzitutto di attenersi alle indicazioni delle cantine che ritirano le uve (in caso di conferimento), tenendo presente che ci troviamo davanti ad un'annata anomala, e che in prospettiva di un possibile cambiamento

meteo occorre comunque considerare che i trattamenti antibotritici hanno carattere preventivo, per cui vanno programmati con un certo anticipo.

Normalmente la *Botrytis cinerea* deve preoccupare soprattutto i vigneti con grappoli poco arieggiati, molto compatti, in cui gli acini esercitano una forte pressione sulle bucce e queste si lesionano facilmente, dove ci sono stati danni da tignoletta, o nelle annate (come questa) in cui il rischio è quello di un rigonfiamento improvviso degli acini. 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 (e quest'anno, visto l'anticipo, anche di agosto), 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**.

Fatte queste premesse, qualora si decidesse/venisse indicato di effettuare un trattamento antibotritico, 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 viene consigliato in questo periodo (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: max 4 interventi tra dithianon, folpet, fluazinam
Cyprodinil+Fludioxonyl *	Switch Sinclare	80 g/hl 80 g/hl	21 14	2 da etichetta, ma 1 per i disciplinari di difesa integrata

Fludioxonyl *	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
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 fludioxonyl + cyprodinil (Switch/Sinclare)**

**** tra boscalid (Cantus) e Isofetamid (Kenja) 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 e 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 più limitata e richiedono più di un intervento (ma questo dipende dall'andamento meteorologico).

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 (in etichetta riporta anche marciume acido)	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> 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>Saccaromyces cerevisiae</i>	Swoosh	2.5 Kg/ha	Non previsto Max 6 interventi

In caso di abbinamento con rame, considerare che 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 invaiatura. 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, così come per il marciume acido, **le argille acide a base di zeolite**, 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 delle argille in generale è limitata.

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

Sono disponibili, 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. Tempi di carenza: **per Vitikappa NON previsto, per Karma 85 e Armicarb 85: 1 giorno.**

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.

Verranno forniti ulteriori aggiornamenti sull'andamento dell'annata, e della predisposizione a botrite/marciume acido, con eventuale presenza di *Drosophila spp.*, anche a seconda dell'andamento meteo.

Fondazione Fojanini di Studi Superiori, 7 agosto 2026