

Notiziario Tecnico

SERVIZIO DIFESA FITOSANITARIA



Via Valeriana, 32 - 23100 SONDRIO

Tel. 0342 512958 / 513449

WWW.fondazionefojanini.it

Aggiornamento situazione vegetativa e fitosanitaria prima settimana di agosto

La vite si trova attualmente in una fase compresa tra chiusura grappolo nelle zone più tardive e in quota, a inizio invaiatura fino a un 30-50% di invaiatura nelle zone più precoci. Si osserva un anticipo vegetativo variabile a seconda delle zone, da 5 giorni ad oltre una settimana rispetto alle annate "medie". Al momento ci troviamo poco al di sotto della due annate più precoci registrate: 2007 e 2017. La siccità, che ha interessato un po' tutte le zone tra giugno e metà luglio e alcune giornate particolarmente afose di fine luglio, hanno determinato un "frenata" nello sviluppo fenologico, che appariva molto più precoce in precedenza. L'annata è stata finora caratterizzata da precipitazioni molto contenute, al di sotto della media storica, se pur distribuite in maniera ottimale. Da gennaio a fine luglio a Sondrio si sono registrati poco più di 360 mm. La media storica delle precipitazioni per il periodo è di 538 mm, e valori più bassi di quelli di quest'anno nell'arco degli ultimi vent'anni sono stati registrati solo nelle annate 2011 (350 mm), nel 2005 (303 mm) e 2003 (323 mm).

Nel mese di luglio stranamente è stata la bassa valle a registrare le precipitazioni più contenute (stazione di Berbenno circa 30% in meno di precipitazioni rispetto a Sondrio). Nelle ultime settimane però in generale non sono mancate le precipitazioni (tra il 21 e il 24 luglio in particolare, con più di 30 mm complessivi, e tra domenica 2 e lunedì 3 agosto attorno ai 38 mm in zona Sondrio, qualche millimetro in più nella zona del tiranese).

Ad eccezione della vasta zona compresa tra Sassella e Inferno, purtroppo estesamente colpita dalla forte grandinata del 23 luglio, le condizioni fisiologiche delle piante e la sanità delle uve al momento sono molto buone. Complici anche temperature non particolarmente elevate, se si raffrontano con quelle medie per il periodo estivo, e grazie alle piogge delle ultime settimane, le piante non manifestano particolari condizioni di stress e pertanto si presentano in buone condizioni di efficienza fotosintetica, aspetto di assoluta

importanza che lascia ben sperare circa la prosecuzione delle fasi fenologiche e in particolare l'accumulo di fotosintetati e di zuccheri nelle uve.

A breve inizieranno i primi rilievi sui parametri tecnologici di maturità delle uve nelle diverse zone, che verranno ripetuti periodicamente in modo da avere un quadro aggiornato della maturazione e un confronto con le annate precedenti.

Per quanto riguarda i principali patogeni, complice un andamento meteo non particolarmente favorevole per la **peronospora**, quest'anno non si sono osservati attacchi significativi, e anche sui testimoni non trattati nei campi sperimentali l'incidenza della malattia è abbastanza contenuta (salvo casistiche puntiformi legate prevalentemente a scelte non del tutto azzeccate della linea di difesa). Non si osservano nemmeno particolari attacchi sulla nuova vegetazione (femminelle), ragion per cui al momento si possono anche allungare i turni dei trattamenti antiperonosporici. Stessa situazione per quanto riguarda il **Black rot**: la presente annata non è stata caratterizzata da attacchi significativi, se si eccettuano le zone storiche che però hanno subito danni molto contenuti. Una situazione leggermente peggiore si osserva invece per quanto riguarda gli attacchi di **oidio**: l'andamento tendenzialmente asciutto del mese di luglio ha favorito l'oidio che in alcuni casi ha dato luogo ad attacchi significativi sui grappoli, in qualche caso anche con perdite quantitative. Il quadro peggiore si osserva nei vigneti già caratterizzati da attacchi l'anno scorso, e non adeguatamente trattati a inizio stagione con interventi estintivi, o dove non si è prestata adeguata attenzione alle pratiche agronomiche (sfogliature per arieggiamento dei grappoli ecc.).

Nelle zone storicamente soggette agli attacchi di **tignoletta** sta iniziando il volo della terza generazione; dove non si applica la confusione sessuale e si sono avuti forti danni l'anno scorso (Buglio in Monte e dintorni), continuerà il monitoraggio e in base all'andamento dei voli potremo consigliare un ulteriore intervento insetticida. Nella zona dell'Inferno, dove si applica dall'anno scorso la confusione sessuale, qualche danno, causato dalla seconda generazione, si è visto. Evidentemente qualche errore soprattutto nelle tempistiche di applicazione dei diffusori è stato fatto. I ritardi sono in parte imputabili alla problematica Covid, per cui qualche danno era prevedibile. In ogni caso stiamo monitorando la situazione e, se necessario, verrà consigliato un intervento insetticida sulla terza generazione.

Scaphoideus titanus: per ora le catture sono ancora molto limitate in tutte le zone, pertanto non si rendono necessari interventi aggiuntivi per le aziende a conduzione biologica, né il secondo intervento in zona Sassella sottoposta a confusione sessuale.

Interventi fungicidi consigliati: in questa fase si consiglia di utilizzare un formulato a base di **rame** solfato od ossicloruro, a dose variabile a seconda del contenuto, in modo da distribuire 30-40 g/hl di rame metallo). Attenzione: nei vigneti colpiti da grandine il rame,

specie se usato a dose sostenuta, svolge anche un'azione disinfettante importante sulle ferite subite dagli acini. Dove l'asciugatura degli acini non è completa e le ferite sono state più profonde si consiglia anche l'aggiunta di un formulato a base di zeolite, che consente una migliore asciugatura/disidratazione. Aggiungere un prodotto a base di **zolfo** bagnabile o liquido (Thiopron, Heliosufre, Zolfo SC) a 250-300 g/hl dove l'invasatura è solo all'inizio. Dove invece l'invasatura è ormai completa si può valutare se aggiungere una dose di zolfo più bassa o sospendere del tutto l'utilizzo di zolfo. Per ridurre le dosi di zolfo a fine stagione si può pensare anche ad un trattamento con bicarbonato di potassio (Vitikappa, Karma, Armicarb) ricordando però che i bicarbonati hanno un effetto negativo sulla pruina degli acini e di conseguenza sui lieviti presenti.

Trattamenti antimarziale: necessità e strategie

I trattamenti antibotritici sono un aspetto della difesa fitosanitaria su cui, purtroppo, spesso c'è ancora poca chiarezza. Di conseguenza si osservano linee di intervento, spesso generalizzate, che non sono molto indicate per la nostra realtà e per il nostro vitigno principale, e spesso si rivelano inadeguate.

Innanzitutto l'agente causale della botrite o muffa grigia è un patogeno fungino (***Botrytis cinerea***) che è in grado di svilupparsi sugli organi aerei delle piante, soprattutto se teneri. La muffa grigia causa sintomi soprattutto sugli acini, sui quali si producono delle macchie bruno olivastre che successivamente si evolvono in marziale molle. Gli acini si ricoprono di muffa che si diffonde rapidamente a quelli contigui fino a poter interessare tutto il grappolo. Attacchi si possono verificare anche a carico delle foglie (da noi in modo molto limitato, nelle primavere piovose), e sui tralci.

Le condizioni meteorologiche favorevoli allo sviluppo del fungo sono date da temperature comprese tra 5 e 30 °C, piogge prolungate, elevata umidità dell'aria. L'infezione inizia tramite conidi (strutture che diffondono l'infezione asexuata) che giunti sulla superficie del vegetale si fissano e germinano producendo un micelio che si diffonde tra i tessuti attraverso lesioni di qualunque tipo, ma possono anche perforare attivamente la cuticola. Questo avviene perché il fungo produce enzimi che dissolvono la cuticola. Dopo il periodo di incubazione, che dura circa 6-8 giorni, la zona colpita si ricopre della muffa grigiastra costituita da strutture che portano altri conidi che si possono diffondere su nuovi organi.

Detto questo, gli aspetti che favoriscono o meno gli attacchi botritici sono diversi. Prendiamoli in rassegna:

- 1) **sensibilità varietale**: è l'aspetto più importante. Se siamo in presenza di varietà come Pinot, Riesling ecc., che hanno un ciclo fenologico molto breve, in particolare un periodo limitato tra prechiusura - invasatura-accumulo zuccherino / (che è il substrato preferenziale della botrite) e vendemmia, e per di più sono caratterizzati da grappoli

compatti, molto chiusi, la suscettibilità a botrite è altissima, e diventa indiscutibile la necessità di trattamenti antibotritici effettuati già in prechiusura grappolo, e poi a inizio invaiatura, a seconda di zone, annate (e quindi aspetti meteorologici), spessore della buccia ecc. In ogni caso su queste varietà si consigliano interventi attenti già precocemente, onde evitare di compromettere il raccolto. Su Nebbiolo-Chiavennasca, caratterizzato da un ciclo lunghissimo e un periodo che, da inizio chiusura grappolo (inizio luglio) a invaiatura-maturazione e accumulo zuccherino-raccolta, dura non meno di 3 mesi, un intervento antibotritico in prechiusura grappolo, pur in presenza di cloni compatti, è del tutto aleatorio, come dimostrato ormai da anni di osservazioni. Inoltre i residui fiorali all'interno del grappolo, che su diverse varietà sono un importante substrato per la crescita della muffa, su Nebbiolo sono del tutto inconsistenti. Alcuni principi attivi usati nel corso della stagione inoltre (es. folpet, zoxamide) hanno anche un'attività collaterale antibotritica più che sufficiente per il periodo in cui vengono usati.

2) aspetti agronomici relativi a cloni di Nebbiolo messi a dimora

I cloni selezionati (Chiavennasca) e recentemente immessi sul mercato anche grazie al lavoro della Fondazione Fojanini, presentano caratteristiche di grappolo spargolo, acini piccoli, e conseguentemente meno soggetti a reciproca compressione fisica. Questo è in grado di darci una riduzione della sensibilità alla botrite, anche di un 30-40%. Se si considerano cloni di Nebbiolo pur ottimi dal punto di vista enologico, ma più compatti, su questi abbiamo una maggiore predisposizione a botrite, per cui è più facile che necessitino di un trattamento antibotritico a inizio invaiatura-invaiatura avanzata, a seconda delle situazioni di esposizione, microclimatici ecc.

3) aspetti agronomici relativi a pratiche di potatura ecc.

La gestione della parete fogliare, la sfogliatura e l'arieggiamento del grappolo, unitamente alla valutazione delle singole caratteristiche dei vigneti, è fondamentale per la gestione della botrite. Sfogliature: devono essere effettuate precocemente (fioritura-postfioritura), sia per migliorare i parametri di maturazione delle uve, sia per favorire un grappolo più spargolo, grazie all'aborto di alcuni fiori determinato dalla sfogliatura. Diventa quindi un imperativo effettuare sfogliature molto precoci soprattutto sui cloni di Nebbiolo compatti (del resto viene fatta anche su altre varietà, come ad es. le uve bianche compatte, dove addirittura si usano diradi ormonici in fioritura). La sfogliatura precoce consente poi una successiva produzione di nuove foglie che copriranno parzialmente il grappolo evitando che si scotti. Inoltre gli acini si abituano prima alle alte temperature e ai raggi del sole. Sfogliature possono essere poi effettuate tardi, nel periodo pre-vendemmiale, per favorire la penetrazione dei prodotti antibotritici e l'arieggiamento del grappolo.

Nebbioli coltivati in situazioni di buona esposizione, con cloni spargoli, e dove si effettuano tempestivamente le sfogliature, arieggiamento della fascia grappolo ecc., non hanno bisogno del trattamento antibotritico nemmeno a invaiatura-maturazione. Vigne che si trovano su terreni profondi, magari su fondali (da noi sono situazioni rare) necessitano di maggiore attenzione. Importante anche l'equilibrio vegeto produttivo, evitare eccessi di concimazione, specie azotata, che "spingono" eccessivamente le viti e determinando anche un maggiore ingrossamento delle uve.

4) parametri meteorologici, andamento della stagione, comportamento nell'ingrossamento dell'acino.

A seconda delle annate si assiste ovviamente ad una notevole variabilità di carico produttivo, di sviluppo degli acini a seconda dell'abbondanza-scarso di pioggia ecc., tale per cui è difficile generalizzare, ma occorre valutare anno per anno la maggiore o minore predisposizione alla botrite in pre-vendemmia. Stagioni che hanno avuto un decorso tendenzialmente siccitoso nel periodo estivo, con successiva disponibilità idrica improvvisa e rigonfiamento dell'acino, possono determinare una maggiore predisposizione improvvisa alla botrite. In questi casi però converrebbe somministrare concimi fogliari base di calcio già in questo periodo, per due-tre volte, in modo da favorire la plasticità della buccia e la sua resistenza alla rottura. Ovviamente è importante anche in questo caso il giusto equilibrio vegeto-produttivo.

5) Eventi meteorici, parassiti ecc. che causano fessurazione della buccia.

Benchè la botrite sia un patogeno capace anche di penetrazione attiva per lisi delle pareti mediante enzimi, in realtà nella maggior parte dei casi la Botrite, almeno su Nebbioli, si fa strada e si sviluppa se ci sono fessurazioni (anche microscopiche) della buccia. Pertanto: 1) la compattezza del grappolo, che causa rottura della buccia, specialmente se l'acino è cresciuto in fretta e la buccia è fine; 2) fori causati dalla tignoletta; 3) grandine; 4) lesioni dovute a piccoli sassi che colpiscono i grappoli quando si usa il decespugliatore, e altre cause meccaniche, determinando la rottura della buccia, favoriscono la penetrazione della botrite. Diventa quindi importantissimo evitare la presenza di ferite sugli acini.

Quest'anno nei vigneti colpiti da grandine, per ora non si rendono strettamente necessari i trattamenti antibotritici, solo in qualche caso si è già notata una leggera presenza di botrite. **Il trattamento già consigliato a base di sali di rame è più che sufficiente.**

6) Efficacia della difesa fitosanitaria da altri parassiti

Come già accennato, la sanità del grappolo è fondamentale per garantire che questo sia esente o meno predisposto ad attacchi di botrite (ed anche di marciume acido),

pertanto una difesa antioidica-antiperonosporica e insetticida corretta consente di ridurre il numero di lesioni attraverso le quali la botrite si può far strada. A tal proposito, confermiamo che i nuovi parassiti, ovvero *Drosophila suzukii* e *Halyomorpha halys* (cimice asiatica), pur frequentando i vigneti e pur potendosi trovare anche appoggiato ai grappoli, non sono parassiti delle uve, cioè non causano un danno diretto alle uve. La somministrazione di rame, nella fase estiva-finale della stagione, consente anche un effetto di maggiore “indurimento” e ispessimento delle bucce, e quindi ottima attività collaterale antibotritica, specialmente, come già detto, nei formulati a base di solfato di rame e calcio.

Collegata alla problematica della botrite c'è anche quella del **marciume acido**, che è causato da un complesso di vari lieviti (*Kloeckera*, *Scaccharomyces* e altri) che vengono diffusi da Drosophile di diverse specie (moscerini dell'aceto). La presenza della *Drosophyla suzukii* (moscerino dei piccoli frutti) nei nostri ambienti negli ultimi anni può sicuramente favorire il trasporto di questi lieviti e aggravarlo, ma direttamente l'insetto non riesce col proprio ovopositore a lesionare l'acino (almeno dei Nebbioli). Gli acini, in questi casi, vengono più facilmente lesionati da vespe e calabroni (NON API, non hanno l'apparato boccale masticatore!!) e successivamente può svilupparsi il marciume acido. A proposito del marciume acido, occorre ricordare che le uve anche solo parzialmente compromesse da oidio sono molto più predisposte ad ammalarsi di marciume, in quanto l'oidio, se non correttamente controllato, tende a bloccare lo sviluppo degli acini con conseguente rottura della buccia. Attenzione quindi a queste casistiche.

Strategie consigliate: nei prossimi giorni, con l'inizio di una più decisa invaiatura, sarà da prendere in considerazione l'opportunità di un trattamento antibotritico; gli aspetti sopra descritti, unitamente ad una approfondita conoscenza del vigneto, che solo l'agricoltore può avere, devono guidare nell'eventuale scelta di un trattamento cercando di fare attenzione all'aspetto meteo (bagnature prolungate favoriscono più facilmente la Botrite) e le condizioni più predisponenti (grappolo compatto ecc.).

Prodotti consigliati

Si possono utilizzare **formulati chimici** tradizionali, rispettando i tempi di carenza indicati in etichetta, considerando che mediamente il trattamento viene eseguito circa un 25 giorni-un mese prima della vendemmia a seconda delle carenze (che vanno mediamente da 14 a 28 giorni a seconda dei principi attivi). Un trattamento solitamente è più che sufficiente; in condizioni molto predisponenti tra quelle elencate, e in particolare su uve destinate

all'appassimento (uve per Sforzato) si può pensare anche ad un doppio intervento antibotritico, da valutare attentamente.

Occorre tenere presente che comunque hanno azione preventiva e non curativa, quindi vanno usati quando ancora non c'è lo sviluppo fungino

Principio attivo	Nome commerciale	Dose/hl	Tempo di carezza	N° max trattamenti
Fluazinam	Banjo, Nando 500 SC ecc.	100-150	28	2 , ma Tra Dithianon, Folpet, Mancozeb e Fluazinam max 4
Pyrimethanil	Scala, Brezza, ecc.	200	21	1 (max 2 tra pyrimethanil e Cyprodinil+Fludioxonyl)
Cyprodinil+Fludioxonyl	Switch	80	21	1 (max 2 tra pyrimethanil e Cyprodinil+Fludioxonyl)
Fenpyrazamide	Prolectus	100	14	1
Fenexamide	Teldor plus	100-150	7	2
Fludioxonyl	Geoxe	100	21	1

Prodotti di altro tipo

Negli ultimi anni sono stati immessi sul mercato prodotti di diversa tipologia, che possono essere suddivisi in 3 categorie, e che possono essere considerati, con le dovute attenzioni, un'alternativa ai formulati chimici.

Formulati microbiologici: si tratta di prodotti che contengono microorganismi, e che hanno normalmente un'azione preventiva-antagonista sullo sviluppo fungino. **Sono ammessi in agricoltura biologica.**

Microorganismo	Nome formulato	Dose g(ml)/hl	Tempo di carezza
<i>Aureobasidium pullulans</i>	Botector	40	Non previsto
<i>Bacillus subtilis</i>	Serenade max ecc.	250-400	3 giorni (max 4 interventi)
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> <i>Ceppo D 747</i>	Amylo X	150-250	3 giorni (max 6 interventi)
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> <i>ceppo FZB24</i>	Taegro	18,5-37	Non previsto (max 6 interventi)
<i>Pythium oligandrum</i> <i>Ceppo M1</i>	Polyversum	20-30	Non previsto 3-4 tratt.

I formulati sopra citati sono ammessi anche dai disciplinari di difesa integrata, mi. 10.1 del PSR

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. 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, per esempio quando non si vuole che certi tipi di molecole si ritrovino nei vini come residui.

Un formulato interessante, non a base di microorganismi ma di estratti vegetali, può essere la miscela di **Eugenolo+geraniolo+timolo** (3 Logy), dose di utilizzo 400 g/hl e 3 giorni di carenza (non ammesso però nel Bio!). Max 4 interventi consigliati (ma ne sono sufficienti due). ATTENZIONE NON AMMESSO SUL BIO

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, **le argille acide a base di zeolite**, di diverse tipologie, che possono essere abbinate ai trattamenti finali a base di rame; da diverse esperienze fatte, i grappoli che ricevono due-tre trattamenti a base di zeolite presentano tendenzialmente una maggiore tenuta della buccia, e l'asciugatura determinata dall'argilla favorisce meno anche lo sviluppo del fungo della botrite (ma la strategia si è rivelata interessante anche in un'ottica antiperonosporica). 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).

Prodotti che presentano un'azione fisico-chimica combinata.

Sono stati registrati, da etichetta come antioidici ma con un buon effetto anche antibotritico, 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 un repentina variazione di pH possono bloccare il fungo della botrite (e avere anche azione sul marciume acido). Attenzione: non sono delle vere e proprie alternative all'antibotritico tradizionale, ma possono aiutare in situazioni critiche. Hanno scarsissima persistenza e sono da usare in caso di emergenza. **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.

Fondazione Fojanini di Studi Superiori, 6 agosto 2020