

12^a GIORNATA TECNICA DELLA VITE E DEL VINO

San Michele all'Adige, 10 dicembre 2019

a cura di Maurizio Bottura

© 2019 Fondazione Edmund Mach, Centro Trasferimento Tecnologico,
Via E. Mach, 1 - 38010 San Michele all'Adige (TN)

Pubblicazione prodotta in occasione della 12^a Giornata Tecnica della vite e del vino a San Michele all'Adige il 10 dicembre 2019.

A cura di
Maurizio Bottura

Coordinamento editoriale
Erica Candioli

Sommario

Andamento stagionale e fitosanitario 2019	4
La vendemmia 2019: valutazioni e prospettive.....	6
Flavescenza dorata in Trentino: una problematica in forte espansione	7
I fosfiti in viticoltura: un problema o un'opportunità?	8
La cimice asiatica su vite in Friuli Venezia Giulia	10
La cimice asiatica in Trentino: sviluppo e problematiche su vite.....	11

Andamento stagionale e fitosanitario 2019

Maurizio Bottura, Michele Margoni, Bruno Mattè - Centro Trasferimento Tecnologico, Fondazione Edmund Mach

Il 2019 sarà ricordato in viticoltura come un'annata che dal punto di vista produttivo è stata inferiore alle attese, condizionata dagli andamenti climatici di aprile e maggio non favorevoli.

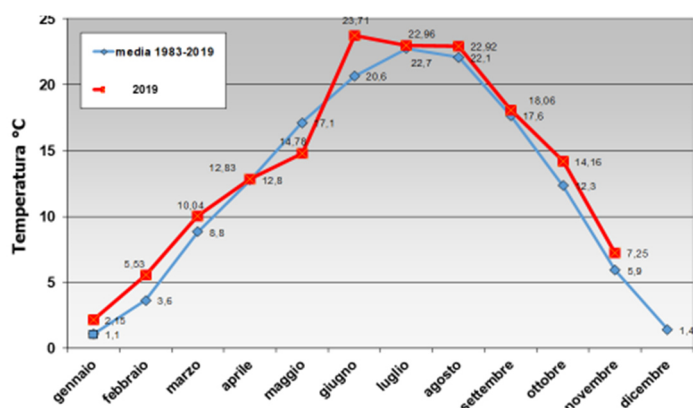


Fig. 1 - Temperature medie (S. Michele all'Adige)

Le temperature sono state caratterizzate da gennaio, febbraio e marzo più caldi della media (1983-2019) con germogliamento anticipato. Ad aprile le temperature registrate sono perfettamente in media, mentre a maggio registriamo un deficit delle stesse di oltre 2,5°C rispetto alla media, con conseguente blocco della crescita vegetativa, filatura dei grappolini in alcune cultivar. Segue il mese di giugno di oltre 3°C superiore alla media. Il giugno più caldo dopo quello del 2003. I successivi mesi di luglio agosto settembre ottobre e novembre sono tutti superiori alla media.

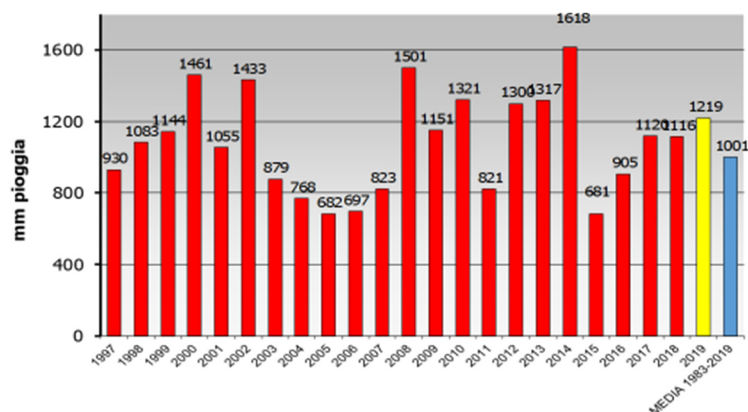


Fig. 2 - Piovosità annua (San Michele all'Adige) 1997-2019

Per quanto riguarda la piovosità del 2019 è stata maggiore delle ultime 4 annate e superiore alla media. I mesi di aprile maggio e novembre hanno fatto registrare dei picchi di piovosità molto importante (200 mm circa ad aprile e maggio, quasi 400 mm a novembre). Al contrario il mese di giugno è stato secco con solo un piccolo evento temporalesco.

Dal punto di vista fitosanitario, le preoccupazioni si sono concentrate a fine aprile e a maggio per quanto riguarda la peronospora. Ma nonostante le abbondanti piogge e le notevoli ore di bagnatura fogliare, il fungo è stato meno aggressivo di quanto ci si potesse aspettare per le temperature basse registrate. Ciò ha impedito di fatto lo svilupparsi di infezioni importanti e consistenti. Il successivo mese di giugno asciutto ha determinato quasi un azzeramento delle problematiche antiperonosporiche e solo nella terza di luglio sono

comparse delle macchie di peronospora sulle foglie giovani delle femminelle. Al contrario il mese di giugno caldo e asciutto ha favorito lo sviluppo dell'oidio soprattutto nelle zone collinari e su cultivar sensibili, ma senza danni significativi alla produzione. La botrite e/o il marciume acido si è presentata sulle cultivar precoci e nei vigneti più vigorosi nella terza decade di agosto, in parte a causa delle temperature minime notturne elevate, ma senza danni significativi.

Il mal dell'esca è stabile su valori medio elevati. Le produzioni sono state inferiori di oltre un 15% rispetto allo scorso anno e inferiori anche alla media.

La vendemmia 2019: valutazioni e prospettive

Luciano Groff, Mario Malacarne - Centro Trasferimento Tecnologico, Fondazione Edmund Mach

Avvio di vendemmia difficile per la complessità creatasi dall'anomalo andamento stagionale, con fasi molto alterne; la primavera fredda si è resa responsabile del ritardo vegetativo di oltre 10 giorni, protrattosi per tutta l'estate fino alle porte della vendemmia, mentre al contrario le analisi prevendemmiali lasciavano trasparire un veloce accumulo degli zuccheri con una presumibile data di avvio per la raccolta delle basi spumante in anticipo rispetto a quella prevista sulla scorta del ritardo vegetativo.

Le previsioni meteo, piuttosto allarmanti rispetto ad un possibile andamento stagionale perturbato, e le effettive piogge, anche se di limitata entità, hanno aggravato il timore rispetto alla sanità dei grappoli in particolare per il Pinot grigio, che nei siti più anticipati manifestava sintomi di marciume acido e botrite, conseguenza dei focolai di infezione risalenti alla prima settimana di agosto. Pertanto, con i primi giorni di settembre, con qualche anticipo all'ultima settimana di agosto, si è avviata in fondo valle la vendemmia del Pinot grigio e dello Chardonnay base spumante, raccolta estesa anche alla prima collina.

Le elevate temperature di agosto e il limitato regime idrico, tale da configurare situazioni di moderato stress idrico, hanno rallentato l'accumulo degli zuccheri, contemporaneamente le minime notturne registrate in due diverse notti, la prima ad inizio e l'altra a metà mese, hanno limitato la respirazione dell'acido malico, preservando il pH, che si è potuto avvantaggiare anche della minore concentrazione di potassio evidenziata nelle analisi prevendemmiali.

In definitiva la vendemmia 2019 ha permesso di raccogliere ottime basi spumante con buona acidità, pH sufficientemente bassi e uve mature con un tasso zuccherino adeguato. Per le uve bianche da vino si evidenziano ottime acidità, mentre le gradazioni zuccherine sono state piuttosto deficitarie nelle prime fasi di raccolta, per poi recuperare nel prosieguo della vendemmia. I vini molto più freschi dello scorso anno, presentano profumi varietali e strutture acidiche importanti, che lasciano presupporre una longeva tenuta nel tempo.

Dopo la prima settimana di settembre il clima è radicalmente cambiato; l'abbondante pioggia del 6-8 settembre (oltre 70 mm) è stata superata senza danni collaterali, anche grazie alle minime scese per alcuni giorni al di sotto dei 10°C. Le viti hanno ripreso a sintetizzare con una positiva risposta qualitativa delle uve, che si è protratta per la restante parte della vendemmia.

In sostanza, nonostante i timori iniziali, la vendemmia 2019 delle varietà rosse si è risolta in una buona annata, con qualche deficienza sul piano produttivo. Fermentazioni regolari, che hanno dato origine a vini puliti, con intensi profumi fruttati, strutturati, con ottime acidità fisse e bassi tenori di acidità volatile. Si evidenziano punte di eccellenza nei vini rossi medio-tardivi (teroldego); nei vigneti dove si è potuto ritardare la vendemmia si sono ottenuti vini molto strutturati, che fanno pensare ad una grande annata di vini longevi.

Flavescenza dorata in Trentino: una problematica in forte espansione

Alberto Gelmetti, Maurizio Bottura, Franca Ghidoni, Christian Cainelli – Centro Trasferimento Tecnologico, Fondazione Edmund Mach

In base ai risultati delle attività di monitoraggio e delle sperimentazioni effettuate nel 2019, i consulenti e sperimentatori dell'Unità Vitecoltura e Olivicoltura affermano che la gestione della fitoplasmosi della Flavescenza dorata (FD) a livello territoriale deve essere affrontata nelle stagioni future con la massima priorità e incisività. Il quadro che si prospetta –in base ai numeri rilevati nei controlli in campo delle piante sintomatiche, la parallela attività di raccolta e analisi di campioni fogliari e i molteplici monitoraggi sulla diffusione dell'insetto vettore (*Scaphoideus titanus*) - è che manifestazioni gravi della malattia (finora limitate) si mostrino nel futuro prossimo su larga scala coinvolgendo, in certe aree, rilevanti superfici a vigneto. Le situazioni a più alto rischio epidemico sono, in generale, le zone dove coesistono tutti i seguenti fattori: distretti viticoli non omogenei (vigneti frammentati, zone urbanizzate, aree marginali), popolazioni molto alte dell'insetto vettore e varietà coltivate sensibili alla fitoplasmosi.

Per quanto riguarda la cicalina *S. titanus* il monitoraggio primaverile effettuato in giugno sulle forme giovanili ha rilevato le popolazioni più elevate (diffusione e densità) da quando l'insetto è segnalato in provincia (90% dei vigneti con presenza, 60% dei siti con alta popolazione). Le osservazioni sul ciclo biologico hanno evidenziato un ritardo -rispetto all'annata precedente- nella comparsa dei primi stadi giovanili di circa due settimane che successivamente -dalla seconda metà di giugno- si è ridotto ad 1 settimana sulla comparsa degli adulti. L'analisi di oltre 100 postazioni di trappole cromotropiche ha evidenziato un generale e considerevole aumento delle catture di adulti rispetto all'annata precedente. I dati documentano un'effettiva difficoltà nel contenimento della cicalina: se tali limiti erano già noti per l'utilizzo di insetticidi biologici (piretro), nelle ultime due annate anche le molecole e le metodologie utilizzate nella difesa insetticida integrata hanno dimostrato risultati non soddisfacenti. Questi aspetti dovranno essere seriamente presi in considerazione per la formulazione di strategie future per la gestione della malattia sul territorio provinciale. Alcune sperimentazioni di campo, inoltre, hanno valutato le diverse tecniche di monitoraggio dell'insetto vettore di FD, evidenziandone limiti e vantaggi.

Per quanto concerne la manifestazione della malattia nei vigneti, nel 2019 i primi casi di sintomi precoci sono comparsi verso metà giugno in diversi vigneti localizzati in aree in cui nel 2018 c'era un'alta pressione di FD. Da inizio luglio le segnalazioni di impianti con rilevanti incidenze di piante sintomatiche si sono moltiplicate, soprattutto in alcune aree della provincia: comune di Trento, Valsugana, comune Vallelaghi e Brentonico. La maggior parte di casi le viti sintomatiche appartengono a varietà molto suscettibili alle fitoplasmosi (Chardonnay e Pinot grigio in primis) ma l'allargamento dell'areale di diffusione della malattia sta coinvolgendo sempre più varietà. Dai controlli effettuati in post-vendemmia sulle piante sintomatiche in 576 vigneti dislocati in 51 comuni della provincia (che ha coinvolto un totale di 304 ettari di superficie, circa 1.275.000 viti e 20 varietà) è emerso che la media dell'incidenze registrate è pari allo 0,6% e che i vigneti con almeno una pianta sintomatica sono il 54%.

I fosfiti in viticoltura: un problema o un'opportunità?

Tomas Roman, Giorgio Nicolini, Sergio Moser, Roberto Larcher, Loris Tonidandel - Centro Trasferimento Tecnologico, Fondazione Edmund Mach

L'utilizzo di fosfiti è ampiamente diffuso nel mondo agricolo. Sono sostanze attive nei confronti degli oomiceti e in ambito viticolo sono usati principalmente nella lotta contro la peronospora. Il loro meccanismo d'azione è basato su una duplice attività: diretta, attraverso l'inibizione dello sviluppo del micelio e della sporulazione, e indiretta, come biostimolatore delle difese proprie della pianta. Il termine fosfiti fa riferimento alle forme salificate dell'acido fosforoso e del suo tautomero, l'acido fosfonico.

Fra i diversi principi attivi utilizzati nella difesa contro le malattie fungine anche fosetyl-Al può essere utilizzato in viticoltura. Il principio attivo è il fosfonato di etile che si trova salificato con l'alluminio, da cui si scinde in soluzione acquosa. In seguito al trattamento il fosfonato di etile può ulteriormente degradarsi nel terreno o nella pianta in etanolo e acido fosfonico. Questa degradazione comporta che il limite massimo residuo legalmente ammesso (LMR) per il fosetyl sia definito dalla somma del contenuto di fosetyl, di acido fosfonico e dei loro sali, espressi complessivamente come fosetyl. Il LMR nelle uve da tavola e da vino è stabilito in 100 mg/kg dal Reg (UE) 2016/75/CE del 21.01.2016.

In agricoltura biologica tuttavia non è ammesso l'utilizzo di nessuno dei principi attivi precedentemente indicati, e sulla base del DM 309 del 13.1.2011 la sola presenza di questi composti al di sopra del limite di rilevabilità sarebbe condizione sufficiente per non ottenere la certificazione di prodotto biologico. A livello europeo si riscontrano talora residui di fosfiti che superano il LMR in prodotti certificati da produzione biologica senza che vi sia evidenza di un uso fraudolento di fitofarmaci. In attesa di comprendere meglio le ragioni di questa situazione la Direzione Generale per la Promozione della Qualità Agroalimentare e dell'Ippica del MiPAAF ha stabilito che per questa tipologia di prodotti valori di acido fosfonico anche oltre i 60 mg/kg non siano direttamente riconducibili ad un uso di sostanze non ammesse, rendendo quindi necessaria la realizzazione di ulteriori approfondimenti da parte dell'ente certificatore per determinare l'origine del residuo. In ogni caso il contenuto di fosfonato di etile non deve superare il valore di soglia di rilevabilità, stabilito in 0,01 mg/kg.

Nel laboratorio di analisi di pesticidi della Fondazione Edmund Mach è stato osservato come vini di sicura origine biologica - e pertanto non trattati con nessuno degli agrofarmaci sopra descritti - presentassero valori superiori al LMR di fosfonato di etile, associati a concentrazioni di acido fosfonico che tendenzialmente superavano i 20 mg/L. Si è voluto quindi verificare se la presenza di fosfonato di etile nei vini potesse essere la conseguenza di una reazione di esterificazione dell'eventuale acido fosfonico presente nell'uva con l'etanolo prodotto durante il processo fermentativo. I risultati ottenuti in soluzione modello hanno permesso di evidenziare la reale formazione per via chimica della molecola, con una cinetica influenzata dal pH, dalla temperatura e dalla concentrazione di etanolo della soluzione (fig. 3). La formazione a partire da acido fosfonico è stata ulteriormente verificata nella fermentazione alcolica di mosti e durante l'affinamento di vini. Il superamento del LMR per i vini biologici si è riscontrato già alla fine della fermentazione e nello studio della neoformazione durante l'affinamento, dal primo punto di analisi.

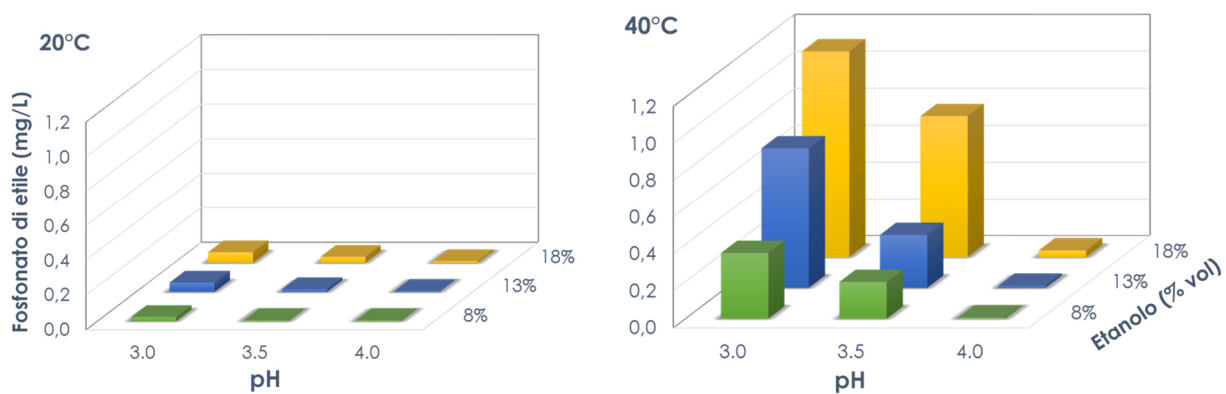


Figura 3. Concentrazione di fosfonato di etile (mg/L) formatasi dopo 76 gg in una soluzione simil vino arricchita con acido fosfonico (100 mg/L) in funzione del pH, della concentrazione di etanolo e della temperatura.

Il lavoro ha permesso di mostrare per la prima volta la neoformazione di fosfonato di etile in condizioni enologiche. Sulla base di questi risultati si può evidenziare che situazioni sub-ottimali di affinamento o di trasporto potrebbero essere causa di eventuali non conformità in vini biologici, qualora i vini presentassero residui di acido fosfonico elevati. Dalle indagini effettuate la misura dell'acido fosfonico prima della fase di affinamento sembrerebbe il modo più adatto per poter valutare in modo consapevole l'attitudine all'invecchiamento dei vini senza incorrere in potenziali rischi di natura legale.

La cimice asiatica su vite in Friuli Venezia Giulia

Sandro Bressan e Pierbruno Mutton - Servizio fitosanitario Friuli Venezia Giulia

A partire dal 2014, anno del primo ritrovamento in Friuli Venezia Giulia (FVG) (Benvenuto et. al, 2015), la cimice marmorata asiatica (*Halyomorpha halys* Stål) si è diffusa su tutto il territorio regionale nell'arco di 5 stagioni causando, in maniera crescente ingenti danni al settore agricolo, in particolare a quello frutticolo. Dalla prima comparsa in Regione si è operata una capillare azione di monitoraggio della specie che ha confermato l'elevata polifagia, mobilità sul territorio e tra le colture interessando anche la vite. Sulla vite, che in FVG interessa 27.950 ha, la cimice marmorata asiatica si trova dalla prefioritura fino alla raccolta con popolazioni variabili a seconda delle diverse zone.

Il 2017 è stato l'anno in cui si è riscontrata la maggior presenza dell'insetto nei vigneti. Nella fase di post-allegagione era possibile osservare la presenza contemporanea di tutti gli stadi dell'insetto. I danni causati da questa cimice non sono così netti e facili da individuare in quanto spesso si sovrappongono, o vengono favoriti da stress termici (scottature). Nelle annate successive questi sintomi sono stati molto meno evidenti probabilmente per la presenza di popolazioni inferiori e condizioni climatiche meno favorevoli.

Dalle osservazioni effettuate sembra che i danni siano da attribuire prevalentemente agli stadi giovanili in quanto da una semplice prova di confinamento di adulti sui grappoli nel 2018 non si è ottenuto, se non debolmente, la sintomatologia evidenziata nel 2017.

Non si sono rilevati in Friuli effetti diretti sulla sanità delle uve in prossimità della raccolta (effetto sui marciumi).

Dai monitoraggi negli anni si è riscontrato che nel mese di luglio la specie migra su altre colture (soia in particolare) riducendo la presenza degli insetti nei vigneti. In Regione inoltre la lotta obbligatoria alla Flavescenza dorata della vite che prevede il trattamento contro il vettore *Scaphoideus titanus* (trattamenti tra fine giugno e inizio luglio a seconda delle annate), effettuato con insetticidi attivi anche nei confronti della cimice, contribuisce a ridurre la presenza.

Nelle strategie di difesa insetticida, anche negli anni di maggiore presenza dell'insetto nei vigneti, il Servizio di lotta guidata regionale non ha mai consigliato trattamenti insetticidi specifici contro questa specie soprattutto perché anche al momento attuale il danno quantitativo e qualitativo non è stato ancora definito ed inoltre perché la riduzione delle popolazioni è solo transitoria vista l'elevata mobilità che possiede.

In Friuli Venezia Giulia negli anni 2017 e 2018 si sono impostate delle microvinificazioni con uve Merlot, Pinot grigio e Ribolla gialla per verificare se i prodotti ottenuti potessero risentire dei composti aromatici rilasciati da cimici poste in numero elevato all'interno della massa da vinificare (equivalente di 3 cimici grappolo). I risultati delle analisi di laboratorio e delle prove di degustazione dei vini non hanno evidenziato la presenza di composti specifici prodotti da *Halyomorpha halys* né particolari sentori sgradevoli all'assaggio.

La cimice asiatica in Trentino: sviluppo e problematiche su vite

Claudio Panizza, Mattia Zaffoni, Lodovico Delaiti, Michele Berti, Bruno Mattè - Centro Trasferimento Tecnologico, Fondazione Edmund Mach

La cimice asiatica in Trentino dai primi ritrovamenti del 2016, ha velocemente colonizzato la maggior parte degli areali frutticoli e viticoli della provincia di Trento. In particolare nel 2019 si possono considerare interessati dalla presenza di questo patogeno tutti gli areali viticoli della PAT.

A differenza delle specie frutticole dove la cimice asiatica provoca ingenti danni sui frutti, al momento sulla vite non si segnalano particolari danni se non limitati agli acini non ancora invaiati e qualche puntura sul rachide del grappolo. La cimice trova sulla vite però una condizione ottimale per l'ovodeposizione delle uova, grazie alla foglia molto grande, alle condizioni di ombreggiamento e protezione che si possono creare all'interno delle pergole. Dalla vite la cimice si sposta poi nelle colture limitrofe per alimentarsi.

Da prime osservazioni si può escludere che la presenza di cimice comporti problemi di sanità sul grappolo. Anche la presenza di molti individui in fase di vendemmia è solo causa di fastidio per l'operatore. La maggior parte degli insetti nella manipolazione dei grappoli cade a terra e non viene conferita in cantina con l'uva.

Le misure di controllo che sono applicabili, per cercare di ridurre la produzione, sono molteplici ma nessuna risolutiva. Nel vigneto fondamentali sono però la gestione delle erbe, con sfalci da ripetersi nel corso della stagione per evitare l'instaurarsi della cimice, erbe del vigneto, delle fosse adiacenti, capezzagne ed eventuali rampe. Il trattamento obbligatorio contro *Scaphoideus titanus* Ball vettore della Flavescenza dorata è efficace anche nei confronti della prima generazione di cimice.

La comparsa dei parassitoidi (autoctoni e alieni) potranno aiutare tramite il controllo biologico a contenere l'espansione della cimice asiatica. Nel vigneto, per la maggiore presenza di cimice e il ridotto utilizzo di insetticidi, sarà un ambiente favorevole per l'instaurarsi di questi insetti oofagi.

Il comparto viticolo può in sostanza essere di supporto a quello frutticolo per contrastare la cimice. Al fine di amplificare l'efficacia di tutti gli strumenti in grado di contenere questo insetto, sarà fondamentale condividere informazioni e conoscenze tra i vari settori per adottare le strategie migliori.