Consorzio di Tutela

CONEGLIANO VALDOBBIADENE DOCG

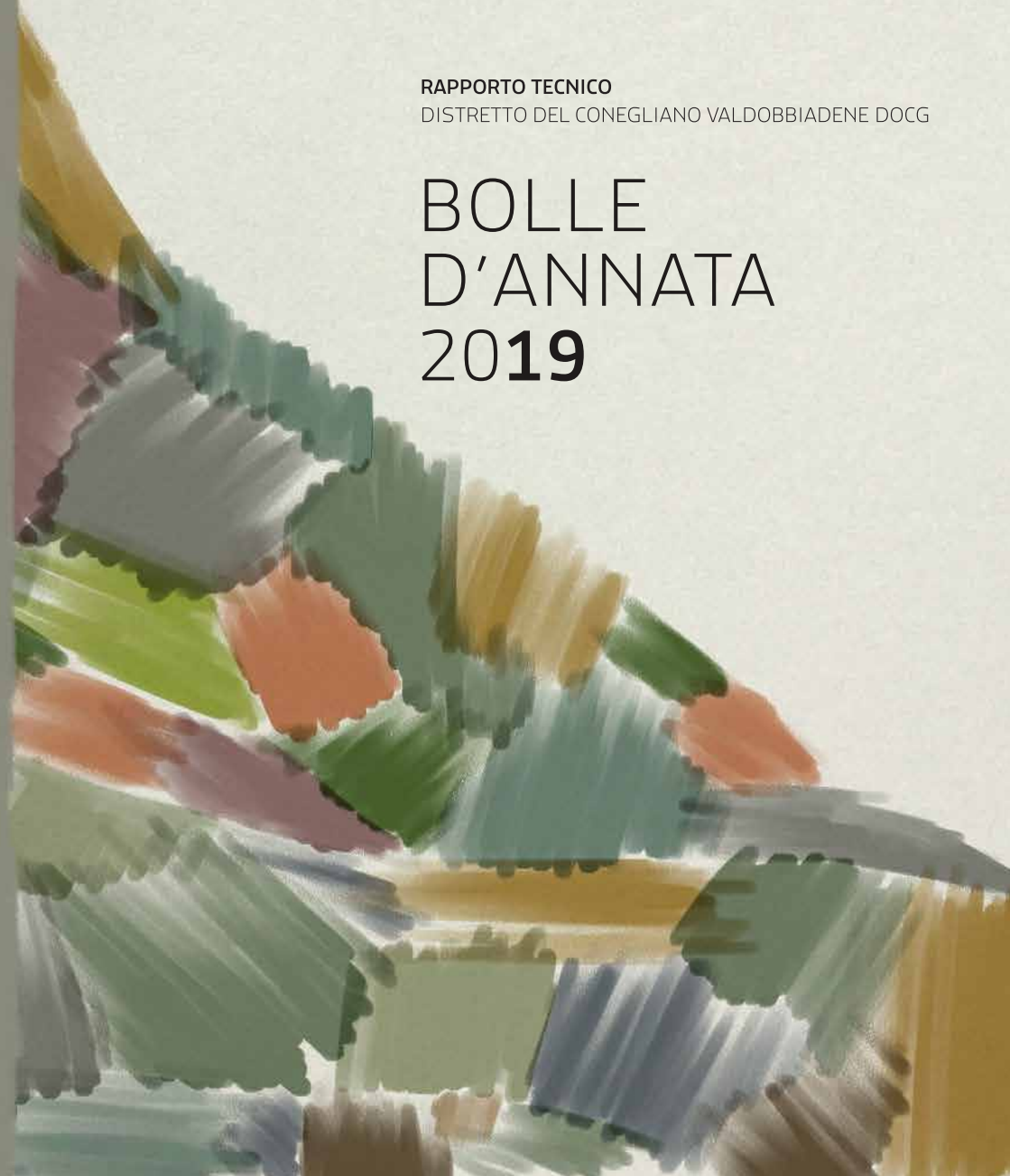
PROSECCO SUPERIORE
DAL 1876

1969
2019

50 anni di Tutela
Tre secoli di Storia

RAPPORTO TECNICO
DISTRETTO DEL CONEGLIANO VALDOBBIADENE DOCG

BOLLE D'ANNATA 2019



Consorzio di Tutela

CONEGLIANO VALDOBBIADENE DOCG

PROSECCO SUPERIORE
DAL 1876

RAPPORTO TECNICO
DISTRETTO DEL CONEGLIANO VALDOBBIADENE DOCG

BOLLE D'ANNATA 2019

In collaborzione con

uvasapiens
wine solutions and evolution

Con il 2019 Bolle d'Annata giunge alla sua quinta edizione, aggiungendo un nuovo importante capitolo alla sequenza storica di volumi che, a partire dal 2015, descrivono l'andamento delle campagne viticole nella Denominazione Conegliano Valdobbiadene Prosecco DOCG.

L'annata 2019 si è caratterizzata per un inizio stagione particolarmente fresco e piovoso, con una significativa quantità di precipitazioni registratasi soprattutto durante il mese di maggio. Questo ha causato un posticipo di tutte le fasi fenologiche della vite, dal germogliamento alla maturazione finale dell'uva.

A livello fitosanitario, viste le condizioni piovose, si temeva una rilevante pressione peronosporica; questo tuttavia non è accaduto ed è stato possibile gestire la malattia senza che la stessa incidesse in modo significativo sulla qualità e quantità delle uve.

In primavera, l'evento grandinigeno verificatosi in data 26 aprile ha messo in difficoltà alcuni viticoltori della zona centro-occidentale, in particolare nei comuni di Vidor, Valdobbiadene, Miane, Follina, Farra di Soligo, Cison di Valmarino e Tarzo; si è dovuto quindi ricorrere alla delimitazione della superficie grandinata con conseguente riduzione delle rese, approvata da AVEPA TV.

Nel complesso l'annata 2019 ha garantito una buona maturazione dell'uva Glera, grazie soprattutto ad un favorevole andamento meteo di fine agosto e settembre soleggiato, ma allo stesso tempo mite senza picchi di calore.

Quest'anno questo Rapporto verrà arricchito da due nuovi capitoli: il primo è relativo agli aspetti normativi conseguenti alle modifiche apportate al disciplinare di produzione del Conegliano Valdobbiadene Prosecco Superiore DOCG, approvate in data 8 agosto 2019; il secondo riguarda la cocciniglia farinosa della vite (Planococcus ficus), che sta divenendo un fitofago di primo piano nei vigneti della nostra Denominazione.

Si vuole ringraziare il Dott. Francesco Rech del Servizio Meteorologico ARPAV, per l'importante contributo dato sin dalla prima pubblicazione di questo documento, tramite la stesura del capitolo inerente l'andamento meteorologico dell'annata. L'analisi da lui svolta è fondamentale per noi tecnici al fine di comprendere al meglio l'interazione esistente tra la vite e il clima nel nostro areale di produzione. Auguriamo infine buon lavoro a tutti i viticoltori per una proficua campagna viticola 2020.

Area Tecnica Consorzio di Tutela

BOLLE D'ANNATA
RAPPORTO TECNICO 2019
a cura di

Francesco Rech
Servizio Meteorologico ARPAV
Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio

Marta Battistella
Luca Strinna
Consorzio di Tutela del Vino Conegliano Valdobbiadene Prosecco

Leone Braggio
Eleonora Rabassi
Elia Rancan
Uva Sapiens

Dallo scorso 7 luglio le Colline del Prosecco di Conegliano e Valdobbiadene sono il 55° sito italiano "Patrimonio dell'Umanità". Così ha decretato l'Assemblea Unesco riunitasi in Azerbaijan, assegnando alle nostre colline quest'ambito riconoscimento; da oggi quindi rappresentano un ulteriore sito italiano da proteggere e tutelare per l'unicità del suo paesaggio culturale.

Parlo di traguardo anche se il riconoscimento non rappresenta il punto di arrivo, ma un'importante tappa di un percorso che mira alla valorizzazione del patrimonio culturale, artistico ed agricolo presente in questo piccolo territorio, noto per il suo prodotto principe, il Conegliano Valdobbiadene Prosecco Superiore.

Come di consueto la presentazione del "Bolle d'Annata" è anche l'occasione per il Consorzio di Tutela di fare un punto sui risultati raggiunti ma anche di volgere lo sguardo al futuro e di interrogarsi sulle prossime attività.

Quest'anno, infatti, è stato l'anno della messa in atto del divieto di uso del glifosato, sebbene le normative italiane ed europee ne consentano ancora l'impiego. Il Conegliano Valdobbiadene è la più estesa zona in Europa che ha vietato l'uso della sostanza chimica più discussa degli ultimi anni, che continua ad essere utilizzata in moltissime aree agricole italiane ed europee. Si tratta del risultato di un lungo e preciso lavoro sinergico e di grande cooperazione tra amministrazioni locali dei 15 Comuni della Denominazione e il Consorzio di Tutela.

L'edizione 2019 del Protocollo Viticolo riveste per noi una grande importanza. Innanzitutto perché il divieto dell'uso del glifosato rende sempre più necessarie le nostre indicazioni alle aziende circa la gestione alternativa del vigneto, come ad esempio lo sfalcio meccanico. Ma soprattutto consideriamo il no al glifosato, imposto dalle amministrazioni della Denominazione, un traguardo raggiunto grazie al dialogo costante tra il Consorzio e queste ultime.

Il nostro territorio è un laboratorio della sostenibilità ambientale unico in Italia per la sua capacità d'inclusione dei soggetti coinvolti. Un'ulteriore evidenza di questa sinergia è l'adozione progressiva da parte di tutti i Comuni della Denominazione delle indicazioni del Protocollo Viticolo del Consorzio per redigere i singoli regolamenti rurali comunali.

Il passo successivo verso una Denominazione sempre più sostenibile è stata la Certificazione S.Q.N.P.I., (Sistema Qualità Nazionale Produzione Integrata) delle Aziende Agricole della Denominazione Conegliano Valdobbiadene Prosecco DOCG.

Si tratta di un sistema che considera tutti i mezzi produttivi e di difesa delle coltivazioni dalle avversità, in grado di ridurre al minimo l'uso in vigneto delle sostanze chimiche di sintesi e di razionalizzare la pratica della fertilizzazione.

Per ottenere e mantenere la certificazione sono state predisposte attività di controllo come l'attuazione di un numero significativo di analisi delle uve prodotte volte ad accertare qual è stato l'effettivo impiego in vigneto delle sostanze chimiche. La certificazione rappresenta un'opportunità per il territorio, in particolare perché si traduce in un incremento del valore percepito della Denominazione. Nel 2019 si sono certificati quasi 600 ha corrispondenti a 35 aziende.

La vendemmia 2019 è stata la prima che ha visto l'applicazione delle modifiche al disciplinare di produzione: lo scorso 8 agosto, la Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana ha pubblicato il decreto del 12 luglio 2019 con cui il Ministero delle Politiche agricole alimentari, forestali e del turismo approva le modifiche ordinarie al Disciplinare di produzione dei vini a denominazione di origine controllata e garantita "Conegliano Valdobbiadene Prosecco" a seguito della richiesta di modifica presentata.

Le modifiche apportate al disciplinare di produzione del Conegliano Valdobbiadene Prosecco DOCG infatti hanno l'obiettivo di:

- valorizzare la tipologia "Rive" riconoscendo una qualità superiore delle uve provenienti da vigneti in forte pendenza che richiedono un lavoro manuale più lungo e faticoso da parte dei viticoltori e nello stesso tempo distinguere i diversi territori all'interno della Denominazione;
- salvaguardare il legame con la tradizione rendendo ufficiale la tipologia spumante "Sui Lieviti" di Conegliano Valdobbiadene Prosecco Superiore che sta a cuore da generazioni ai produttori del territorio;
- rispondere, con l'introduzione della tipologia "Extra Brut", al gusto contemporaneo dei consumatori che hanno dimostrato un apprezzamento speciale per il Conegliano Valdobbiadene Prosecco DOCG.

Alla conclusione della celebrazione del cinquantenario della Denominazione, forti dei risultati raggiunti e del valore costruito, cogliamo l'occasione per affermare che siamo arrivati al momento in cui diventa prioritario guardare al futuro e lavorare ogni giorno pensando al nostro vino e al nostro territorio con gli occhi delle generazioni future che vogliano continuare a vivere tra le nostre colline

09 CAPITOLO 01
NOVITÀ 2019 IN AMBITO LEGISLATIVO
a cura di **Mario Silipo**

13 CAPITOLO 02
ANDAMENTO METEOROLOGICO DELL'ANNATA VITICOLA 2019
a cura di **Francesco Rech**, **Irene Delillo**

25 CAPITOLO 03
FENOLOGIA DELLA VITE
a cura di **Eleonora Rabassi**

31 CAPITOLO 04
ASPETTI FITOSANITARI DELLA CAMPAGNA VITICOLA 2019
a cura di **Elia Rancan**

39 CAPITOLO 05
MONITORAGGIO INSETTI
a cura di **Leone Braggio**

51 CAPITOLO 06
MATURAZIONE DELLE UVE
a cura di **Marta Battistella**

59 CAPITOLO 07
ANALISI SENSORIALE DELLE UVE
a cura di **Luca Strinna**

CAPITOLO 0**1**

Novità 2019 in ambito legislativo

a cura di **Mario Silipo**
Consorzio di Tutela del Conegliano Valdobbiadene Prosecco DOCG

L'annata 2019 è stata un'annata molto importante per i viticoltori del Conegliano Valdobbiadene: è stata la prima vendemmia sulle colline riconosciute Patrimonio dell'Umanità, la prima senza glifosato e la prima che ha recepito le modifiche al disciplinare di produzione del Conegliano Valdobbiadene Prosecco Superiore DOCG.

→ Con decreto regionale n. 84 del 31 agosto 2018 era stata istituita la "Riserva Vendemmiale" per i prodotti della vendemmia 2018, che prevedeva l'accantonamento del vino ottenuto dalle uve dei superi di campagna fino a:

- 27 qli/ha per il Prosecco Superiore
- 26 qli/ha per il Prosecco Superiore con menzione "Rive"
- 24 qli/ha per il "Superiore di Cartizze"

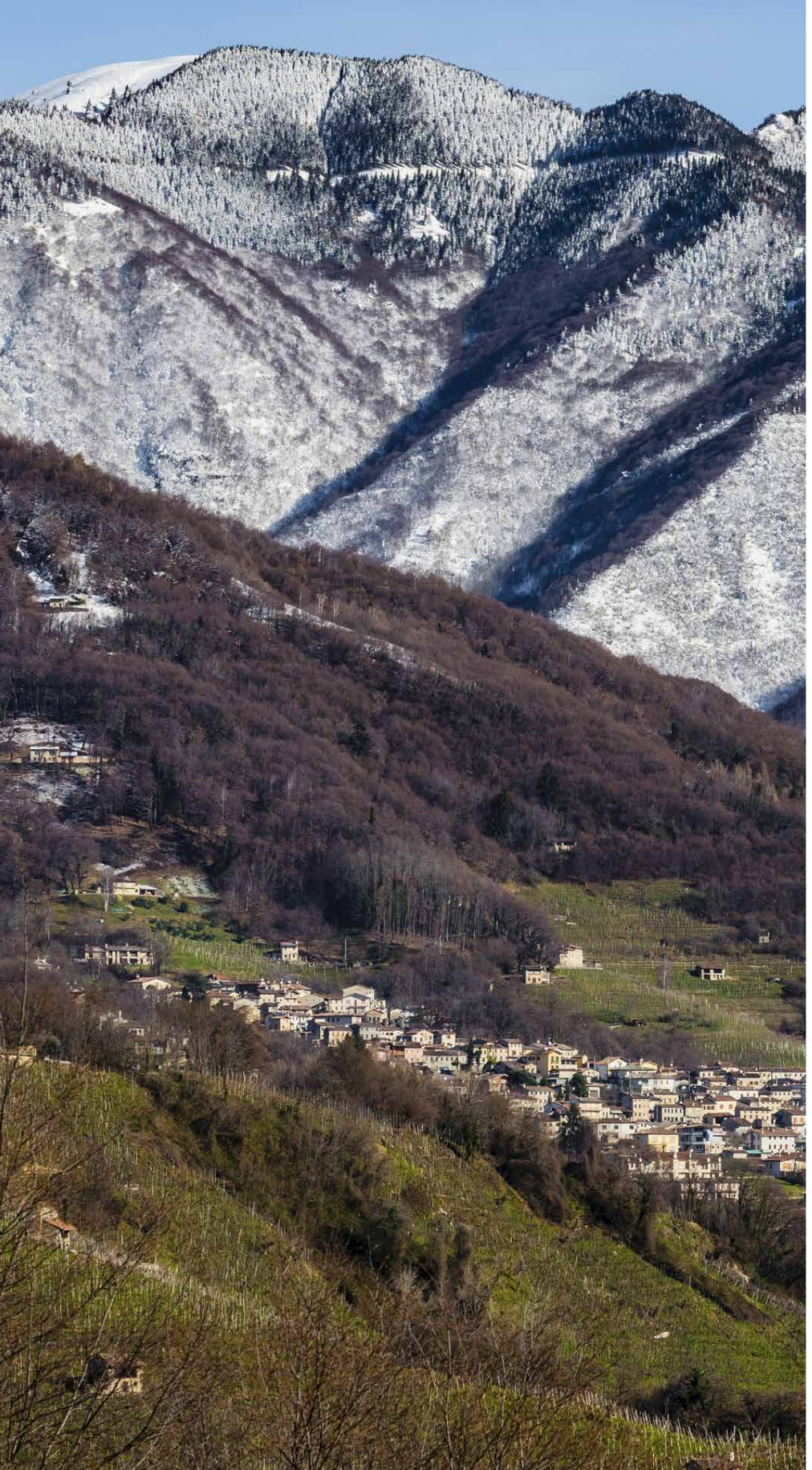
La riserva vendemmiale non era stata attivata per le varietà Pinot e Chardonnay atte al taglio tradizionale.
Con decreto regionale n. 83 del 4 luglio 2019 è stato disposto che il vino oggetto della riserva vendemmiale 2018 è reso totalmente disponibile unicamente come vino diverso da quello da certificare come "Conegliano Valdobbiadene Prosecco Docg", pertanto sarà necessario riclassificarlo come vino atto alle denominazioni di ricaduta "Prosecco Doc" o "Igt" e comunicarlo con apposito modulo all'Organismo di Controllo.

→ Altro provvedimento, disposto con decreto regionale n. 86 del 15 luglio 2019, è stato la sospensione, per le campagne vitivinicole 2019/2020 e 2020/2021, dell'iscrizione allo schedario viticolo ai fini dell'idoneità alla rivendicazione della Docg "Conegliano Valdobbiadene-Prosecco" per tutte le superfici piantate o innestate successivamente al 31 luglio 2019 con la varietà principale "Glera", le varietà minori "Verdiso, Bianchetta trevigiana, Perera e Glera lunga" e le varietà complementari da utilizzare per la tradizionale pratica correttiva aggiuntiva nella preparazione del vino spumante "Pinot bianco, Pinot grigio, Pinot nero e Chardonnay".

Deroghe al sopra citato decreto regionale:

- Reimpianto e reimpianto anticipato di superfici vitate già idonee alla Denominazione Docg "Conegliano Valdobbiadene-Prosecco".
- Reimpianto già autorizzato entro il 31 luglio 2019 a seguito di estirpo di pari superficie già idonea alla Denominazione.
- Impianto non ultimato al 31 luglio 2019 facente parte di domande di ristrutturazione e riconversione di cui ai bandi DGR n. 737/2017, n. 765/2018 e n. 277/2019 cui nell'istruttoria viene riconosciuta una potenziale idoneità alla produzione a Docg "Conegliano Valdobbiadene-Prosecco".

→ Dato l'evento grandinigeno che ha colpito importanti ed estese aree della Denominazione il 26 aprile 2019, AVEPA, con decreto n. 1263 del 1 agosto 2019, ha approvato le delimitazioni delle zone grandinate e la determinazione delle rese massime di uva/ha dei vigneti atti alla produzione dei vini a DOP e IGT della provincia di Treviso colpiti dallo straordinario evento atmosferico nell'areale della Denominazione "Conegliano Valdobbiadene-Prosecco" Docg.
I comuni interessati sono stati Vidor, Valdobbiadene, Miane, Follina, Farra di Soligo, Cison di Valmarino e Tarzo. Le rese massime di uva sono state stabilite in 80 qli/ha per i vigneti in piena produzione e in 48 qli/ha per i vigneti al secondo anno di impianto e quindi al primo anno di produzione.



→ Altro punto saliente è stato l'avvio del procedimento per l'istituzione dei cosiddetti stoccaggi. È infatti in corso di adozione, in forma cautelativa per garantire l'allineamento della domanda e dell'offerta del prodotto visto anche l'incertezza di alcuni mercati esteri come Stati Uniti e Regno Unito, il provvedimento regionale che prevede lo stoccaggio dei prodotti ottenuti eccedenti i:

- 120 qli/ha fino alla produzione massima di 135 qli/ha per i vini atti a Docg "Conegliano Valdobbiadene-Prosecco";
- 115 qli/ha fino alla produzione massima di 130 qli/ha per i vini atti a Docg "Conegliano Valdobbiadene-Prosecco" con la menzione "Rive";
- 80 qli/ha fino alla produzione massima di 135 qli/ha per i vini atti al taglio secondo la pratica tradizionale di cui all'art 5 comma 3 del disciplinare di produzione.

Per i vigneti al secondo anno di impianto (produzione pari al 60% di quella massima prevista dal disciplinare di produzione), lo stoccaggio si attua sui prodotti ottenuti dalle uve eccedenti i:

- 72 qli/ha fino alla produzione massima di 80 qli/ha per i vini atti a Docg "Conegliano Valdobbiadene Prosecco";
- 69 qli/ha fino alla produzione massima di 78 qli/ha per i vini atti a Docg "Conegliano Valdobbiadene-Prosecco" con la menzione "Rive";
- 48 qli/ha fino alla produzione massima di 81 qli/ha per i vini atti al taglio secondo la pratica tradizionale di cui all'art 5 comma 3 del disciplinare di produzione.

Sono esclusi dalla richiesta della misura dello stoccaggio i prodotti provenienti dalle uve destinate alla produzione dei vini "Conegliano Valdobbiadene o Valdobbiadene Superiore di Cartizze Docg".
I prodotti sottoposti a stoccaggio possono comunque, dal momento del loro ottenimento, essere destinati alle denominazioni di ricaduta se i vigneti da cui hanno avuto origine sono idonei alle produzioni delle relative denominazioni di origine controllata o IGT.
I prodotti ottenuti dal 20% del supero di campagna non sono interessati dal provvedimento di stoccaggio e, pertanto, seguono le destinazioni usuali, come nelle campagne vitivinicole precedenti, rispettando però i vincoli di stoccaggio delle denominazioni cui sono stati destinati.

→ In data 8 agosto 2019, nella G.U. n. 185, è stato pubblicato il disciplinare di produzione consolidato con le ultime novità approvate.

Elenchiamo di seguito le novità più importanti:

- Eliminazione delle forme di allevamento a "cordone libero" e "cortina".
- Introduzione della gradazione zuccherina Extra brut per i vini spumanti fino a 6 g/l di residuo zuccherino, pertanto la gamma utilizzabile per i vini spumanti va da "Extra brut" a Demi-sec".
- Introduzione nella categoria spumante della tipologia "Sui Lieviti" ottenuta con fermentazione in bottiglia. Tale tipologia, ottenuta con i vini di una sola vendemmia, potrà essere prodotta nel periodo dal 1° Marzo al 30 Giugno successivo alla raccolta delle uve. Tale prodotto dovrà essere messo in commercio nella tipologia zuccherina "Brut nature" e relative traduzioni. Il processo di produzione (fermentazione e permanenza sulle fecce) sarà di almeno 90 giorni.
- Riordino delle 43 Unità Geografiche Aggiuntive che accompagnano la menzione "Rive" (previste dall'Allegato A del disciplinare di produzione). I vini spumanti che riportano la menzione "Rive" dovranno essere immessi al consumo a partire dal 1° marzo dell'anno successivo a quello della vendemmia.

CAPITOLO 0**2**

Andamento meteorologico dell'annata viticola 2019 sulla pedemontana trevigiana

a cura di **Francesco Rech**, **Irene Delillo** - Servizio Meteorologico ARPAV
Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio, Padova

→ TEMPERATURE

Il periodo da ottobre ad inizio novembre 2018 (Fig. 1) presenta temperature nettamente superiori alla media, con la prima decade di novembre che è stata la più calda dal 1992 e la seconda decade di ottobre le cui temperature sono state superiori solo nel 2014. Successivamente le temperature si portano su valori prossimi alla media.

Nel 2019, tra l'inizio di febbraio e il 20 di aprile (Fig. 1) si osserva una prolungata fase con temperature decadali che permangono stabilmente su valori nettamente superiori alla media, con l'unica eccezione della 2a decade di marzo (valori nella media). Nel complesso (Fig. 2) in questo periodo sono state riscontrate temperature medie superiori solo nel 2014, 2007 e 2017 (in ordine decrescente).

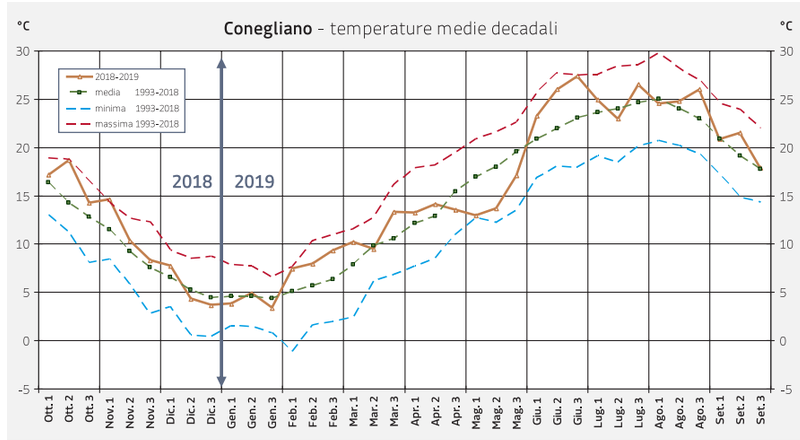


Fig. 1 – Stazione di Conegliano TV (quota 86 m s.l.m.) andamento delle temperature medie decadali (ovvero per periodi di 10 giorni) delle medie. La linea continua verde chiara rappresenta l'andamento da ottobre 2018 a settembre 2019. La linea tratteggiata verde scura rappresenta l'andamento della media nel periodo 1993-2018, mentre le linee tratteggiate blu e rossa rappresentano l'andamento, rispettivamente, dei minimi e massimi valori decadali del periodo 1993-2018.

Dalla terza decade di aprile alla fine di maggio (Fig. 1) osserviamo una prolungata fase di maltempo; i flussi di provenienza settentrionale e la persistente copertura nuvolosa determinano la diminuzione delle temperature che si portano su valori nettamente sotto la media (in particolare nella prima decade di maggio vengono osservati valori medi decadali prossimi al minimo assoluto). Questo periodo nel complesso (in termini di valori medi) risulta il più freddo dal 1993, anno in cui iniziano le misure di ARPAV (Fig. 3).

Al contrario durante l'intero mese di giugno (Fig. 1) sono state registrare temperature medie decadali nettamente superiori alla media e crescenti fino a raggiungere, nella terza decade, il massimo assoluto

Il mese di giugno (Fig. 4) è il secondo più caldo degli ultimi 27 anni dopo il 2003. Questo periodo è caratterizzato dalla presenza di tempo stabile, caldo-afoso e con scarse precipitazioni, per l'instaurarsi di un anticiclone africano sull'Europa.

I mesi di luglio, agosto e settembre mostrano temperature decadali che oscillano attorno alla media e complessivamente, sia i valori medi mensili che dell'intero trimestre, risultano superiori alla media ma tutt'altro che eccezionali (Fig. 1 e Fig. 5).

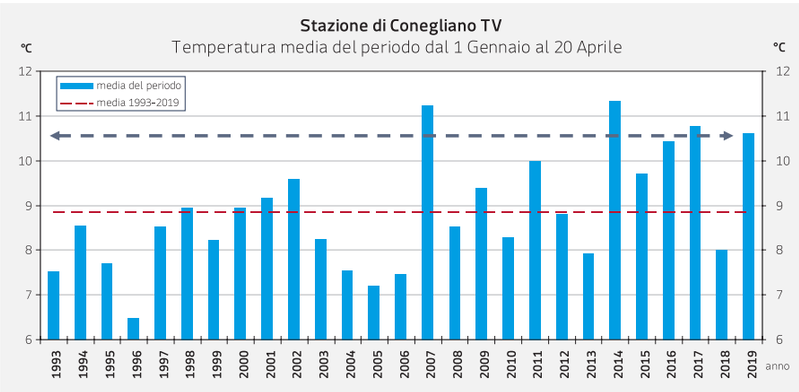


Fig. 2 – Stazione di Conegliano TV andamento delle temperature medie del periodo dal 1 gennaio al 20 aprile.

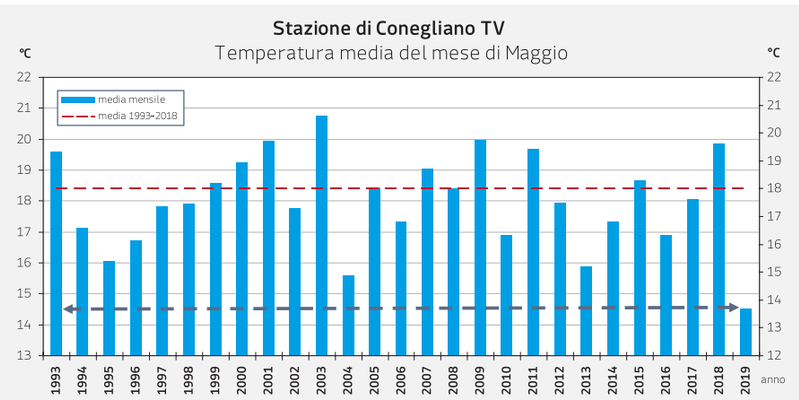


Fig. 3 – Stazione di Conegliano TV andamento delle temperature medie del mese di maggio.

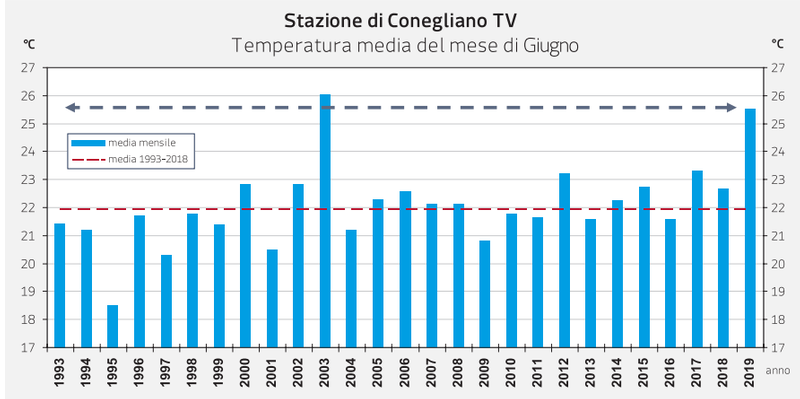


Fig. 4 – Stazione di Conegliano TV andamento delle temperature medie del mese di giugno.

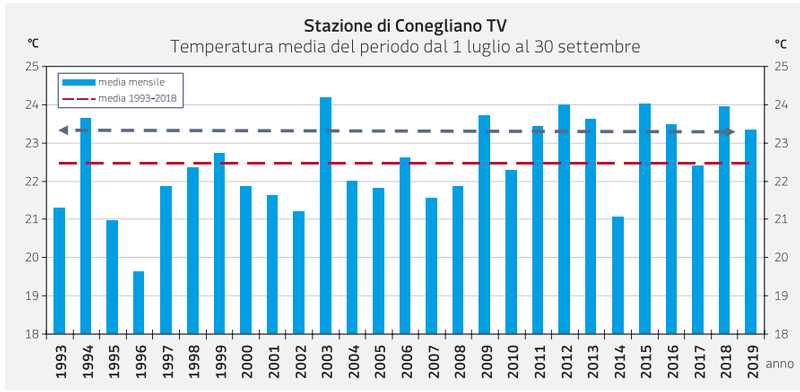


Fig. 5 – Stazione di Conegliano TV andamento delle temperature medie nel trimestre luglio-agosto-settembre

→ PRECIPITAZIONI

A Conegliano, da ottobre 2018 a settembre 2019 (stagione viticola) sono caduti **1324 mm** contro una media di 1248 mm e vi sono stati **86 giorni piovosi** (precipitazioni > 1 mm) contro una media di 96 giorni piovosi. Le Precipitazioni della stagione viticola, leggermente superiori alla media (+6%), sono cadute nel corso di un numero di giorni piovosi inferiori alla media (-10%) e quindi in modo più concentrato.

In questa località si possono osservare precipitazioni mensili (Fig. 6):

- nettamente superiori alla media nei mesi di ottobre (+52%), febbraio (+69%), aprile (+175%) e maggio (+128%);
- nella media nei mesi di novembre ed agosto;
- nettamente inferiori alla media nei mesi di dicembre (-85%), gennaio (-79%), marzo (-64%), giugno (-86%) e, in misura minore, in luglio (-33%) e settembre (-47%).

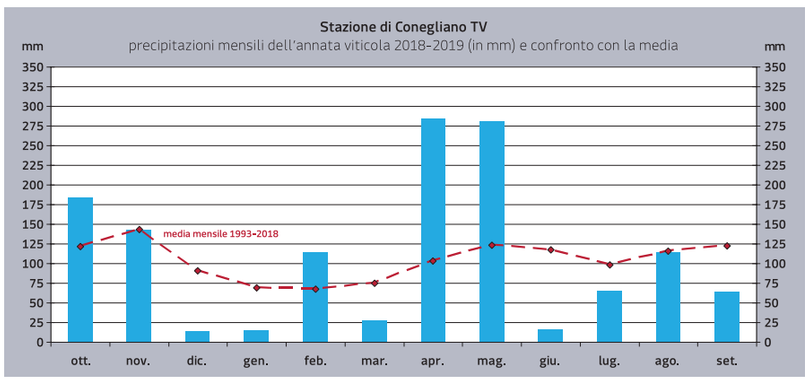


Fig. 6 - Stazione di Conegliano TV, andamento delle precipitazioni mensili cadute da ottobre 2018 a settembre 2019 (istogrammi) confrontato con le precipitazioni medie mensili del periodo 1993-2018 (spezzata tratteggiata rossa).

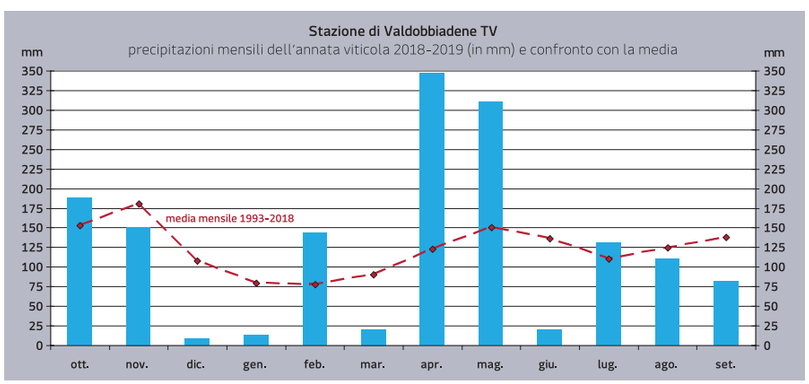


Fig .7 - Stazione di Valdobbiadene loc. Bigolino TV, andamento delle precipitazioni mensili cadute da ottobre 2018 a settembre 2019 (istogrammi) confrontato con le precipitazioni medie mensili del periodo 1993-2018 (spezzata tratteggiata rossa).

A Valdobbiadene nel corso della stagione viticola sono caduti sono caduti **1527 mm** contro una media di 1471 mm e vi sono stati **96 giorni piovosi** (precipitazioni > 1 mm) contro una media di 101 giorni piovosi.

In questa località (Fig. 7) luglio è risultato più piovoso di agosto e nei mesi di aprile e maggio sono caduti rispettivamente 348 e 311 mm (massimi apporti mai registrati da questa stazione in questi due mesi dal 1993).

Complessivamente gli apporti pluviometrici della stagione viticola 2018-2019, a Valdobbiadene (Fig. 8), sono stati leggermente superiori alla media degli ultimi 27 anni (+4%).

In conclusione quest'annata viticola si contraddistingue per la successione di situazioni nettamente contrastanti quali:

- il rilevante sbalzo termico che si verifica tra il periodo dal 21 aprile alla fine di maggio (che per la persistenza dei valori sensibilmente sotto la media risulta essere eccezionalmente freddo) ed il successivo mese di giugno che, all'opposto, risulta essere il secondo più caldo dal 1993, dopo giugno 2003;
- la stagione primaverile che vede il mese di marzo con scarsissime precipitazioni, seguito dal bimestre aprile-maggio con apporti eccezionali al punto che il trimestre risulta essere il secondo più piovoso dal 1993, dopo la primavera 2013;
- il mese di giugno che risulta essere stato il meno piovoso dal 1993.

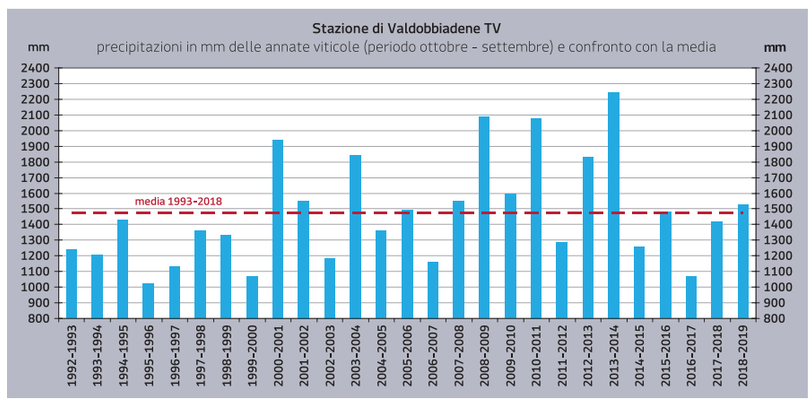
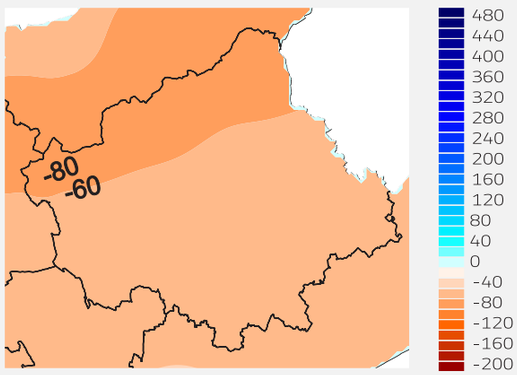


Fig. 8 - Stazione di Valdobbiadene loc. Bigolino TV andamento delle precipitazioni cadute nella stagione viticola (periodo da ottobre a settembre dell'anno successivo) negli ultimi 27 anni.

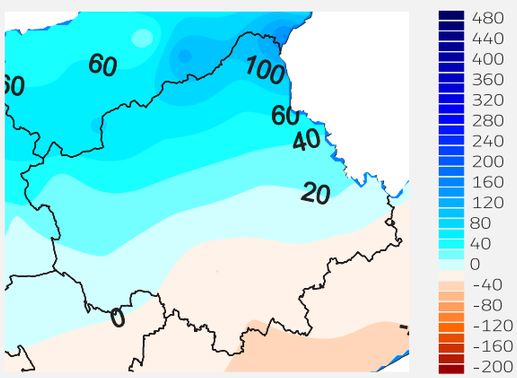
Provincia di Treviso

DIFFERENZA (mm) **DELLE PRECIPATAZIONI MESILI 2019**
RISPETTO AI VALORI MEDI DEL PERIODO 1993/2018

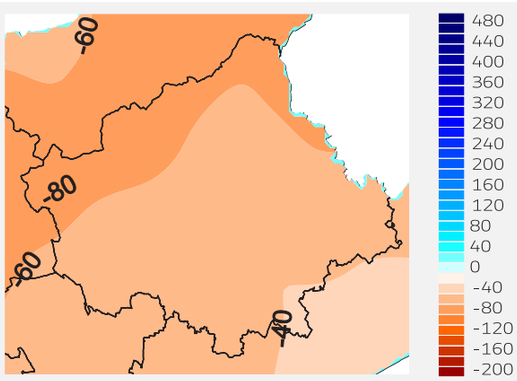
Gennaio



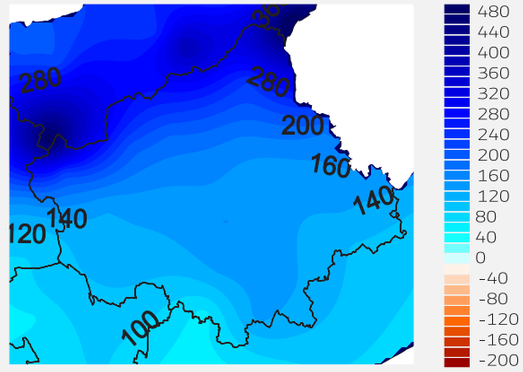
Febbraio



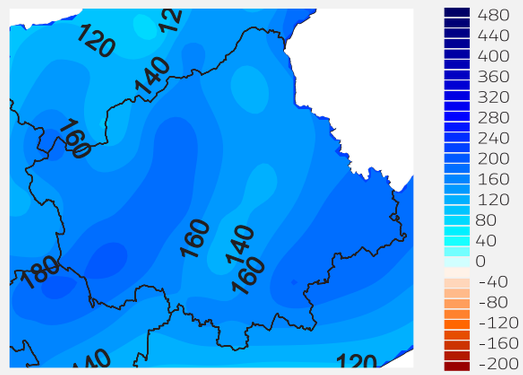
Marzo



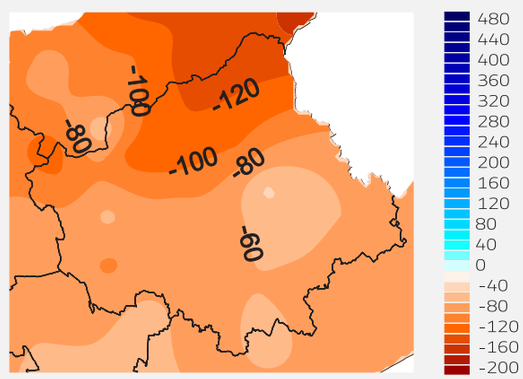
Aprile



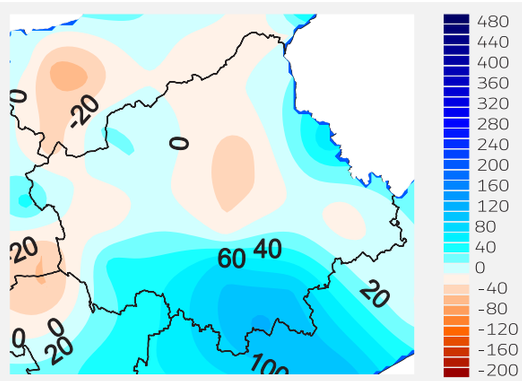
Maggio



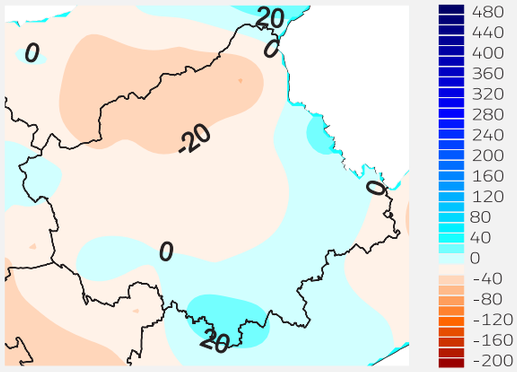
Giugno



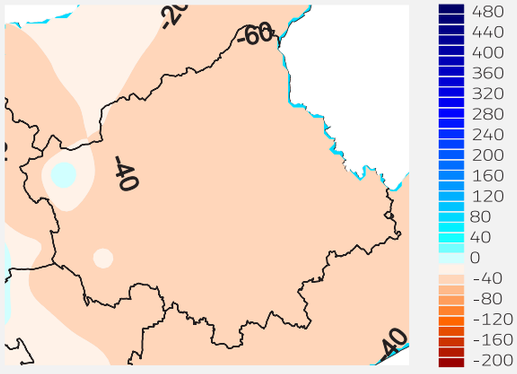
Luglio



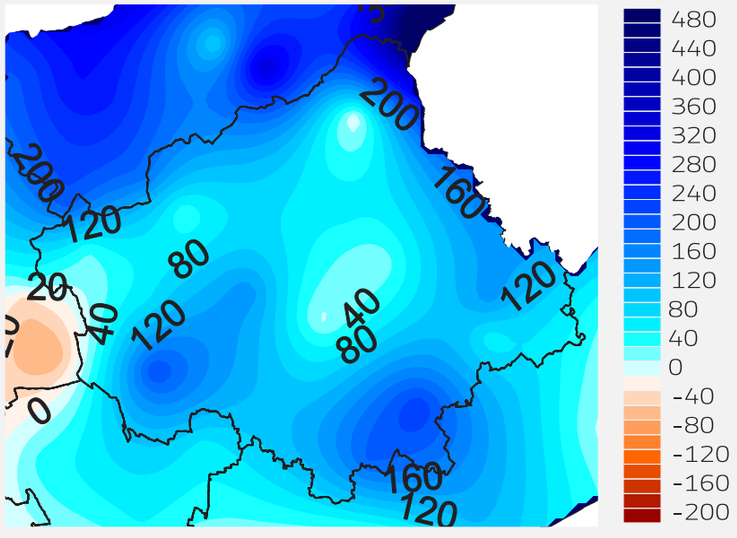
Agosto



Settembre



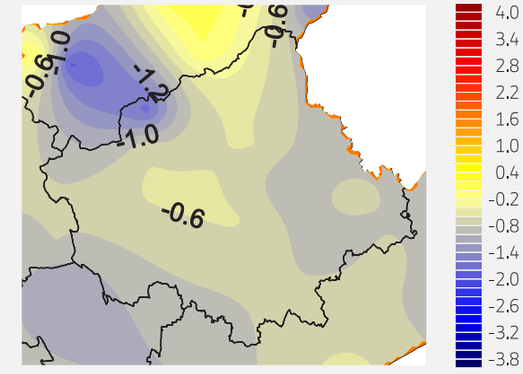
ANNO IDROLOGICO (mm)
DA OTTOBRE 2018 A SETTEMBRE 2019



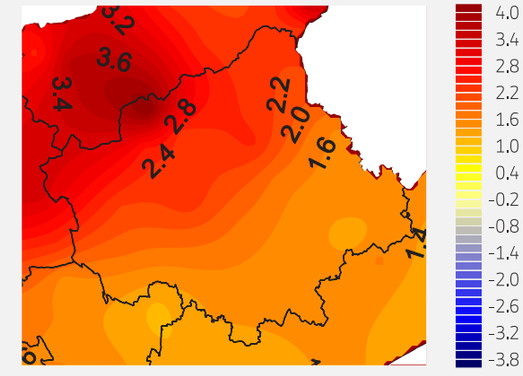
Provincia di Treviso

DIFFERENZA (°C) **DELLE TEMPERATURE MEDI MESILI 2019**
RISPETTO AI VALORI MEDI DEL PERIODO 1993/2018

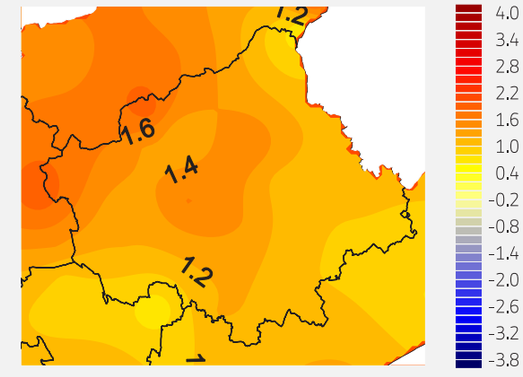
Gennaio



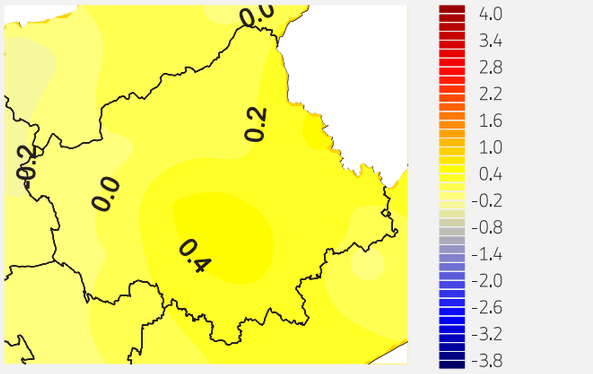
Febbraio



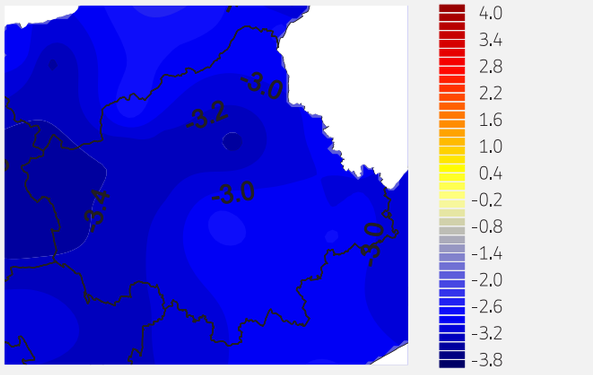
Marzo



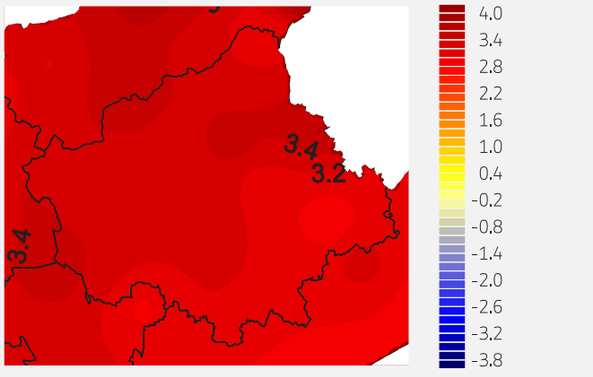
Aprile



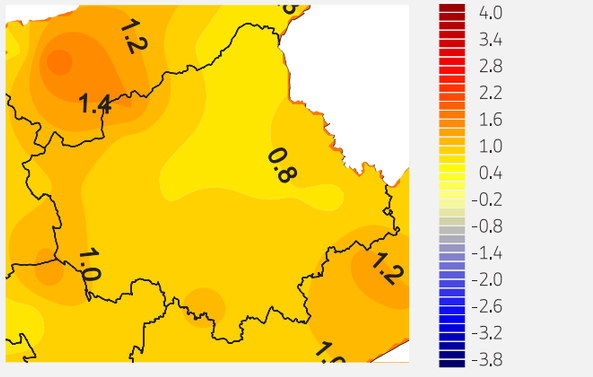
Maggio



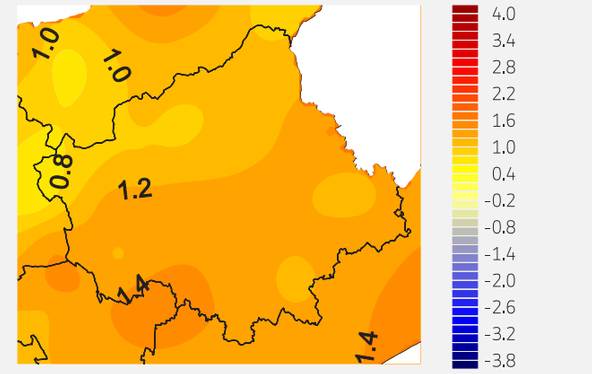
Giugno



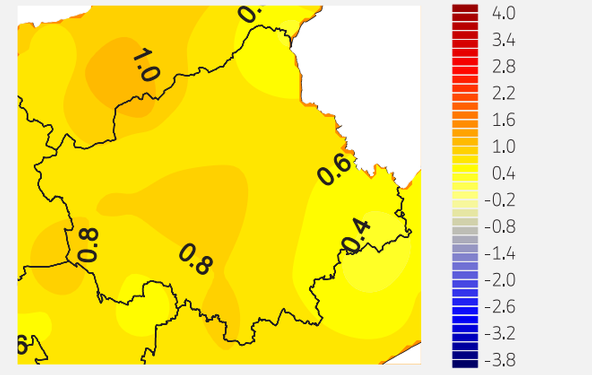
Luglio



Agosto



Settembre



CAPITOLO 0**3**

Fenologia della vite

a cura di **Eleonora Rabassi** - Uva Sapiens S.r.l.

Anche per la campagna viticola 2019 il gruppo tecnico del Consorzio DOCG ha effettuato il monitoraggio delle fasi fenologiche della vite, raccogliendo i dati per la zona del coneglianese e del valdobbiadenese. Dal 2011 le informazioni vengono raccolte con continuità su 15 vigneti testimone, dislocati su tutto il territorio della denominazione (Fig. 1) e dal 2016 il tutto è stato supportato da un sistema informatico GIS per la registrazione dei dati georiferiti grazie alle coordinate GPS dei vigneti in osservazione. L'attività ripetuta negli anni sta costruendo una sempre più ricca collezione di dati utili per valutare l'andamento fenologico della coltura nel corso dell'anno anche a confronto con i dati storici.

Il numero di rilievi effettuati nel 2019 è stato particolarmente elevato, con un totale di 1335 osservazioni, quasi il doppio rispetto alle 731 del 2018. L'annata 2019 è stata complessa, sia dal punto di vista fitosanitario sia fenologico e per questo motivo il numero di controlli necessari per avere "il polso" della situazione è cresciuto sensibilmente, particolarmente nei mesi di maggio, giugno e luglio. L'importante mole di osservazioni, effettuate in molte più posizioni rispetto alle 15 dei vigneti testimone storici, ha permesso un monitoraggio più capillare della fenologia della vite nel territorio della denominazione (Fig. 1).

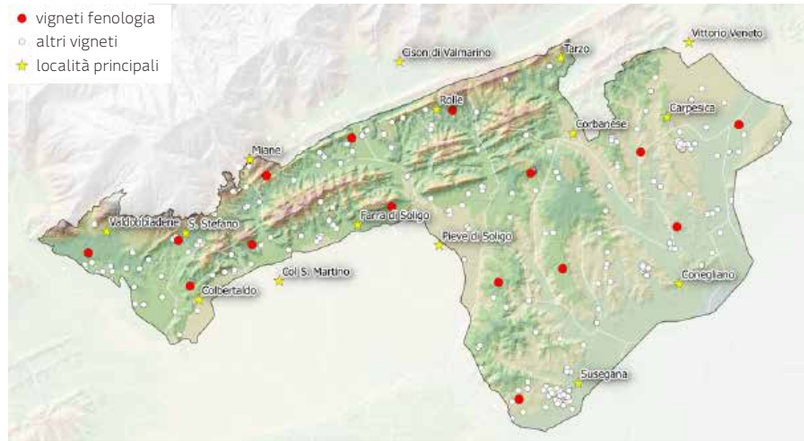


Fig. 1 – Localizzazione dei punti di osservazione nel territorio del Conegliano Valdobbiadene Prosecco superiore DOCG.

Come ormai di consuetudine per definire tecnicamente il processo di crescita dei germogli e dei grappoli ci siamo avvalsi della scala BBCH che permette, assegnando un codice numerico ad ogni fase di sviluppo, di codificare gli stadi fenologici.
Risulta utile, per comprendere la complessità dell'annata, analizzare l'andamento della fenologia anche alla luce di quello meteorologico, evidenziando le differenze tra le due zone storicamente contrapposte all'interno della Denominazione: la zona ovest, più fresca, comprendente i comuni di Valdobbiadene, Colbertaldo, Cartizze, Col San Martino, Combai, Premaor, Rolle Medio; e la zona est, più mite: Colfosco, Conegliano, Refrontolo, Colle Umberto, Carpesica, Collalto.

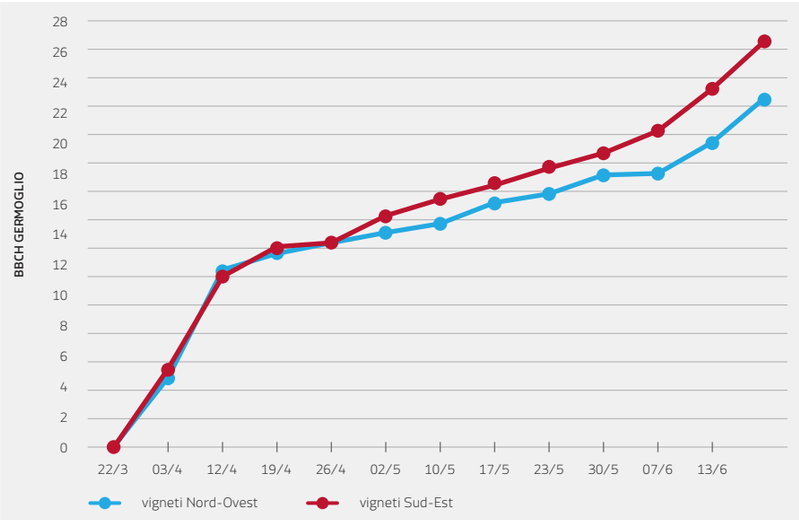


Fig. 2 – Andamento della fenologia dei germogli per l'annata 2019, differenza tra zona tardiva (linea blu) e zona precoce (linea rossa)

L'elemento interessante della *figura 2*, che rappresenta l'andamento medio della crescita dei germogli a partire da fine marzo nei due areali sopra descritti, è l'iniziale sovrapposizione della fenologia nei due territori, le quali successivamente divergono a confermare le differenti condizioni pedoclimatiche. I grafici sono stati costruiti senza considerare i vigneti maggiormente colpiti dalla grandinata verificatasi nella tarda serata del 26 aprile nella zona di Valdobbiadene.
Come spesso accade in occasione di eventi grandinigeni, anche in questo caso l'intensità dei danni è stata variabile, colpendo maggiormente le zone di Colbertaldo, Combai e Rolle. La *figura 3* mette a confronto lo sviluppo della vegetazione nei comuni di Colbertaldo (linea blu) e Conegliano (linea arancione): appare evidente come la grandine caduta nella zona ad ovest, spezzando gli apici di germogli che avevano mediamente 5 foglie spiegate, abbia bloccato lo sviluppo vegetativo per circa venti giorni (dal grafico 26 aprile – 17 maggio); si è potuto osservare una decisa ripartenza vegetativa solo dopo il 20 maggio. La zona est, che non ha subito danni, ha avuto invece una crescita regolare dei germogli.

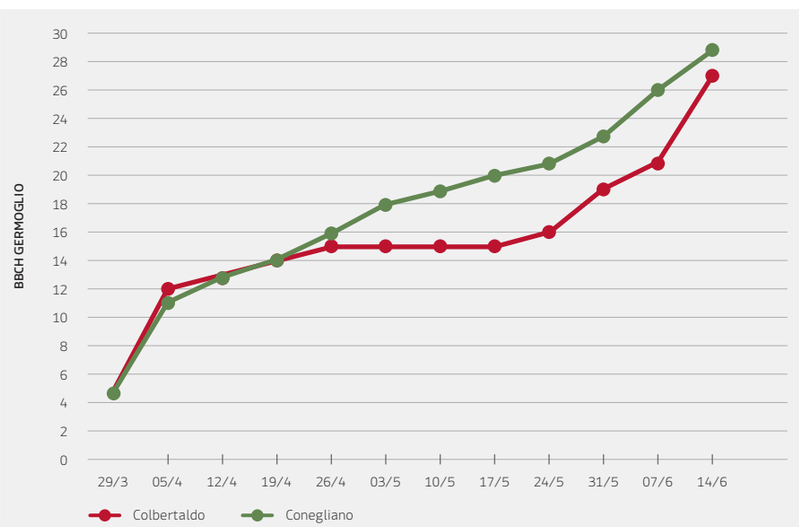


Fig. 3 – Andamento della fenologia dei germogli per l'annata 2019, differenza tra il comune di Colbertaldo e Conegliano.

Per avere un quadro chiaro della fenologia 2019 anche in relazione all'andamento termico e per poter fare dei confronti con le annate precedenti è importante analizzare l'Indice di Winkler; tale indice comunemente chiamato anche "somma termica", è ottenuto dalla sommatoria delle differenze tra la temperatura media giornaliera e lo zero di vegetazione, che nel caso della vite è 10°C (si somma solamente il valore termico utile alla crescita della pianta). Questo parametro ci permette di capire come "l'effetto annata" abbia importanti ricadute sulla fenologia della vite.

Nei grafici sottostanti è rappresentata l'evoluzione della somma termica tra il germogliamento e la fioritura nelle ultime quattro annate: 2016-2017-2018-2019. Nel dettaglio la *figura 4* si riferisce all'areale sud-est (zona di Conegliano) mentre la *figura 5* all'areale nord-ovest (zona di Valdobbiadene). Per renderne immediata la lettura, abbiamo allegato anche le date delle principali fasi fenologiche per la vite: germogliamento e fioritura (Tab. 1).

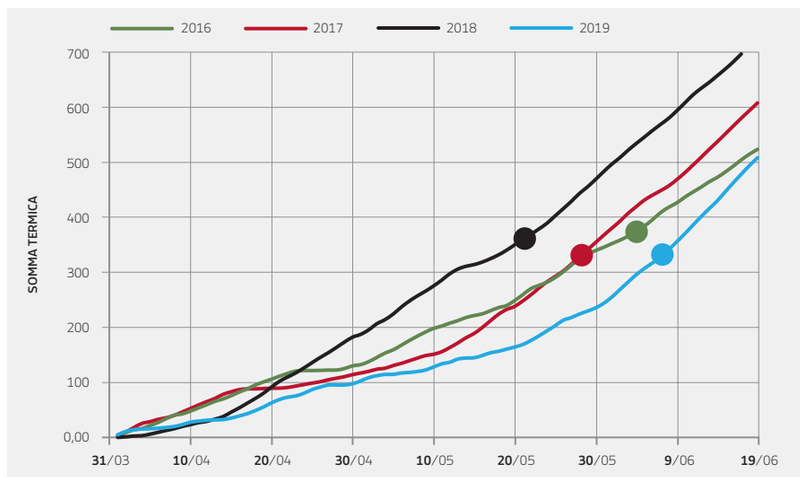


Fig. 4 – Andamento della somma termica dal germogliamento alla fioritura nelle annate 2016-19, nella zona di Conegliano. I punti colorati sulle curve si riferiscono ai valori di somma termica relativi alla data di fioritura nelle diverse annate a confronto.

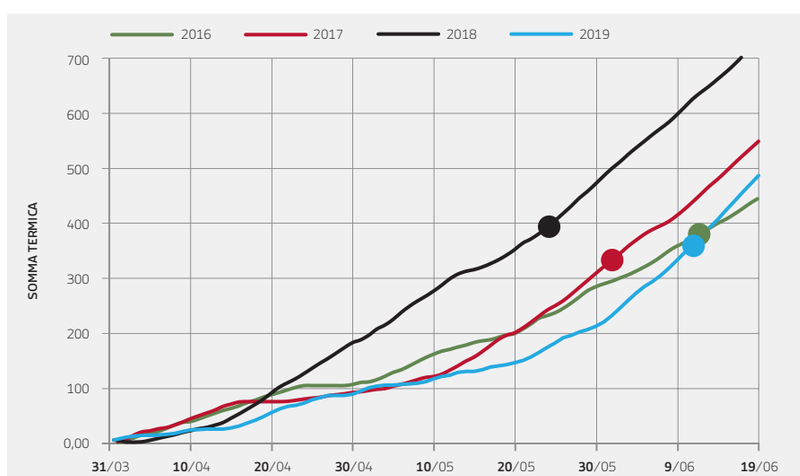


Fig. 5 – Andamento della somma termica dal germogliamento alla fioritura nelle annate 2016-19, nella zona di Valdobbiadene. I punti colorati sulle curve si riferiscono ai valori di somma termica relativi alla data di fioritura nelle diverse annate a confronto.

	BBCH 7 - GERMOGLIAMENTO				BBCH 65 - FIORITURA			
	2016	2017	2018	2019	2016	2017	2018	2019
Area Nord-Ovest (valdobbiadenese)	**29** MAR	**28** MAR	**10** APR	**28** MAR	**12** GIU	**1** GIU	**26** MAG	**11** GIU
Area Sud-Est (coneglianese)	**26** MAR	**26** MAR	**9** APR	**22** MAR	**4** GIU	**28** MAG	**22** MAG	**7** GIU

Tab. 1 – Confronto delle date di germogliamento e fioritura nelle due zone a confronto, annate 2016, 2017, 2018, 2019.

Analizzando ora le *figure 4 e 5* si può osservare come nel corso del 2019, lo sviluppo della vegetazione sia avvenuto a valori di somma termica in assoluto più bassi rispetto a tutte le altre annate esaminate. Dalla *tabella 1* si evince più chiaramente come l'annata 2019 sia stata, per entrambe le zone, molto simile alla 2016 (quasi perfetta sovrapposizione della data media di fioritura) sia in relazione al germogliamento che alla fioritura; quest'ultima per la zona di Conegliano è avvenuta attorno al 7 giugno e cioè 4 giorni in anticipo rispetto ai comuni della zona ovest. Per meglio comprendere la similitudine tra la fenologia del 2019 e del 2016, si può ricordare qui che anche nel 2016, così come nel 2019, il mese di maggio ha avuto un andamento meteorologico fresco e piovoso.

Da notare nel 2019 il range temporale tra germogliamento e fioritura molto più ampio (77 giorni, 22 marzo-7 giugno) rispetto al 2018 (43 giorni, 9 aprile-22 maggio); complici, come già descritto nel capitolo 1, le condizioni meteorologiche caratterizzate in quel periodo da basse temperature e abbondanti piogge.
La *figura 6*, relativa a Conegliano, mostra l'evoluzione della somma termica nei mesi centrali della stagione estiva nelle quattro annate a confronto, e i punti colorati rappresentano la data di inizio invaiatura. Emerge ancora una volta la somiglianza tra le annate 2019 e 2016. Per i comuni appartenenti alla zona est, gli andamenti del 2019 e del 2016 si sovrappongono come pure la data media di inizio invaiatura. Bisogna ricordare che il periodo di tempo che intercorre tra la fioritura e l'invaiatura è generalmente costante, e che valori così alti di somma termica (1330 nel 2019 e 1319 nel 2016) sono verosimilmente dovuti al precedente "ritardo" fenologico accumulato durante l'annata; è probabile che l'andamento freddo e piovoso prima e molto caldo poi che ha caratterizzato il 2019, possa giustificare il dato di inizio invaiatura, nettamente più distante rispetto alle annate 2017-2018 sia in termini temporali (14 giorni prima per il 2017, 20 giorni prima per il 2018) che di valori di somma termica.

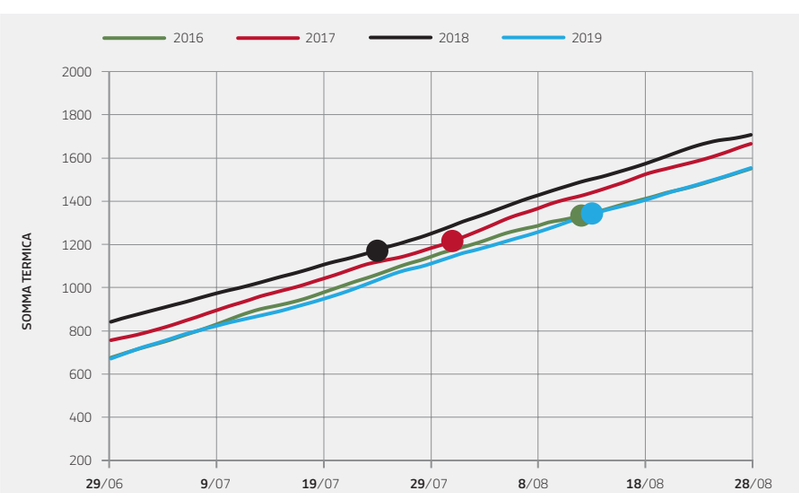


Fig. 6 – Andamento della somma termica nei mesi di luglio e agosto nelle annate 2016-19, nella zona di Conegliano. I punti colorati sulle curve si riferiscono ai valori di somma termica relativi alla data di inizio invaiatura nelle diverse annate a confronto.

Per i comuni di Valdobbiadene (Fig. 7), l'andamento della somma termica dell'annata 2019 risulta molto simile a quella del 2017; si nota però, un dato medio di inizio invaiatura, più tardivo di circa 20 giorni, con tutta probabilità imputabile al già citato evento grandinigeno, abbinato alle basse temperature primaverili. Anche in questo caso l'inizio dell'invaiatura è risultato molto simile a quanto verificato nel 2016, a confermare che il decorso meteorologico dell'annata ha il potere di condizionare la fenologia della vite.

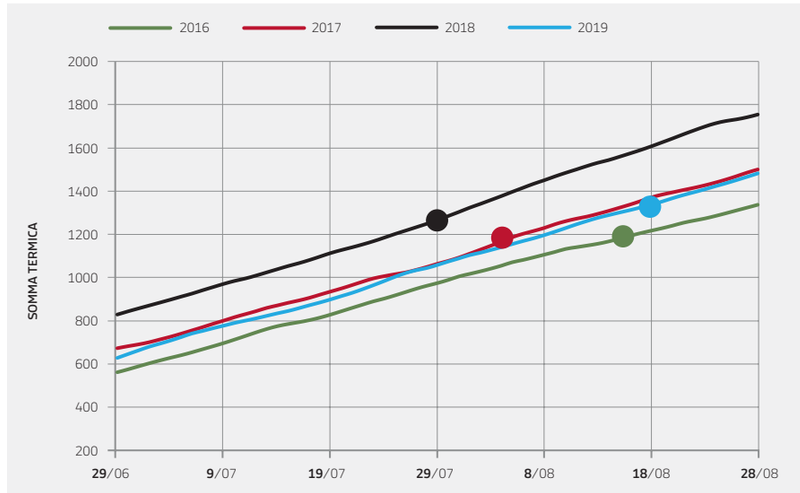


Fig. 7 – Andamento della somma termica nei mesi di luglio e agosto nelle annate 2016-19, nella zona di Valdobbiadene. I punti colorati sulle curve si riferiscono ai valori di somma termica relativi alla data di inizio invaiatura nelle diverse annate a confronto.

Risulta interessante confrontare anche il periodo che intercorre tra la piena fioritura (BBCH 65) e la maturazione delle uve per le annate 2016-2017-2018-2019 (tabella 2). A causa dell'evento grandinigeno più volte citato, tale dato è stato analizzato unicamente per le stazioni della zona sud-orientale della Denominazione.

	AREA DEL CONEGLIANESE			
	2016	2017	2018	2019
BBCH 65 (inizio fioritura)	**04** Giugno	**28** Maggio	**22** Maggio	**07** Giugno
Data vendemmia	**19** Settembre	**07** Settembre	**28** Agosto	**16** Settembre

Tab. 2 – Confronto delle date di fioritura e di raccolta nelle annate 2016, 2017, 2018, 2019 nella zona di Conegliano.

Il numero di giorni che intercorre tra le due fasi fioritura e vendemmia è: 101 nel 2019, 96 nel 2018, 102 nel 2017 e 106 nel 2016. Questi dati evidenziano come l'annata 2018 abbia avuto germogliamento e fioritura ritardati, ma una data di raccolta precoce, con una evidente effetto di "compressione" della stagione. Nel 2019 invece, si è avuto un germogliamento anticipato, seguito da una fioritura ritardata rispetto alla media delle altre annate e una raccolta a metà settembre.

Questi dati ci evidenziano come nel corso del 2019 l'andamento meteorologico caratterizzato da un quadro termico sostanzialmente sotto la media per buona parte della primavera e da un rapido innalzamento delle temperature a partire dalla seconda decade di giugno, abbia avuto un probabile effetto di stress sulla coltura ritardando il regolare procedere della fenologia.

CAPITOLO 04

Aspetti fitosanitari della campagna viticola 2019

a cura di **Elia Rancan** - Uva Sapiens S.r.l.

Durante l'anno la vite è soggetta agli attacchi di diversi agenti patogeni, dai quali il viticoltore si difende mediante un opportuno utilizzo dei prodotti fitosanitari e l'attuazione di pratiche agronomiche che rendano la coltura meno suscettibile. Tra le diverse patologie, peronospora ed oidio sono da considerarsi le principali, e su di esse sono incentrati i programmi di difesa in viticoltura.

Durante la campagna viticola 2019, il gruppo tecnico del Consorzio ha predisposto una serie di bollettini agronomici per dare supporto ai soci sulla linea di difesa, uno strumento di fondamentale importanza per ottimizzare l'impiego delle sostanze attive allo scopo di:

- **Rispettare** le prescrizioni previste dalla difesa integrata volontaria della Regione Veneto.
- **Rispettare** le indicazioni previste dal Protocollo Viticolo del Conegliano Valdobbiadene Prosecco Superiore DOCG, adottate dai 15 comuni della denominazione.
- **Utilizzare** i principi attivi in epoche tali da garantire l'efficacia nei confronti dei patogeni e allo stesso tempo ridurre le residualità sulle uve.

Le scelte relative alle epoche di intervento e alle sostanze attive da utilizzare sono frutto di una costante attività di monitoraggio dei vigneti, dell'analisi giornaliera delle previsioni metereologiche e della consultazione dei modelli previsionali delle principali fitopatie già descritti nelle passate edizioni delle Bolle d'Annata (Horta Srl).

L'attività di monitoraggio in campo nel corso del 2019 è stata particolarmente intensa, con un totale di oltre 1300 rilievi, resi necessari dall'andamento meteorologico che ha determinato fasi di rischio sanitario elevato nel corso della stagione. L'importante mole di osservazioni ha consentito al gruppo tecnico di avere a disposizione un quadro settimanale della situazione fitosanitaria nella denominazione, che verrà qui di seguito riassunto separatamente per patologia.

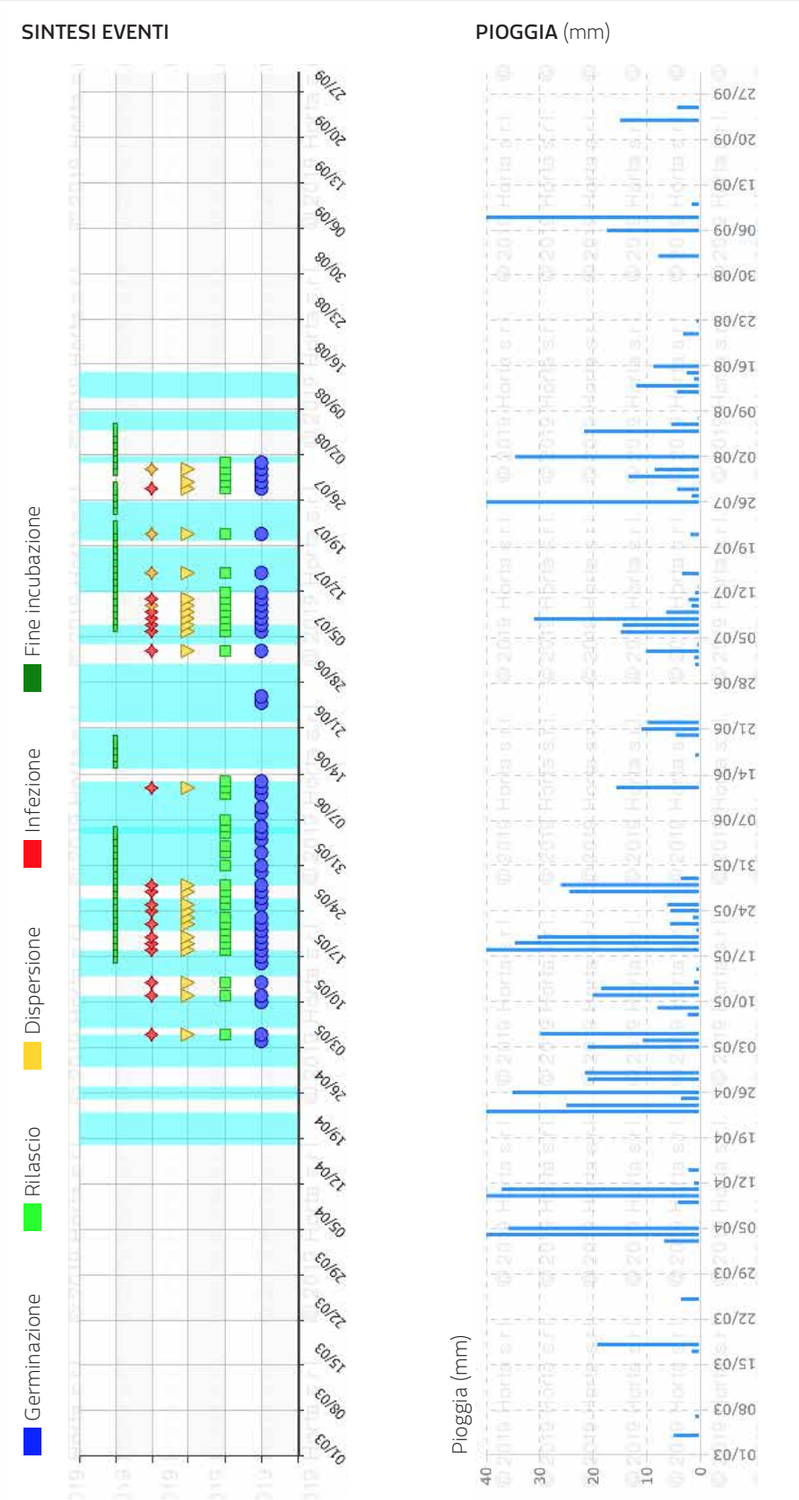


Fig. 1 – In alto, evoluzione delle infezioni primarie di peronospora previste dal sistema di supporto alle decisioni Vite.net di HORTA S.r.l. (Spin off dell'Università Cattolica del Sacro Cuore di Piacenza) per la stazione di Valdobbiadene. In particolare con i rombi rossi e gialli il sistema indica le infezioni da parte del patogeno sulla vegetazione. In basso, l'andamento pluviometrico elaborato a partire dai dati meteo della centralina di Valdobbiadene nel 2019.

→ PERONOSPORA

Per descrivere l'andamento della stagione e la difesa antiperonosporica nella denominazione, sono stati presi come riferimento i dati meteo e il modello previsionale (DSS) relativi alla stazione di Valdobbiadene. Come noto il ciclo della malattia è fortemente legato all'andamento meteorologico, e a tale riguardo l'analisi dei dati evidenzia che nel corso della prima metà del mese di aprile si sono verificati eventi piovosi che hanno fatto registrare un dato cumulato di precipitazioni pari a 207 mm. In questa fase il rischio fitosanitario legato alla peronospora è stato considerato limitato a causa di:

- uno sviluppo della vegetazione ridotto (vedi capitolo fenologia) corrispondente a 3-4 foglie distese;
- un andamento meteorologico particolarmente siccitoso che ha caratterizzato i mesi precedenti e rallentato la maturazione delle oospore; nessuna infezione infatti è stata prevista dal DSS.

Date le premesse sopra descritte il servizio tecnico non ha ritenuto necessario consigliare alcun intervento di difesa nel periodo in esame.
A partire dall'ultima decade di aprile e fino alla fine di maggio le condizioni meteorologiche sono risultate molto più instabili, con eventi piovosi frequenti e di intensità a volte elevata. Più nel dettaglio, in 39 giorni (dal 23 aprile al 29 maggio) ben 28 sono stati a carattere piovoso ma con intensità variabile, con un picco di 80 mm di pioggia caduti in 24h. A causa del mutato quadro meteorologico, del progredire della fenologia e del conseguente aumento del rischio di infezioni, il primo trattamento antiperonosporico è stato consigliato in data 17 aprile.

La *figura 1* mostra l'evoluzione delle infezioni primarie rilevate dalla stazione meteo di Valdobbiadene nel corso del 2019 (rombi rossi), collegate agli eventi piovosi effettivamente verificatesi; dalla figura si evince come tra il 17 e il 29 maggio si sia verificata una fase infettiva particolarmente intensa con una serie di ben 8 infezioni possibili in 12 giorni. In previsione di un incremento della pressione del patogeno, a partire dal 4° bollettino agronomico del 30 aprile sono state consigliate da parte del gruppo tecnico sostanze attive endoterapiche al fine di proteggere più efficacemente la vegetazione in accrescimento. Si ricorda che le oospore mature nel terreno danno origine alle zoospore infettanti, che attraverso le piogge battenti vengono portate sulla vegetazione e qui danno inizio al processo di infezione primaria.

Dai monitoraggi effettuati in campo da parte del Gruppo tecnico la comparsa delle prime macchie d'olio sulle foglie è stata riscontrata in data 17 maggio in alcuni vigneti nella parte orientale della denominazione; considerando i verosimili periodi di incubazione, queste prime infezioni sono state generate con le piogge del 10 maggio. Successivamente, in data 31 maggio, le macchie d'olio sono state rilevate nella maggior parte dei vigneti visitati, presenza imputabile alle ripetute infezioni avvenute tra il 17 e il 29 maggio. Da rilevare comunque che le la diffusione della malattia in vigneto a fine maggio è risultata molto scarsa, generalmente inferiore all'1% sulle foglie (Fig. 2-3).

La mappa in *figura 3* evidenzia inoltre come la porzione centro-settentrionale della denominazione si differenzi dal resto del territorio per una sostanziale assenza di infezioni; la singolarità della situazione può essere almeno in parte collegata all'arresto vegetativo provocato dalla grandine caduta il 26 aprile.

Va certamente evidenziato come le piogge abbondanti cadute nell'annata 2019, la conseguente elevata pressione fitosanitaria e l'orografia prevalentemente collinare del territorio, abbiano creato non poche problematiche ai viticoltori che dovevano eseguire gli interventi di difesa in condizioni di percorribilità dei vigneti tutt'altro che favorevoli.
Allo scopo di contenere le infezioni in atto in un quadro fitosanitario complesso come quello di maggio, il Consorzio di tutela ha richiesto in data 21 maggio ai 15 comuni appartenenti alla Denominazione, una deroga alla normativa prevista dallo stralcio di Regolamento Intercomunale di Polizia Rurale sull'uso di prodotti fitosanitari, permettendo così l'utilizzo di tutte le sostanze attive antiperonosporiche di contatto previste dalle linee tecniche di difesa integrata della Regione Veneto.

l periodo di deroga si è concluso il 10 giugno, mese nel quale il tempo prevalentemente soleggiato delle prime due decadi ha determinato una sostanziale diminuzione del rischio sanitario.

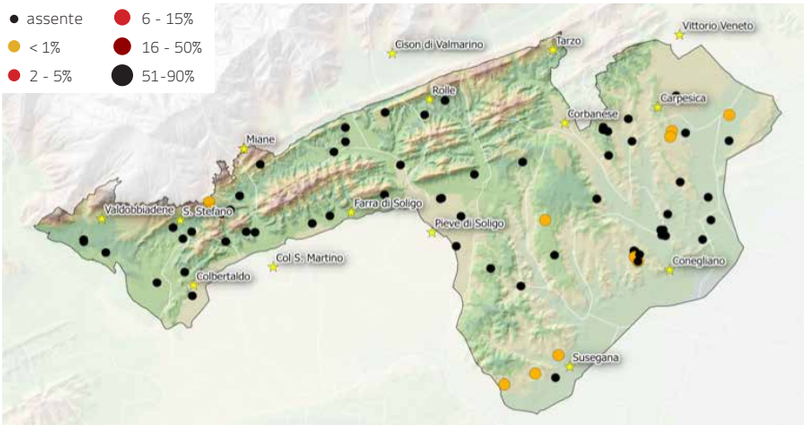


Fig. 2 – Distribuzione territoriale della peronospora su foglia in data 17/05/2019. La colorazione e la dimensione del punto riporta la percentuale di diffusione all'interno del vigneto (vedi legenda).

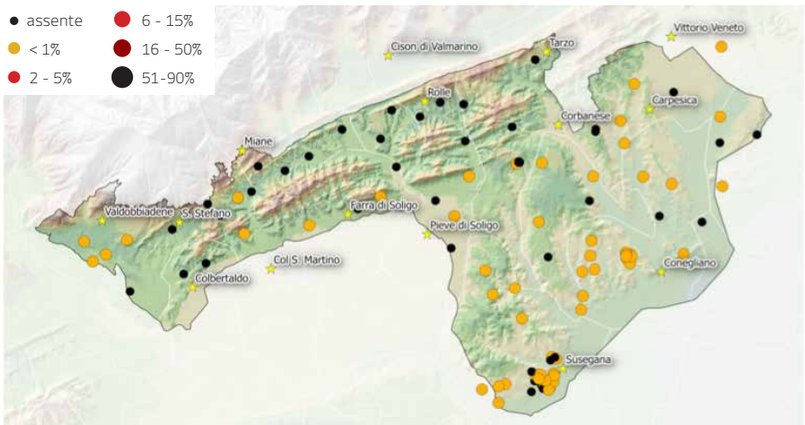


Fig. 3 – Distribuzione territoriale della peronospora su foglia in data 31/05/2019. La colorazione e la dimensione del punto riporta la percentuale di diffusione all'interno del vigneto (vedi legenda).

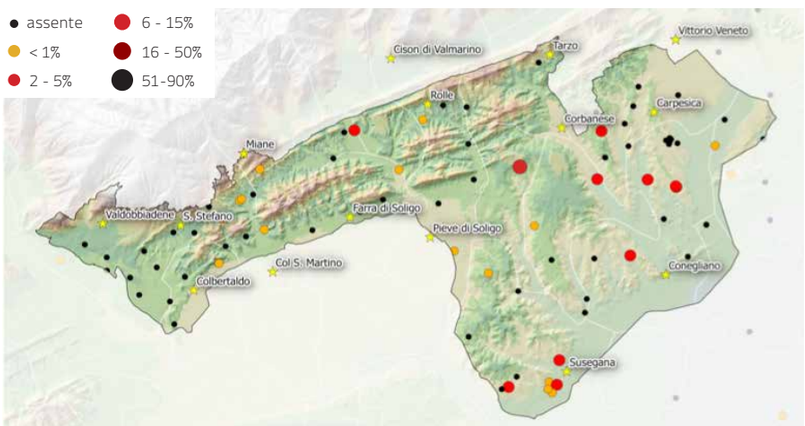


Fig. 4 – Distribuzione territoriale della peronospora su foglia in data 28/06/2019. La colorazione e la dimensione del punto riporta la percentuale di diffusione all'interno del vigneto (vedi legenda).

DINAMICA INFEZIONI
(Valdobbiadene)

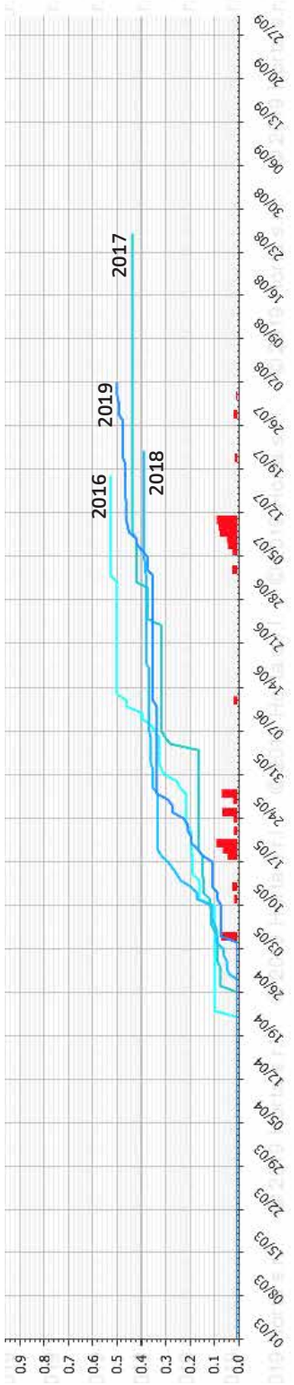


Fig. 5 –Confronto quantità di inoculo di peronospora presenti in vigneto:

2016 2017
2018 2019

Da rilevare comunque che nel corso del mese di giugno l'andamento della malattia è progredito con un sensibile incremento della diffusione. Sono da imputare alle piogge cadute tra il 19 e il 21 giugno le infezioni secondarie che si sono verificate nei vigneti già colpiti precedentemente, complici l'umidità relativa elevata e le conseguenti bagnature fogliari, oltre alle temperature più miti del periodo (Fig. 4). Queste infezioni hanno interessato la nuova vegetazione che risulta più suscettibile, mentre a livello di grappoli le infezioni sono state di lieve entità e non sono stati riscontrati danni significativi.

Contrariamente a quanto si verifica in genere, l'arrivo dell'estate nel 2019 non ha portato una situazione meteorologica stabile ma una serie di perturbazioni che si sono concentrate nella prima e nella terza decade del mese di luglio; in questo periodo la linea di difesa consigliata ha previsto l'utilizzo di sostanze attive con affinità per le cere, di modo da proteggere il grappolo in questa fase di particolare sensibilità. I controlli effettuati in vigneto nel corso del mese di luglio non hanno evidenziato una significativa progressione della peronospora. Considerata l'assenza di sporulazione attiva e di nuove infezioni, a partire dal 17° bollettino agronomico del 5 agosto i trattamenti suggeriti hanno previsto l'utilizzo di soli prodotti di copertura rameici. Gli ultimi interventi fitosanitari sono stati consigliati il 13 agosto con l'obiettivo di proteggere la vegetazione dagli eventi piovosi previsti nei giorni successivi.

Nella *figura 5* sono state rappresentate le dinamiche di infezioni cumulate nelle ultime 4 annate (dati stazione di Valdobbiadene). Ogni curva rappresenta la quantità di inoculo che ha trovato le condizioni ottimali per originare una nuova infezione durante la stagione.
In generale possiamo dire che l'analisi della curva relativa al 2019 evidenzia due distinte fasi di rapida crescita della pressione peronosporica, correlate ai periodi più piovosi della stagione: una prima fase corrispondente al mese di maggio e una seconda alla prima metà del mese di luglio. Dal confronto con le annate precedenti emerge invece che l'andamento iniziale del 2019 è stato molto simile a quello del 2018, pur con un ritardo probabilmente causato dall'abbassamento delle temperature nel mese di aprile che ha rallentato la germinazione delle oospore; successivamente, le ulteriori precipitazioni verificatesi nella stagione hanno determinato la crescita dell'inoculo potenziale, che ha raggiunto valori simili al 2016.

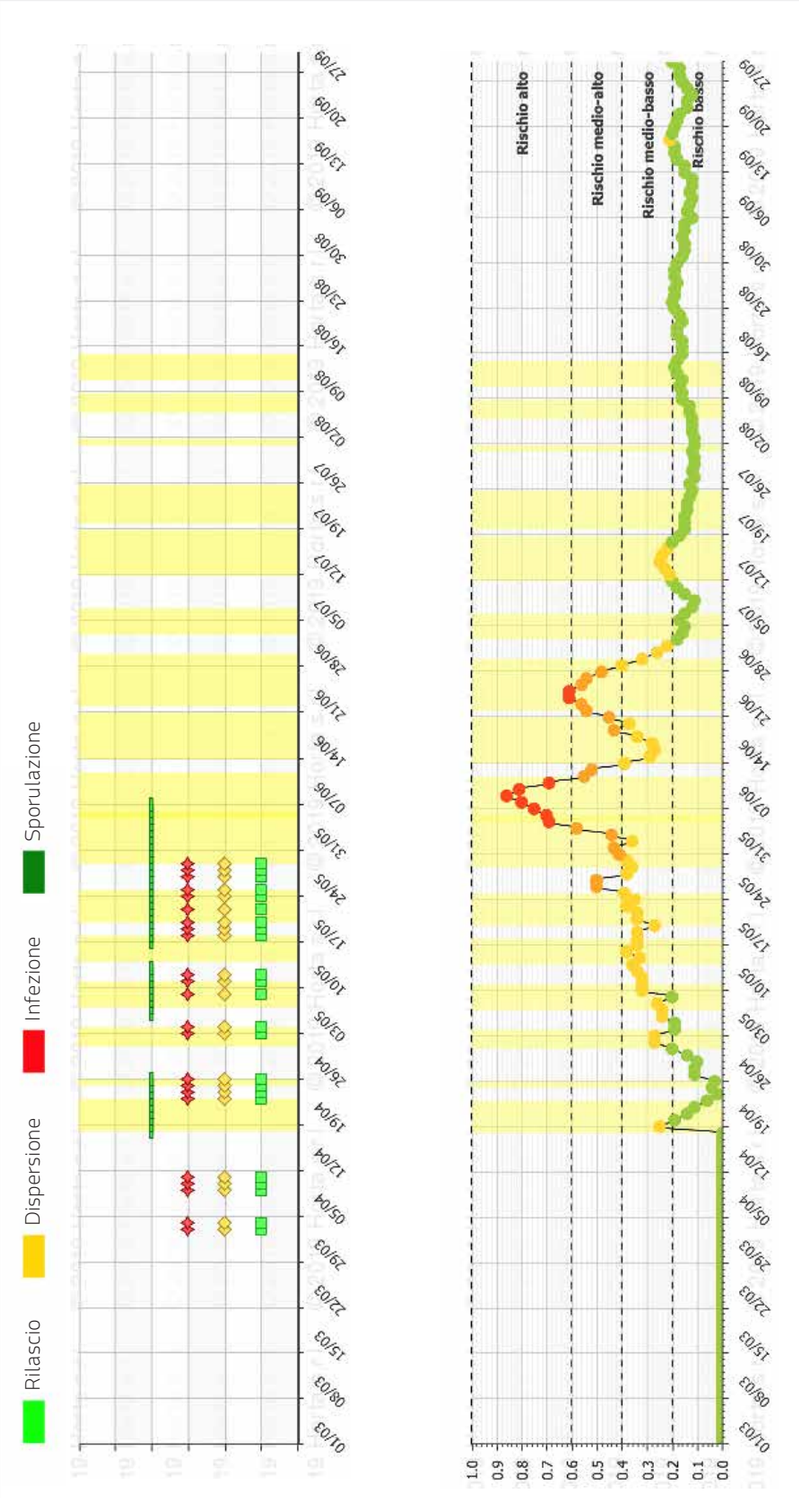


Fig. 6 – Evoluzione delle infezioni di oidio previste dal sistema di supporto alle decisioni Vite.net di HORTA S.r.l. (Spin off dell'Università Cattolica del Sacro Cuore di Piacenza) per la stazione di Valdobbiadene. In particolare, in alto con i rombi rossi il sistema indica le infezioni primarie da parte del patogeno; in basso l'andamento del rischio legato alle infezioni secondarie evidenziato dalle differenti colorazioni dei punti.

→ OIDIO

L'oidio inizia ad infettare gli organi verdi della vite in corrispondenza di eventi piovosi, anche di pochi mm, che attivano la germinazione dei *cleistoteci* generando l'infezione primaria ascosporica. Il fungo evolve producendo infezioni secondarie, dette *conidiche*, le quali sono favorite da temperature non eccessive (tra 20°C e 30°C), umidità relativa elevata, assenza di piogge dilavanti, condizioni di ombreggiamento legate a vegetazione fitta e disordinata.

Nella pagina a fianco viene riportata la dinamica delle infezioni di oidio nel corso del 2019, come espresso dal DSS di Horta Srl (Fig. 6 - Dati stazione di Valdobbiadene). Nel grafico di sinistra, vengono visualizzate le infezioni primarie previste dal modello (rombi rossi in corrispondenza di piogge), mentre in quello di destra viene rappresentato il rischio di infezioni secondarie. Le infezioni secondarie di oidio non sono legate agli eventi piovosi, ma possono verificarsi continuamente durante la stagione in funzione delle condizioni meteorologiche. Da un punto di vista pratico viticolo le infezioni primarie che avvengono a carico delle foglie basali sono poco evidenti e passano generalmente inosservate; nella maggior parte dei casi in vigneto vengono riscontrati i sintomi sui grappoli che sono dovuti invece alle infezioni secondarie.

Il grafico relativo alle infezioni primarie evidenzia come queste (rombi rossi) siano concentrate durante i periodi piovosi che hanno caratterizzato il mese di maggio; al contrario le minori precipitazioni che hanno caratterizzato il mese di giugno, hanno favorito le possibili infezioni secondarie (Punti rossi - rischio alto).

Sporadici sono stati i ritrovamenti dei sintomi su foglia e su grappolo, i quali sono generalmente legati a posizioni dove per varie ragioni lo sviluppo dell'oidio è favorito e gli attacchi sono ricorrenti; a partire dunque dal 13° bollettino agronomico del 10 luglio è stato consigliata la sola protezione di copertura a base di zolfo.

→ BOTRITE

Botritys cinerea è un fungo che trova in piogge prolungate ed elevata umidità atmosferica le condizioni ottimali per il suo sviluppo. Vi sono due ceppi che possono attaccare la vite: il ceppo *vacuma* e il ceppo *transposa*.

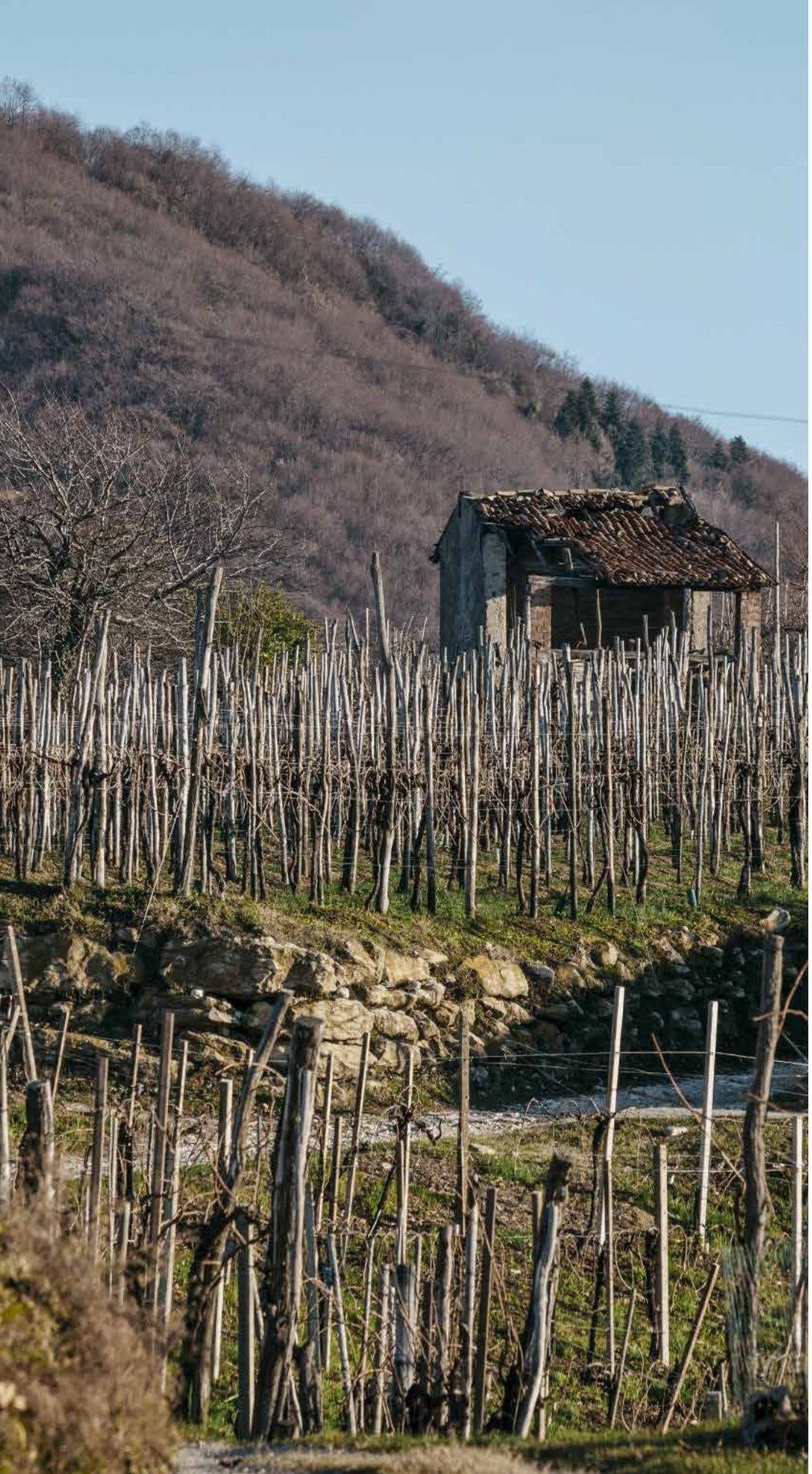
Gli organi attaccati sono diversi: il ceppo *vacuma* si insedia sulle foglie e sui residui fiorali, ma le contaminazioni vengono arginate autonomamente dagli acini in accrescimento, che sono ancora poco suscettibili al fungo. La vite durante questo periodo produce sostanze in grado di inibire l'attività di *Botritys cinerea*.

I monitoraggi eseguiti tra maggio e giugno hanno evidenziato la presenza diffusa di botrite sulle foglie in molti dei vigneti osservati, complici le piogge cadute abbondantemente nel periodo; tuttavia non essendo il ceppo coinvolto foriero di successivi danni sul grappolo, il gruppo tecnico non ha ritenuto necessario consigliare alcun intervento di difesa.

Relativamente al ceppo *transposa*, esso è dotato di elevata aggressività nei confronti del grappolo, soprattutto quando gli acini subiscono lesioni che interrompono la continuità della buccia. Nel corso della stagione il ceppo *transposa* tende a sostituire il ceppo vacuma, aumentando il rischio di marciumi a carico dell'uva.

Si ricorda che i periodi di maggiore criticità sono: 1) la fase di pre-chiusura grappolo, data l'elevata affinità delle spore del fungo verso il raspo; 2) la fase intermedia tra invaiatura e vendemmia, quando lo spessore della buccia inizia a diminuire e le bacche risultano più vulnerabili. Le criticità citate sono ovviamente accentuate dalla conformazione del grappolo nelle differenti varietà.

Nel corso dei diversi monitoraggi eseguiti non sono stati riscontrati, particolarmente durante la fase di maturazione e pre-raccolta, danni significativi su grappolo causati da botrite. La positiva situazione fitosanitaria a ridosso della raccolta è certamente imputabile alle condizioni meteo favorevoli in fase di maturazione (seconda metà di agosto), alla scarsissima presenza di tignole (vedi capitolo insetti), ma in buona parte anche alla ridotta suscettibilità della varietà più rappresentativa del nostro territorio. I grappoli di Glera solitamente si caratterizzano per essere spargoli, di conseguenza spesso le sole pratiche agronomiche che aiutano a creare un microclima attorno al grappolo sfavorevole allo sviluppo di funghi (scacchiatura, convogliamento, corretto apporto di elementi fertilizzanti, ecc.) riescono a preservare la produzione da marciumi senza il ricorso all'utilizzo di antibotritici.



CAPITOLO 0**5**

Monitoraggio degli insetti

a cura di **Leone Braggio** - Uva Sapiens S.r.l.

L'attività di monitoraggio degli insetti di interesse viticolo nel corso dell'annata 2019 è stato svolto come di consueto dal gruppo tecnico del Consorzio; essa ha riguardato le "tradizionali" specie dannose per la vite nel territorio della denominazione:

• *Lobesia botrana* ed *Eupoecilia ambiguella* (tignoletta e tignola della vite): insetti carpofagi che possono arrecare danni sia diretti, quali imbrunimento e disseccamento degli acini, sia indiretti, poiché le ferite possono essere colonizzate da infezioni successive di *Botrytis cinerea* e/o marciume acido;

• *Scaphoideus titanus:* cicalina vettore della Flavescenza dorata.

Si deve aggiungere quest'anno alla lista dei fitofagi oggetto di attenzione da parte del gruppo tecnico del Consorzio anche il *Planococcus ficus*, noto anche come cocciniglia farinosa della vite, insetto tipico di zone a clima più mite, il quale purtroppo sta arrecando danni con sempre maggiore frequenza anche nella nostra denominazione. Per ciascuna delle tre specie vengono di seguito riassunte le attività di supporto ai soci, sia in termini di monitoraggio che di consigli per la difesa.

LE TIGNOLE

I dati raccolti nel corso degli anni hanno dimostrato come Tignola e Tignoletta della vite coesistano all'interno del territorio del Conegliano Valdobbiadene; l'attività di monitoraggio dei voli deve quindi annualmente riguardare entrambi i lepidotteri.
Si ricorda che il controllo dei voli rappresenta un dato fondamentale per il posizionamento corretto degli insetticidi in funzione del loro meccanismo di azione: ovicidi, larvicidi, abbattenti. Per tale ragione nel corso della stagione viticola sono state posizionate le trappole a feromone, che attraverso le catture dei maschi consentono di verificare la dinamica dei voli e dare le opportune comunicazioni ai soci.
Le stazioni di monitoraggio sono state come in passato nove, dislocate in diverse zone per comprendere tutti i microclimi all'interno della denominazione. Le trappole sono state posizionate in data 19 aprile e controllate a cadenza settimanale, e i rilievi sono poi terminati nella seconda decade di agosto.
Dobbiamo dare opportuna rilevanza anche al fatto che per il secondo anno consecutivo il Consorzio di tutela del Conegliano Valdobbiadene ha finanziato un'attività di applicazione della confusione sessuale su ampie porzioni di vigneto in diversi punti del territorio, allo scopo di diffondere la conoscenza di tale tecnica che consente di difendere la coltura dalle tignole senza il ricorso ad insetticidi.

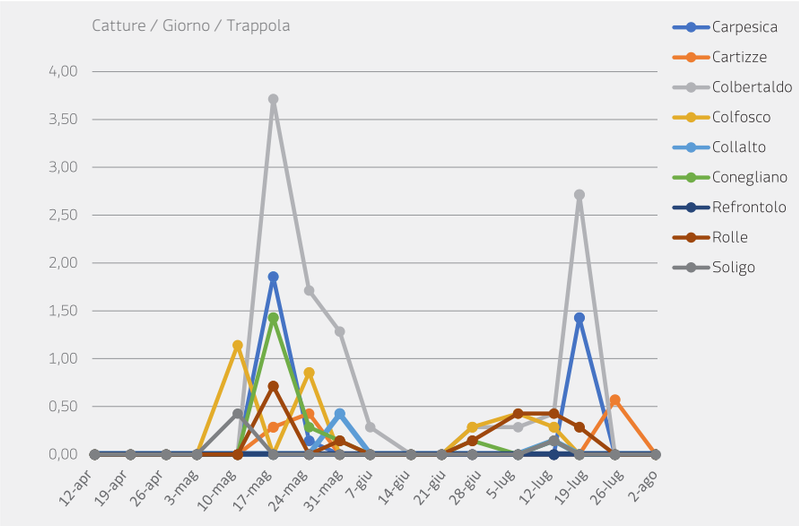


Fig. 1 – Andamento delle catture medie giornaliere di *Lobesia botrana* nel corso della stagione 2019 nelle 9 stazioni di controllo.

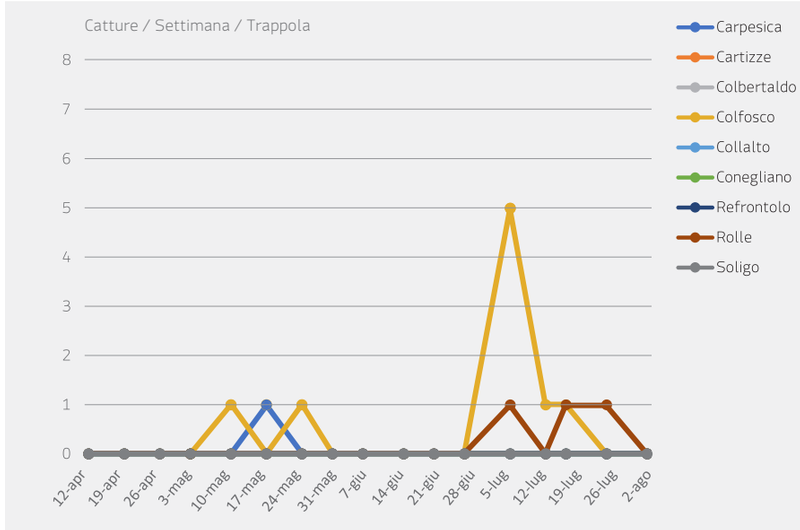


Fig. 2 – Andamento delle catture medie settimanali di *Eupoecilia ambiguella* nel corso della stagione 2019 nelle 9 stazioni di controllo.

TIGNOLETTA – *Lobesia botrana*

Il grafico di *figura 1* evidenzia che le prime catture della stagione 2019 si sono verificate in data 10 maggio nelle stazioni di Colfosco e Soligo, mentre in tutte le altre stazioni le prime catture sono state rilevate 7 giorni più tardi (fanno eccezione le stazioni di Collalto e Refrontolo dove le catture sono state nulle o ridottissime ed incostanti per tutto il periodo). È interessante notare come il primo volo sia iniziato nel 2019 in sensibile ritardo rispetto al 2018 (il volo iniziò il 19 aprile, circa 20 giorni prima), ad ulteriore testimonianza di un'annata 2019 più tardiva rispetto allo storico sotto diversi punti di vista. Le variazioni di temperatura e piovosità influiscono in maniera significativa sull'epoca di sfarfallamento degli adulti della prima generazione.
Il primo volo è durato circa 1 mese con le ultime catture ritrovate nella prima decade di giugno. Il secondo volo è iniziato alla fine dello stesso mese con alcune modestissime catture rilevate in alcune stazioni (Colbertaldo, Colfosco, Conegliano, Rolle) in data 25 giugno. I riscontri delle catture nelle trappole a feromoni sono state scarse, con una media giornaliera di 0,5 individui per trappola. In virtù di questi dati il gruppo tecnico del consorzio con il 12° bollettino agronomico del 3 luglio non ha ritenuto necessario alcun intervento insetticida specifico.
Va rimarcato che anche nel 2019, così come nel 2018, le catture di Tignoletta all'interno della denominazione sono state numericamente limitate. Colbertaldo risulta la posizione con maggiori catture con un picco di 3,5 individui/gg in prima generazione e 2,5 individui/gg nella seconda che non hanno rappresentano comunque dei valori tali da richiedere interventi fitosanitari. Il secondo volo si è poi concluso con le ultime catture del 23 luglio; i controlli nei mesi successivi non hanno riscontrato attività da parte della terza generazione all'interno del territorio.

TIGNOLA – *Eupoecilia ambiguella*

Il grafico di *figura 2* evidenzia come l'insetto svolga generalmente due generazioni nel territorio della denominazione: il primo iniziato nella prima decade di maggio e terminato alla fine del mese ed il secondo nel corso del mese di luglio.
Va rilevato tuttavia che anche nel corso del 2019 le catture di Tignola sono state estremamente esigue in tutta la denominazione, con 6 stazioni su 9 che non hanno avuto alcun individuo catturato. Risulta pertanto difficile parlare in questo caso di veri e propri voli con catture di 1 individuo alla settimana.

→ **Confusione Sessuale**

Nel corso del 2019, la prosecuzione del progetto di confusione sessuale ha riguardato ancora una volta sei vigneti, distribuiti in diversi punti all'interno del territorio della denominazione. La non trascurabile superficie complessivamente interessata dal progetto, che ammonta a 60 ha, è stata interamente riconfermata. Anche in quest'ultima stagione sono stati utilizzati i diffusori Isonet LE prodotti da Shin-Etsu e distribuiti dalla CBC Biogard, che sono stati distribuiti in ciascun vigneto in data 28 marzo in numero di 500 diffusori/ha.
Tutti i vigneti facenti parte del progetto sono stati sottoposti ad un programma di monitoraggio per verificare l'eventuale presenza del fitofago e conseguentemente il regolare funzionamento della tecnica. I controlli in campo sono stati eseguiti secondo il seguente programma:

- **6 giugno** conta larve prima generazione
- **4 luglio** conta uova di seconda generazione
- **18 luglio** conta larve di seconda generazione
- **31 agosto** conta larve di terza generazione

I dati rilevati hanno evidenziato, similmente a quanto già sperimentato l'anno scorso, una scarsissima presenza dell'insetto in tutti i siti:

- **6 giugno** 1% di grappoli attaccati in due siti su sei
- **4 luglio** 2% di grappoli attaccati in un sito su sei
- **18 luglio** 1% di grappoli attaccati in un sito su sei
- **31 agosto** presenza di larve in tre siti su sei, rispettivamente sul 5%, 3% e 1% dei grappoli

Tutti i rilievi hanno dunque evidenziato una presenza del fitofago ampiamente al di sotto della soglia di intervento che viene generalmente considerata pari al 10-12% di grappoli colpiti. In conclusione si può aggiungere che, come già verificatosi nel corso del 2018, la confusione sessuale ha certamente consentito di proteggere la produzione dalle tignole senza alcun intervento insetticida specifico; si deve aggiungere tuttavia che la tecnica è stata applicata in due annate dove la presenza delle tignole è stata in generale molto modesta, come evidenziato precedentemente. Sarà quindi necessario proseguire l'attività per altre stagioni di modo da consolidare il risultato ottenuto, e magari ampliare la superficie in cui questa tecnica può essere applicata.

CICALINA DELLA FLAVESCENZA DORATA – *Scaphoideus titanus*

La Flavescenza dorata è una patologia associata ai giallumi della vite, che viene trasmessa dall'insetto vettore *Scaphoideus titanus*, originario dell'America settentrionale ed importato in Europa negli anni '60 del secolo scorso. I sintomi della malattia interessano i grappoli, le foglie e i germogli. Nelle manifestazioni precoci le infiorescenze colpite dissecano e cadono, mentre in quelle tardive l'uva si disidrata sulla pianta. I germogli colpiti non lignificano, mantenendo una consistenza gommosa e un colore verde spento. Le foglie colpite tendono ad accartocciarsi ed assumono una colorazione giallo dorata (vitigni a bacca bianca) o rossa (vitigni a bacca nera).

La diffusione dei sintomi all'interno della Denominazione nel corso del 2019 è stata particolarmente elevata, così come in tutto il Veneto. Difficile dire con sicurezza quali siano le ragioni di tale fenomeno avverso, anche se si possono avanzare delle ipotesi. Come è noto, le viti che hanno manifestato la malattia nel 2019 sono piante che hanno ricevuto l'infezione nel corso del 2018 o nelle annate precedenti, senza magari aver palesato i sintomi in modo appariscente. Secondo il CREA Centro di Ricerca Viticoltura ed Enologia di Conegliano (TV), una delle cause di questa recrudescenza potrebbe essere legata all'andamento metereologico del 2019, con una primavera fredda e piovosa, cui è seguito un repentino mutamento termico nel mese di giugno, eccezionalmente caldo; ciò potrebbe aver determinato una situazione di estremo stress per le viti, che ha fatto "emergere" i sintomi nelle piante infette in maniera più evidente rispetto agli anni passati.

Si ribadisce in questa sede che non esistono trattamenti curativi definitivi nei confronti della Flavescenza dorata, per cui i migliori e più efficaci strumenti di lotta a disposizione dei viticoltori sono:

- l'estirpo delle piante sintomatiche per ridurre l'inoculo in vigneto
- i trattamenti insetticidi per ridurre la presenza dell'insetto vettore

Nel 2019 la Regione Veneto ha emanato il decreto n° 38 del 10.06.2019, in ottemperanza al Decreto Ministeriale del 31.05.2000, che prevede in tutti i vigneti produttivi o non ancora in produzione, ove sia accertata la presenza di *S. titanus*, l'obbligo di esecuzione di almeno un intervento insetticida.

S. titanus compie il suo ciclo biologico esclusivamente sulla vite, con una sola generazione all'anno. Le femmine depongono le uova da agosto ad ottobre nel ritidoma dei tralci; nella primavera successiva, tipicamente a partire dal mese di maggio, inizia la schiusura che si protrae per diverse settimane. Lo sviluppo successivo dell'insetto avviene attraverso due stadi di neanide e tre di ninfa; al termine dei 5 stadi pre-immaginali si formano gli adulti, che alle nostre latitudini generalmente iniziano a comparire in vigneto ad inizio luglio. Non tutti gli stadi di sviluppo dell'insetto sono responsabili della trasmissione della malattia, ma solo quelli a partire dalle ninfe di quarta età fino agli adulti; quest'informazione è cruciale per stabilire il momento ottimale per l'esecuzione del trattamento insetticida. È infatti importante attendere il più possibile per poter colpire il maggior numero di insetti e ridurre la possibilità di dover ripetere il trattamento, ma allo stesso tempo intervenire prima che compaiano gli insetti infettivi.

La Flavescenza dorata è ormai da diversi anni presente sul territorio del Conegliano-Valdobbiadene, ed annualmente il gruppo tecnico del Consorzio, in collaborazione con il CREA, effettua il monitoraggio dell'insetto vettore all'interno della Denominazione, allo scopo di fornire ai viticoltori le indicazioni necessarie per un'efficace attività di lotta.

Il metodo di lavoro, ormai consolidatosi dopo diversi anni di attività, è stato definito sulla base del ciclo biologico dell'insetto:

1. monitoraggio primaverile delle forme giovanili

2. identificazione e quantificazione delle ninfe di 3ª età

3. definizione del momento ottimale per il posizionamento dell'insetticida

4. successivo controllo della popolazione di adulti post-trattamento con trappole cromotropiche, ed eventuale suggerimento di un secondo trattamento insetticida dove necessario.

→ **Il monitoraggio delle forme giovanili**

Gli stadi giovanili di *S. titanus* si localizzano prevalentemente sulla pagina inferiore dei polloni posti lungo il fusto delle viti e, in seguito a spollonature o forti temporali, si spostano momentaneamente su piante erbacee presenti in vigneto per tornare quanto prima sulla vite. I rilievi dei giovani consistono dunque sostanzialmente nel controllo in vigneto delle foglie dei polloni. Dal 31 maggio al 26 luglio, prima fase di monitoraggio, sono stati effettuati 180 controlli in campo in 72 vigneti diversi, in 34 dei quali è stata rilevata la presenza del vettore (Fig. 3).

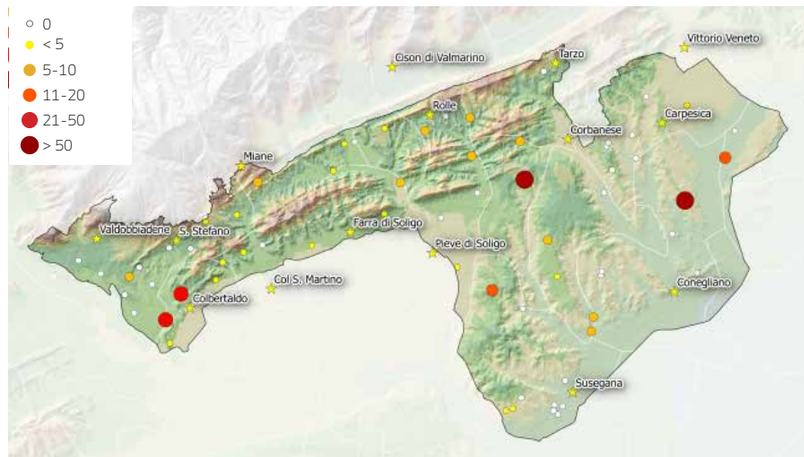


Fig. 3 – Distribuzione dei vigneti nei quali è stato eseguito il monitoraggio delle forme giovanili del vettore della Flavescenza dorata, *Scaphoidues titanus*, nel 2019. La dimensione e la colorazione dei punti indicano il numero di individui osservati (vedi legenda).

Sulla base dei dati rilevati, possiamo dire che nei vigneti ispezionati nella Denominazione i primi individui di prima età sono stati rilevati la prima settimana di giugno. Le prime forme di terza età sono state rilevate in data 20 giugno, seppur in numero contenuto, e sono poi aumentate nel corso delle settimane successive.
Il gruppo tecnico del Consorzio ha diffuso la prima segnalazione circa l'imminente rischio di diffusione del fitoplasma e le indicazioni per l'esecuzione del trattamento insetticida con l'11° bollettino agronomico del 21 giugno, ribadito successivamente con il 12° bollettino in data 3 luglio. Nell'anno 2018 l'intervento fitosanitario era stato consigliato il 15 giugno; nel 2019 però il clima freddo e piovoso avutosi per buona parte della primavera ha ritardato il ciclo di sviluppo dell'insetto rispetto all'annata precedente.

→ **Il monitoraggio degli adulti**

Lo stadio adulto, a differenza delle forme giovanili, è munito di ali che gli permettono uno spostamento più agevole anche sulla parete fogliare. Al fine di verificare la presenza di individui adulti e valutare la necessità di effettuare un ulteriore intervento fitosanitario, il gruppo tecnico nella seconda fase di monitoraggio ha installato 136 trappole cromotropiche gialle suddivise in 66 vigneti (in genere 2 trappole/vigneto). La prima posa è avvenuta il 15 luglio, seguita da una seconda dopo due settimane, il 29 luglio; la raccolta finale è avvenuta il 19 di agosto (Fig. 4).

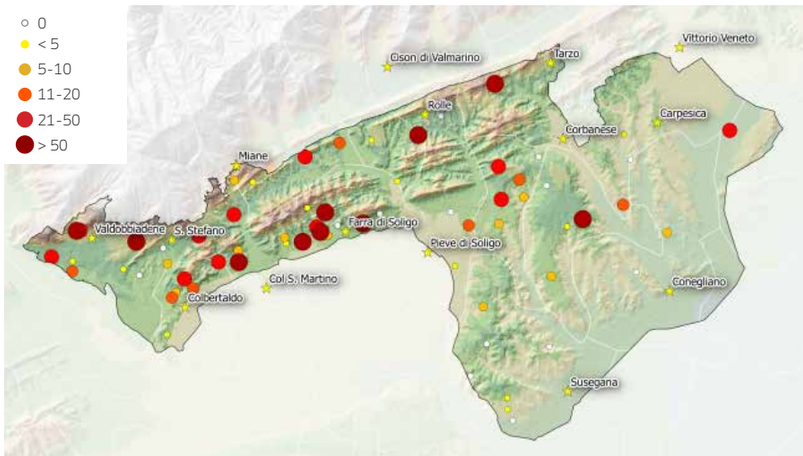


Fig. 4 – Distribuzione dei vigneti nei quali è stato eseguito il monitoraggio degli adulti di *Scaphoideus titanus* nel 2019. La dimensione e la colorazione dei punti indicano il numero di individui catturati (vedi legenda).

La mappa in *figura 4* evidenzia come in corrispondenza del primo giro di controllo (15-29 luglio), la presenza di *S. titanus* adulto sia stata confermata in 55 dei 66 appezzamenti controllati. Il numero di individui rilevato in ciascun vigneto è stato suddiviso nelle sei classi di riferimento indicate in legenda: colore bianco 0 individui osservati, colore giallo chiaro meno di 5; giallo scuro tra 5 e 10; arancione tra 11 e 20; rosso chiaro tra 21 e 50 e rosso scuro più di 50. Di seguito una tabella riassuntiva con la numerosità delle classi rilevate (Tab. 1). In totale sono stati conteggiati 2257 esemplari, con una media di 16,6 insetti per trappola.

Scaphoides titanus						
N° esemplari	0	< 5	5-10	11-20	21-50	> 50
N° trappole	11	15	11	8	11	10

Tab. 1 – Numerosità di adulti di *Scaphoideus titanus* rilevati con le trappole cromotropiche fra il 15 ed il 28 luglio, suddivisa in classi.

Possiamo notare che le zone più sensibili si trovano nella fascia che da Farra di Soligo arriva a Colbertaldo, riconfermando un'area critica già segnalata nel 2018. Le altre zone dove è stata identificata una consistente presenza dell'insetto si trovano tra Rolle e Tarzo, nel comune di Valdobbiadene e in quello di San Pietro di Feletto. Per tutti i vigneti con presenza del vettore superiore a 5 individui è stato consigliato un secondo trattamento insetticida contro gli adulti. La seconda raccolta di trappole, eseguita dopo un eventuale secondo trattamento insetticida, mostra in apparenza risultati molto simili ai precedenti (Tab. 2). Gli appezzamenti dove non è stato riscontrato l'insetto sono 10, di cui la maggior parte sono gli stessi del rilievo precedente; gli insetti totali catturati sono stati 2087, contro i 2257 del primo rilievo. Il numero medio di insetti per trappola è di 15,8, leggermente inferiore al precedente (16,6).

La numerosità degli insetti, riportata in tabella 2 suddivisa in classi, sembra rispecchiare il precedente rilievo. In realtà, dobbiamo ricordare che le trappole del secondo rilievo sono state esposte per un numero maggiore di giorni rispetto alla prima posa, per cui il confronto più corretto va effettuato con il dato che riporta il numero medio di insetti catturati per trappola e per giorno.

Così facendo, otteniamo una media di 1,19 insetti/trappola/giorno per il primo rilievo, e 0,75 insetti/trappola/giorno per il secondo, con una netta diminuzione delle catture, che ci permette di dedurre che in generale il secondo trattamento ho portato un beneficio al territorio. Se osserviamo poi le aziende una per una, in alcune c'è stato un aumento di *S. titanus*, in altre invece una diminuzione, grazie certamente al secondo trattamento.

Scaphoides titanus						
N° esemplari	0	< 5	5-10	11-20	21-50	> 50
N° trappole	10	17	7	11	12	10

Tab. 2 – Numerosità di adulti di *Scaphoideus titanus* rilevati con le trappole cromotropiche fra il 29 luglio ed il 19 agosto, suddivisa in classi.

In conclusione confrontando i dati 2019 con quelli del 2018, è possibile osservare che nel corso dell'ultima annata la presenza di *S. titanus* nella Denominazione è stata decisamente più elevata.

Osservando i dati relativi alle catture degli adulti, nel 2018 i vigneti in cui è stata rilevata la presenza del vettore erano il 27% di quelli in osservazione (21 su 78), mentre nel 2019 sono stati addirittura l'85% (57 su 67), evidenziando quindi una problematica in aumento. C'è anche da aggiungere che il gruppo tecnico del Consorzio punta a monitorare soprattutto le aree ed i vigneti più critici, per cui questi dati non rappresentano la situazione media della Denominazione, ma sono comunque preoccupanti.

Le ragioni che possono aver portato ad un incremento dell'insetto sono probabilmente molteplici, e risulta impossibile identificarne una come preponderante senza uno studio specifico; per tale motivo si ritiene utile elencare di seguito quelle che si ritengono essere le principali.

- **Presenza di vigneti abbandonati o poco curati che fungono da "zona di ripopolamento"**
- **Trattamenti eseguiti non correttamente**
  È fondamentale per rendere massima l'efficacia dei prodotti i seguenti punti:
  a. eseguire il trattamento nel momento corretto sulla base di un monitoraggio eseguito in loco;
  b. utilizzare una quantità di acqua abbondante che copra tutta la parete fogliare;
  c. aprire tutti gli ugelli, specie i più bassi, al fine di bagnare bene anche i polloni;
  d. tagliare l'erba alta qualche giorno prima del trattamento: l'erba alta in vigneto funge da schermo e rifugio per le forme giovanili;
  e. favorire la penetrazione del prodotto all'interno della chioma: una parete fogliare eccessivamente vigorosa e/o disordinata ostacola un'efficace copertura
- **Riduzione della disponibilità di sostanze attive** (Thiametoxam, Clorpirifos etile).

COCCINIGLIA FARINOSA – *Planococcus ficus*

Tra le diverse specie di cocciniglie, in viticoltura è particolarmente importante il *Planococcus ficus* a causa del progressivo incremento della frequenza e intensità degli attacchi, che si sono estesi anche a regioni viticole tradizionalmente meno colpite. In Italia la specie può considerarsi tipica delle regioni centro-meridionali, tuttavia a partire dagli anni '90 del secolo scorso, essa si è diffusa anche in zone viticole del settentrione.

Il *Planococcus ficus* sverna come femmina fecondata al di sotto della corteccia. In primavera inizia la deposizione dei caratteristici ovisacchi contenenti le uova da cui nascono le neanidi di prima generazione che si portano alla base dei punti vegetativi o più raramente sulle foglie basali. Una seconda generazione ha luogo in luglio, e gli stadi giovanili invadono progressivamente germogli e grappoli. La terza generazione si sviluppa in genere verso la fine di agosto e ad essa sono legati i danni maggiori a carico dei grappoli. In caso di andamento climatico favorevole si può avere un ulteriore sviluppo di popolazioni sulle foglie in autunno.

I danni causati da *Planococcus ficus*, di tipo sia diretto che indiretto, sono spesso così severi da compromettere anche completamente la qualità della produzione. I danni diretti sono conseguenti alla sottrazione di linfa legati all'attività trofica dell'insetto e consistono in un sostanziale indebolimento dei punti vegetativi ed in un'alterazione del processo di maturazione dell'uva. I danni indiretti sono legati all'abbondante emissione di melata, sulla quale si sviluppano fumaggini che riducono ulteriormente l'efficienza fotosintetica e la qualità delle uve; a questi si deve aggiungere la trasmissione di virosi quali l'Accartocciamento fogliare e il Legno riccio.

→ **Monitoraggio**

I rilievi condotti dal gruppo tecnico del Consorzio di Tutela del Conegliano Valdobbiadene, già da alcuni anni hanno evidenziato la presenza della cocciniglia farinosa anche nei vigneti della denominazione. La pericolosità del *Planococcus ficus* è legata al suo particolare comportamento che può essere definito "schivo" e allo stesso tempo "esplosivo". L'insetto si distribuisce in modo poco appariscente in vigneto, concentrandosi in un numero variabile di focolai e posizionandosi sotto la corteccia e nelle posizioni più in ombra: la pagina inferiore delle foglie e l'interno dei grappoli; ciascuna femmina tuttavia è in grado di produrre diverse centinaia di uova, da cui deriva un "potenziale demografico" elevatissimo. Per meglio illustrare quanto descritto si riporta nella *figura 5* l'andamento del numero medio di cocciniglie in due diversi organi della vite (foglie e fusti sotto il ritidoma/corteccia) in un vigneto monitorato nel 2019.
Il numero di cocciniglie sulle foglie è aumentato in modo estremamente rapido, passando in 20 gg da 0,2 (2 agosto) a 15 cocciniglie/foglia (22 agosto).

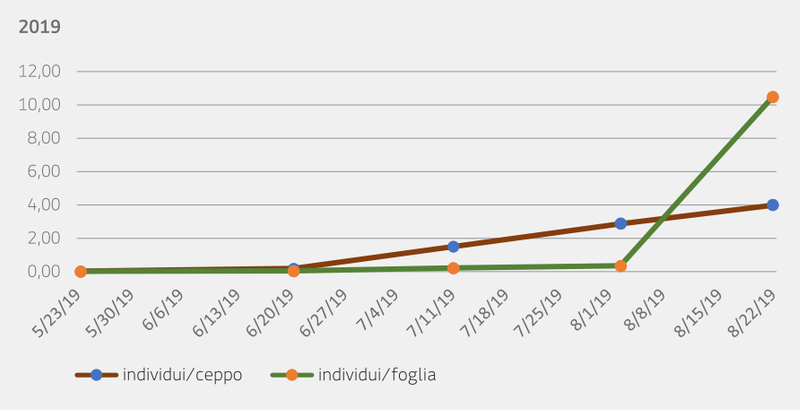


Fig. 5 – Numero medio di cocciniglie nel testimone non trattato, in due diversi organi della vite: foglie e fusti (sotto il ritidoma).

Si evince chiaramente che la difesa dalla cocciniglia farinosa non può prescindere dal monitoraggio primaverile/estivo, eseguito cercando l'insetto sotto la corteccia, in assenza del quale, facendo affidamento alla sola osservazione delle foglie, si sarebbe rischiato di ravvisare il problema in ritardo, senza poter predisporre per tempo gli strumenti di difesa più opportuni.

Per quanto sopra descritto la cocciniglia farinosa deve oramai essere considerata anche nella nostra denominazione una specie di primo piano da tenere in debita considerazione all'interno dei programmi di difesa.

→ Lotta

L'approccio tradizionale utilizzato per la difesa da *Planococcus ficus* è il controllo chimico, che in passato spesso usufruiva dell'effetto collaterale dei fosforganici utilizzati per il controllo di altri fitofagi. Si deve osservare che la tradizionale strategia con insetticidi risulta oggi essere difficilmente percorribile, particolarmente nella denominazione del Conegliano Valdobbiadene visto che:

- il panorama degli insetticidi efficaci disponibili per il controllo del parassita si sta progressivamente riducendo (Buprofezin è stato revocato, Clorpirifos è fortemente limitato);
- Spirotetramat: non contemplato nel Protocollo Viticolo per la frase H 361fd;
- in viticoltura biologica gli strumenti di lotta a disposizione del viticoltore sono limitati sia per numero che per efficacia (Olio bianco estivo);
- l'intervento di difesa contro la cocciniglia farinosa va effettuato generalmente nella seconda parte della stagione, quando il grappolo è ormai formato e il conseguente rischio di residualità più elevato.

Si evince che all'interno della denominazione il panorama degli insetticidi utilizzabili contro la Cocciniglia farinosa si esaurisce con il solo Acetamiprid, il quale tuttavia:

- viene spesso impiegato contro lo *Scaphoideus titanus*, in un momento che non necessariamente coincide con quello ottimale per la lotta al Planococco;
- il Protocollo Viticolo prevede 1 solo intervento;
- ha dimostrato un'efficacia su *Planococcus ficus* non sempre soddisfacente.

Il gruppo tecnico del Consorzio di Tutela Conegliano Valdobbiadene ha intrapreso quindi in alcuni vigneti della denominazione, l'utilizzo di strumenti di lotta al Planococco alternativi a quella chimica, che si stanno peraltro diffondendo anche in altri areali e al di fuori dell'indirizzo biologico. Di seguito una breve descrizione.

→ Insetti antagonisti

La difesa con insetti antagonisti prevede l'utilizzo di un parassitoide, *Anagyrus* near *pseudococci* e di un predatore *Cryptolaemus montrouzieri*.
L'*Anagyrus* è un insetto tipico dell'area mediterranea, capace di parassitizzare non solo il Planococcus ficus ma anche altre specie di cocciniglie farinose. La femmina depone l'uovo nelle forme giovanili e nelle femmine immature; la larva vive a spese dell'ospite sviluppandosi al suo interno. L'*Anagyrus* è dotato di spiccata attitudine alla ricerca della preda, esso pertanto è in grado di agire anche in primavera, nelle fasi iniziali dell'infestazione.

Il *Cryptolaemus montrouzieri* è un coccinellide predatore di numerose specie di cocciniglie. Le uova vengono deposte in prossimità delle prede, poiché le larve sono a loro volta attive predatrici di uova e neanidi. La capacità di predazione di questo insetto è molto elevata, esso è in grado di ridurre fortemente le infestazioni di cocciniglia nei focolai presenti all'interno del vigneto. Sulla base di quanto sopra riportato, l'utilizzo pratico del *Cryptolaemus* si esegue attraverso la distribuzione di adulti in corrispondenza dei focolai che possono comparire ad inizio estate (giugno/luglio) con il progredire della seconda generazione del parassita.

Nella pratica si sta diffondendo l'utilizzo combinato dei due insetti antagonisti, attraverso la liberazione dell'*Anagyrus* in maggio/giugno con l'obiettivo di contenere da subito la popolazione delle cocciniglie, seguita in estate dalla liberazione localizzata del *Cryptolaemus* per contrastare le dannose pullulazioni nei focolai

A seguito di una segnalazione da parte di un socio, il gruppo tecnico ha coordinato nel corso del 2019 l'utilizzo di insetti antagonisti in un vigneto situato in comune di Valdobbiadene, storicamente affetto da attacchi di Planococco. Nel vigneto in passato era sempre stata utilizzata la strategia con insetticida, con alterne fortune a causa delle difficoltà nella lotta all'insetto sopra descritte; in particolare nel 2015 l'azienda ha dovuto rinunciare alla vendemmia di porzioni del vigneto.

Nel corso del 2019 la difesa dalla cocciniglia è stata interamente condotta tramite l'utilizzo di insetti antagonisti secondo quanto di seguito specificato:

Cryptolaemus	23 Luglio (450 individui/ha) 04 Settembre (300 individui/ha)
Anagyrus	Ottobre (700 individui/ha)

La liberazione di *Anagyrus* è avvenuta in post raccolta, dato che il trattamento contro lo scafoideo, eseguito in data 5 Luglio, avrebbe disturbato l'attività del parassitoide. La strategia adottata ha previsto dunque la liberazione del *Cryptolaemus*, sui focolai precedentemente individuati attraverso l'attività di monitoraggio. Malgrado la cospicua presenza del fitofago rilevata durante i sopralluoghi preparatori eseguiti da parte dei tecnici del Consorzio, i 2 lanci di *Cryptolaemus* hanno progressivamente ridotto la presenza dell'insetto, consentendo all'azienda di eseguire una vendemmia in condizioni sanitarie ottimali, e senza alcuna perdita di prodotto.

→ Confusione Sessuale

Il metodo della confusione sessuale consiste in generale nella diffusione in vigneto, tramite appositi dispositivi, del feromone sessuale specifico dell'insetto bersaglio; la nube di feromone diffuso artificialmente, ostacola il normale incontro tra gli individui dei due generi e conseguentemente l'accoppiamento e la riproduzione, provocando la forte riduzione della popolazione del fitofago. Ormai consolidati sono gli esempi nella lotta contro specie di primaria importanza, come ad esempio *Lobesia botrana* in viticoltura.

Anche nelle cocciniglie i feromoni sessuali esercitano un elevatissimo potere di attrazione, i due sessi tuttavia sono spesso a breve distanza tra loro, per cui l'importanza del feromone non appare così evidente come per altri insetti.

Si aggiunge che il *Planococcus ficus* sverna come femmina fecondata, quindi la confusione sessuale non avrà effetto sulla prima generazione. Le marcate differenze comportamentali delle cocciniglie rispetto ai lepidotteri impongono scrupolose verifiche per acquisire la necessaria esperienza. La sperimentazione avvenuta nel recente passato di utilizzo della confusione sessuale nella difesa dal *Planococcus* ha prodotto dati incoraggianti, con un conseguente accresciuto interesse per questa tecnica, date anche le difficoltà legate alla strategia con insetticida sopra ricordate.

Nel territorio del Conegliano Valdobbiadene Prosecco Superiore DOCG esistono già iniziali esperienze di utilizzo della confusione sessuale avviate nel 2019.

Più nel dettaglio la tecnica è stata utilizzata in un vigneto di Glera di circa 2 ha nel comune di Vittorio Veneto (impianto 2013), dove il socio aveva notato alcune piante con fumaggine nel corso del 2018. I diffusori *Isonet PF* prodotti da *Shin-Etsu* e distribuiti dalla *CBC Biogard* sono stati posizionati in data 15 aprile in numero di 450 diffusori/ha, lasciando una porzione di vigneto scoperta come testimone.

Nessuno dei controlli eseguiti nei mesi di maggio, giugno e luglio ha rilevato la presenza di cocciniglia, nemmeno sulle file testimone. È verosimile che la presenza dell'insetto nel vigneto fosse ancora molto scarsa, con la conseguenza che la tecnica abbia ulteriormente abbassata una popolazione già esigua.

CAPITOLO 06

Maturazione delle uve

a cura di **Marta Battistella**
Consorzio di Tutela del Vino Conegliano Valdobbiadene Prosecco

Il Consorzio di Tutela del Conegliano Valdobbiadene Prosecco Superiore DOCG da oltre vent'anni effettua in fase prevendemmiale il monitoraggio della maturazione della Glera su 20 vigneti distribuiti nel territorio della Denominazione, col duplice scopo di: Informare in "tempo reale" i soci circa l'andamento dei principali dati tecnologici dell'uva; costruire una propria "banca dati" sulla maturazione della varietà di riferimento nel territorio della denominazione.

I capitoli precedenti hanno messo in evidenza il fatto di come la campagna 2019 sia stata tardiva sotto diversi aspetti e la maturazione dell'uva non smentisce questa peculiarità. La raccolta dati ha risentito di questo ritardo ed è iniziata quest'anno il 19 agosto, contro il 6 agosto del 2018 e 9 agosto del 2017. Il ritardo fenologico della varietà, precedentemente descritto, si è in qualche modo protratto anche nella fase di maturazione attraverso un allungamento di tale processo, che ha reso necessario un numero di campionamenti superiore rispetto al passato. Come da prassi consolidata i campionamenti sono stati settimanali e l'ultimo è stato eseguito in data 23 settembre, per un totale di 6 date corrispondenti ad oltre un mese di monitoraggio.

Passando ora alla descrizione dei dati dell'ultima vendemmia, in *figura 1* viene descritto l'andamento dell'accumulo zuccherino e dell'acidità titolabile per l'annata 2019 a confronto con l'andamento medio storico dei medesimi parametri. L'evoluzione di questi principali indicatori di maturità è stata messa in relazione al dato dell'indice di Winkler (o "somma termica" già descritta nel Capitolo 3) calcolato per le diverse date di campionamento nei diversi anni, (n.b. i dati della somma termica sono relativi alla stazione di Valdobbiadene). I dati bibliografici indicano che la varietà Glera necessita di una somma termica di circa 1700 gradi giorno per raggiungere la maturazione.

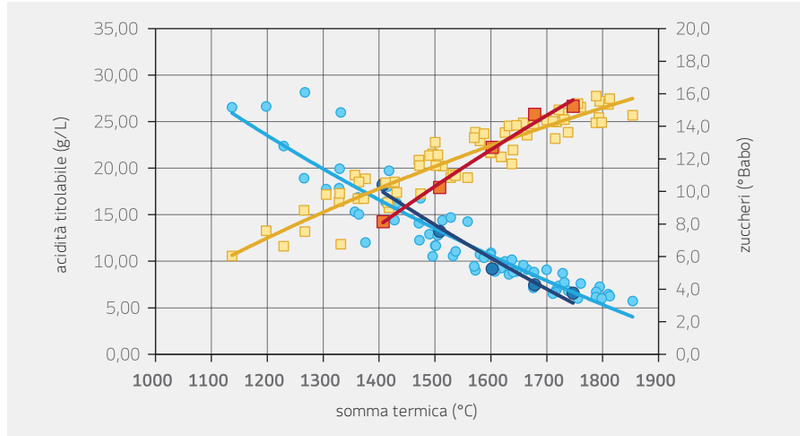


Fig. 1 – Evoluzione media degli zuccheri (linea rossa) e dell'acidità titolabile (linea blu scuro) dell'anno 2019 a confronto con l'andamento storico 1997-2018 (linea gialla e linea azzurra), in relazione al parametro della somma termica (Indice di Winkler).

Un primo elemento interessante evidenziato dal grafico è il diverso quadro analitico presente ad inizio maturazione 2019 rispetto allo storico; più in particolare, a parità di somma termica il grado zuccherino era sensibilmente inferiore, mentre l'acidità leggermente più alta. È evidente che l'andamento meteorologico precedente alla maturazione, abbia portato l'uva a presentare un "gap" rispetto al passato al momento dell'avvio dei campionamenti, che è particolarmente marcato per l'accumulo degli zuccheri. Più volte sono stati ricordati nei capitoli precedenti gli stress subiti dalle piante per le ondate di calore che si sono verificate a partire da giugno, le quali hanno certamente influito sulla fisiologia del grappolo; dobbiamo aggiungere che il periodo temporale di fine luglio/inizio agosto è stato perturbato e poco favorevole ad un precoce avvio della maturazione.

Andando ora ad analizzare l'andamento delle curve (Fig. 1), possiamo vedere come il "gap" iniziale sopra descritto sia poi stato colmato nel corso della maturazione.
Per quanto riguarda la curva che descrive la degradazione degli acidi organici, essa si presenta leggermente più "ripida" rispetto allo storico; i pochi grammi/litro di differenza ad inizio campionamenti (circa 1400 °C) è stata colmata a metà della maturazione (circa 1600 °C). Simile ma più accentuato l'andamento degli zuccheri: ad inizio maturazione la differenza con lo storico era notevole (circa 3 °Babo); successivamente la curva 2019 cresce molto più rapidamente rispetto alla media ventennale, che viene raggiunta e poi superata durante la fase finale della maturazione (a ridosso dei 1700 °C). Osservando i dati nel loro complesso possiamo ipotizzare che le condizioni nel territorio della Denominazione durante la fase di maturazione siano state favorevoli. In effetti, l'andamento meteorologico che si è avuto nel territorio del Conegliano-Valdobbiadene a partire dalla metà di agosto e poi per tutto il mese di Settembre è stato sostanzialmente stabile, con temperature non eccessive e buona disponibiltà idrica; è verosimile che in tali condizioni la vite abbia potuto aumentare la propria efficienza, recuperando gli stress dei mesi precedenti, pur con un ritardo temporale in termini di data di vendemmia.

Quanto evidenziato con l'analisi dei dati relativi all'acidità totale e all'accumulo di zuccheri, viene confermato anche in *figura 2*, dove è riportato l'andamento dell'acido malico nel corso del 2019, a confronto con la media storica 1997/2018.

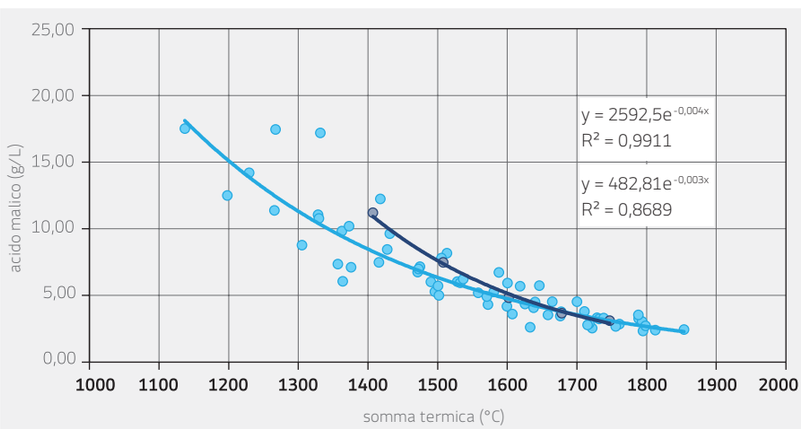


Fig. 1 – Diminuzione media dell'acido malico nelle bacche di Glera nell'annata 2019 (linea blu) rispetto all'andamento storico 1997-2018 (linea azzurra) in relazione con il parametro somma termica (Indice di Winkler).

Possiamo osservare come la maggiore acidità malica iniziale del 2019, venga più rapidamente degradata rispetto all'andamento storico, che viene pareggiato con valori nell'intorno dei 3 g/litro a ridosso della vendemmia.

Passando ora alla descrizione della distribuzione geografica dei dati di maturazione, nelle mappe in *figura 3 e 4* è possibile osservare la variabilità territoriale dell'accumulo di zuccheri in due date del 2019: 26 Agosto e 3 settembre.

È interessante osservare come alla data del 26 agosto, l'uva fosse ancora in uno stadio di maturazione poco avanzato, con un accumulo zuccherino di circa 10-12 °Babo, ad eccezione della fascia centrale tra Corbanese e Susegana, dove si sono registrati valori di 13 °Babo. I grafici riportati nella *figura 3* e nella *figura 4* dimostrano ancora una volta come i comuni di Rolle, Farra di Soligo, Miane, Santo Stefano e Valdobbiadene siano state le aree più fresche e tardive dell'intera denominazione, viceversa la zona che si estende tra i comuni di San Pietro di Feletto, Tarzo, Vittorio Veneto (Carpesica in particolare), Susegana (Collalto in particolare) e la zona d'eccellenza del Cartizze sono le più "calde" e precoci.

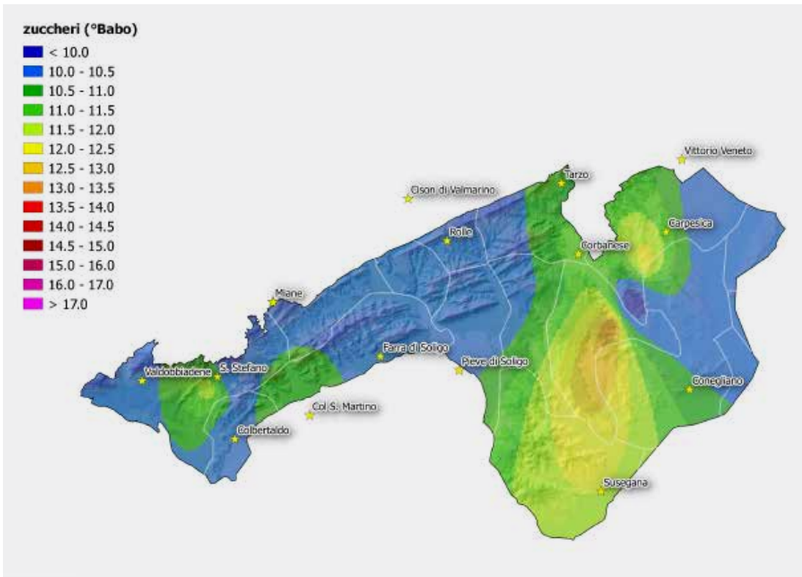


Fig. 3 – Accumulo zuccherino (°Babo) nelle uve del territorio della Denominazione al 26 agosto 2019.

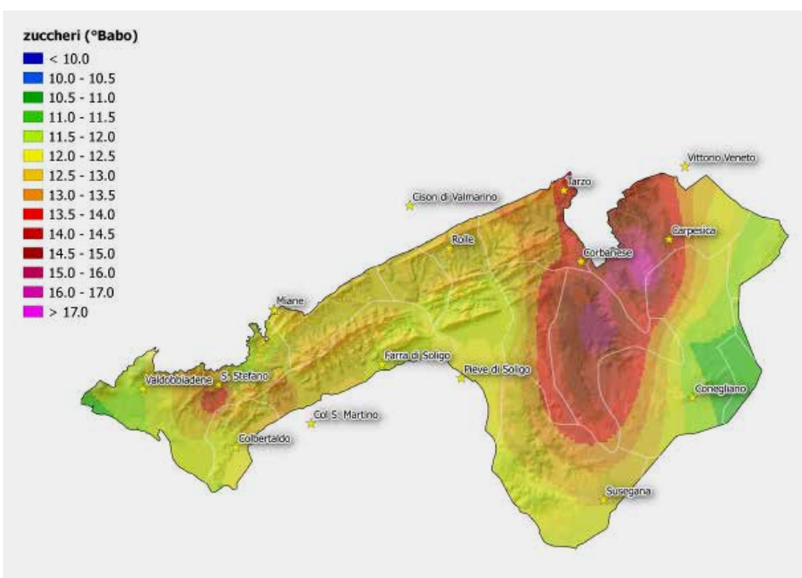


Fig. 4 – Accumulo zuccherino (°Babo) nelle uve del territorio della Denominazione al 3 settembre 2019

Fig. 5 – Accumulo zuccherino (°Babo) nelle uve del territorio della Denominazione al 16 settembre 2019.

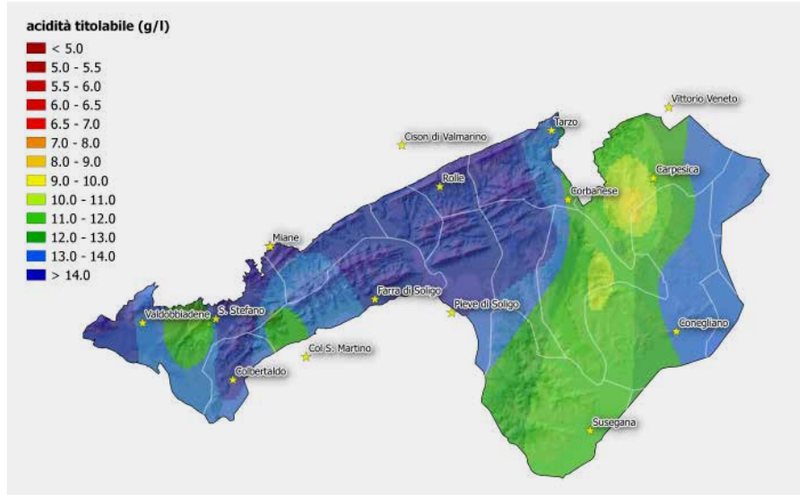


Fig. 6 – Acidità titolabile (g/l) nelle uve del territorio della Denominazione al 26 agosto 2019

La mappa in *figura 5*, sempre relativa all'accumulo zuccherino, ma più a ridosso della vendemmia (16 settembre), evidenzia la permanenza di una fascia centrale tra Corbanese e Susegana con dati superiori al resto del territorio.
Relativamente all'acidità, in *figura 6* è riportata la situazione del territorio alla data del 26 agosto, dove si possono evidenziare importanti similitudini con quanto visto nella medesima data per gli zuccheri:

- sono presenti due settori di colore blu, uno ad est (tra Vittorio Veneto e Conegliano) e uno ad ovest (più vasto, da Valdobbiadene fino alla linea che idealmente congiunge Tarzo con Pieve di Soligo), con valori di acidità superiori ai 13 g./litro;
- si conferma la presenza di una fascia centrale, nell'intorno della direttrice Corbanese-Susegana, a maturazione più avanzata, caratterizzata da valori di acidità sensibilmente più bassi (circa 10 g/litro – colore verde);
- nel quadrante nord-ovest della mappa emergono due piccole aree, tra Valdobbiadene e Farra di Soligo, con caratteristiche di maggiore maturità, paragonabili a quanto visto al punto precedente.

A circa due settimane di distanza, alla data del 10 settembre (Fig. 7), si è avuta un'evoluzione significativa dell'acidità titolabile nelle diverse aree della denominazione, con una decremento medio del valore di circa 5g/litro.

Dalla comparazione delle *figure 6 e 7* emerge come, con il procedere della maturazione, si sia avuto un parziale livellamento dei valori, che in data 10 settembre sono compresi in un "range" di 3,5 g/litro (tra 6,5 e 10).

L'abbassamento dell'acidità titolabile appare comunque sempre maggiore nelle aree di Tarzo, Corbanese, Carpesica e San Pietro di Feletto, ricalcando quello che già si osservava nella mappa 6; per la zona ad ovest invece sono le aree di Colbertaldo, Cartizze e in parte Col San Martino (colore rosso), ad aver avuto un andamento meteorologico che ha favorito una più rapida degradazione degli acidi organici.

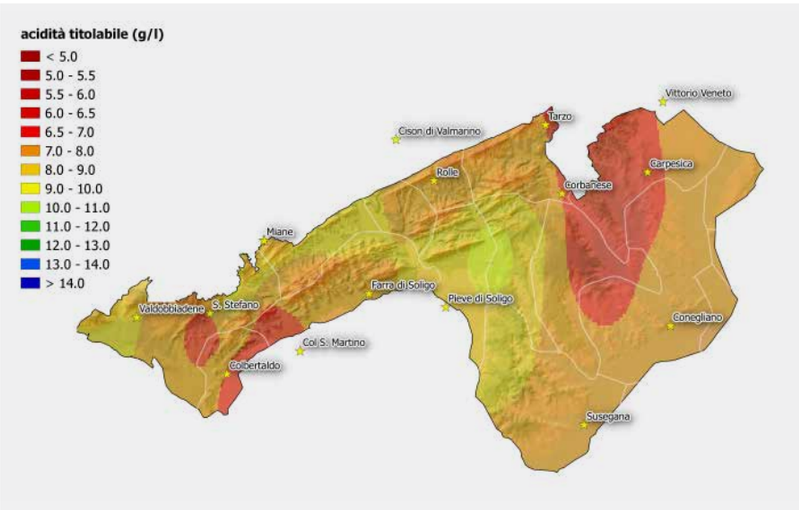


Fig. 7 – Acidità titolabile (g/l) nelle uve del territorio della Denominazione al 10 settembre 2019.

Fig. 8 – Concentrazione dell'acido malico (g/l) nelle uve del territorio della Denominazione al 3 settembre 2019.

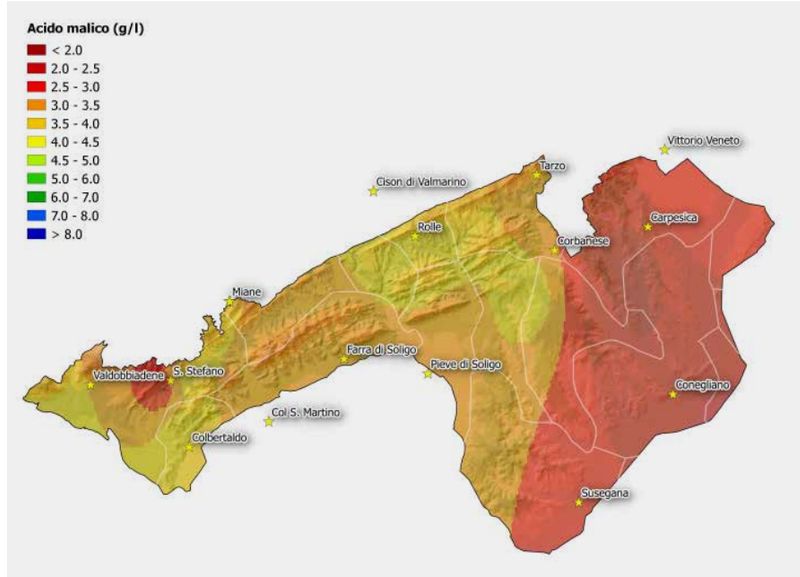


Fig. 9 – Concentrazione dell'acido malico (g/l) nelle uve del territorio della Denominazione al 16 settembre 2019.

In figura 8 è rappresentata la distribuzione dell'acido malico nel territorio della Denominazione in data 3 Settembre. Emergono con evidenza dalla figura le forti analogie con quanto descritto relativamente all'acidità titolabile: l'area centro meridionale a maturazione più avanzata nel mezzo di due settori, a est e a ovest, più immaturi. Si deve mettere in evidenza come all'inizio del mese di settembre vi fosse una forbice di valori molto ampia: dai circa 2,5-3 gr/litro di acido malico tra Carpesica e Rua di Feletto, ai 6-7 gr/litro ad ovest di Valdobbiadene.

Alla data del 16 settembre (Fig. 9), in corrispondenza del penultimo campionamento, la forbice dei valori si era ridotta. Nei comuni di Vittorio Veneto, Conegliano, Susegana, zona del Cartizze, si sono raggiunti i valori di acidità malica idonei alla produzione di basi spumante, pari a circa 2.0-2.5 g/litro; rimanevano su valori maggiori invece le uve dei comuni di Pieve di Soligo, Cison di Valmarino (Rolle), Farra di Soligo, Miane, Vidor e Valdobbiadene, 4-4,5 g/litro in giallo . In questa fase si è potuto verificare inoltre il "recupero" della zona più orientale, da Conegliano a Colle Umberto, che nelle date precedenti (Fig. 8) si presentava più in ritardo.

CAPITOLO 07

Analisi sensoriale delle uve

a cura di **Luca Strinna**
Consorzio di Tutela del Vino Conegliano Valdobbiadene Prosecco

L'interessante esperienza, iniziata ormai quattro anni fa, di analisi sensoriale delle uve di Glera è proseguita anche nell'annata 2019. Ricordiamo brevemente, prima di descrivere i risultati dell'ultima vendemmia, che il metodo utilizzato per l'esame organolettico delle uve è quello codificato dall'Institut Coopératif de la Vigne et du Vin di Montpellier e che i campioni vengono assaggiati tutti rigorosamente alla cieca da un panel di degustazione costituito da tecnici del Consorzio. I campioni oggetto dell'analisi organolettica sono gli stessi che vengono analizzati anche da un punto di vista chimico; provengono quindi, come descritto nel capitolo precedente, da venti posizioni appartenenti al Conegliano Valdobbiadene Prosecco Superiore Docg.

Parallelamente a quanto fatto per la maturazione tecnologica, anche per la descrizione della maturazione organolettica, i risultati saranno descritti evidenziando l'eterogeneità esistente tra diverse zone all'interno della Denominazione, che è peraltro una delle "ricchezze viticole" della Denominazione stessa; più in particolare l'esperienza degli anni passati ha sempre messo in luce una principale differenza tra l'areale sud-orientale e quello nord-occidentale della Denominazione, figlia certamente delle diverse caratteristiche pedoclimatiche delle due zone.

Si ritiene importante evidenziare che la rilevanza dell'analisi sensoriale delle uve, probabilmente ancora troppo trascurata, nasce dall'opportunità di conoscere e in qualche modo misurare le qualità organolettiche della materia prima del processo di vinificazione, che altrimenti non emergerebbero dai dati chimico-tecnologici. Ricordiamo qui che il protocollo di assaggio sopra menzionato, prevede l'analisi degli acini sotto diversi aspetti: meccanico e visivo (consistenza meccanica, colore etc.), qualità gustative della polpa, qualità gustative della buccia (eventualmente anche dei vinaccioli).

Le sessioni di assaggio sono iniziate nel 2019 in leggero ritardo rispetto all'annata precedente ma sostanzialmente in linea con il 2017; le prime campionature infatti sono state analizzate in data 19 agosto, 6 giorni dopo rispetto al 2018 e 3 giorni dopo rispetto al 2017, ma addirittura in anticipo rispetto al 2015 e al 2016 (Tab. 1). Diverso è il quadro che delineano i dati relativi alle date dell'ultimo assaggio (Tab. 1); tali dati testimoniano come il 2019 sia l'anno nel quale l'ultimo assaggio (prima che le operazioni di vendemmia facessero mancare i campioni), è stato eseguito in data più tardiva (23 settembre) rispetto a tutte le ultime 5 vendemmie, con ben sei sessioni di assaggio eseguite a cadenza settimanale. Osservando i dati nel loro insieme possiamo dunque affermare come anche da un punto di vista organolettico la maturazione della Glera nel 2019 sia stata più lunga e tardiva rispetto al recente passato.

	2015	2016	2017	2018	2018
Primo assaggio	28 agosto	5 settembre	16 agosto	13 agosto	19 agosto
Ultimo assaggio	8 settembre	19 settembre	8 settembre	3 settembre	23 settembre

Tab. 1 – Riassunto delle date di assaggio per le annate 2015, 2016, 2017, 2018, 2019

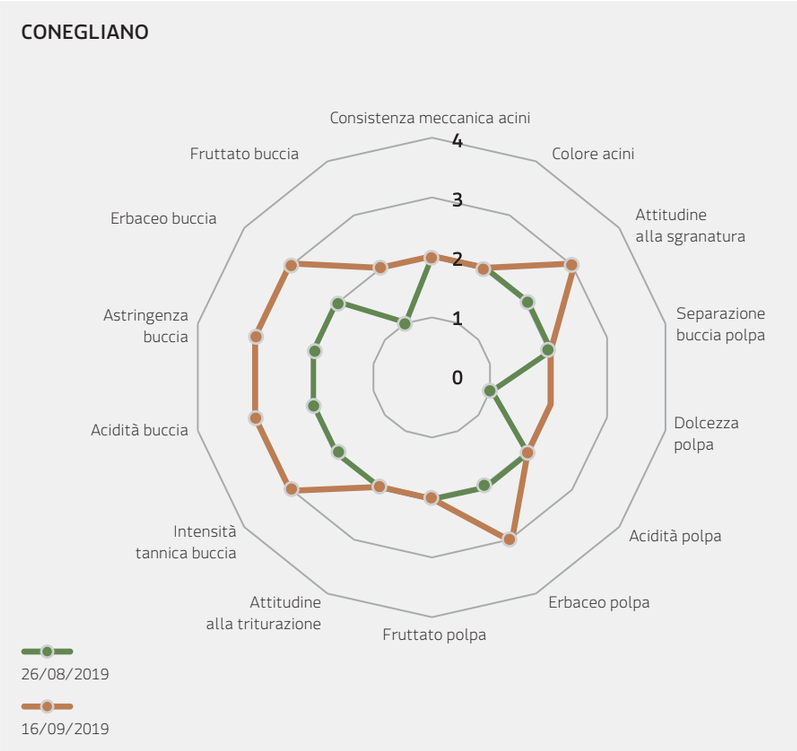


Fig. 1 – Analisi sensoriali 2019 zona A (Coneglianese)

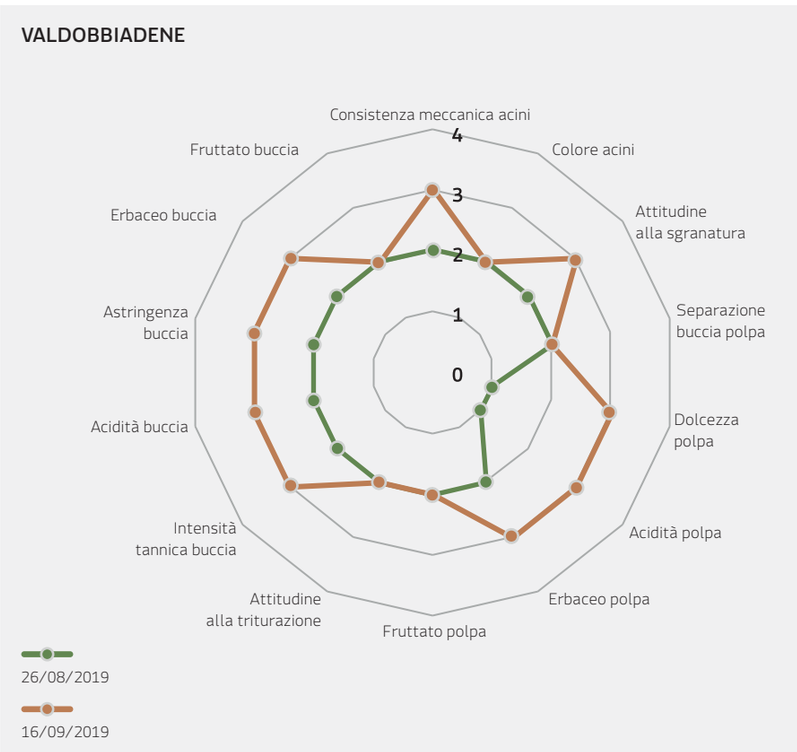


Fig. 2 – Analisi sensoriali 2019 zona B (Valdobbiadenese)

Passando ora ai dati emersi durante gli assaggi, in *figura 1* e in *figura 2* sono riportati a confronto i dati relativi alla seconda (26 agosto) e penultima (16 settembre) sessione di assaggi dell'anno 2019 per la zona di Conegliano e quella di Valdobbiadene. Per facilitare l'interpretazione dei grafici si ricorda che, per tutti i parametri, il valore minimo della scala (valore 1) corrisponde sempre ad una maturazione inferiore, mentre il valore massimo (valore 4) corrisponde ad una maturazione maggiore; si deduce quindi che, per tutti i parametri, più la curva è "esterna" più l'uva è matura. Va precisato inoltre che, come nelle precedenti edizioni, i valori riportati nei ragni rappresentano la moda dei campioni testati, vale a dire il valore che si è ripetuto con maggiore frequenza tra i campioni rappresentati nel grafico.

Risulta evidente come, alla data del 26 agosto, in entrambe le zone il quadro organolettico delle uve indichi ancora una sostanziale immaturità delle bacche; più nel dettaglio gli indicatori dolcezza e acidità della polpa e fruttato della buccia sembrano particolarmente deficitari. Infatti, per fare un confronto con quanto riscontrato in laboratorio attraverso la valutazione dei parametri tecnologici, i risultati delle analisi chimiche eseguite evidenziavano uno scarso contenuto zuccherino sia ad est che ad ovest, rispettivamente 10.72 °Babo e 10.43 °Babo, mentre l'acidità si registrava ancora a valori elevati, pari a 12.68 g/l ad est e a 13.84 g/l ad ovest. Dopo circa tre settimane, si osserva un quadro di maturità decisamente più avanzato in entrambe le zone, con un normale progresso di molti parametri importanti quali dolcezza e acidità della polpa, oltre ai molti parametri relativi alla buccia (questa progressione si evidenzia anche nei risultati derivanti dalle analisi chimiche, che dimostrano un netto aumento degli zuccheri e una degradazione degli acidi).

Si deve evidenziare comunque che nei 20 giorni intercorsi tra i due assaggi alcuni parametri hanno fatto scarsi progressi, come ad esempio: il colore, la separazione buccia/polpa, il fruttato della polpa e l'attitudine alla triturazione della buccia. Allo scopo di comprendere meglio questo fenomeno, si deve dire che, andando a vedere i dati delle annate trascorse, è possibile verificare come tali parametri siano storicamente più "lenti" a progredire nel corso di maturazione. Si ritiene verosimile che il fenomeno descritto possa rappresentare una singolarità della varietà Glera.

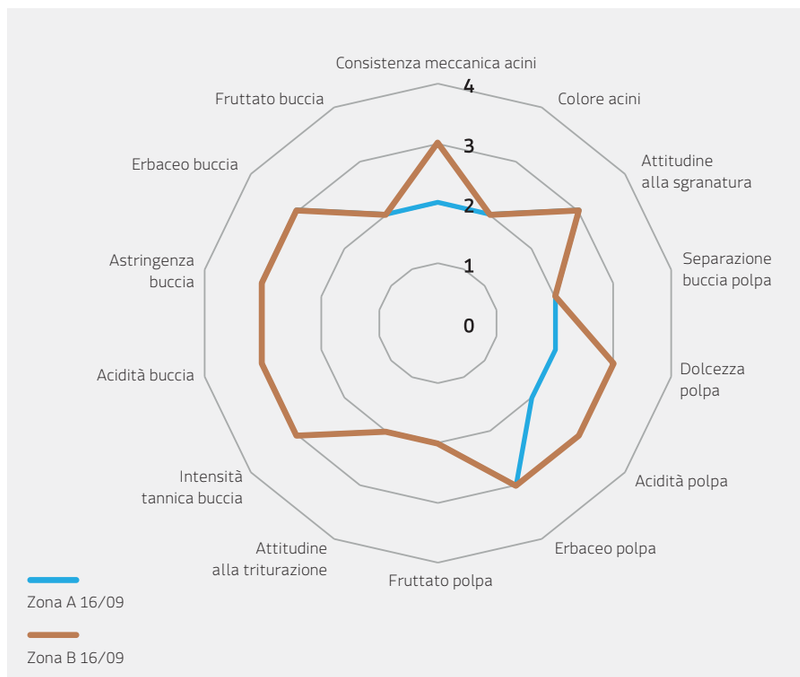


Fig. 3 – Analisi sensoriali 2019 in data 16 settembre: zone A e B a confronto.

Se andiamo ora a confrontare tra loro le due zone alla data del 16 settembre (Fig. 3), appare evidente come il quadro organolettico dei campioni relativi all'areale di Valdobbiadene indichi una maggiore maturità rispetto a quelli del Coneglianese, particolarmente per i valori di acidità/dolcezza della polpa. Si deve però tener conto anche del fatto che, in data 16 settembre, alcuni campioni della zona ad est (Conegliano e Susegana) erano già stati raccolti in quanto maturi, quindi è probabile che la mancanza di questi due dati abbia fatto in modo che dal grafico si evidenziasse uno sviluppo più avanzato dell'areale del Valdobbiadenese. Questo tipo di comportamento è infatti, senza dubbio, in controtendenza rispetto a quanto rilevato storicamente, e rappresenta certamente una peculiarità del 2019.

Il grafico in *figura 4* mostra il confronto fra le analisi sensoriali effettuate nelle ultime due annate a parità di data, considerando il comprensorio viticolo DOCG nella sua totalità (tutti e 20 i campioni). È interessante notare come nel 2018, ad inizio settembre, molti parametri, in particolar modo quelli relativi alla polpa, raggiungano un valore più avanzato (valore 3) rispetto al 2019, come ad esempio dolcezza della polpa, acidità della polpa, fruttato della polpa, intensità tannica della buccia e altri.

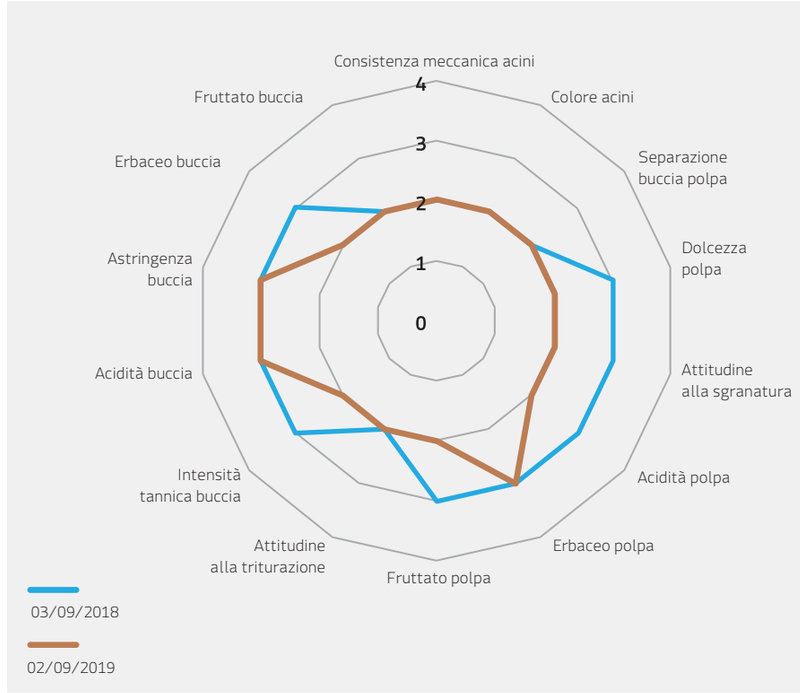


Fig. 4 – Analisi sensoriali: annate 2018 e 2019 a confronto

Il quadro descritto corrobora quanto già osservato nei capitoli precedenti relativi alla fenologia e alla maturazione tecnologica, vale a dire che l'annata 2019 nel Conegliano Valdobbiadene è stata certamente tardiva se confrontata con le annate trascorse del recente passato, e caratterizzata da una fase di maturazione lenta e progressiva.

Consorzio di Tutela

CONEGLIANO VALDOBBIADENE DOCG

PROSECCO SUPERIORE
DAL 1876

CONSORZIO DI TUTELA
CONEGLIANO VALDOBBIADENE
PROSECCO DOCG
Piazza Libertà 7
Villa Brandolini, Solighetto
31053 Pieve di Soligo/Treviso
t/ +39 0438 83028
info@prosecco.it
www.prosecco.it

Fotografia
Arcangelo Piai

Progetto grafico
mimicocodesign

CONSORZIO DI TUTELA
CONEGLIANO VALDOBBIADENE
PROSECCO DOCG

info@prosecco.it
www.prosecco.it