BOLLE **D'ANNATA**

RAPPORTO TECNICO 2016

CONEGLIANO VALDOBBIADENE DOCG
PROSECCO SUPERIORE
DAL 1876

CONEGLIANO VALDOBBIADENE
PROSECCO SUPERIORE

BOLLE D'ANNATA - RAPPORTO TECNICO 2016

A cura di: Filippo Taglietti, Paolo Guizzo – Consorzio Tutela Vino Conegliano Valdobbiadene Prosecco
Leone Braggio, Alberto Coletti – Uva Sapiens
Paolo Sivilotti – Università degli Studi di Udine

Un ringraziamento alla dott.ssa Elisa Angelini e dott.ssa Vally Forte del Crea di Conegliano per le indagini sullo *Scaphoideus titanus.*

1. ASPETTI CLIMATICI

L'annata 2016 nel suo complesso si può definire fresca e piovosa, almeno per buona parte della stagione, ossia fino al mese di agosto, quando si è registrato un rientro delle temperature sulla media del periodo o addirittura più elevate.
L'andamento termico nella prima fase primaverile ed in particolare fino al giorno 20 del mese di Aprile è stato al di sopra della media per il periodo, comportando una ripresa vegetativa leggermente anticipata per il vitigno nell'area collinare. Tale anticipo rappresenta ormai una costante da inizio millennio; un segnale inequivocabile che non esistono "veri" inverni e che la mitezza del clima in questo periodo favorisce una precocità nella ripresa vegetativa. Questo comportamento fisiologico della vite, ma delle piante e colture in generale, da un certo punto di vista determina un allungamento del ciclo annuale della pianta che, pertanto, è esposta per un maggior numero di giornate sia a meccanismi biotici (patologie) sia abiotici (agenti atmosferici) che possono danneggiarne la produzione.
Dall'ultima decade di aprile invece il quadro termico è rimasto costantemente sotto la media fino alla seconda decade di Giugno. Dalla terza decade dello stesso mese e fino alla seconda decade di Luglio le temperature sono rimaste generalmente attorno alla media, con scostanti fenomeni di "ondate di calore" in particolare a fine giugno, intervallate a qualche calo termico, come quello della metà di luglio. Durante il mese di Agosto la temperatura è stata sotto la media per le prime due decadi per poi innalzarsi leggermente al di sopra della stessa nell'ultima. Tutto questo è sintetizzato nella fig. 1 sotto riportata in cui la linea nera è la temperatura media del 2016, raffrontata con uno storico di circa 10 anni (in verdino), mentre i campi di riempimento rappresentano il 95° percentile e le minime e le massime della media storica rispettivamente in verde tenue e verde più acceso.

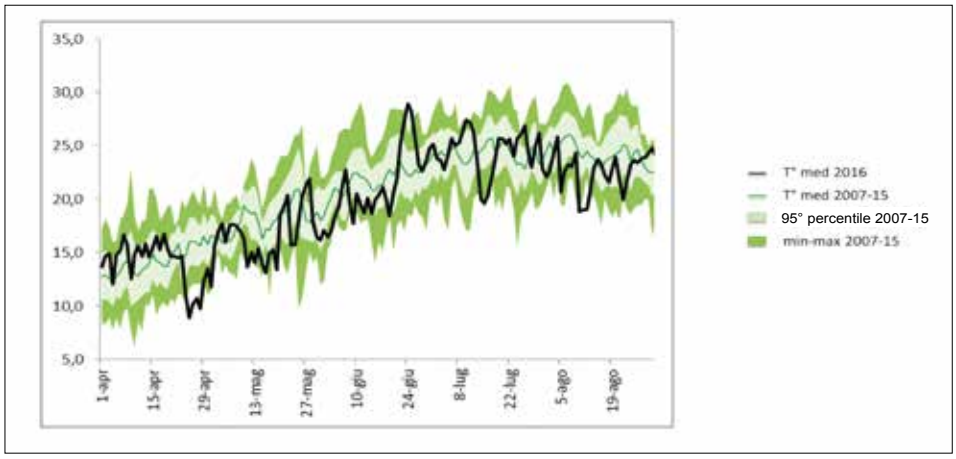


Fig. 1: andamento delle temperature da aprile ad agosto – media termica in Conegliano Valdobbiadene

Per determinare un quadro complessivo dell'annata in termini di rapporto termico, sviluppo vegetativo ed andamento fenologico, è opportuno analizzare un indice che molto spesso si usa in viticoltura per comprendere come l'effetto clima giochi un ruolo decisivo nel decretare la qualità delle uve e la sanità della pianta. L'indice di riferimento in questi casi è Winkler che rappresenta la sommatoria termica giornaliera dei valori registrati sopra i 10°C, in un periodo solitamente compreso nel ciclo annuale della vite, da aprile ad ottobre, ma, considerate le nuove parametrizzazioni e l'adattamento a fini discorsivi, riadattato con valori compresi fra aprile ed agosto.
Ebbene, come evidenzia la fig. 2, in cui sono state messe a confronto le ultime annate dal 2007 in poi, escluse il 2009, il 2011 ed il 2015 appare evidente che il 2016 si è rivelato nel complesso l'anno più caldo in assoluto avendo abbattuto la soglia dei 1.450°C di somma termica. Tuttavia, nelle fasi fenologiche cruciali per la vite, soprattutto in primavera,

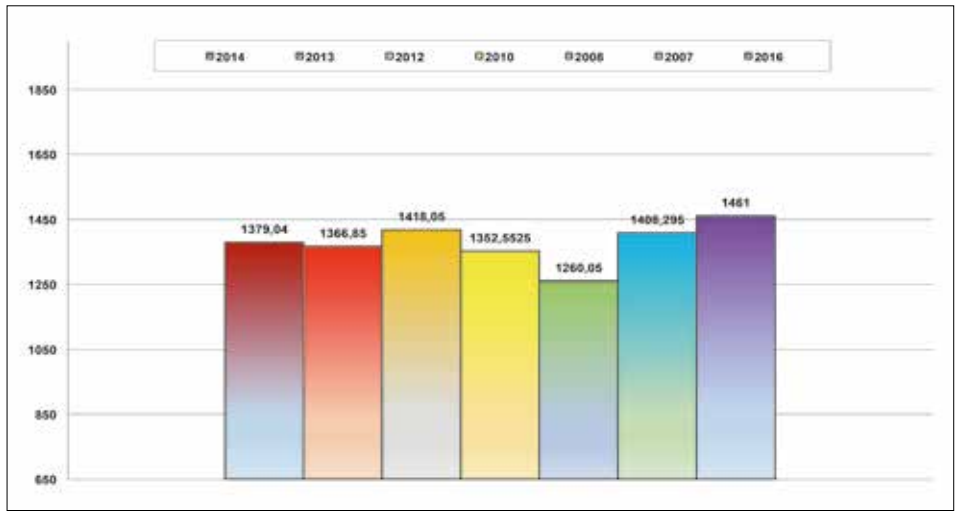
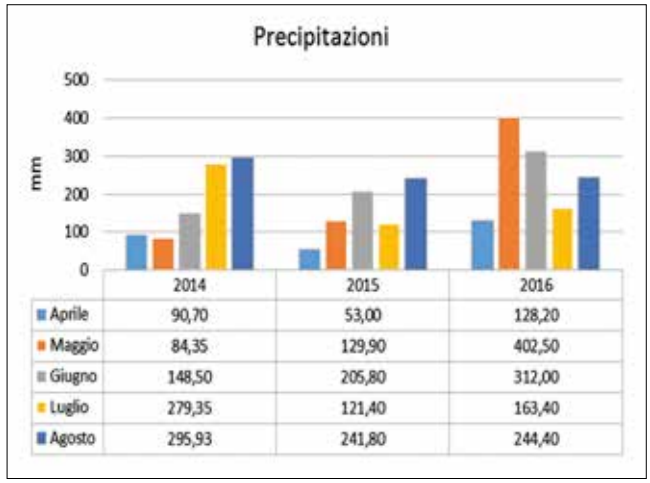


Fig. 2: indice di Winkler da aprile ad agosto – chiarimenti nel testo

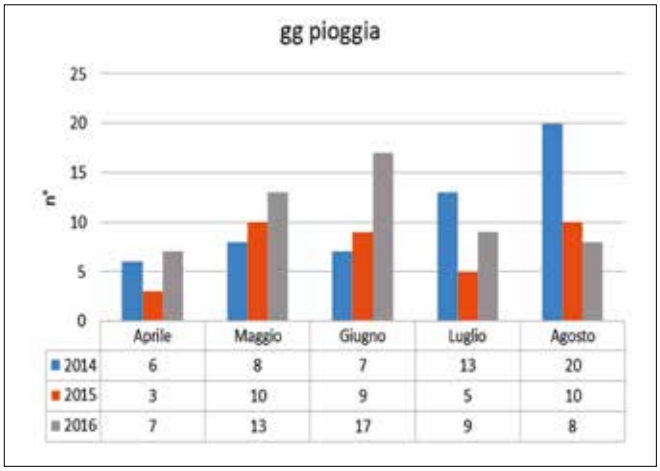


	2014	2015	2016
Aprile	90,70	53,00	128,20
Maggio	84,35	129,90	402,50
Giugno	148,50	205,80	312,00
Luglio	279,35	121,40	163,40
Agosto	295,93	241,80	244,40

Fig. 3: precipitazioni mensili cumulate relative alle annate 2014, 2015 e 2016

l'annata è stata molto fresca e piovosa. La copertura nuvolosa e la mancanza di radiazione solare diretta ha frenato l'avanzamento fenologico in generale in tutta la Denominazione, andando ad accentuare l'allungamento del ciclo della vite, partito con un germogliamento precoce e via via rallentato, soprattutto durante la fenofase di fioritura, fino a protrarsi a settembre - ottobre con la raccolta delle uve.

Il quadro delle precipitazioni vede anche per il 2016 fasi piuttosto altalenanti di periodi critici con grandi accumuli d'acqua intervallati da altri momenti di lunga assenza di nuove piogge. In particolare (fig. 3), i mesi di Maggio e Giugno sono stati eccezionalmente piovosi: in media sul territorio sono stati registrati 400 mm circa nel mese di Maggio e 310 nel mese di Giugno, rispetto ad una media storica degli ultimi 20 anni pari a 141 mm di Maggio e 128 mm di Giugno.
Allo stesso modo il numero di giornate con pioggia significativa sono stati pari a 13 nel mese di Maggio e 17 nel mese di Giugno (fig. 4).
L'andamento meteo climatico della stagione 2016 pertanto si è caratterizzato per una prima parte, primaverile estiva piuttosto impegnativa nella gestione delle lavorazioni agronomiche e nella tempistica degli interventi fitosanitari. Tale situazione si è andata attenuando invece dalla metà di Giugno in avanti, con una situazione più stabile dal punto di vista meteo e la possibilità di recuperare le problematiche occorse nel periodo precedente.



	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto
2014	6	8	7	13	20
2015	3	10	9	5	10
2016	7	13	17	9	8

Fig. 4: numero di giornate piovose nel 2014, 2015 e 2016

2. ASPETTI FITOSANITARI

Anche nel corso della campagna viticola 2016, il gruppo tecnico del Consorzio è stato supportato da un sistema per la geolocalizzazione GPS dei vigneti oggetto di monitoraggio e per la registrazione dei relativi dati raccolti. Sostanziali sono state le novità rispetto allo scorso anno: è stata creata un'applicazione utile per la raccolta dei dati riguardanti la fenologia della vite, le malattie fungine, gli insetti fitofagi, le virosi e carenze nutrizionali. I dati ottenuti vengono caricati in un server comune, dove gli utilizzatori dell'applicazione possono poi visualizzarli e scaricarli su pc. Nel complesso il sistema è stato denominato LaViPe, acronimo di Laboratorio Viticolo Permanente. Grazie al sistema nel 2016 è stato possibile effettuare il monitoraggio fitosanitario e raccogliere i dati in un totale di 349 vigneti all'interno della denominazione, su alcuni dei quali sono stati eseguiti controlli a cadenza settimanale allo scopo di seguire anche il progresso fenologico della vite; in totale, sono stati effettuati 1050 rilievi.

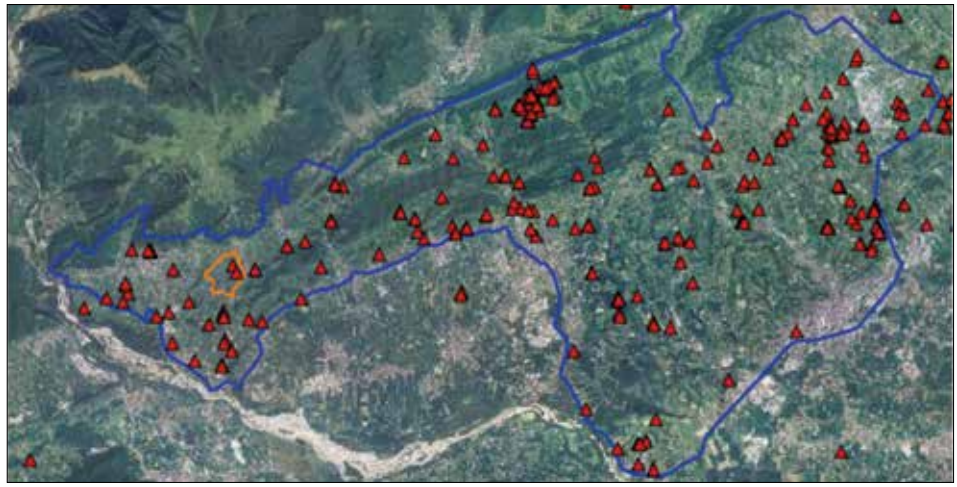


Fig. 5: siti georeferiti di controllo durante la stagione 2016.

Come descritto nel dettaglio nel capitolo 1, l'andamento meteorologico dell'annata viticola 2016 è stato caratterizzato da abbondanti piogge primaverili, con precipitazioni straordinarie concentratesi nel periodo compreso tra la metà di maggio ed il 20 di giugno. L'intensità della pressione fitosanitaria, legata soprattutto alla peronospora, è stata quindi massima in un arco temporale di circa un mese, peraltro in una fase fenologica tra le più delicate del ciclo della vite, quella a cavallo della fioritura. A causa delle abbondanti piogge e conseguentemente delle basse temperature, la fioritura è stata particolarmente prolungata, disomogenea e con frequenti attacchi di peronospora e botrite a carico delle infiorescenze. Fortunatamente poi alla fase piovosa è seguito un periodo più caldo e asciutto, nei mesi di luglio e agosto, che ha portato ad un alleggerimento progressivo della pressione della peronospora; durante tale periodo le precipitazioni sono state comunque sufficienti a sostenere il progresso fenologico della vite e l'ingrossamento delle bacche.
Considerata la situazione di elevata "pressione fitosanitaria" il gruppo tecnico del consorzio ha svolto un'intensa attività di monitoraggio, non solo mediante rilievi in campo, ma anche tramite il controllo dei dati di piovosità e dalle indicazioni fornite dal sistema di supporto

delle decisioni (DSS) vite.net® (Horta S.r.l.), il quale si è dimostrato particolarmente utile nel periodo di maggiore difficoltà fitosanitaria. Ricordiamo brevemente che il sistema fornisce in tempo reale lo stato di attività dei principali funghi patogeni, peronospora e oidio: più in particolare indica le infezioni che si sono verificate sulla base dei dati meteo registrati, prevedendone possibili progressioni future sulla base delle previsioni metereologiche (fig. 6). Oltre a quanto sopra descritto, il modello previsionale fornisce utili indicazioni sullo stato della copertura fitosanitaria della vegetazione derivante dall'ultimo intervento di difesa consigliato. Sulla base delle informazioni sopra descritte, il gruppo tecnico del consorzio ha diramato ai soci i vari bollettini nel corso della stagione di difesa. Nel 2016 sono state redatte 18 comunicazioni, con le indicazioni sul corretto posizionamento degli interventi sanitari e i principi attivi più adatti, previsti dal protocollo viticolo. La strategia adottata nella scelta dei principi attivi e delle formulazioni commerciali seguiva un preciso schema di analisi fra attività biologica del fungo patogeno, situazione climatica pregressa e prevista di lì a 3-5 giorni, stato fenologico della vite. Tale quadro ha permesso di adottare una linea che si riporta per chiarezza nella tabella 1.
Riportiamo a titolo di esempio in figura 6, il grafico dell'attività biologica della Peronospora relativa alla stazione di Farra di Soligo: in particolare, i rombi rossi rappresentano le infezioni che si sono verificate in concomitanza di corrispondenti piogge infettanti. Nel corso del

Data	BBCH	Peronospora	Oidio	Escoriosi	Mal dell'esca	Previsioni Meteo
22-mar	pianto				Trichoderma	mite asciutto
05-apr	12	metiram/rame	zolfo	metiram/rame		variabile fresco
12-apr	13 - 14	metiram/rame	zolfo	metiram/rame		asciutto molto mite
20-apr	14	ametoctradin, CAA rame	spiroxamina, meptyldinocap zolfo			variabile fresco
28-apr	15-16	ametoctradin, CAA, fluopicolide, etc. rame	spiroxamina, quinoxifen, meptyldinocap zolfo			perturbato fresco
06-mag	16	ametoctradin, CAA, fluopicolide, zoxamide rame	spiroxamina, quinoxifen, meptyldinocap zolfo			mite asciutto
13-mag	18	ametoctradin, CAA, fluopicolide, zoxamide rame	spiroxamina, metrafenone, strobilurine zolfo			molto perturbata mite
19-mag	19	ametoctradin, metalaxyl, cyazofamid rame	metrafenone, IBS zolfo			molto perturbata fresca
27-mag	21	ametoctradin, metalaxyl, cyazofamid rame	metrafenone, IBS zolfo			molto perturbata fresca
01-giu	22- inizio fioritura	ametoctradin, metalaxyl, cyazofamid rame	metrafenone, IBS zolfo			molto perturbata mite
08-giu	23/24 - 40% fioritura	metalaxyl, cyazofamid, CAA, cimoxanyl rame	metrafenone, IBS zolfo			perturbata fresca
14-giu	fine fioritura-allegagione	metalaxyl, cyazofamid, CAA, cimoxanyl rame	metrafenone, IBS zolfo			variabile mite
24-giu	allegagione	mandipropamide+zoxamide o rame, cyazofamid, metalxyl M+rame	ciflufenamid, quinoxifen			caldo
08-lug	accrescimento acini (pisello)	rame mandipropamide+zoxamide o rame, cyazofamid, cymoxanil+rame	zolfo ciflufenamid, quinoxifen			caldo intervallato da temporali estivi
21-lug	pre-chiusura grappolo	rame	zolfo ciflufenamid, quinoxifen			soleggiato caldo, sporadiche piogge
02-ago	pre-invaiatura	rame	zolfo			soleggiato e caldo, piogge ad intervalli

Tab. 1: calendario degli interventi suggeriti dal Consorzio di Tutela tramite bollettino

2016 l'andamento pluviometrico rilevato dalle varie stazioni meteorologiche allocate nel territorio della denominazione è risultato molto simile, sia per distribuzione temporale delle piogge che per intensità delle stesse, e la progressione delle infezioni peronosporiche si è dimostrato a sua volta molto uniforme.

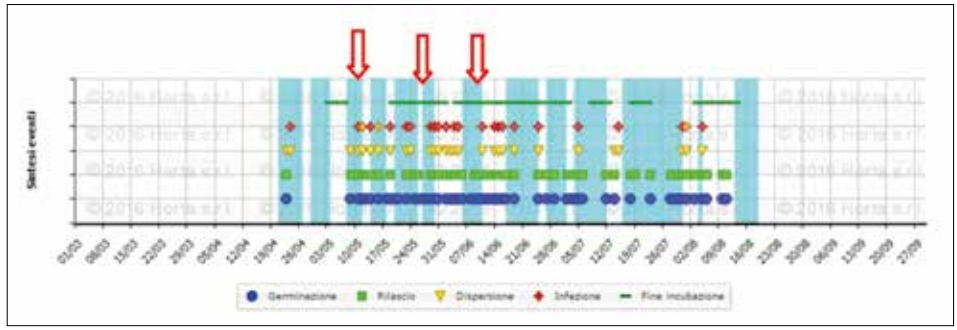


Fig. 6: andamento stagionale delle piovosità e delle infezioni peronosporiche - le freccie indicano i momenti più critici

Analizzando la figura è possibile notare come si sia verificata una fase infettiva particolarmente intensa tra la seconda metà di maggio e la prima metà di giugno. Se analizziamo nel dettaglio, scopriamo la presenza di tre ondate successive di infezioni (frecce rosse): la prima che è iniziata l'11/05 seguita da una breve pausa di tempo buono tra il 24/05 e il 29/05, una seconda tra il 29/05 e il 05/06 e una terza tra l'11/06 e il 19/06. Dal grafico si può rilevare inoltre che le due ondate verificatesi a giugno sono state particolarmente "aggressive", con piogge giornaliere, anche molto intense che hanno provocato altrettante molteplici infezioni ravvicinate.
Le prime macchie d'olio all'interno della denominazione, sono state riscontrate a partire dal 27 maggio, conseguenti alla prima ondata di infezioni conclusasi con le piogge del 23 e 24 maggio. La diffusione del patogeno nel territorio è subito apparsa importante, mentre all'inizio di giugno l'intensità delle infezioni risultava ancora lieve (fig. 7).

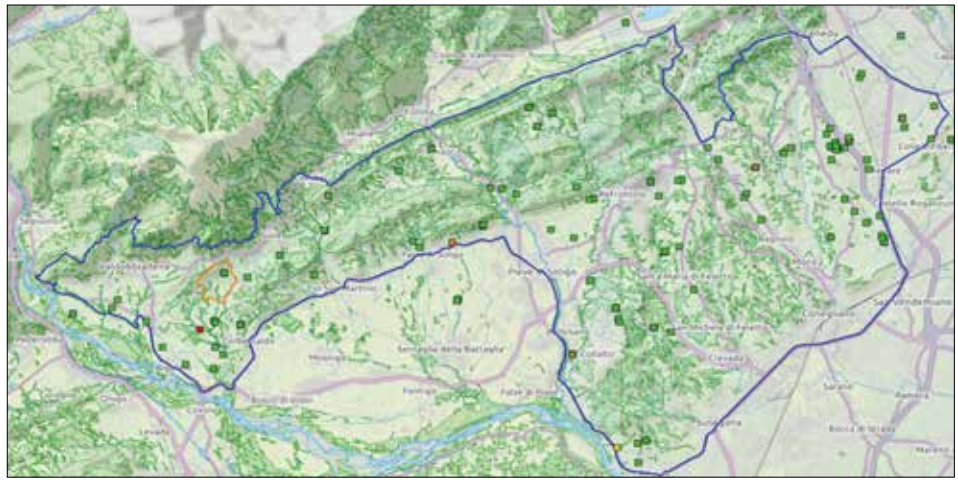


Fig. 7: monitoraggio dell'intensità di peronospora dal 10.05 al 20.06 – i quadretti verdi indicano l'assenza di malattia, mentre gradazioni dal giallo verso il rosso indicano valori crescenti di diffusione del patogeno.

Da un punto di vista pratico tuttavia, la gestione della difesa è stata particolarmente critica per i viticoltori nel periodo in questione, dato che nel momento in cui la virulenza della peronospora è risultata massima, la possibilità di intervenire tempestivamente con i trattamenti fitosanitari non è sempre stata garantita, per le ovvie difficoltà nell'entrare in campo con i mezzi meccanici; le infezioni primarie non sempre sono state sufficientemente controllate, e la peronospora ha sviluppato nuove infezioni in corrispondenza della seconda e terza ondata di maltempo e, di conseguenza, della presenza di nuovo inoculo.
I rilievi di campagna hanno evidenziato quindi a partire dalla metà di giugno un aumento della diffusione del patogeno, sia in termini di diffusione di piante attaccate, sia d'intensità ovvero gravità dei danni sulla vegetazione e sui grappoli in accrescimento (fig. 8).

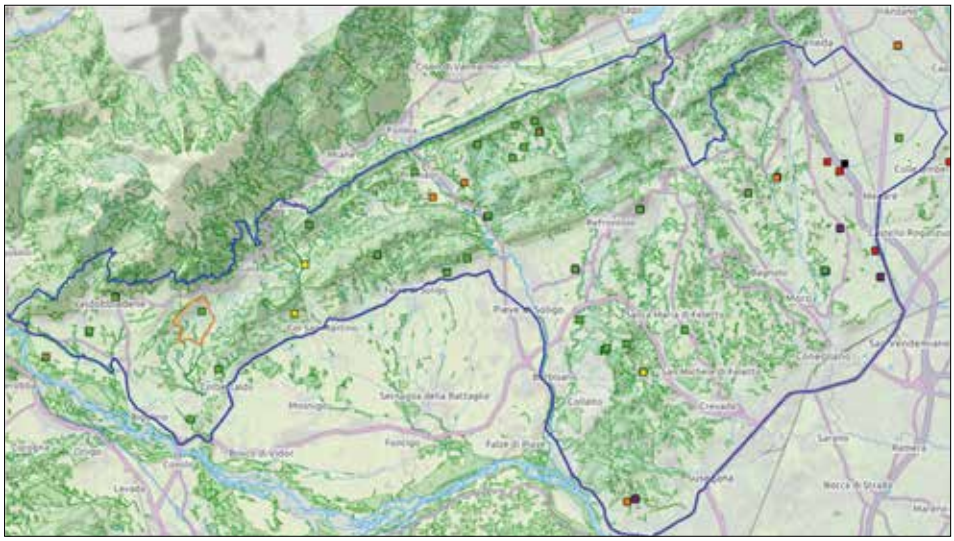


Fig. 8: monitoraggio dell'intensità di peronospora dal 15.06 al 30.06 – i quadretti verdi indicano l'assenza di malattia, mentre le gradazioni dal rosso al viola indicano valori crescenti di diffusione del patogeno.

In questo contesto le condizioni ambientali intrinseche di ogni vigneto hanno giocato un ruolo fondamentale nella manifestazione della virulenza del patogeno; gli appezzamenti più in difficoltà sono stati infatti quelli di fondovalle o meno ripidi nei quali, come noto, l'umidità risulta maggiore con conseguenti periodi di bagnatura fogliare prolungati. Nell'annata in questione è apparsa fondamentale la gestione della vegetazione atta a migliorare il microclima in zona grappoli e favorire la copertura dei prodotti fitosanitari.

L'attenuazione delle condizioni meteo sfavorevoli e le operazioni di convogliamento e cimatura eseguite a fine giugno hanno permesso di migliorare l'efficacia dei trattamenti fitosanitari nel contenimento della peronospora; in alcuni vigneti, dove la peronospora è stata particolarmente aggressiva, la perdita di produzione è stata significativa.
La pressione dell'oidio è risultata di minor entità se comparata con quella della peronospora. Sporadici sono infatti stati i casi di infezioni su foglia; leggermente maggiore è stata la virulenza nei confronti dei grappoli in fase di accrescimento, in particolare, in situazioni dove la vegetazione era affastellata, nelle zone umide, poco arieggiate, o in vigneti a conduzione biologica dove l'efficacia dello zolfo è stata ridotta dall'elevata piovosità.

3. MONITORAGGIO INSETTI

Tignola e tignoletta della vite

Anche nel corso della campagna viticola 2016 il gruppo tecnico del consorzio è stato impegnato nel monitoraggio di *Lobesia botrana* e *Eupoecilia ambiguella* (rispettivamente tignoletta e tignola della vite), delle quali viene descritto brevemente il ciclo e la dannosità. I lepidotteri in questione svolgono un ciclo biologico molto simile tra loro, sviluppando solitamente, nei nostri ambienti, tre generazioni larvali: essi svernano come crisalidi sotto il ritidoma delle piante e sfarfallano a partire dalla metà di Aprile. Gli adulti depongono le uova sulla superficie delle infiorescenze, dalle quali dopo circa 10 giorni sviluppano le larve di prima generazione. Il danno in questa fase risulta inconsistente, in quanto vengono danneggiati solo alcuni abbozzi fiorali. Le larve mature incrisalidano e da queste si sviluppano gli adulti di seconda generazione: il picco dei voli si registra nelle nostre zone intorno alla fine di giugno. Le ovideposizioni avvengono questa volta sulla superficie degli acini in accrescimento: dalle uova si sviluppano le larve di seconda generazione che si nutrono a danno dei frutticini. Ogni singola larva può erodere 2-3 acini, danneggiandoli direttamente e indirettamente predisponendo le bacche in questione a futuri attacchi di Botrite, soprattutto nel caso di andamenti stagionali piovosi. Dalle larve di seconda generazione, che incrisalidano all'interno dei grappoli, si sviluppa il volo della terza generazione, il cui picco si registra solitamente verso la metà del mese di agosto. Le uova vengono deposte sulla superficie degli acini già invaiati, in fase di maturazione, e le erosioni causate dalle larve sulle bacche rappresentano un importante causa di diffusione della botrite.

Il monitoraggio è stato effettuato attraverso l'applicazione delle trappole a feromone tipo "pagoda" della Isagro in 8 vigneti della denominazione che sono state controllate a cadenza settimanale o ogni tre giorni, in prossimità dei voli. I rilievi sono stati effettuati dal giorno 18 Aprile e sono conclusi il 12 Settembre.

Il posizionamento delle trappole e l'inizio del monitoraggio non ha permesso di valutare completamente il primo volo dei due lepidotteri, comunque non importante dal punto di vista della difesa (fig. 9 e 10). Il volo di seconda generazione è stato piuttosto evidente, con catture consistenti soprattutto di tignola; la tignoletta ha presentato catture inferiori ed in alcune stazioni di monitoraggio, Conegliano, Collalto e Rolle, è risultata quasi completamente assente. Anche per quanto riguarda il terzo volo, sono state riscontrate maggiori catture di Eupoecilia ambiguella rispetto a Lobesia botrana. Il posizionamento degli interventi insetticidi specifici contro la seconda e terza generazione larvale è stato consigliato sulla base dell'inizio delle catture, posizionando ciascun principio attivo alla corretta distanza dall'inizio del volo per massimizzarne l'efficacia. A titolo di esempio si riporta la tabella 1, inserita nel bollettino XIV del 24.06 per l'intervento fitosanitario contro la seconda generazione, nel caso specifico di Eupoecilia ambiguella.

					DIFESA		
Eupoecilia ambiguella	CATTURE RILEVATE			Inizio volo	Piretro (uso biologico)	Fosforganici (Clorpirifos etile e metile) max 1 int	Indoxacarb, emamectina benzoato, clorantraniliprole (thiametoxan) da max 1 int a max 3 int
LOCALITÀ	16 giugno	20 giugno	23 giugno		8-20 giorni da inizio vol	18-20 giorni da inizio volo	8-10 giorni da inizio volo
Conegliano	0	10	18	20 giugno	16 luglio	16 luglio	28/30 giugno
Carpesica	0	12	14	20 giugno	16 luglio	16 luglio	28/30 giugno
Refrontolo	2	15	43	16 giugno	12 luglio	12 luglio	28/30 giugno
Colfosco	3	13	29	16 giugno	12 luglio	12 luglio	28/30 giugno
Collalto	0	1	1**	20 giugno	16 luglio	16 luglio	28/30 giugno
Rolle	0	6	52	20 giugno	16 luglio	16 luglio	28/30 giugno
Soligo	1	15	12*	16 giugno	12 luglio	12 luglio	28/30 giugno
Cartizze	0	0	7	23 giugno	18 luglio	18 luglio	30/2 luglio

Tabella 2: indicazioni relative all'intervento insetticida fornite sul territorio per la lotta alle tignole.

Le medie delle catture giornaliere effettuate per tutte le stazioni, evidenziano una diffusione dei due fitofagi pressoché sovrapponibile durante il primo volo in relazione alle temperature piuttosto favorevoli verificatesi in quel periodo. Un andamento climatico piuttosto fresco ha invece poi favorito lo sviluppo della popolazione della tignola durante il mese di giugno, con catture assai più consistenti rispetto alla tignoletta.

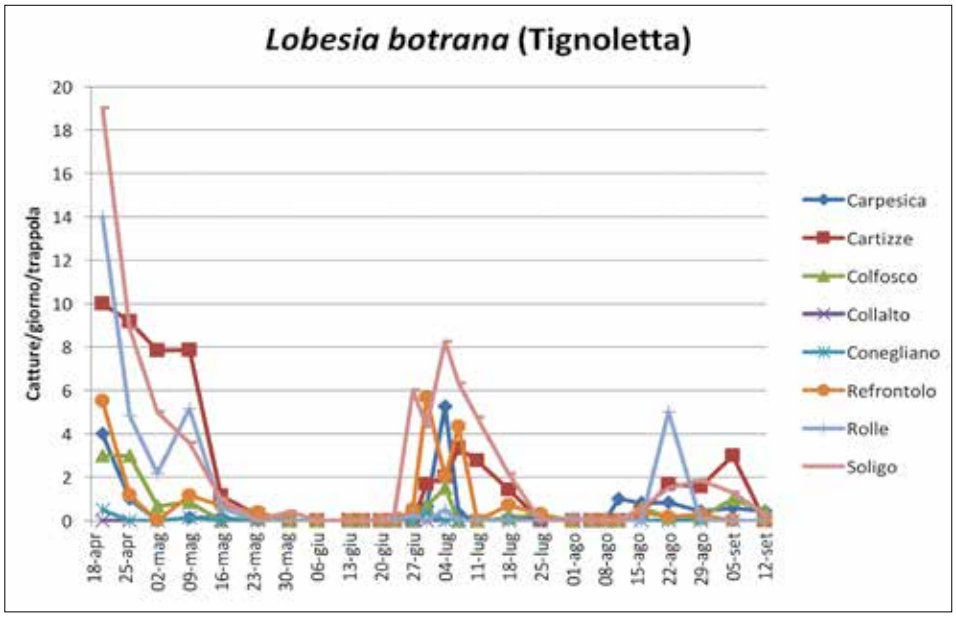


Fig 9: andamento delle catture di Lobesia botrana *nel corso della stagione 2016 nelle stazioni di controllo*

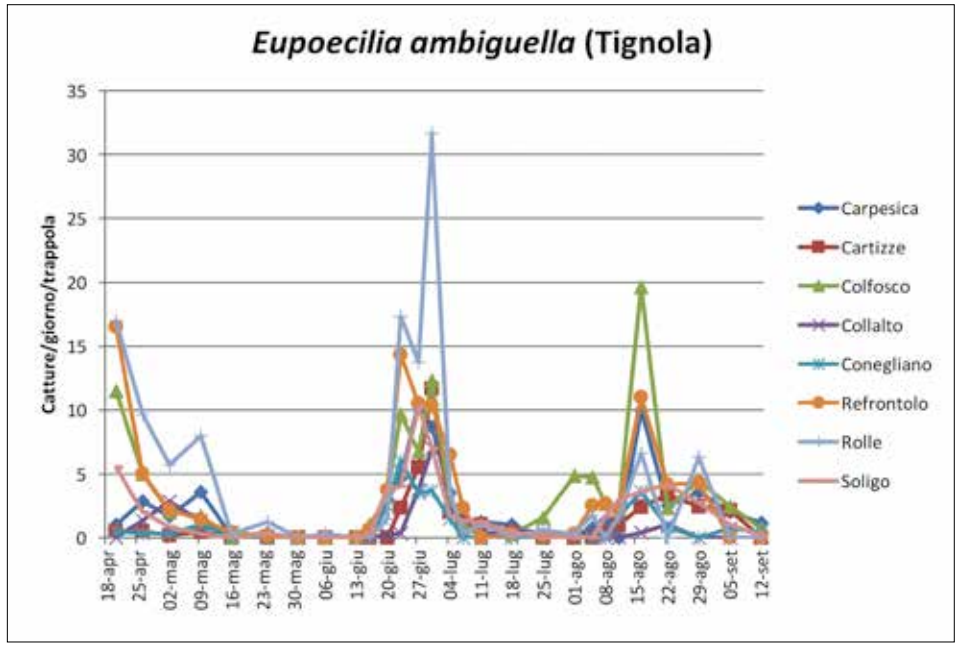


Fig. 10: andamento delle catture di Eupoecilia ambiguella *nel corso della stagione 2016 nelle stazioni di controllo.*

Situazione analoga si è presentata anche per quanto riguarda il terzo volo con catture di Lobesia botrana piuttosto scarse.

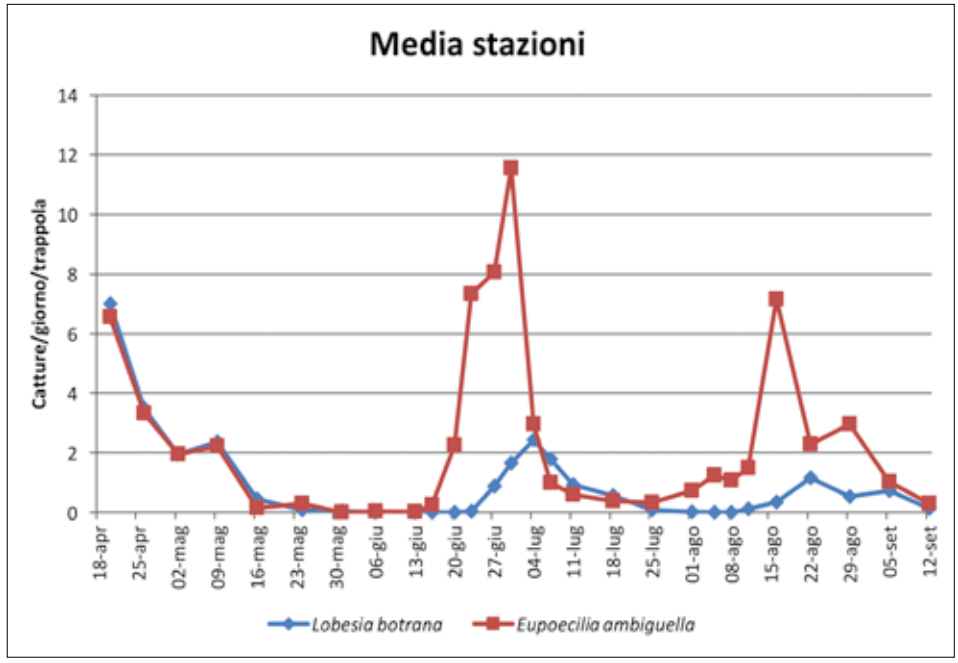


Fig. 11: media delle catture dei due fitofagi nel comprensorio del Conegliano Valdobbiadene.

Scaphoideus titanus (Flavescenza dorata)

Il controllo e il monitoraggio di Scaphoideus titanus risulta di fondamentale importanza non per i danni diretti che provoca alla pianta, ma soprattutto per la sua attività di vettore della Flavescenza dorata della vite. Non essendo ad oggi disponibile alcun mezzo di controllo diretto di questo fitoplasma, la difesa si concentra in particolar modo nella lotta al vettore, in applicazione del DM del 31.05.2000, attualmente in vigore, giusta emenazione della DGRV n. 14 del 7.06.2016. Tale decreto di lotta chimica prevede la lotta allo Scaphoideus titanus tramite l'obbligatorietà di esecuzione di un trattamento insetticida con principio attivo specifico. Solo nel caso di accertata assenza dell'insetto fitofago in vigneto è possibile evitare il trattamento.

L'attività di monitoraggio effettuata dal gruppo tecnico del consorzio ha previsto due tipi di controlli: il primo tramite l'osservazione diretta delle forme giovanili della cicalina, al fine di accertarne la presenza e stabilire il momento più adatto per l'esecuzione del trattamento specifico. Il secondo tramite il posizionamento delle trappole cromotropiche, al fine di accertare l'efficacia dei trattamenti effettuati e la possibile migrazione degli individui adulti che, essendo provvisti di ali, possono volare per parecchie decine di metri su piante attigue ai vigneti, che fungono da serbatoio per lo sviluppo degli insetti.

Nel complesso i rilievi effettuati direttamente in vigneto, ricercando i giovani individui sui succhioni, hanno riportato una scarsa presenza nei vigneti della denominazione, ad eccezione di quelli in conduzione biologica, dove è stata riscontrata una presenza di Scaphoideus titanus importante (fig. 12).

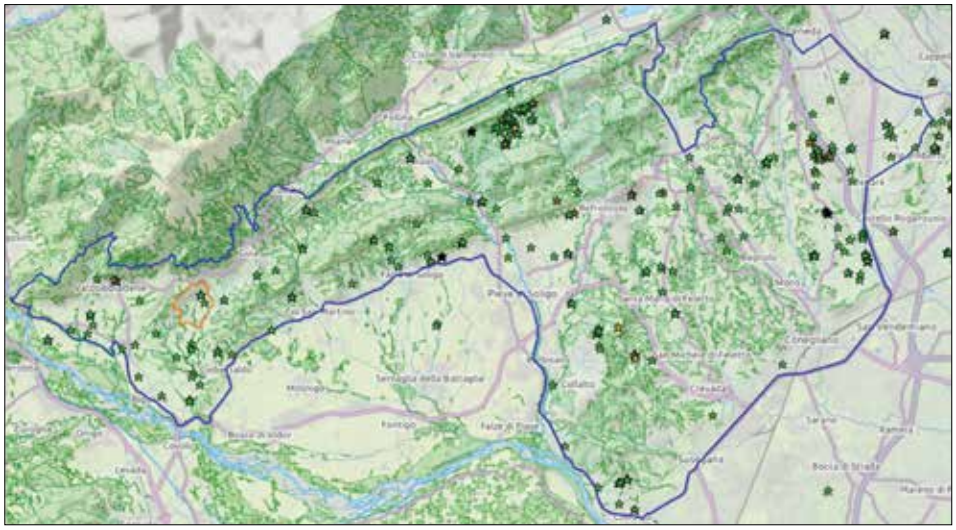


Fig. 12: monitoraggio completo della presenza di individui giovani ed adulti di Scaphoideus titanus nel comprensorio del Conegliano Valdobbiadene.

Le ragioni di questo fenomeno vanno ricercate ovviamente nella minore efficacia dei mezzi di lotta chimica biologici rispetto ai convenzionali, che consentono una maggiore proliferazione dell'insetto. Il gruppo tecnico del consorzio ha consigliato il trattamento insetticida specifico con il bollettino XIV del 24.06 (come riportato nella tabella 4) sulla base dell'osservazione in campo degli esemplari di IV età, già potenzialmente vettori della Flavescenza dorata.

Scaphoideu titanus	RISCONTRO INDIVIDUI		DIFESA		
LOCALITÀ	17 giugno	23 giugno	Piretro e Sali di acidi potassici (uso biologico) 25 giugno - 4 luglio	Indoxacarb, thiametoxam, acetamiprid 28 giugno - 8 luglio da max 1 int a max 3 int	Buprofezin 25 giugno - 2 luglio max 1 int
Conegliano	0	0			
Carpesica	0	0			
Refrontolo	0	2			
Colfosco	0	1			
Collalto	-	35			
Rolle medio	0	0			
Soligo	2	8			
Rolle basso	2	0			
Rolle alto	54	8			
Miane/Combai	0	0			
Colle Umberto	0	0			
Valdobbiadene	1	2			
Cartizze	0	0			

Tabella 4: indicazioni relative all'intervento insetticida fornite sul territorio per la lotta allo Scaphoideus titanus.

Il monitoraggio degli adulti invece è stato eseguito attraverso il posizionamento di trappole cromotropiche in due momenti consecutivi. In ciascun vigneto prescelto, sono state posizionate due trappole il giorno 25 luglio; queste sono state raccolte dopo 15 giorni e sono state sostituite da trappole nuove a loro volta raccolte dopo due settimane, assommando così un periodo complessivo di monitoraggio di un mese. In totale sono state distribuite 94 trappole cromotropiche.

I risultati della lettura delle trappole cromotropiche, ovvero l'accertamento della diffusione dell'insetto all'interno del comprensorio della denominazione, riporta la presenza di Scaphoideus titanus nel 39 % degli appezzamenti monitorati; di conseguenza gli appezzamenti immuni risultano il 61%. Appare evidente un'importante diffusione dopo i trattamenti specifici effettuati nei primi 10 giorni di luglio. Tuttavia la presenza in termini di numerosità degli individui rilevati per trappola appare molto importante solamente per alcuni appezzamenti condotti con mezzi biologici. (fig. 13).

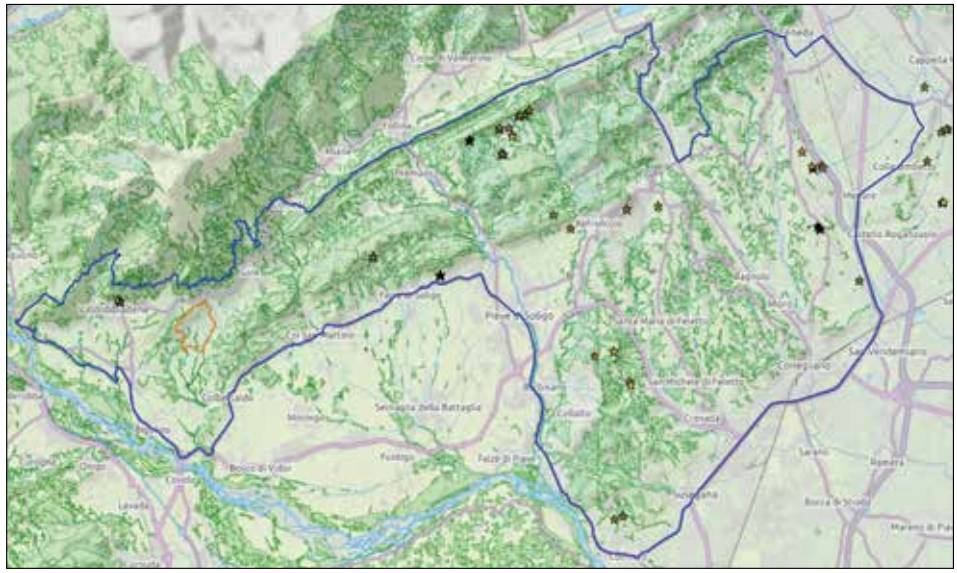


Fig. 13: riscontro visivo della presenza di Scaphoideus titanus negli stadi giovanili – giallo da 1 a 5 individui per appezzamento su 50 foglie osservate – rosso più di 5 individui per appezzamento su 50 foglie osservate.

Fitofagi "minori"

Per fitofagi "minori" o secondari si intendono quegli insetti e acari la cui diffusione e aggressività è solitamente limitata, ma che in alcuni casi può essere tale da portare ad un danno quanti-qualitativo importante. Tale evenienza può incorrere per svariati motivi nel corso della stagione: per esempio alcuni andamenti climatici predisponenti oppure interventi con insetticidi con effetti collaterali sui fitofagi utili e conseguenti pullulazioni di quelli dannosi per la vite, sono fra i fattori più importanti.

Nel corso della primavera 2016, sono stati riscontrati attacchi riconducibili ad acari e tripidi *Calepitrimerus vitis* e *Drepanothrips sp.*, durante le prime fasi vegetative, a volte così importanti ed aggressivi da causare l'infestazione di interi appezzamenti. La sintomatologia tipica consiste in uno sviluppo stentato dei piccoli germogli in accrescimento, con internodi corti, spesso a zig zag, lembo fogliare ridotto, deformato, con punteggiature gialle.

L'intensità e diffusione degli attacchi nel territorio può essere ricondotta alle particolari condizioni climatiche verificatesi: le temperature piuttosto miti di inizio aprile hanno assicurato un rapido e precoce germogliamento, frenato successivamente verso la fine dello stesso mese da un abbassamento termico. È possibile che i fitofagi in questione abbiano approfittato di questa finestra temporale e della stasi nello sviluppo della vegetazione, concentrando gli attacchi. La successiva fase di innalzamento termico ha, in genere, consentito una spinta vegetativa importante, facendo diminuire la densità dei fitofagi sui germogli. I sintomi sono quindi stati visibilmente attenuati dalla formazione della vegetazione fresca e non si sono verificati in genere ulteriori attacchi durante la stagione.

Altro insetto che negli ultimi anni sta aumentando la sua importanza è la cocciniglia farinosa della vite (*Planococcus ficus*). La sua presenza è sempre stata consistente nelle regioni più calde del meridione d'Italia, ma per effetto dei cambiamenti climatici in corso, il fitofago sta aumentando in termini di diffusione e intensità di danno anche nelle regioni del Nord. Nella presente annata sono stati rilevati diversi focolai diffusi in tutto il territorio della denominazione con danni a volte non trascurabili sia su Glera, sia sulle varietà precoci, Pinot grigio e Chardonnay, nelle quali all'interno del grappolo compatto *Planococcus ficus* trova le condizioni ideali per proteggersi, svilupparsi e creare danno diretto alla produzione. Il fitofago in questione sviluppa in genere 3 generazioni all'anno nel territorio veneto, le quali vengono di seguito brevemente descritte. *Planococcus ficus* sverna principalmente come femmina adulta fecondata, ma è possibile riscontrare anche neanidi di II e III età riparate sotto il ritidoma, a seconda delle condizioni di mitezza climatica invernale. Le femmine, in concomitanza con il risveglio vegetativo della vite, depongono centinaia di uova all'interno dei caratteristici ovisacchi. La prima generazione vede le forme giovanili spostarsi dalle branche ai germogli in

accrescimento all'inizio del mese di giugno colonizzando in particolare la pagina inferiore delle foglie basali. Dalla fine di giugno la seconda generazione sviluppa sulla vegetazione e si assiste alla migrazione dei primi adulti all'interno dei grappoli in fase di chiusura. In questa fase il fitofago è favorito da condizioni di affastellamento della parete fogliare che causano un microclima interno umido, poco soleggiato e maggiormente protetto. Appare evidente l'importanza delle tecniche di potatura, sia al bruno sia in verde e di una concimazione equilibrata che consenta di avere pareti vegetative bilanciate.
Tali accorgimenti permettono non solo di ridurre l'aggressività di *Planococcus ficus* e dei patogeni fungini, ma anche una maggiore efficacia per la migliore penetrabilità nella chioma dei trattamenti. La terza generazione sviluppa solitamente a partire dal mese di agosto sia sulla vegetazione, ma particolarmente all'interno dei grappoli con danni importanti, in caso di forti attacchi. L'attività dell'insetto si basa sulla suzione di notevoli quantità di linfa; il danno diretto è minimo in quanto la quantità globale di elaborati sottratti alla pianta è poco importante, i danni indiretti causati dall'emissione di melata, sono invece molto più consistenti. Si assiste allo sviluppo della fumaggine che riduce la capacità fotosintetica della vegetazione con conseguenti minori produzioni in zuccheri utili al proseguimento della maturazione. Nei grappoli si assiste allo sviluppo di muffe nerastre con danni quantitativi e qualitativi. Altro danno diretto accertato e particolarmente grave è la trasmissione dei virus appartenenti al complesso dell'accartocciamento fogliare e del legno riccio della vite.

In seguito all'aumento della presenza nei nostri ambienti, *Planococcus ficus* deve essere attentamente monitorato con le opportune osservazioni in campo, durante tutto il mese di giugno. In caso di elevata presenza nella vegetazione, è necessario intervenire con un intervento fitosanitario specifico prima che il fitofago in questione raggiunga i grappoli, nei quali può trovare riparo ed essere potenzialmente devastante. Si ricorda infatti che un'unica femmina, anche senza essere stata fecondata, può deporre fino a 300 uova.

4. LAVORAZIONI DEL SUOLO

Le lavorazioni dei suoli in vigneto sono pratiche ben conosciute ed utilizzate dai viticoltori biologici per mantenere o aumentare la fertilità del terreno e per la gestione delle erbe nel sottofila; al contrario, non sempre queste operazioni vengono svolte da chi opera in regime convenzionale per la più ampia disponibilità di mezzi chimici, sia per la nutrizione della vite, sia per la gestione delle malerbe.
È bene ricordare che il suolo non è un'entità amorfa, inerte, privo di vita, utile solo ad "ancorare" le piante e permettere il transito ai trattori. Il terreno è una matrice viva, in continua evoluzione, formata da una frazione minerale (46%), aria (25%), acqua (25%), sostanza organica (3,5%) e organismi viventi (0,5%). La presenza di microflora e fauna deve essere quanto più abbondante e diversificata in modo tale che il suolo possa ospitare con continuità i processi di crescita e decomposizione che sono alla base del ciclo della vita. Per fertilità si intende un insieme di proprietà fisiche, chimiche e biologiche che nel complesso definiscono l'attitudine di un determinato terreno a far sviluppare le colture in modo sano ed equilibrato. Le lavorazioni, in associazione ad altre tecniche, possono aumentare la fertilità dei suoli limitando l'utilizzo dei mezzi chimici di sintesi.
-Arieggiamento del terreno: con le operazioni di arieggiamento eseguite mediante ripuntatore o arieggiatore, è possibile ridurre il compattamento del terreno causato dal ripetuto transito delle macchine agricole, soprattutto qualdo lo stesso avviene in periodi piovosi, ovvero con suolo particolarmente bagnato. L'operazione porta al recupero di un'adeguta porosità, con effetti positivi sulla fertilità fisica del terreno: maggiore possibilità delle radici di esplorare con facilità il suolo, aumento dell'attività microbica, indispensabile per rendere disponibili i minerali alle piante. L'operazione può comportare il taglio di una parte delle radici della vite, con un utile effetto di rinnovamento delle stesse qualora l'operazione venga eseguita nel post vendemmia o ad inizio primavera.
-Preparazione letto di semina per la copertura erbosa (prato stabile o sovescio): le lavorazioni sono fondamentali per la preparazione del terreno affinchè in esso vi siano le migliori condizioni per la germinazione delle sementi e lo sviluppo delle plantule. L'obiettivo è perseguibile attraverso varie operazioni le cui modalità operative dipendono nel dettaglio dalla natura del suolo da lavorare e dalle sue condizioni meccaniche al momento della lavorazione stessa. Le operazioni preparatorie del letto di semina seguono generalmente quelle di arieggiamento profondo, che richiedono grande aderenza e quindi vengono preferibilmente eseguite su terreno sodo. Operazione molto diffusa, che segue in genere la lavorazione profonda, è la scarificatura superficiale, eseguita ad una profondità variabile tra i 20 ed i 40 cm con estirpatore, la cui tipologia deve adeguarsi alle condizioni pedologiche specifiche (tipo di ancore, neumero di ancore, etc.). Lo scopo è quello di rompere il cotico erboso, rimescolare e arieggiare lo strato superficiale la cui struttura

è spesso particolarmente compromessa dal calpestamento. Si ricorda al lettore che l'obiettivo citato può essere in talune situazioni vantaggiosamente eseguito con vangatrice meccanica.

La preparazione del letto di semina si conclude in genere con le operazioni di erpicatura, che si pongono l'obiettivo di ridurre la zollosità e livellare la superficie prima della semina. Esistono molteplici attrezzatture utili agli obiettivi sopra citati: frangizolle a dischi o a denti, frese, erpici rotanti. La distribuzione della semente può essere effettuata a spaglio, a mano, o più frequentemente con seminatrici di vario tipo; quelle più diffuse in viticoltura sono quelle "a spaglio". L'ideale è seminare con un attrezzo combinato ad un coltivatore allo scopo di ridurre i passaggi e il calpestamento.

Si ritiene importante puntualizzare che le lavorazioni vanno eseguite con terreno in tempera, né troppo secco né troppo bagnato. Tale accortezza massimizza gli effetti positivi sulla struttura e agevola il lavoro delle macchine. Si ricorda inoltre che le operazioni eseguite con organi meccanici rotanti, particolarmente le frese, possono avere effetti negativi diretti sulla distruzione della struttura e per la formazione di una suola di lavorazione. Pertanto appare cruciale la necessità di avere il terreno in buone condizioni per effettuare una lavorazione meccanica in modo congeniale agli obiettivi di semina.

-Gestione del sottofila: le lavorazioni rappresentano un utile ed importante mezzo a disposizione del viticoltore anche per la gestione del sottofila, in particolare nel contenimento delle erbe infestanti. Esistono sul mercato svariate attrezzature che consentono il controllo dell'erba del sottofila con mezzi fisici. Tali operazioni sono delle valide ed efficaci alternative al diserbo chimico e possono essere effettuate nella gran parte dei vigneti, fatti salvi gli appezzamenti più ripidi nei quali, o per impossibilità di poter entrare con le macchine o per la necessità di limitare i fenomeni erosivi, la gestione dell'erba deve essere effettuata manualmente. Numerosi sono gli strumenti disponibili sul mercato e il più delle volte adattabili alle specifiche caratteristiche di ogni vigneto; la maggior parte di esse esegue una lavorazione meccanica del suolo sotto il filare molto spesso comandata da un sistema di rientro che consente di evitare i ceppi.

Di seguito una breve descizione delle principali:

- Lama sarchiatrice: si tratta di una lama che corre parallelamente al terreno, pochi cm sotto la sua superficie. Taglia le radici dell'erba provocandone il disseccamento; è molto efficace d'estate e su terreni sciolti. Non ha effetto di rimescolamento del terreno e consente una buona velocità di avanzamento;
- Aratrino o dischi: sono attrezzi che rivoltano superficialmente il terreno . Il sottofila viene gestito attraverso una periodica e ripetitiva scalzatura e rincalzatura che consente di controllare la crescita dell'erba. Queste attrezzature consentono di interrare eventuali concimazioni sulla fila e sono maggiormente rispettose della struttura del suolo. La velocità di avanzamento è ridotta;
- Erpici o frese: sono efficaci nella contenimento dell'erba, ma hanno un effetto negativo sulla struttura e tendono a creare suola di lavorazione. Tali attrezzature inoltre richiedono una maggiore potenza e consentono una velocità di avanzamento ridotta.

5. SOVESCIO

Il vigneto è una coltura permanente che non consente pertanto delle vere e proprie rotazioni. Si può ricorrere tuttavia ad una "consociazione erbacea" nello spazio dell'interfila come partner utile alla vite. Nello specifico il sovescio consiste nel seminare una coltura erbacea che viene poi interrata al raggiungimento di un certo grado di sviluppo. Il sovescio è uno strumento potente in mano al viticoltore, per la sua capacità di migliorare la fertilità del suolo in tutte le sue tre componenti:

1. FISICA: migliora la struttura e riduce il compattamento;
2. CHIMICA: favorisce la graduale e continua disponibilità degli elementi nutritivi tramite l'aumento di sostanza organica e l'azoto fissazione;
3. BIOLOGICA: favorisce lo sviluppo della polazione microbica del suolo e dell'entomofauna.

Il sovescio ha altri effetti positivi indiretti che non vanno dimenticati: favorisce l'approfondimento radicale, limita lo sviluppo delle infestanti anche nel sottofila, protegge il suolo dall'erosione, aumenta l'acqua disponibile del terreno.
Il sovescio è una una tecnica antica, utilizzata in molti ambienti viticoli per molteplici scopi, adattandone modi e tempi di esecuzione.
La composizione floristica.
Le specie che più frequentemente vengono utilizzate sono leguminose, graminacee, crucifere. Le leguminose sono caratterizzate dal fatto di essere azoto fissatrici, sono utilizzate pertanto per apportare azoto. Hanno inoltre un apparato radicale fittonante che aiuta ad aumentare la porosità del suolo ed approfondire gli elementi nutritivi. Le graminacee, al contrario, hanno apparato radicale più superficiale e fascicolato. Vengono utilizzate in genere per migliorare la portanza del terreno, migliorarne la struttura soprattutto del profilo superficiale ed in associazione con le leguminose per equilibrare il rapporto C/N della sostanza organica e aumentandone la stabilità nel suolo. Le crucifere sono, invece, utilizzate per il loro apparato radicale fittonante, perché producono un fusto rigido al quale si possono aggrappare altre essenze che hanno portamento prostrato e per la proprietà di produrre sostanze ad azione nematocida, anche durante la loro decomposizione nel suolo.
E' evidente che con le specie citate è possibile costruire miscugli più o meno complessi, sulla base delle esigenze del viticoltore.

I tempi

Il sovescio maggiormente utilizzato in viticoltura è quello autunno invernale, che quindi prevede la consociazione durante la fase di riposo vegetativo della vite. Il sovescio autunno vernino può essere utilizzato per due principali scopi:

1. Aumentare o mantenere la fertilità del terreno e il vigore del vigneto, attraverso la semina di un miscuglio di

specie apparteneti a tutte le tre famiglie botaniche sopra citate. Tale operazione può rendersi necessaria anche in un vigneto giovane o in un vigneto da piantare che abbia subito operazioni di miglioramento agrario che ne abbiano ridotto la fertilità.

2. Ridurre il vigore di un vigneto attraverso la semina di un cereale autunno vernino, sfruttandone la competizione idrica e nutrizionale e il consumo di azoto necessario per la decomposizione della paglia interrata.

Il sovescio può anche essere eseguito con epoche di semina diverse:

- Sovescio primaverile: con semina a Marzo/Aprile. Viene eseguito con le stesse specie previste per il sovescio autunno-vernino, ma il suo utilizzo è raro e si limita in genere ai casi in cui non sia stata possibile una semina autunnale;
- Sovescio estivo: tale sovescio si esegue con specie con ciclo vitale estivo tra le quali citiamo: sorgo, panico, grano saraceno, miglio, ma anche leguminose come: fagiolo dolico, fagiolo mungo, vigna, trifoglio alessandrino, trifoglio incarnato, etc. La semina viene fatta nel mese di giugno e il suo utilizzo in viticoltura è generalmente rivolto a terreni che ancora non sono stati piantati, ma che necessitano di una copertura estiva che limiti l'erosione, lo sviluppo di infestanti, la rapida ossidazione della sostanza organica.

Un sovescio inoltre può essere trinciato in tempi diversi per sfruttare la diversa composizione della sostanza organica che lo compone: la trinciatura precoce favorisce una sostanza organica labile, che rende più prontamente disponibili gli elementi nutritivi, mentra la trinciatura ritardata favorisce l'umificazione e la formazione di sostanza organica stabile.

LA MATURAZIONE

Il monitoraggio della maturazione delle uve è divenuto uno strumento di grande utilità e versatilità che si è dotato di una tecnologia dedicata, come la georeferenziazione e la spazializzazione del dato sull'area della Denominazione. Il servizio che continua ormai da più di 20 anni è certamente un valido supporto per tutti i produttori del Conegliano Valdobbiadene garantendo obiettive analisi che fungono da indicazioni utilissime per capire quando raccogliere le uve. La maturazione dell'uva conclude nell'arco di poche settimane il lavoro di svariati mesi del viticoltore, che attende la conclusione della stagione, in un periodo nel quale i ritmi di lavoro sono più lenti. Seppur poetica, la frase non rappresenta la verità dato che il monitoraggio costante della maturazione è un opera da sempre fondamentale per l'identificazione del corretto momento di raccolta. Anche quest'anno, come molti associati al Conegliano Valdobbiadene sanno, i tecnici del consorzio hanno monitorato l'andamento delle maturazioni su 20 stazioni diverse nella DOCG (fig. 14), cercando di fornire un concreto aiuto ai viticoltori al fine di individuare il momento più corretto per vendemmiare.
I metodi di valutazione della maturità possono essere molteplici e i tecnici della DOCG hanno identificato, come più funzionali agli scopi della produzione di vini spumanti, tre diverse valutazioni. A fianco alle classiche, ma ancora imprescindibili, analisi tecnologiche (°Babo, pH, acidità totale e contenuto di acido malico) sono state affiancate rispettivamente la tecnica di assaggio delle uve (con il metodo dell'ICV) e la spazializzazione dei dati territoriali.
Tale lavoro, come ormai accade da qualche anno, sarebbe vano se il laboratorio di analisi degli "Ex Allievi della Scuola Enologica" non fornisse il supporto indispensabile per le verifiche

Fig 14 - punti campionamento uve

tecnico-chimiche, permettendo di ricavare le misurazioni, successivamente rielaborate nei grafici e nella mappe di seguito riportate.
L'analisi delle curve di maturazione non può essere decontestualizzata comunque dai dati ricavati nell'analisi climatica che, com'è stato evidenziato, condiziona naturalmente il decorso fenologico ed il comportamento vegeto – produttivo dei vigneti all'interno del comprensorio collinare. E ovvio attendersi alcune sfumature e differenze che storicamente emergono dall'analisi chimiche delle uve: notoriamente l'area orientale anticipa di almeno una settimana sulla parte occidentale, mentre il comprensorio più a nord richiede qualche giorno in più prima della raccolta. Tale situazione di "comodo" è stata disattesa dalle analisi raccolte nel corso del 2016, motivo ulteriore per destare molto interesse ad una vendemmia che può essere sorprendente nella qualità.
L'andamento della maturazione può essere visualizzato facilmente su un grafico in cui si riporta nell'asse delle ascisse la data di campionamento e nell'asse delle ordinate i valori di zuccheri e di acidità titolabile. La dinamica della maturazione viene però fortemente influenzata dal livello produttivo e dal decorso meteorologico dell'annata.
Analizzando l'andamento meteorologico durante il periodo della maturazione e prendendo ad esempio Conegliano e Valdobbiadene, che rappresentano due posizioni estreme sul territorio della DOCG, si evince che dal primo al 23 settembre di quest'anno l'andamento termico è stato molto simile per le due località, ma il fattore di distinzione è stato l'ammontare delle piovosità verificatesi tra i giorni 15 e 21, come si può notare dai grafici di seguito (fig. 15).

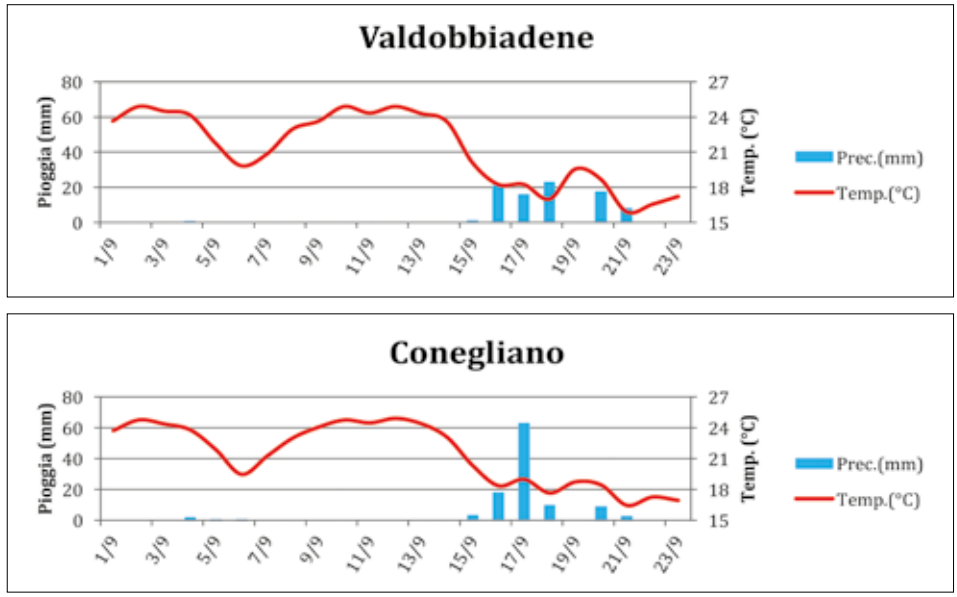


Fig.15: confronto piovosità e temperature del mese di settembre per la stazione di Conegliano e Valdobbiadene

Il fattore che accomuna entrambe le località è comunque il calo delle temperature verificatosi in corrispondenza delle piogge, che hanno avuto inizio il giorno 15.
Nella figura (fig. 16) successiva vengono rappresentati gli andamenti dell'accumulo zuccherino storico (in giallo) a confronto con quello del 2016 (in rosso); accanto a questi la degradazione dell'acidità titolabile come media storica (in azzurro) a confronto con l'andamento nel 2016 (in blu). Nell'elaborazione che viene proposta per la denominazione DOCG, è stato messo

assieme un database di andamenti di maturazione dal 1997 al 2015. Per ogni annata è stata valutata la data alla quale le uve avevano un livello di zuccheri pari a 10°Babo e questa data è stata poi utilizzata come zero di maturazione ricalcolando per le diverse date i giorni di differenza rispetto a questo valore zero di riferimento. In questa maniera è stato possibile eliminare le differenze tra le annate e rendere sovrapponibili tutte le curve ottenendo un andamento storico di riferimento.

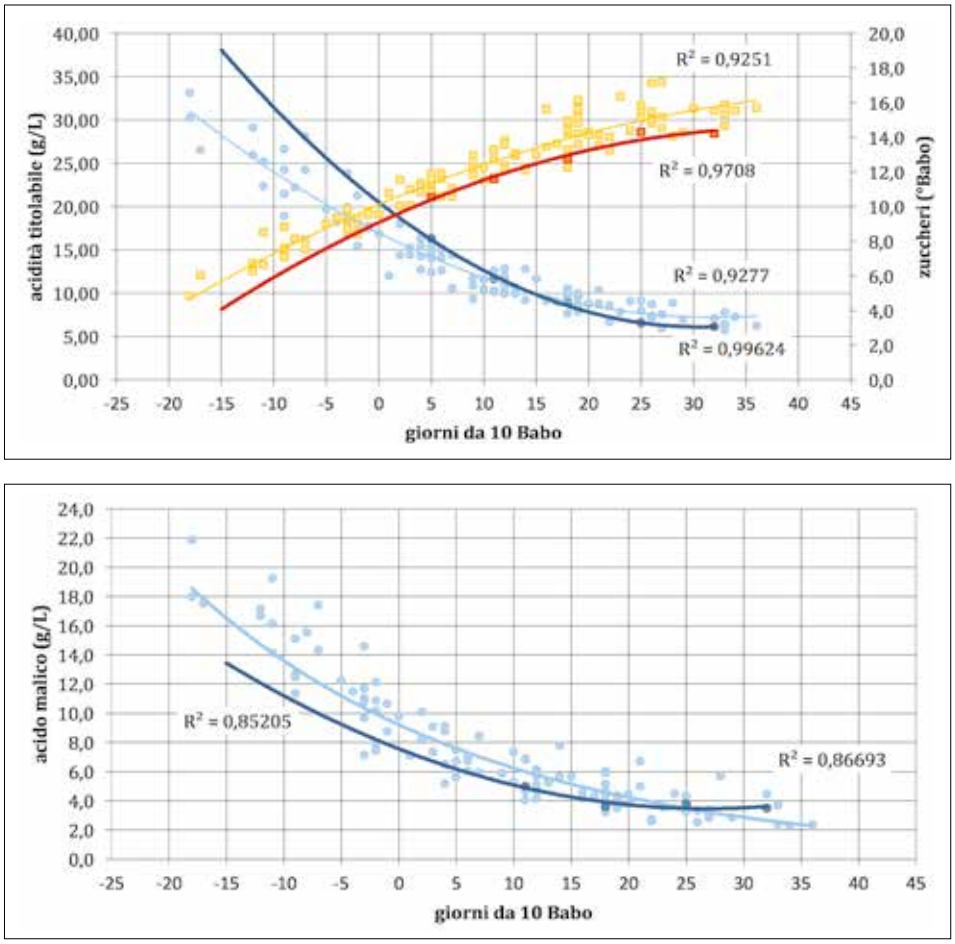


Fig. 16: andamento degli zuccheri e dell'acidità titolabile e malica per il 2016 a confronto con lo storico

Dal confronto con lo storico si può capire facilmente come nell'annata 2016 i dati dell'accumulo zuccherino hanno mostrato un andamento più basso rispetto alla media, contrariamente all'andamento della degradazione dell'acidità titolabile. I valori iniziali di acidità titolabile sono superiori alla media come riportato in figura, il dato scende poi sotto le media nella prima metà di Settembre a causa sia dell'andamento delle temperature sopra la media, sia delle piogge verificatesi nel periodo.

Allo stesso modo, la figura sotto riportata rappresenta l'andamento del contenuto di acido malico che, naturalmente, è legato all'andamento dell'acidità titolabile. Si può apprezzare come nella parte conclusiva della curva del 2016 (in blu) i valori si attestino sopra la

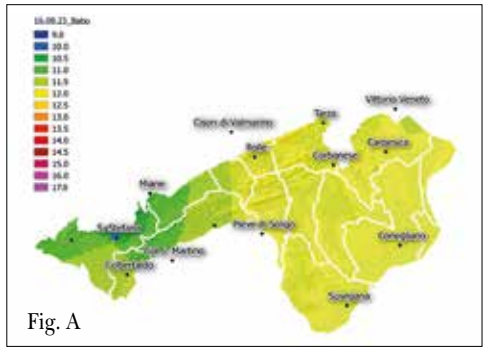


Fig. A

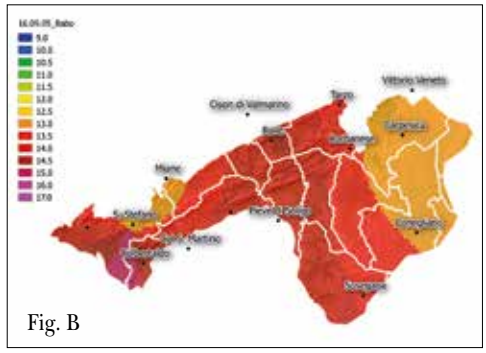


Fig. B

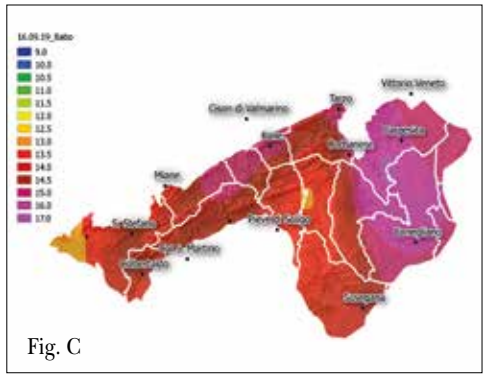


Fig. C

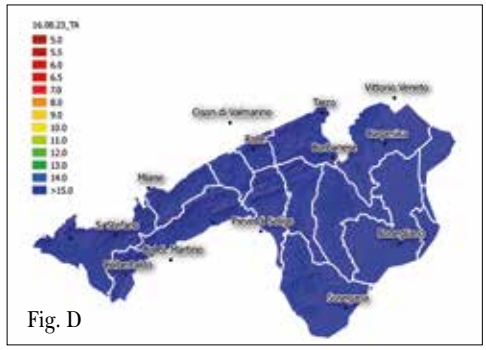


Fig. D

media storica per il periodo. Un segnale confortante per la qualità spumantistica delle uve a dispetto di un millennio che ha quasi sempre negato la possibilità di conservare così a lungo la freschezza e la croccantezza delle uve.

I campionamenti eseguiti nelle 20 località rappresentative degli areali della denominazione DOCG, hanno consentito di valutare come le peculiarità microclimatiche si ripercuotano sui dati di maturità tecnologica e di evidenziare gli anticipi/ritardi di maturazione delle uve nel corso degli anni.

I campionamenti sono iniziati in data 23 Agosto, con largo anticipo rispetto all'inizio delle operazioni di vendemmia nel territorio della DOCG e sono proseguiti con cadenza settimanale regolare nelle seguenti date: 29 Agosto, 5 Settembre, 12 Settembre, 19 Settembre, per un totale di 5 campionamenti, che hanno consentito di seguire l'intero arco della maturazione della Glera nella DOCG.

I dati di maturazione sono stati organizzati all'interno di un GIS ed utilizzati per elaborare mappe tematiche specifiche per ogni parametro nei diversi momenti di maturazione. Nel dettaglio è stato possibile produrre 5 mappe del territorio, corrispondenti alle date dei cinque campionamenti, per ciascuno dei parametri analizzati in laboratorio. Di seguito illustreremo l'andamento temporale di zuccheri, acidità totale, pH ed acido malico, riportando anche le mappe territoriali ritenute più significative.

Per quanto riguarda gli zuccheri la situazione iniziale risultante dal primo campionamento (fig. A) evidenzia uno stato della maturazione che vede la zona a Sud – Est attorno ai comuni di Susegana e Conegliano, in netto anticipo rispetto al settore Ovest della DOCG. Si evidenzia in particolare il gradiente negativo dei valori Babo da Farra di Soligo verso Col S. Martino, con un picco negativo a Nord-

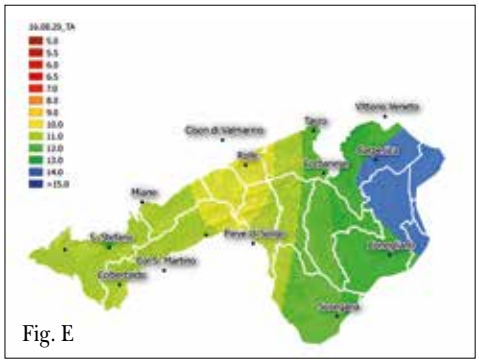


Fig. E

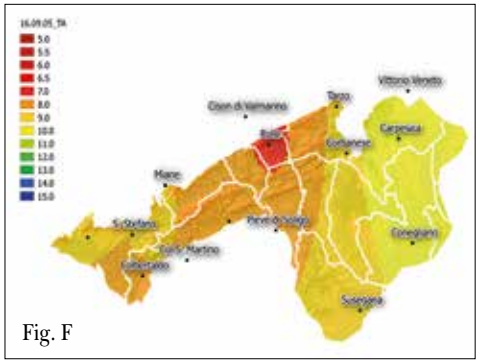


Fig. F

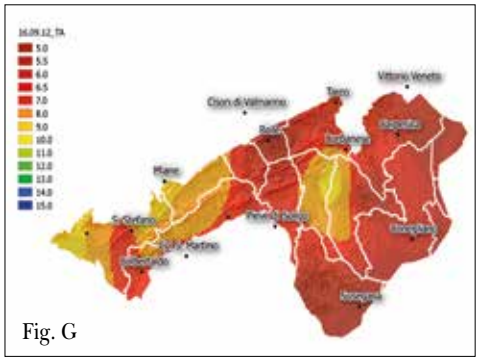


Fig. G

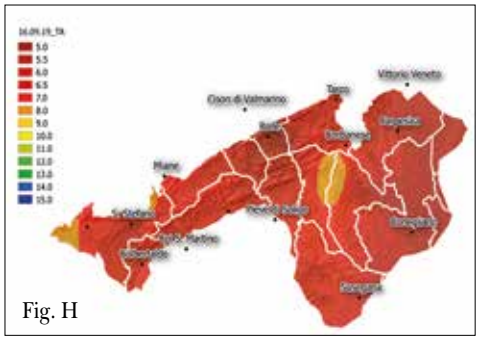


Fig. H

Ovest in località S. Stefano, con uno scarto di 3 Babo tra i valori massimi (12 Babo) e minimi (9 Babo).

E possibile affermare che il quadro iniziale del Babo sul territorio della DOCG fosse molto simile a quello del 2015, quando, come spesso accade, le zone più "fresche" hanno un ritardo nell'accumulo zuccherino. Nell'arco delle due settimane successive, la situazione si è modifica profondamente per una accelerazione della maturazione nella zona centro-meridionale della DOCG, in un'ipotetica fascia che collega Susegana con Pieve di Soligo e Colbertaldo, con un gradiente negativo verso Nord_Est e Nord_Ovest che evidenzia i valori più bassi del Babo ai due estremi del territorio: tra S. Stefano e Miane a Nord-Ovest e Carpesica, Vittorio Veneto a Nord-Est (fig. B).

Si rileva pertanto che l'andamento meteo caratterizzato da un periodo caldo e asciutto compreso tra la fine di Agosto e l'inizio di Settembre ha favorito un più rapido accumulo di zuccheri nelle zone più calde a Sud e, probabilmente, con maggiore pendenza della fascia centrale della denominazione. La fase finale della maturazione, concomitante con le piogge di metà Settembre ha visto successivamente un recupero in termini di accumulo zuccherino da parte della zona est del Coneglianese (fig C).

Guardando ora al quadro della acidità si può rilevare che all'inizio del campionamento, in data 23.08, la situazione fosse pressoché omogenea su tutto il territorio della DOCG, senza le differenze osservabili relativamente al dato del Babo. Una discreta evoluzione, ma ancora troppo attenuata, si è avuta nel campionamento successivo. (fig. D e fig. E).

L'andamento stagionale delle due settimane successive, finalmente caldo e asciutto, ha portato ad una rapida evoluzione del quadro acidico in seno alla DOCG, prevalentemente nelle zone più calde a sud e sui suoli meno profondi delle zone collinari più erte. Questo andamento manifesta qualche analogia con

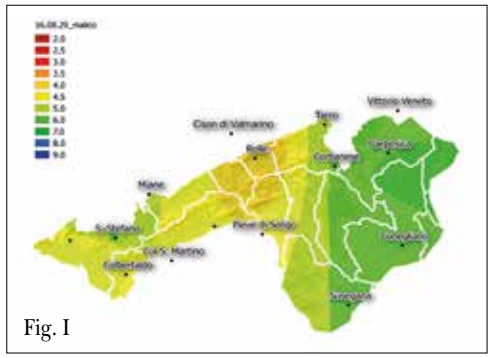


Fig. I

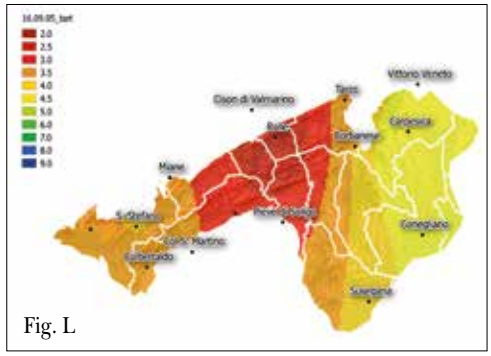


Fig. L

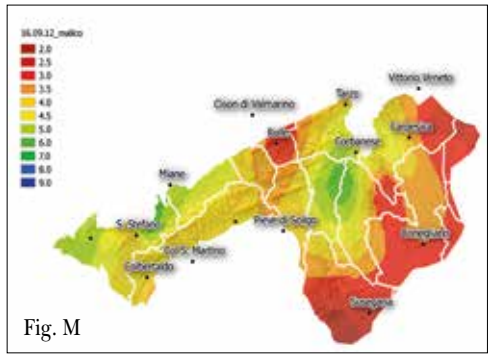


Fig. M

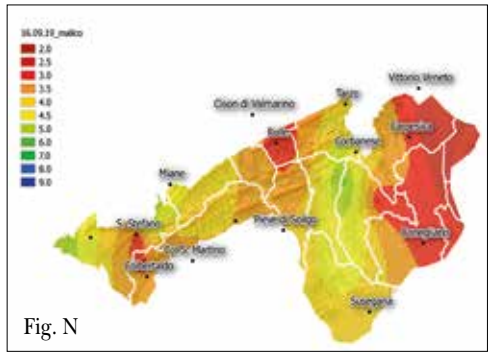


Fig. N

quanto osservato in relazione al dato Babo (fig. F e fig. G).

Come visto in precedenza con le curve di maturazione, il protrarsi del meteo ad andamento tipicamente estivo, ha contribuito ad un rapido calo dell'acidità, che, con il trascorrere dei giorni ha toccato in alcuni casi livelli minimi, i quali di fatto hanno dato il via ad alcune prime raccolte di uva, soprattutto nei vigneti più giovani o di varietà più precoci. Al contrario, al fine di ritardarne la maturazione o con lo scopo di mantenere un livello dell'acidità consono agli obiettivi enologici di spumantizzazione, alcuni viticoltori si sono avvalsi delle irrigazioni di soccorso, prevalentemente nelle zone colorate in rosso.

L'arrivo delle consistenti piogge verificatesi verso la metà del mese di Settembre ha poi nuovamente normalizzato la situazione portando ad una maggiore uniformità dei valori legati all'acidità delle uve (fig. H).

L'acidità malica, invece, assume un andamento piuttosto differenziato in base all'area di campionamento. Tale parametro, di fondamentale importanza per la qualità spumantistica, è un riflesso dell'annata, in quanto fa risaltare il decorso caldo della prima parte della maturazione delle uve. Gli effetti di questo periodo asciutto a cavallo fra agosto ed i primi quindici giorni di settembre si possono percepire prevalentemente nell'area centrale della Denominazione, dominata dalla "croda" e da suolo scarno in termini di ritenzione idrica (fig. I e L). Le temperature notturne dei giorni seguenti, molto fresche, unite ad interventi di irrigazione, hanno determinato un quadro più variegato nei successivi due campionamenti con una spazializzazione meno netta dei valori che, comunque, sono rimasti, salvo alcuni casi, in un range favorevole per la presa di spuma (fig. M e N).

ANALISI SENSORIALE DELLE UVE

Dando seguito al percorso iniziato con la vendemmia 2015, anche nel 2016 in aggiunta ai normali rilievi pre-vendemmiali di maturazione tecnologica, è stata svolta l'attività di monitoraggio della maturazione delle uve Glera dal punto di vista sensoriale
Rispettando la prassi sperimentata e consolidata nella scorsa vendemmia, su ciascuno dei campioni di uva prelevati nelle diverse date, è stata eseguita, in parallelo all'analisi chimica, un'analisi organolettica dei parametri e descrittori principale attraverso il protocollo di degustazione messo a punto presso l'Institut Coopératif de la Vigne et du Vin di Montpellier (www.icv.fr), ed applicata nella pratica da oltre dieci anni in tutto il mondo.
I campioni sono stati come sempre assaggiati in ordine casuale ed alla cieca, anonimizzando la stazione ovvero il vigneto da cui proveniva l'uva. Il panel di degustazione, in aggiunta ai tecnici del Consorzio di Tutela, si è arricchito quest'anno di un tecnico di laboratorio Enochimico "Ex Allievi".
Il monitoraggio sensoriale delle uve, al fine di fornire un quadro completo ed esaustivo sull'andamento della maturazione, ha richiesto n. 3 sessioni di assaggio, in un arco temporale di circa 15 giorni, nelle date del 5 Settembre, del 12 Settembre e del 19 Settembre.
Nel 2015 la prima sessione di assaggio fu eseguita il 28 Agosto, 8 giorni prima rispetto al 2016, ottenendo tuttavia un quadro organolettico delle uve del territorio molto simile. Ciò sta testimoniare il fatto che l'annata 2016 è stata sostanzialmente più tardiva rispetto alla precedente, come ci si poteva attendere dal posizionamento della fase fiorale e dal trend meteoclimatico dell'intera stagione generalmente più fresco e piovoso dell'annata precedente.
r una corretta interpretazione dei grafici, si ricorda che per tutti i parametri il punteggio più alto corrisponde sempre ad una maturazione maggiore. Di tutte le stazioni indagate, è stata ricavata la moda dei punteggi assegnati, cercando così di individuare la prevalenza fra le 20 località.
Osservando l'andamento della maturazione nel corso delle tre sessioni di assaggio (grafico 17), appare evidente come le uve del territorio abbiano avuto come l'anno scorso un sostanziale progresso della maturità soprattutto per quanto riguarda i descrittori relativi alla polpa, seppur con una dinamica più lenta rispetto al 2015.

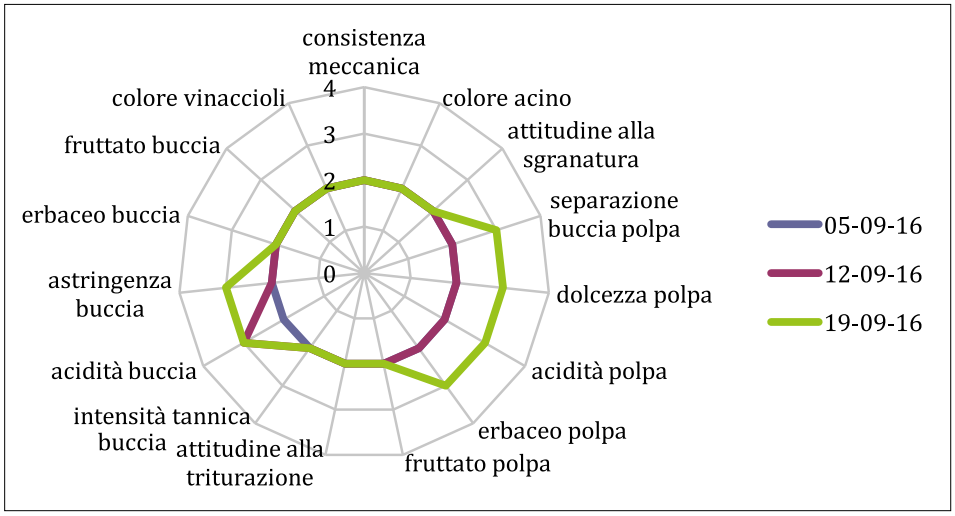


Grafico 17 - evoluzione dei valori dei descrittori sensoriali delle uve durante la maturazione

Anche da un punto di vista meccanico, gli acini si sono dimostrati nel corso del 2016 più restii a ridurre la loro consistenza e la attitudine a staccarsi dal rachide; tale comportamento, che si abbina anche ad una maggiore persistenza nel 2016 delle note vegetali sia della polpa che della buccia durante la prima fase della maturazione, può essere riconducibile ad un andamento meteo stagionale più fresco e piovoso, che ha ritardato le maturazioni. (grafico 18)

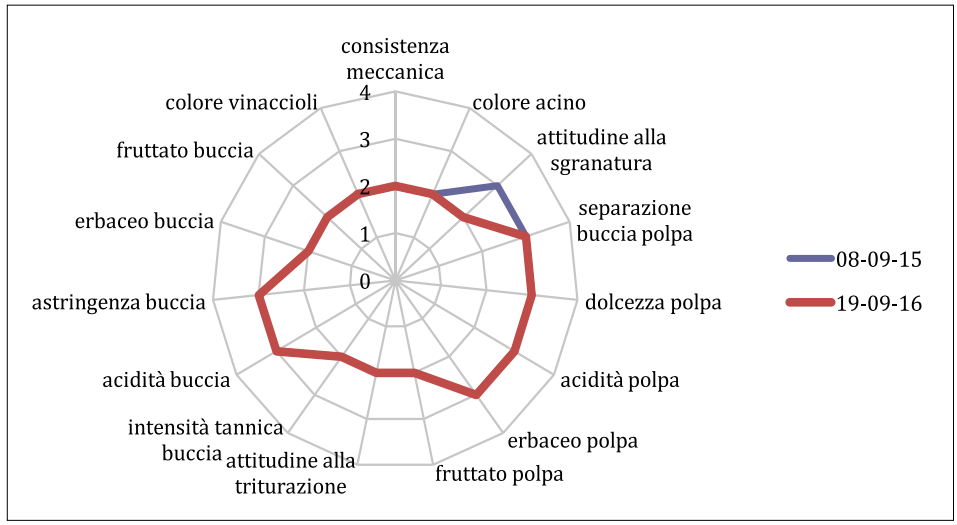


Grafico 18 - confronto dei descrittori sensoriali delle uve delle annate 2015 e 2016

Con gli assaggi finali delle due annate, eseguiti in data 08 settembre 2015 e 19 Settembre 2016 (con un ritardo quindi di circa 10 giorni rispetto all'ultimo assaggio del 2015), si è raggiunto comunque alla fine un quadro di maturità molto simile (grafico XX), a conferma del fatto che il 2016 ha avuto un ritardo rispetto al 2015. Tale ritardo però è coinciso con un favorevole progresso meteorologico – caldo asciutto e ventilazione moderata - delle settimane a cavallo fra la fine di agosto e la prima metà di settembre. In tale analisi, non può essere dimenticata la pioggia significativamente importante all'interno dell'area collinare, in corrispondenza del weekend fra il giorno 16 ed il giorno 18 settembre.

Analogamente a quanto verificatosi già nel 2015, il 2016 registra un ritardo della maturazione organolettica dei campioni provenienti dalla zona di Valdobbiadene, rispetto a quelli provenienti dalla zona di Conegliano (grafici 19 e 20).
Più nel dettaglio è possibile individuare come i grafici evidenzino alcune differenze tra le due zone: in particolare, i parametri della polpa e della buccia assumono contorni con una tendenza verso valori di maturità più avanzata per l'area di Conegliano, mentre la parte alta del grafico, riferita all'aspetto visivo degli acini, ha il medesimo andamento per entrambe le zone. Ciò testimonia, una caratteristica abbastanza nota per la varietà Glera, che, malgrado colore e consistenza dell'acino possano far pensare ad un'uva poco matura, per certi versi ed in certe annate, compresa questa, tale sensazione empirica può spesso ingannare il viticoltore.
E' utile sottolineare che nel corso del 2015 entrambe le zone, ma in particolare quella di Valdobbiadene, durante l'ultimo assaggio hanno mostrato un quadro di maturità superiore rispetto al 2016, segno che tra le due annate il gap temporale per la raccolta

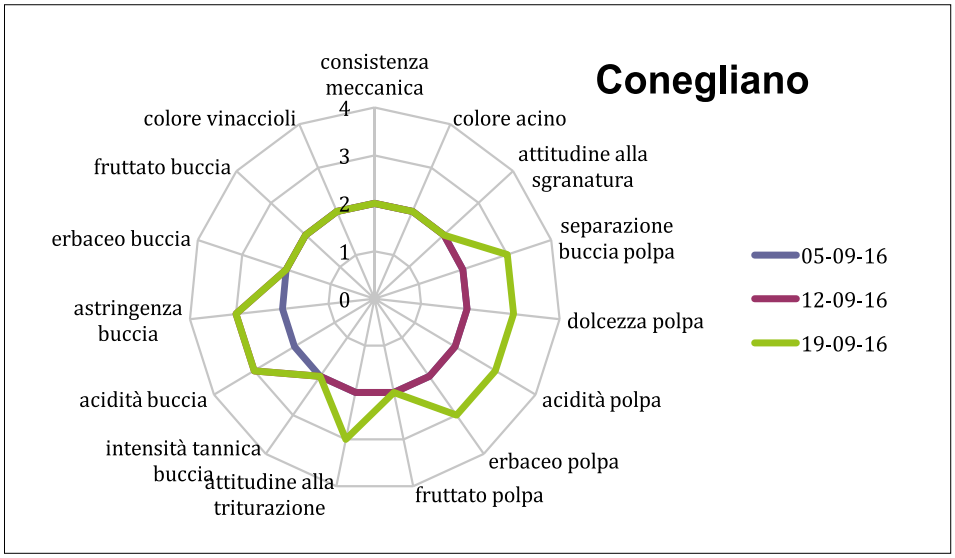


Grafico 19 - evoluzione dei valori dei descrittori sensoriali delle uve durante la maturazione nell'areale di Conegliano

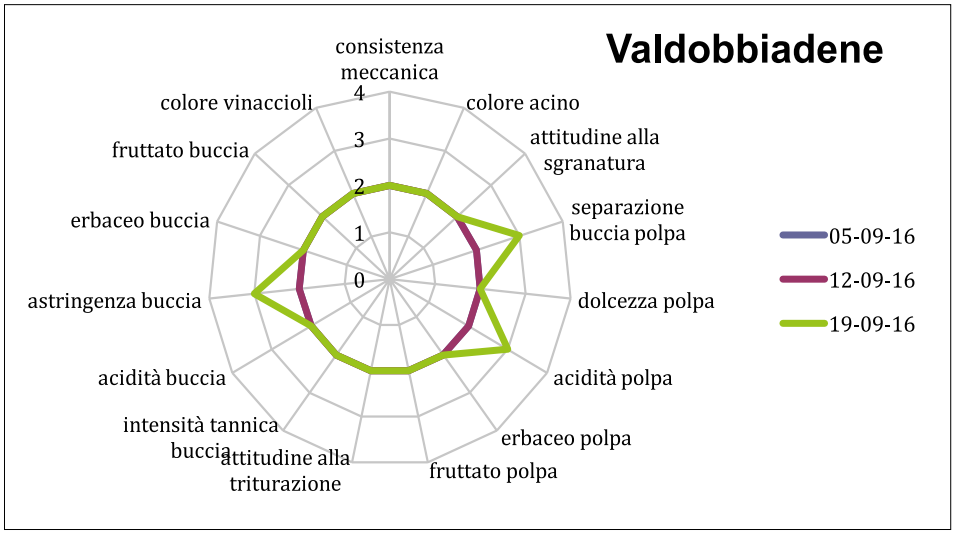


Grafico 20 - evoluzione dei valori dei descrittori sensoriali delle uve durante la maturazione nell'areale di Conegliano

delle uve e quindi per una maturità tecnologica adeguata può considerarsi superiore ai 10 gg.

Comparando i quadri organolettici finali delle due zone è possibile evidenziare maggiormente le differenze di maturità delle uve nella stessa data. Una ulteriore informazione utile a livello di comparazione fra le annate 2015 e 2016 consiste nell'evidenziare come le differenze tra i due areali appaiano nel complesso maggiori nel 2016 che nel 2015. Si può ipotizzare che l'andamento climatico più fresco e piovoso della stagione abbia amplificato le differenze organolettiche delle uve che, al contrario, si presentavano piuttosto smorzate dall'andamento particolarmente caldo dell'estate 2015 (grafico 21).

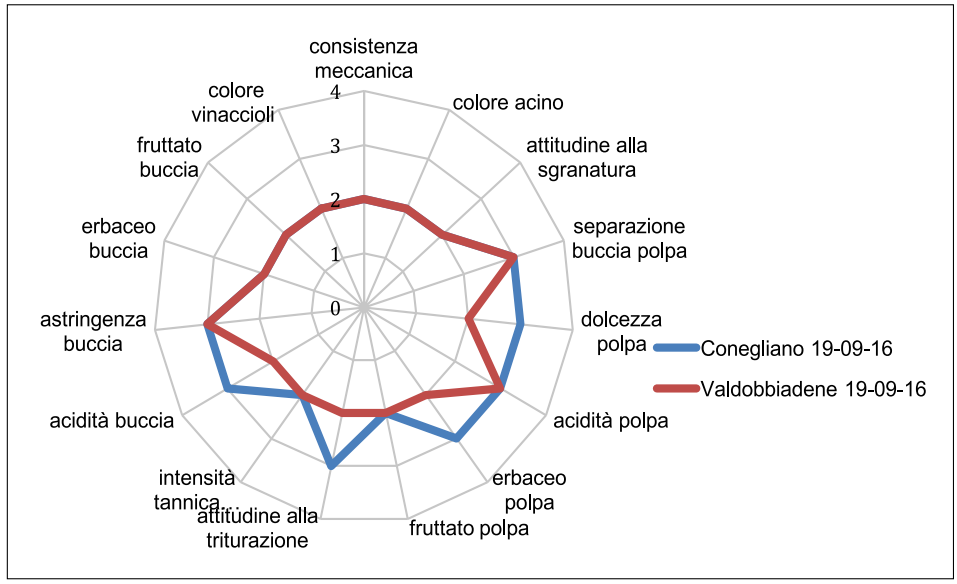


Grafico 21 - confronto dei descrittori sensoriali delle uve dell'annata 2016 a maturazione tra gli areali di Conegliano e Valdobbiadene

IL CASO DI ROLLE

Nel corso del 2016 il gruppo tecnico del consorzio ha deciso di focalizzare la propria assistenza all'interno di una piccola porzione della Denominazione, allo scopo di rendere tangibili ai viticoltori le potenzialità del servizio offerto dall'ufficio tecnico.
Tale iniziativa è stata ritenuta importante per una serie di motivi:

- L'areale in questione soffriva da tempo di una problematica, che, sula base delle osservazioni del Consorzio, tendeva ad acuirsi nel corso degli anni in quanto difficile da affrontare singolarmente dai viticoltori.
- Il giudizio ed il rapporto coi viticoltori coinvolti, rappresenta un indicatore importante per il gruppo tecnico per stabilire quali e quanti aspetti del servizio di assistenza vadano migliorati.
- Verificare alla fine dell'anno se le criticità siano state risolte con successo oppure necessitino di ulteriore approfondimento o revisione.

La tematica viticola presa in considerazione per questo progetto "pilota" è stata la diffusione della Flavescenza dorata, che in questo areale da alcuni anni si era manifestata in modo crescente, creando non pochi problemi ai viticoltori. Nella fase di definizione del progetto operativo, si è deciso di dividere il lavoro in due parti:

- La prima, preparatoria, cercando di circoscrivere l'area di indagine, raccogliendo le impressioni, i suggerimenti e le richieste di alcuni viticoltori di riferimento, i quali da alcuni anni si riuniscono in un piccolo gruppo per condividere progetti e problematiche legate al loro territorio viticolo, dimostrando uno spirito di collaborazione che ha reso soddisfacente il lavoro dei tecnici del consorzio.
- La seconda, operativa, in cui si è prestabilito un calendario di operazioni da eseguire

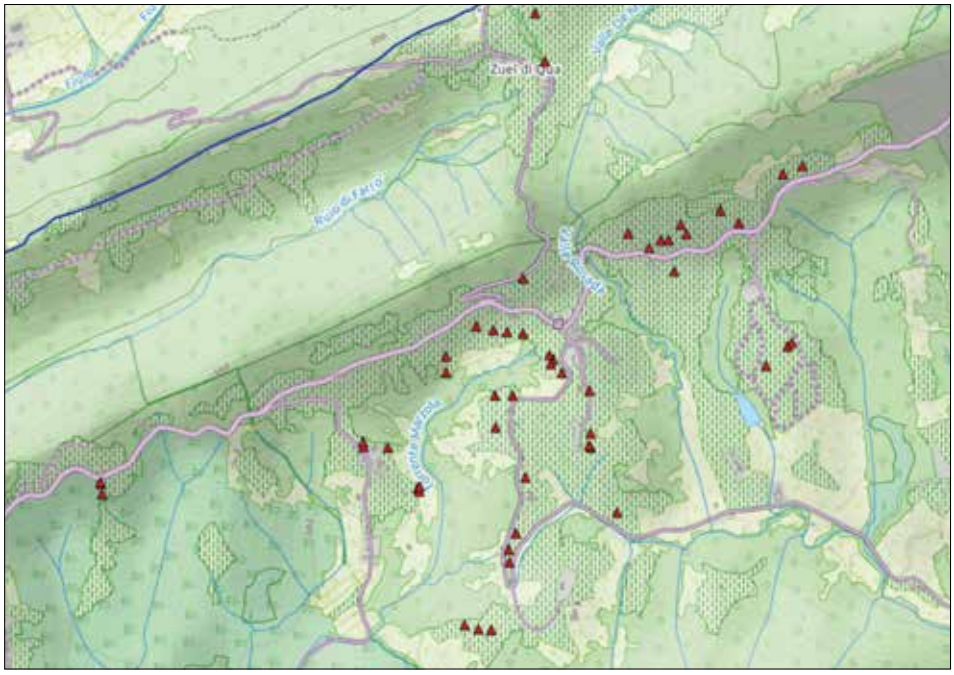


Fig. 22 - siti georeferiti di controllo durante la stagione 2016 nel piccolo comprensorio di Rolle.

e di sopralluoghi da effettuare, grazie alla tecnologia al servizio dello staff tecnico: nel dettaglio la presenza della centralina meteo assistita dal DSS di Horta srl, il monitoraggio e lo scouting, la formazione e le operazioni di distribuzione e successiva raccolta delle trappole cromotropiche.

Nella fase iniziale della stagione, è stato condiviso il piano di lavoro con il gruppo di viticoltori, illustrando le modalità operative e scambiando tutti i contatti al fine di raggiungere tempestivamente con le comunicazioni tutti gli aderenti al progetto. Successivamente, sono state individuate le stazioni di monitoraggio, compresa quella dove è ubicata la centralina meteo, su cui, da maggio fino ad agosto, i tecnici del consorzio hanno effettuato circa 150 rilievi.

Nel periodo compreso invece tra la metà di giugno e la metà di agosto, sono stati monitorati i vigneti campione per il rilievo della popolazione di Scaphoideus titanus; in questo frangente è stata effettuata la conta degli esemplari giovani, fino alla IV età e successivamente, con il posizionamento delle trappole cromotropiche, si è indagata l'efficacia dei due interventi insetticidi specifici, andando a rilevare il numero di esemplari adulti sopravvissuti.

data_rilevazione	scaphoideus_titanus_riscontri	zygina_rhamni
17/06/2016	54	assente
17/06/2016	2	assente
17/06/2016	2	assente
23/06/2016	8	presente
23/06/2016	2	presente
28/06/2016	3	assente
28/06/2016	1	assente
07/07/2016	2	assente
15/07/2016	1	presente
15/07/2016	2	presente
15/07/2016	1	presente
15/07/2016	10	assente
09/08/2016	88	assente
12/08/2016	1	assente
12/08/2016	1	assente
12/08/2016	6	assente
12/08/2016	3	assente
12/08/2016	3	assente
12/08/2016	2	assente
12/08/2016	4	assente

Valutazione del numero di esemplari di scafoideo e della presenza di cicalina gialla, rilevati da giugno ad agosto nei vigneti in osservazione nell'area di Rolle.

Il primo posizionamento è stato fatto il 2 agosto, seguito da un secondo effettuato dopo 14 giorni, con raccolta delle precedenti trappole; infine il 26 agosto sono state recuperate tutte le trappole distribuite.

DATA	n.EXX
12/08/2016	88
12/08/2016	17
12/08/2016	4
12/08/2016	3
12/08/2016	6
12/08/2016	3
12/08/2016	2
26/08/2016	1
26/08/2016	1
26/08/2016	91
26/08/2016	20
26/08/2016	7
26/08/2016	1
26/08/2016	5
26/08/2016	3

Numero di esemplari di Scaphoideus titanus riscontrati sulle trappole distribuite nel comprensorio di Rolle – vedi testo per la spiegazione.

Le osservazioni svolte in campo e i rilievi per mezzo delle trappole distribuite capillarmente sull'area di indagine, hanno consentito di elaborare i bollettini agronomici con un supporto dati molto importante, sulla base del quale sono state costruite le decisioni sulla tipologia di formulato da utilizzare e la tempistica degli interventi fitosanitari. Agendo in questo modo si è evitato di utilizzare l'insetticida in un momento non idoneo, con evidenti vantaggi sia in termini di efficacia, sia per l'ambiente, sia di risparmio economico per i viticoltori.

			DIFESA		
Scaphoideu titanus	**RISCONTRO INDIVIDUI**				
LOCALITÀ	**23 giugno**	**27 giugno**			
Conegliano	0	0			
Carpesica	0	0			
Refrontolo	2	4			
Colfosco	1	0			
Collalto	35	22			
Rolle medio	0	0			
Soligo	8	0			
Rolle basso	0	0			
Rolle alto	8	2			
Miane/Combai	0	0			
Colle Umberto	0	0			
Valdobbiadene	2	2			
Cartizze	0	0			
			Piretro e Sali di acidi potassici (uso biologico) 25 giugno - 4 luglio	**Indoxacarb, thiametoxan, acetamiprid 28 giugno - 8 luglio da max 1 int a max 3 int**	**Buprofezin 25 giugno - 2 luglio max 1 int**

Indicazioni per il trattamento di lotta obbligatoria a riscontro fornito a seguito delle osservazioni nei vigneti di Rolle.

PROSECCO SUPERIORE
DAL 1876

www.prosecco.it

Supplemento a Conegliano Valdobbiadene n. 4.16 - Anno 18 - Reg. Tribunale di Treviso n. 1081 del 25.01.1999