



“Progetto sperimentale di determinazione della fertilità delle gemme e dell'evoluzione quanti-qualitativa lungo la stagione vegetativa per le Dop viticole venete”

Iniziativa finanziata ai sensi della DGR n. 377/2022 criteri del decreto n.63/2022 del 09/05/2022 cup H17H22001370002



**RELAZIONE DEL PROGETTO
A CURA DI:**

extendaVitis

Consulenza e trasferimento dell'innovazione in viticoltura

Indice

Premessa.....	pag. 2
Organizzazione delle attività.....	pag. 3
Raccolta dei tralci e studio per la determinazione della fertilità anticipata.....	pag. 5
Incontri di presentazione dei dati.....	pag. 9
Fotografie di alcuni degli incontri svolti a dicembre 2022 - gennaio 2023.....	pag. 10
Rilievi fenologici.....	pag. 14
Rilievo della fertilità di campo.....	pag. 17
Prelievi uve per curve di maturazione.....	pag. 18
Monitoraggi.....	pag. 19
Attività di divulgazione.....	pag. 19
Variazioni del progetto.....	pag. 19
Conclusioni.....	pag. 20

Premessa

Il presente documento si propone di illustrare le attività svolte all'interno del progetto denominato **“Progetto sperimentale di determinazione della fertilità delle gemme e dell'evoluzione quantitativa lungo la stagione vegetativa per le Dop viticole venete”**, un'iniziativa finanziata ai sensi della DGR n. 377/2022, del decreto n. 63/2022 del 09/05/2022 cup H17H22001370002 e realizzato su incarico di UVIVE, da società ExtendaVitis S.r.l. Hanno partecipato alla definizione delle attività anche i consorzi di tutela (le cui denominazioni ricadono nella regione del Veneto), cantine sociali, aziende private e enti pubblici nel territorio.

Il progetto prevedeva lo studio della fertilità delle gemme nelle annate 2022 e 2023, attraverso la determinazione anticipata della fertilità, condotta con il metodo ideato dalla società ExtendaVitis S.r.l.; i dati raccolti sono stati verificati nella primavera successiva affinché si potesse rilevare la fertilità reale dei vitigni coinvolti. All'interno del progetto era previsto, inoltre, lo studio della fenologia e delle dinamiche di maturazione delle uve. Di seguito sarà descritto come è stato impostato l'intero studio e verranno esposte le metodologie delle attività eseguite, con i risultati ottenuti, condivisi con UVIVE e i consorzi, i quali si sono occupati della loro divulgazione per un costante aggiornamento.

Organizzazione delle attività

Successivamente all'assegnazione dell'incarico da parte della Regione Veneto a UVIVE, quest'ultima ha affidato alla società ExtendaVitis S.r.l il compito di eseguire gli studi e i rilievi necessari alla determinazione della fertilità anticipata delle gemme dell'evoluzione quanti-qualitativa lungo la stagione vegetativa per le Dop viticole nel territorio veneto.

ExtendaVitis, accolta la richiesta, ha effettuato una selezione dei principali vitigni su cui condurre lo studio, in base alla diffusione, alla rilevanza del prodotto nel mercato, alla tipicità del vitigno in determinate zone, scegliendo in particolare le seguenti varietà: Glera, Garganega, Chardonnay, Pinot grigio, Pinot nero, Merlot, Cabernet sauvignon, Corvina e Raboso Piave. Come definito dal decreto regionale, sono stati individuati i consorzi di tutela delle Dop viticole venete che avessero tali vitigni presenti nei disciplinari di produzione, coinvolgendo in particolare: il Consorzio di tutela del Prosecco DOC, il Consorzio di tutela del Conegliano Valdobbiadene Prosecco DOCG, il Consorzio di tutela dell'Asolo Prosecco DOCG, il Consorzio Vini Venezia, il Consorzio di tutela Vini Soave e il Consorzio di tutela Vini Valpolicella.

I vari consorzi hanno individuato, assieme ai tecnici di ExtendaVitis, quali fossero le aree caratteristiche dei vari territori, scegliendo in totale 150 vigneti dove condurre lo studio. Questo è stato possibile anche grazie alla collaborazione delle cantine sociali e dei viticoltori privati che si sono resi disponibili alla collaborazione per la realizzazione dello studio. Il numero di vigneti più elevato è sicuramente quello riferito alla Glera, poiché si tratta della varietà più coltivata. Nella tabella sottostante (tab. 1) è riportata la suddivisione del numero di vigneti per ogni varietà, nelle varie province. Nelle due immagini successive, invece, la dislocazione dei vigneti nel territorio (fig. 1 e 2).

VITIGNO	N° VIGNETI TOTALI	TV	PD	VE	VR	VI	BL
GLERA	70						
di cui:							
area PROSECCO DOC		27	2	3		3	1
area DOCG CONEGLIANO-VALDOBBIADENE		17					
area DOCG ASOLO PROSECCO		17					
PINOT GRIGIO	19	7	3	3	3	3	
PINOT NERO	9	2	1	2	2	2	
MERLOT	10	2	2	3	2	1	
CABERNET S.	5	1	1	1	1	1	
CHARDONNAY	5	4		1			
RABOSO	2	2					
CORVINA	15				15		
GARGANEGA	15				14	1	
TOTALE PROGETTO UVIVE	150	79	9	13	37	11	1

Tabella 1: Suddivisione del numero dei vigneti studiati per ogni vitigno.

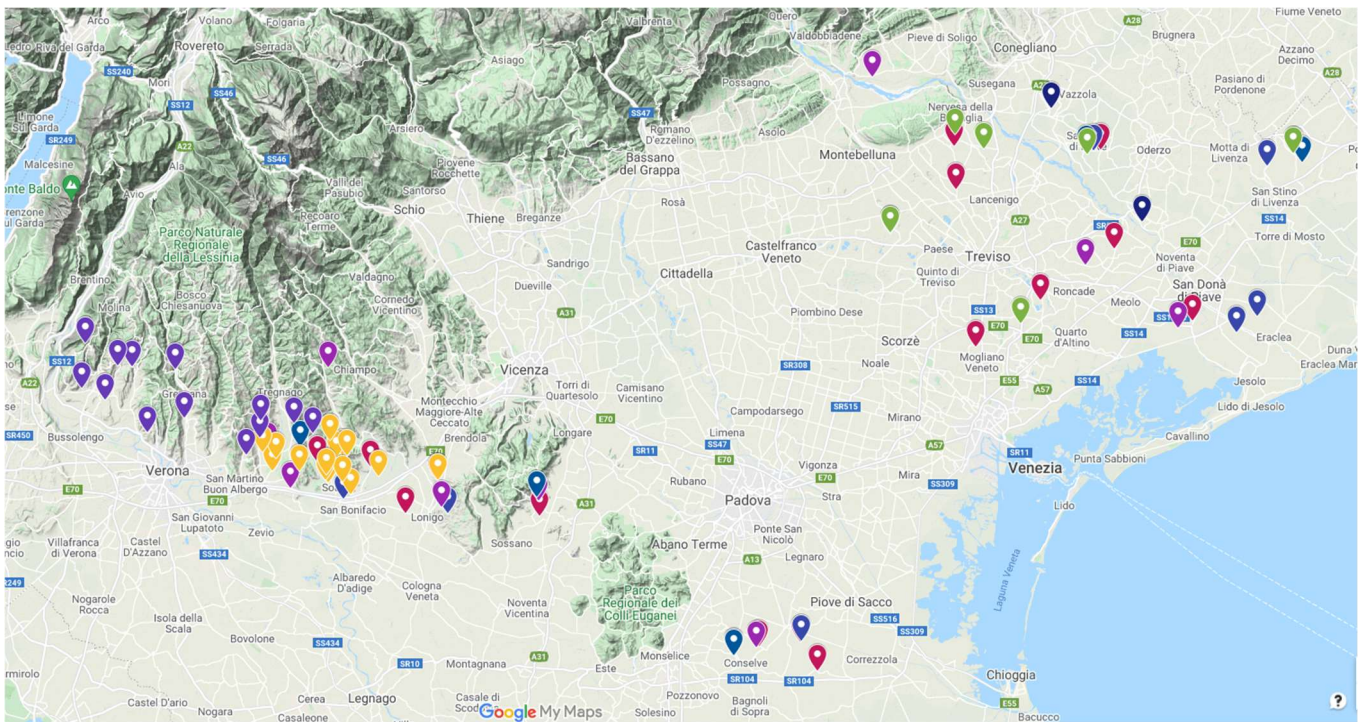


Figura 2: Dislocazione vigneti delle altre varietà in studio nel territorio regionale.

Per ogni vigneto sono state raccolte le informazioni necessarie per poterlo identificare e caratterizzare: età del vigneto, sesto d’impianto e forme di allevamento, etc. Successivamente è stato stilato un cronoprogramma dei rilievi e le operazioni che sarebbero state eseguite di lì in poi, partendo dalla raccolta dei tralci per la determinazione della fertilità anticipata fino ad arrivare alle curve di maturazione. Di seguito è riportata una tabella (tab.2) con le attività e il periodo corrispondente:

Attività	Periodo
Rilievi fenologici	<i>Dall’allungamento germogli (aprile/maggio) all’invaiaatura</i>
Rilievi fertilità di campo	<i>Alla comparsa dei grappoli</i>
Prelievi uve per curve di maturazione	<i>Da metà luglio a inizio settembre</i>
Attività di divulgazione dati sulla maturazione	<i>Da metà luglio a inizio settembre</i>
Raccolta tralci per fertilità anticipata	<i>Fine settembre/inizio ottobre</i>
Studio della fertilità anticipata (in laboratorio)	<i>Da inizio ottobre a metà dicembre</i>
Attività di divulgazione dati sulla fertilità	<i>Dicembre/gennaio</i>

Tabella 2: Suddivisione attività durante la stagione.

Di seguito verrà illustrato il procedimento di ognuna delle attività inserite in tabella.

Raccolta dei tralci e studio per la determinazione della fertilità anticipata

La metodologia adottata per lo studio della fertilità anticipata, deriva da sperimentazioni eseguite dai tecnici di ExtendaVitis S.r.l. alla fine degli anni novanta: tenendo conto del periodo di differenziazione delle gemme da parte della vite, è stato ideato un procedimento per cui possa germogliare in serra, in anticipo rispetto alle tempistiche naturali.

È dimostrato che il periodo di differenziazione delle gemme da parte della vite, è all’incirca durante il mese di maggio, infatti se si seziona una gemma nei mesi successivi è possibile identificare, attraverso un’osservazione al microscopio, un abbozzo di grappolo al suo interno (solo nelle gemme fertili ovviamente) che comparirà nella primavera successiva, dopo il germogliamento di quella gemma. È dunque possibile avere una conoscenza approssimativa di quella che potrebbe essere la produzione di grappoli nell’annata futura.

Poiché l’osservazione al microscopio di ogni gemma sarebbe stata un’operazione troppo lunga e di lettura approssimativa, si è pensato di far germogliare le gemme in serra, in maniera artificiale: raccolti i tralci in campo, si producono delle talee che poste in serra a temperatura controllata, germogliano e vi è quindi la comparsa dei grappoli, molto più visibili e molto più semplici da contare rispetto a sotto la lente del microscopio. Solitamente queste operazioni venivano effettuate nel periodo tra gennaio e febbraio, quando la vite aveva già trascorso le ore di freddo necessarie al germogliamento, ma considerando il fatto che le potature ogni anno vengono sempre più anticipate, e il dato della fertilità anticipata serve proprio ad adeguare la carica di gemme da lasciare in vigneto per l’annata successiva, si è reso necessario anticipare le tempistiche dello studio della fertilità anticipata, raccogliendo i tralci poco dopo la conclusione della vendemmia e porli in una cella frigo a temperatura costante di (3-4°C) per “simulare” l’inverno, ovvero far passare le ore di freddo necessarie alla pianta affinché possa germogliare poi in serra.

Tutte queste operazioni sono state collaudate negli anni di sperimentazione da parte di ExtendaVitis, raggiungendo una certa consapevolezza nello svolgimento.

Anche per il progetto di UVIVE – Regione Veneto, ExtendaVitis ha adottato questa metodologia per la determinazione anticipata della fertilità, spiegata nel dettaglio qui sotto.

In ognuno dei 150 vigneti, concluse le vendemmie, sono stati raccolti dei campioni di tralci, una quindicina in ogni appezzamento, cercando di ottenere una buona rappresentatività del vigneto. Il prelievo (foto 1) consiste nell'asportazione di un tralcio di un anno, con anche una porzione di legno del secondo anno, in modo tale possa fare da riserva e da sostegno quando poi viene inserito nei contenitori in serra per l'idratazione.

I tralci raccolti in fasci e identificati per mezzo di un cartellino plastificato con i dati del vigneto dove sono stati prelevati, sono stati posti in una cella frigo, per la “vernalizzazione” della durata di una decina di giorni (foto 2).



Foto 1: Prelievo dei tralci.



Foto 2: Vernalizzazione.

Concluso il periodo di vernalizzazione, ogni tralcio è stato sezionato (foto 3 e 4), in modo tale si potesse ottenere una porzione di esso, per ogni gemma, dato che la conta dei grappoli poi viene effettuata su ogni gemma. Le talee ottenute sono state poste in dei contenitori con acqua per l'idratazione e infine introdotte in serra per indurre il germogliamento (foto 5 e 6).



Foto 3: I tralci sezionati per ottenere le talee.



Foto 4: Posizionamento delle talee in serra.



Foto 5: inizio germogliamento.



Foto 6: germogliamento quasi completato in alcune talee.

A germogliamento completato, sono comparsi i grappoli, che con facilità sono stati individuati e contati. Per ogni gemma, di ogni tralcio, di ogni vigneto, è stato riportato il numero dei grappoli comparsi (foto 7).



Foto 7: comparsa dei grappoli e conteggio.

Questi dati sono successivamente stati elaborati statisticamente, ottenendo la fertilità di ogni vigneto (vedi esempio nelle tabelle 3 e 4)

Località	Varietà	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	MEDIA	MEDIA
		1-2	1-10										
Cazzano (VR)	Corvina	0,50	1,33	1,24	1,20	1,60	1,80	1,78	1,80	1,85	1,81	0,92	1,49
Illasi (VR)	Corvina	0,75	1,00	1,27	1,60	1,65	1,67	1,89	1,96	1,99	1,88	0,88	1,57
Lavagno (VR)	Corvina	0,60	1,20	1,15	1,25	1,50	1,60	1,80	1,96	1,95	2,00	0,90	1,50
Marcellise (VR)	Corvina	0,25	0,75	1,09	1,34	1,64	1,80	1,94	2,00	1,97	1,91	0,50	1,47
Loc. Parona (VR)	Corvina	0,50	1,00	1,24	1,50	1,70	1,80	1,94	2,00	1,95	1,92	0,75	1,55
Loc. Jago (VR)	Corvina	1,00	1,25	1,16	1,20	1,24	1,20	1,32	1,40	1,45	1,42	1,13	1,26
Loc. Valgatara (VR)	Corvina	1,00	1,30	1,50	1,60	1,68	1,60	1,65	1,60	1,65	1,65	1,15	1,52
Loc. Quinto (VR)	Corvina	0,75	1,00	1,10	1,20	1,32	1,40	1,46	1,50	1,55	1,60	0,88	1,29
Loc. Prunea (VR)	Corvina	1,20	1,40	1,58	1,80	1,82	1,80	1,95	2,00	1,98	2,05	1,30	1,76
Loc. San Pietro (VR)	Corvina	0,25	1,00	1,11	1,33	1,56	1,60	1,75	1,80	1,75	1,70	0,63	1,39
Loc. Cavalo (VR)	Corvina	0,75	1,00	1,09	1,20	1,37	1,50	1,63	1,75	1,78	1,80	0,88	1,39
Illasi (VR)	Corvina	0,33	1,00	0,91	1,02	1,27	1,40	1,60	1,80	1,85	1,92	0,67	1,31
Tregnago (VR)	Corvina	0,67	0,75	1,29	1,67	1,72	1,80	1,85	1,80	1,82	1,88	0,71	1,52
Mezzane (VR)	Corvina	0,75	1,25	1,21	1,25	1,48	1,60	1,70	1,80	1,86	1,91	1,00	1,48
Grezzana (VR)	Corvina	0,67	1,33	1,29	1,33	1,65	1,80	1,90	1,96	1,95	1,92	1,00	1,58
MEDIA TOT		0,66	1,10	1,21	1,37	1,55	1,62	1,74	1,81	1,82	1,82	0,88	1,47

Tabella 3: Fertilità per gemma e media di ogni località, per il vitigno corvina.

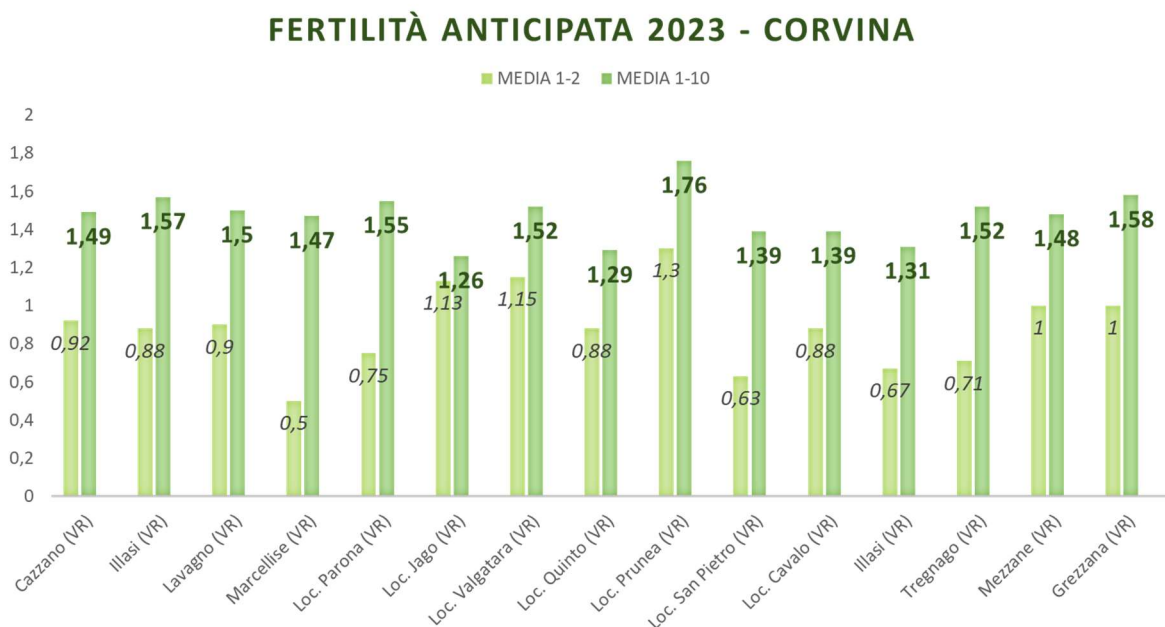


Tabella 4: Fertilità media delle gemme basali e delle prime dieci gemme di ogni località, per il vitigno corvina.

Al valore è stato attribuito un coefficiente di correzione, dovuto alla possibilità di mancato germogliamento in campo (per vari motivi: genetici, fisici, ecc.), da un 10 a un 35% a seconda della varietà. Sono stati prodotti tabelle e grafici per raccogliere i dati e renderli fruibili, attraverso un comunicato tecnico specifico, inviato a tutti i viticoltori facenti parte dei vari consorzi e cantine coinvolte; attraverso un video espositivo consultabile nel web; attraverso incontri specifici nel territorio, sia in presenza sia in modalità videoconferenza, rispettando le disposizioni contro il Covid-19.

Incontri di presentazione dei dati

Per l'esposizione dei dati sulla fertilità 2023 si sono svolti i seguenti incontri:

- 19 dicembre 2022 – tecnici Consorzio tutela Vini Soave (online)
- 20 dicembre 2022 – Cantine Veneto centrale (PD-VE)
- 21 dicembre 2022 – Cantina Veneto centro-orientale (TV)
- 21 dicembre 2022 – Cantine Veneto centrale (PD)
- 21 dicembre 2022 – Cantine Veneto centro occidentale (VI)
- 22 dicembre 2022 – Cantina Veneto centro orientale (TV)
- 11 gennaio 2023 – Consorzio tutela Vini Valpolicella – Quinto (VR)
- 11 gennaio 2023 – Consorzio Vini Venezia e Organismo settore biologico (VE)
- 17 gennaio 2023 – Cantina Veneto orientale (TV)
- 18 gennaio 2023 – Consorzio Asolo Prosecco DOCG – Asolo (TV)
- 18 gennaio 2023 – Cantina Veneto centro orientale (TV)

Fotografie di alcuni degli incontri svolti a dicembre 2022 - gennaio 2023



20 dicembre 2022 – Monselice (PD)



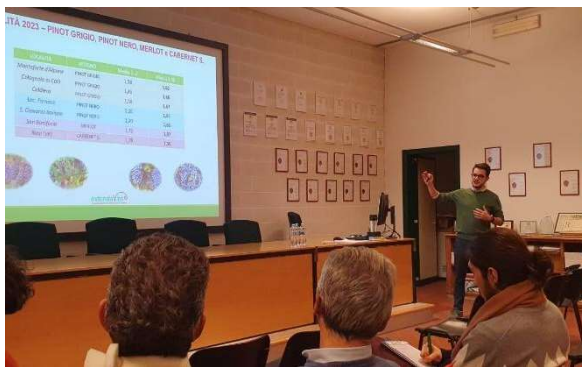
21 dicembre 2022 – Merlara (PD)



21 dicembre 2022 – Lonigo (VI)



22 dicembre 2022 – Ponte di Piave (TV)



11 gennaio 2023 – Quinto (VR)



11 gennaio 2023 – Annone V.to (VE)



17 gennaio 2023 – Orsago (TV)

Ad ogni incontro, oltre ai dati illustrati attraverso una presentazione ufficiale, è stato illustrato il funzionamento di un foglio Excel (allegato) che dà la possibilità ai viticoltori di inserire i dati del proprio vigneto e automaticamente calcola il numero di gemme da lasciare per ogni pianta affinché sia rispettata la corretta carica gemmaria.



FERTILITÀ ANTICIPATA DELLE GEMME 2023



“Progetto sperimentale di determinazione della fertilità delle gemme e dell'evoluzione
quanti-qualitativa lungo la stagione vegetativa per le Dop viticole venete”
Iniziativa finanziata ai sensi della DGR n. 931 del 05/07/2021

Figura 3: copertina della presentazione utilizzata negli incontri.

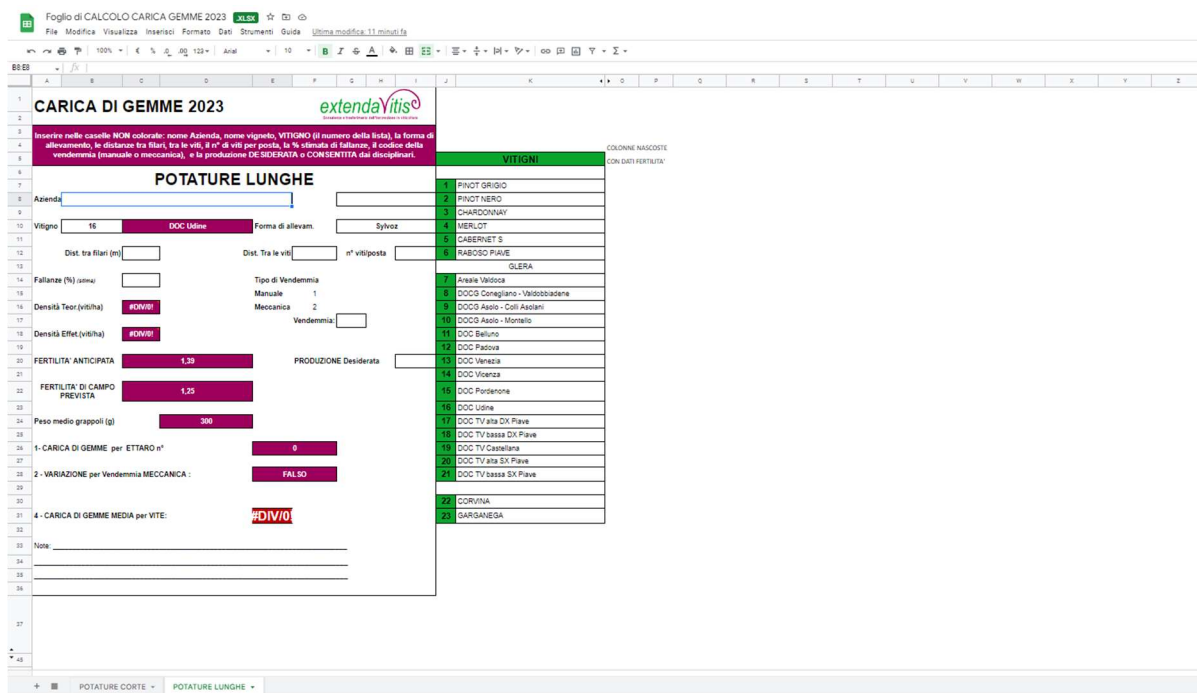


Figura 4: il foglio di calcolo usato per calcolare la carica di gemme.

L'obiettivo di questo studio, infatti, è quello di fornire al viticoltore un valore corrispondente alla carica gemmaria (numero di gemme/vite) che dovrebbe lasciare per ogni pianta all'interno del vigneto, che garantisca però la produzione quantitativa e qualitativa rispettando i vari disciplinari di produzione. Questo valore è stato fornito per ogni vitigno e per ogni zona geografica (vedi l'esempio nella tabella sottostante – tabella 5).

* Peso grappolo 200 g

CORVINA	CARICA INDICATIVA	FERTILITÀ DELLE GEMME	
		120 q/ha	Media 1-2
MEDIA TOT.	45100	0,88	1,47

Tabella 5: esempio carica gemmaria indicativa su corvina.

Per una maggior diffusione dei dati raccolti, sono stati registrati due video dove vengono esposti in forma di presentazione le metodologie e i risultati ottenuti. I video sono stati messi in rete dalle cantine e consorzi, così divulgati ai soci. I due video sono tuttora visibili sul sito di ExtendaVitis al link: <https://www.extendavitis.it/fertilita-gemme>.

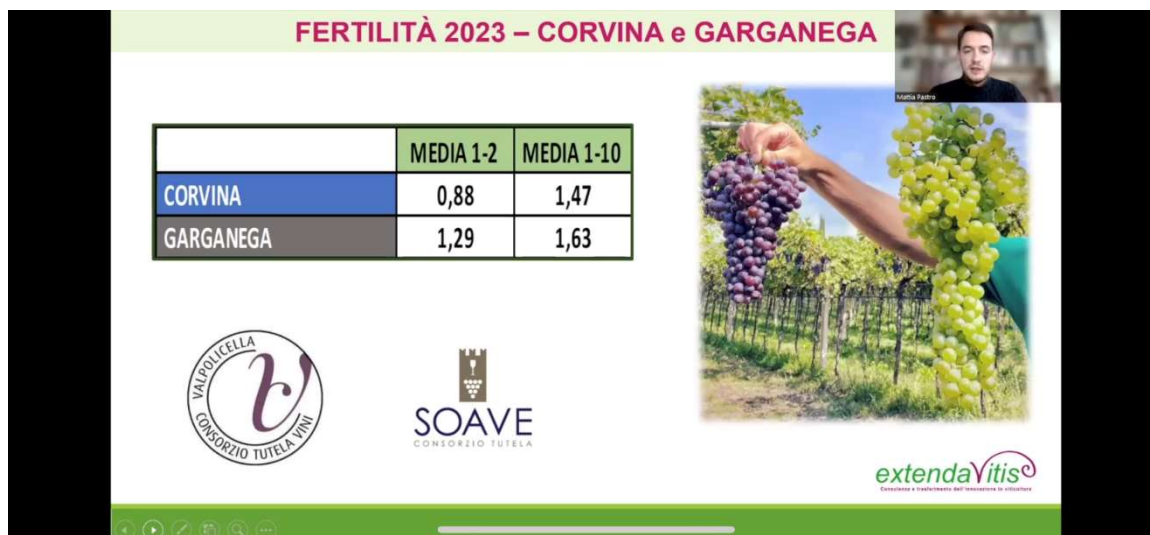


Figura 5: frame del video di spiegazione dei dati, inviato ai viticoltori.

Il dato della fertilità anticipata è una previsione, un’indicazione, utile al viticoltore per controllare la produzione del proprio vigneto; va comunque verificato e relazionato con il dato della fertilità reale di campo, in primavera (l’argomento verrà ripreso successivamente).

Rilievi fenologici

Con l’innalzarsi delle temperature tra la fine dell’inverno e l’inizio della primavera, la pianta esce dal periodo di riposo vegetativo e ricomincia le sue attività: questa fase è identificata dal “pianto della vite” (foto 9), ed è in questo momento che iniziano anche i rilievi fenologici.

Per ogni fase fenologica principale, seguendo le fasi indicate dalla scala BBCH, vengono rilevate le date, in modo tale si possano mettere in relazione con le date delle annate precedenti e verificare se vi sono anticipi o ritardi, che potrebbero poi influenzare la stagione vegetativa.



Foto 9: il pianto della vite.

La scala BBCH è un sistema decimale ideato per codificare uniformemente stadi fenologici analoghi nelle diverse specie (fig. 6)

Per questa operazione è stato sufficiente il coinvolgimento di 75 vigneti anziché 150, in quanto il dato raccolto era rappresentativo della situazione nelle varie località.

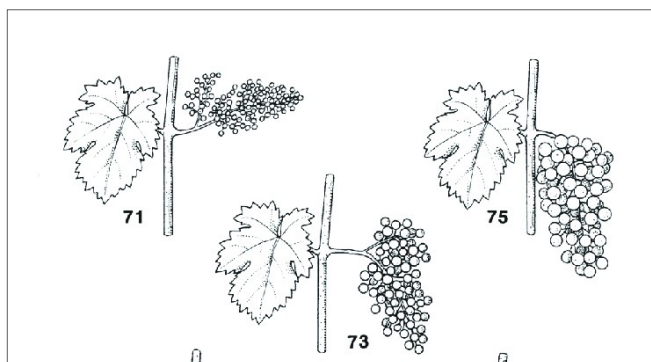
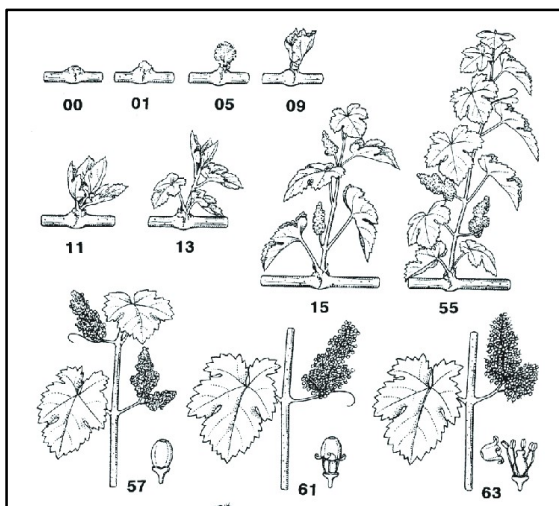


Figura 6: esempio scala BBCH vite.

Partendo proprio dal pianto e dall'ingrossamento delle gemme, fino al totale germogliamento, sono stati eseguiti circa 1-2 rilievi a settimana.

Nel frattempo si è svolta la rilevazione della fertilità di campo (di cui si parlerà nel prossimo paragrafo).

I rilievi sono poi proseguiti nella fase di pre-fioritura, inizio fioritura e fioritura piena: altro dato fondamentale da raccogliere in quanto si può prevedere con una certa attendibilità quanto potrebbe mancare alla maturazione delle uve, mettendo in relazione le date dell'annata in corso con i dati storici raccolti negli anni precedenti.

L'ultima fase rilevata, tra quelle principali, è l'invaiaitura. In questo momento il grappolo inizia a prendere la colorazione tipica della varietà e si avvia alla maturazione. In questo periodo iniziano anche i prelievi delle uve per la determinazione delle curve di maturazione.

Tutti questi dati, una volta raccolti ed elaborati, sono stati spediti attraverso dei bollettini e comunicati tecnici a tutti i consorzi e ai loro soci, in modo tale potessero fornire utili indicazioni sulla situazione fenologica e successivamente della maturazione delle uve nelle varie aree.

DINAMICHE DELLA MATURAZIONE

5 SETTEMBRE 2022

Campione N°	Località	Varietà	BABO	AC. TOT	pH	AC. TARTARIC	AC. MALICO
1.01	Crocetta del Montello (TV)	Glera	16,3	5,6	3,26	7,9	1,4
1.04	Montebelluna (TV)	Glera	16,4	5,1	3,32	7,2	1,4
1.05	Maser (TV)	Glera	15,6	6,9	3,15	7,3	2,6
MEDIA ASOLO DOCG			15,2	7,1	3,2	7,2	2,6
2.25	Loc. il Follo (TV)	Glera	14,3	5,7	3,22	6,6	1,8
MEDIA DOCG CONEGLIANO-VALDOBBIADENE			15,4	5,9	3,2	7,1	1,8
3.01	Loncon (VE)	Glera	15,4	6,1	3,17	7,1	1,4
3.02	Eraclea (VE)	Glera	12,2	9	3,06	6	4,1
3.06	Musile di Piave	Glera	15,1	6	3,2	6,9	2,1
3.16	Codognè (TV)	Glera	15,2	6,7	3,15	7,7	2,3
3.17	Ponte di Piave (TV)	Glera	15,1	6,7	3,16	6,8	2,5
3.18	Volpago del Montello (TV)	Glera	15,2	6,3	3,32	6,3	2,6
3.20	Caerano S. Marco (TV)	Glera	15,1	5,3	3,36	6,6	2
3.21	San Polo di Piave (TV)	Glera	15,0	6,2	3,28	7,5	1,6
3.22	Mogliano Veneto (TV)	Glera	14,1	7	3,16	6,2	3
3.23	Istrana (TV)	Glera	15,7	6,3	3,22	6,9	2

Figura 7: esempio di bollettino con le dinamiche di maturazione.

Rilievo della fertilità di campo

La fertilità di campo è stata rilevata in fase di germogliamento avanzato, nei 75 vigneti scelti per gli altri rilievi. In vigneto, la fertilità di campo tiene conto di tutte le gemme lasciate con la potatura, mentre la fertilità reale si riferisce alle sole gemme germogliate in vigneto. Normalmente la fertilità di campo è leggermente inferiore alla fertilità anticipata, poiché la seconda viene rilevata su germogli cresciuti in serra, senza particolari difficoltà o eventi climatici avversi, come invece può avvenire in campo. Individuare questa differenza, ci ha permesso negli anni di calcolare un indice di correzione che si potesse applicare alla fertilità anticipata per renderla quanto più vicina alla realtà. Nell'immagine sottostante (fig.8), un esempio di foglio di rilievo per la raccolta dei dati: i numeri si riferiscono ai grappoli per gemma, la lettera "G" significa gemma danneggiata dal gelo, mentre la lettera "C" sono le gemme cieche.

extensaVitis - FERTILITÀ DELLE GEMME IN CAMPO																					
2021																					
Azienda																					
PROVA:		Data 3/5/21																			
N° vite	n° tralc	Bas																	GRAPPOLI SU:		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	eperoni	germogli doppi	su germogli deboli
1	1		C	1	1	3	1	G	2	2	2	2	2	2	1	2	C	2	4	1	1
	2		C	1	1	1	1	0	1	1	1										1
	3		C	C	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1			3
	4																				
2	1		C	2	1	2	3	3	1	2	C	2	1	C					4	1	2
	2		2	2	2	2	3	2	2	1	2	1								1	1
	3		1	2	1	3	1	2	2	2										1	3
	4		C	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
3	1		0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						4	1	1
	2		C	C	1	1	C	1	1	1	1	1	1	1	1	1					2
	3		C	1	1	1	1	2	1	1	G	1	1								2
	4		C	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1								1
4	1		1	2	2	1	0	1	1	1	2	1	1						1		
	2		0	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2								
	3		C	C	0	0	G	1	1	1											
	4																				
5	1		G	G	1	2	2	1	G	G	1								6	7	4
	2		C	3	2	2	2	3	3	3	2	2	1								
	3		C	G	1	C	2	1	1	1	2	2	2	1	1						1
	4																				
6	1		G	G	0	1	2	0	1	1	2	2	1						1	1	
	2		1	2	2	3	1	3	2	3										5	1
	3		1	G	1	1	1	1	1	1	1	1									2
	4		G	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1								
7	1		G	1	1	1	1	1	1												
	2		C	1	1	C	0	0	1	1											

Figura 8: un foglio di raccolta dati per la fertilità delle gemme in campo.

I dati raccolti sono stati condivisi con i tecnici e viticoltori dei consorzi coinvolti, attraverso la diffusione di un comunicato tecnico dedicato. Oltre al dato sulla fertilità di campo rilevata, sono stati inseriti delle indicazioni agronomiche da tenere in considerazione nelle prime fasi vegetative della vite.

Prelevi uve per curve di maturazione

All'incirca alla metà di luglio iniziano i prelievi delle uve per le curve di maturazione: piuttosto in anticipo come tempistiche rispetto alla norma, ma necessario se si vuole avere il dato che consente la formazione di una curva perfetta: con l'acidità ancora in crescita fino al raggiungimento del picco e poi inizia la discesa e ovviamente gli zuccheri in risalita.

La raccolta delle uve è stata effettuata nei 75 vigneti selezionati per la conduzione dei rilievi durante tutta l'annata, all'incirca una volta ogni dieci giorni. Il prelievo consiste nell'asportazione di un racimolo (foto 10) per grappolo, su una trentina di grappoli sparsi nel vigneto, sia quelli più esposti, sia quelli all'interno della vegetazione, mantenendo una certa casualità che possa rappresentare quanto più possibile la stessa variabilità presente nel vigneto. Questa metodologia risulta più efficace rispetto al prelievo di grappoli interi, in quanto bisognerebbe raccoglierne una discreta quantità ogni volta per poter avere una rappresentanza reale del vigneto.



Foto 10: racimolo prelevato da un grappolo per l'analisi dei mosti.

Il sacchetto con i racimoli raccolti veniva etichettato con i dati del vigneto corrispondente e trasportato in laboratorio.

La fase di analisi iniziava con la pressatura delle uve raccolte per ottenere il mosto da analizzare, attraverso lo strumento professionale di analisi Oenofoss, il quale istantaneamente fornisce una serie di dati utili per la valutazione della maturazione delle uve, scegliendo in particolare i seguenti parametri: acidità totale, pH, titolo zuccherino (gradi Brix), APA, contenuto di acido malico e acido tartarico. I valori una volta raccolti venivano tabulati e per la creazione dei grafici, consentendo così la formazione delle "curve di maturazione". Nella figura sottostante (fig. 9) vi è un esempio di tabella con i valori delle analisi e un grafico con le curve di maturazione, in questo caso di un merlot, confrontate anche con andamenti di annate precedenti, dati storici in possesso ad ExtendaVitis.

Località	BRIX	AC. TOT	pH	APA	AC. TARTARICO	AC. MALICO
CHARDONNAY						
Casale sul Sile (TV)	20	9,3	3,03	137	8,9	4
Pramaggiore (VE)	20,4	9,5	3,06	175	9,2	4
MEDIA CHARDONNAY	20,2	9,4	3,05	156,0	9,1	4,0

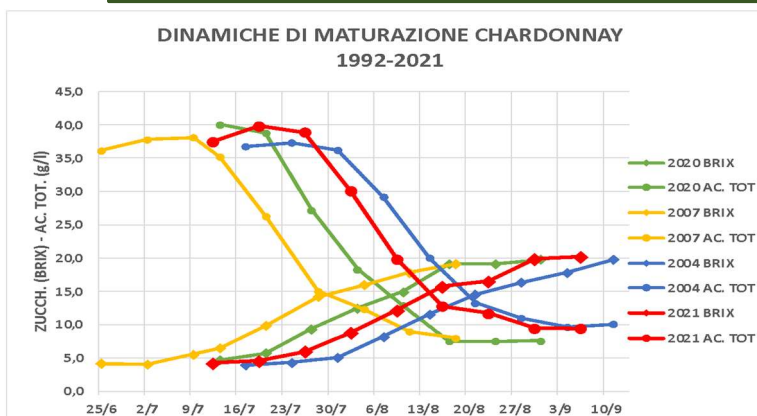


Figura 9: sopra la tabella contenente i dati delle analisi e affianco il grafico delle curve.

Le tabelle contenenti i dati delle analisi dei mosti e i grafici con le rispettive curve, venivano inseriti in appositi bollettini tecnici e spediti ai consorzi e alle cantine, mantenendoli aggiornati delle dinamiche della maturazione in corso durante l'annata, consentendogli così di programmare con una certa precisione e anticipo le date di vendemmia, organizzando cantine e conferimenti delle uve. Questo tipo di informazione è stata apprezzata molto dai viticoltori in quanto hanno potuto organizzare al meglio la vendemmia, soprattutto individuando il momento di maturazione ottimale delle uve per consegnare quindi un prodotto di qualità eccellente e conforme agli obiettivi enologici della cantina.

Monitoraggi

Ogni qualvolta i tecnici di ExtendaVitis si recavano in vigneto per eseguire le operazioni fin qui descritte, sono stati svolti rilievi sullo stato sanitario delle viti e delle uve (foto 11), consentendo quindi una raccolta di dati utili all'aggiornamento costante di cantine e consorzi sulla situazione in campo, per quanto riguarda le principali malattie fungine (peronospora e oidio), Flavescenza dorata, piante colpite dal Mal dell'esca, oppure stress dovuti a carenze idriche o nutrizionali. Questi valori sono utili anche quando si va a leggere e interpretare altri dati raccolti, ricostruendo le dinamiche vissute dal vigneto nella stagione vegetativa in esame.



Foto 11: valutazione della sanità dei germogli di Glera in un vigneto di collina in provincia di Padova.

Attività di divulgazione

I risultati degli studi eseguiti sono stati oggetto di divulgazione da parte di UVIVE attraverso l'invio di e-mail ai viticoltori con bollettini e comunicati tecnici. Vista la mole di dati e l'importanza dello studio sulla fertilità, sono stati organizzati anche gli incontri in presenza e online, di cui si è parlato precedentemente.

Variazioni del progetto

Non vi sono state particolari difficoltà nella conduzione dello studio, tali da richiedere modifiche o variazioni del progetto. L'unica richiesta inoltrata alla Regione Veneto è del 7 dicembre 2022, concernente la proroga della durata del progetto, portandola al 28/02/2023, affinché si potessero concludere i numerosi incontri divulgativi programmati. Dopo aver presentato la documentazione necessaria e aver assolto le procedure di domanda, la richiesta è stata accettata dalla Regione.

Conclusioni

L'iniziativa si ritiene abbia riscontrato un notevole interesse, principalmente da parte dei viticoltori ma anche dalle stesse cantine e consorzi coinvolti. Sembra, dunque, confermarsi l'esigenza da parte dei viticoltori di approfondire il campo di conoscenza in materia di previsione dei carichi produttivi del vigneto, al fine di agevolare la capacità programmatoria e quindi di poter migliorare la competitività aziendale in un mercato sempre più incerto e dinamico. A questo, si aggiunga come il monitoraggio e la previsione del carico produttivo permettono l'ottenimento di un prodotto più salubre, in linea con le norme tecniche contenute nei disciplinari delle Dop e in grado di generare un prodotto finale di qualità superiore. Se già in due anni di durata del progetto si sono verificati risultati soddisfacenti, c'è da chiedersi cosa si potrebbe ottenere con il proseguire di tali opere di sperimentazione e studio, vista anche la lodevole disponibilità dimostrata dai viticoltori, dai tecnici, dalle cantine e dai consorzi di tutela che hanno collaborato alla realizzazione del progetto, e ai quali va un ulteriore plauso e ringraziamento.