



UNIONE EUROPEA
Fondo Europeo Agricolo
per lo Sviluppo Rurale



Regione Emilia-Romagna

L'Europa investe nelle zone rurali

**AVVISI PUBBLICI REGIONALI DI ATTUAZIONE DEL TIPO DI OPERAZIONE 16.1.01
"GRUPPI OPERATIVI DEL PEI PER LA PRODUTTIVITÀ E LA SOSTENIBILITÀ
DELL'AGRICOLTURA"**

FOCUS AREA 2A E 4B DGR N. 1098 DEL 01 LUGLIO 2019

RELAZIONE TECNICA FINALE

DOMANDA DI SOSTEGNO 5051112 DOMANDA DI PAGAMENTO 5657312

FOCUS AREA: 2A

Titolo Piano	Valorizzazione e Salvaguardia della biodiversità viticola piacentina
Ragione sociale del proponente (soggetto mandatario)	Universita' Cattolica del Sacro Cuore
Elenco partner del Gruppo Operativo	<ul style="list-style-type: none"> • Azienda vitivinicola Villa Rosa di Illari Andrea e c.ss società agricola • Camorali Fabrizio • Azienda agricola Lusignani Alberto di Marco Lusignani • Azienda Agricola Massina s.s. • Mossi aziende agricole vitivinicole srl società agricola • Centro di formazione sperimentale e innovazione "Vittorio Tadini" società consortile a responsabilità limitata • VINIDEA

Durata originariamente prevista del progetto (in mesi)	30 mesi
Data inizio attività	26/04/2020

Data termine attività (incluse eventuali proroghe già concesse)	23/04/2023
---	------------

Relazione relativa al periodo di attività dal	26/04/2020	al 23/04/2023
Data rilascio relazione		

Autore della relazione	Tommaso Frioni		
Telefono		email	tommaso.frioni@unicatt.it

1 Descrizione dello stato di avanzamento del Piano

Descrivere brevemente il quadro di insieme relativo alla realizzazione del piano. Richiamare eventuali richieste di modifiche inviate agli organi Regionali ed apportate al progetto.

Le attività del Gruppo Operativo per l'Innovazione (GOI) Salviolo hanno avuto inizio nel mese di aprile 2020 e si sono concluse in data 23 aprile 2023. La durata del Piano è risultata pertanto superiore a 30 mesi a seguito dell'approvazione, da parte della Regione Emilia Romagna, della richiesta di proroga per la realizzazione delle attività del progetto presentata dal capofila. La stessa richiesta presentava le seguenti motivazioni: Conclusione delle attività di formazione, divulgazione e alcune azioni tecniche.

- Le attività previste dal Piano operativo e i collegamenti tra i vari partners aderenti al GOI, sono state coordinate da UCSC e da Vinidea Srl nell'ambito dell'esercizio della cooperazione. Nel corso dei tre anni di attività, in accordo con quanto previsto dal cronoprogramma, sono state attivate e condotte regolarmente tutte le azioni tecniche previste dal Piano.

.

- Le attività di divulgazione e di formazione sono state condotte regolarmente in accordo con quanto previsto dal Piano.

- A seguito di eventi avversi costituiti da severi e prolungati abbassamenti termici notturni verificatisi nel periodo compreso tra il 6 e il 9 aprile 2021, nel vigneto di Barbera oggetto di indagine e nell'ambito dell'azione 4, sono stati riscontrati ingenti danni da gelata tardiva in una delle tesi di Barbera, mentre le altre tesi sono risultate nulla o minimamente danneggiate. In funzione dei dati ottenuti nel precedente anno per la tesi specifica, le attività sono state portate a termine correttamente.

Sotto il profilo più propriamente amministrativo il Piano si è svolto regolarmente nel rispetto delle indicazioni regionali e di quanto dichiarato in fase di presentazione della domanda di finanziamento. Tuttavia, nell'arco dei 36 mesi è risultato necessario adottare modeste variazioni al fine di garantire il raggiungimento dei risultati attesi.

.

Il piano ha permesso di ottenere numerosi elementi di innovazione per la viticoltura piacentina, che oggi mostra un elevato interesse per i vitigni autoctoni minori oggetto di studio Barbesino,

Ervi, Malvasia rosa e Santa Maria, tra gli altri. Le superfici e la produzione vivaistica relativa a tali varietà risulta in deciso aumento, anche se ci si aspetta che tali dati debbano essere valutati nell'arco dei 5 anni dalla fine del progetto. Inoltre, in ottica futura, il piano ha permesso di reperire numerose accessioni di potenziale interesse per la viticoltura locale, che dovranno essere oggetto di futuro approfondimento al fine di determinarne le effettive potenzialità. Infine, le analisi fitosanitarie hanno messo in evidenza una precaria condizione di disponibilità di materiale vegetale esente da patologie, critica per alcuni vitigni soggetti a erosione genetica, per cui urge una programmazione di attività di conservazione.

1.1 Stato di avanzamento delle azioni previste nel Piano

Azione	Unità aziendale responsabile	Tipologia attività	Mese inizio attività previsto	Mese inizio attività reale	Mese termine attività previsto	Mese termine attività reale
Esercizio di cooperazione	della VINIDEA SRL	Le attività di organizzazione e attivazione del gruppo operativo di innovazione; coordinamento amministrativo per la gestione delle spese ai fini della rendicontazione e della richiesta del contributo, organizzazione i momenti di confronto volti a individuare e condividere lo stato avanzamento dei lavori o eventuali criticità da affrontare per il buon proseguimento del piano.	Mese 1 (05/2020)	Mese 1 (05/2020)	Mese 30 (10/2022)	Mese 36 (04/2023)
Azione 1	UNIVERSITA' CATTOLICA DEL SACRO CUORE	Determinazioni vegeto produttive e analisi molecolari e metabolomiche per caratterizzare i vitigni autoctono minori dei colli piacentini	Mese 1 (05/2020)	Mese 1 (05/2020)	Mese 30 (10/2022)	Mese 36 (04/2023)
Azione 2	UNIVERSITA' CATTOLICA DEL SACRO CUORE	Reperimento accessioni di vite di potenziale interesse nell'areale dei colli piacentini e caratterizzazione agronomica, genetica e fitosanitaria	Mese 1 (05/2020)	Mese 1 (05/2020)	Mese 30 (10/2022)	Mese 36 (04/2023)
Azione 3	UNIVERSITA' CATTOLICA DEL SACRO CUORE	Valutazione maturazione vitigni autoctoni minori in differenti areali dei colli piacentini	Mese 3 (07/2020)	Mese 8 (12/2020)	Mese 30 (10/2022)	Mese 36 (04/2023)
Azione 4	UNIVERSITA' CATTOLICA DEL SACRO CUORE	Valutazione potenzialità dell'Ervi in funzione di differenti carichi produttivi	Mese 1 (05/2020)	Mese 1 (05/2020)	Mese 30 (10/2022)	Mese 30 (10/2022)

Azione 5	UNIVERSITA' CATTOLICA DEL SACRO CUORE	Caratterizzazione maturazione nella fase post-raccolta per la produzione di vini passiti	Mese 5 (09/2020)	Mese 15 (07/2020)	Mese 30 (10/2022)	Mese 36 (14/2023)
Azione 6	VINIDEA SRL	Sensibilizzazione di giovani studenti e disoccupati su tematiche inerenti la biodiversità viticola anche mediante la raccolta di testimonianze dei viticoltori	Mese 1 (05/2020)	Mese 1 (05/2020)	Mese 30 (10/2022)	Mese 30 (10/2022)
Divulgazione	VINIDEA SRL	Realizzazione di: pagina web del progetto, Newsletter (6), partecipazione a fiere, produzione di materiale informativo, Degustazione dimostrativa (1), workshop + visita in campo (1), webinar (2), video on-line, pubblicazione articolo (1x3 lingue). Integrazione nella rete PEI.	Mese 1 (05/2020)	Mese 1 (05/2020)	Mese 30 (10/2022)	Mese 36 (04/2023)
Formazione	Centro di Formazione, Sperimentazione e Innovazione Vittorio Tadini s.c.a.r.l.	Realizzazione corsi di formazione nell'ambito del catalogo verde	Mese 1 (05/2020)	Mese 1 (05/2020)	Mese 30 (10/2022)	Mese 36 (04/2023)

2 Descrizione per singola azione

2.1 ESERCIZIO COOPERAZIONE

2.1.1 Attività e risultati

Azione	Esercizio Cooperazione
Unità aziendale responsabile	VINIDEA SRL
Descrizione attività	<p>Dall'inizio del Piano, 1 Maggio 2020, al 23 Aprile 2024 sono stati organizzati alcuni incontri di confronto volti a individuare e condividere lo stato di avanzamento dei lavori. In particolare gli incontri sono avvenuti il:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 04/06/2020 – Riunione di costituzione dell'ATS • 16/07/2020 – Kick-off meeting dei Partner (modalità telematica, Fig. 1). Argomenti trattati: definizione del piano operativo del progetto con particolare riferimento alla ripartizione degli incarichi dei vari partecipanti; definizione del piano di divulgazione. • 21/12/2020 – Attività di formazione e consulenza nei GOI - bandi 2018-19-20 (modalità telematica). Partecipazione all'incontro in videoconferenza alla presenza del Direttore Generale Agricoltura dott. Valtiero Mazzotti e del Dott. Marcello Cannellini, Responsabile misure 1 e 2 PSR 2014-20, inerente le problematiche connesse alla realizzazione delle attività di formazione e consulenza ricomprese nelle domande di sostegno dei GOI presentate in risposta agli avvisi pubblici 2018-19-20. • 18/02/2021 Riunione tecnica n.1 (modalità telematica, Fig. 2) Argomenti trattati: stato avanzamento dei lavori e valutazione delle criticità

	<p>eventualmente sopraggiunte, primi risultati ottenuti nel corso della stagione 2020, pianificazione attività necessarie per la conclusione dell'azione studi e del piano operativo per la stagione 2021.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 15/07/2021 Riunione tecnica n.2 (in presenza) Argomenti trattati: stato di avanzamento dei lavori e valutazione delle criticità eventualmente sopraggiunte; programmazione attività nell'ambito dell'azione di divulgazione e formazione. ● 28/04/2022 Riunione tecnica n.3 (modalità ibrida) Argomenti trattati: stato di avanzamento dei lavori e valutazione delle criticità eventualmente sopraggiunte; programmazione attività nell'ambito dell'azione di divulgazione e della formazione. ● 01/02/2023 Riunione tecnica n.4 (modalità ibrida) Argomenti trattati: stato di avanzamento dei lavori e valutazione delle criticità eventualmente sopraggiunte; programmazione attività nell'ambito dell'azione di divulgazione. ● 21/04/2023 Riunione tecnica finale (in presenza) Argomenti trattati: stato di avanzamento dei lavori e valutazione delle criticità eventualmente sopraggiunte; programmazione attività di rendicontazione. <p><i>Allegati i registri di Microsoft Teams per le riunioni in modalità ibrida (Allegati E.1-E.3), fogli firme dei partecipanti agli incontri in presenza (Allegati E.4-E.7) e le presentazioni realizzate a supporto degli incontri tecnici (Allegati E.8-E.12).</i></p>
<p>Grado di raggiungimento degli obiettivi, scostamenti rispetto al piano di lavoro, criticità evidenziate</p>	<p>Si considerano raggiunti gli obiettivi previsti sia per quanto riguarda il numero di incontri (almeno 2 incontri collegiali/anno) sia la verifica di un buon rapporto di affiatamento e condivisione presente all'interno del Gruppo Operativo</p>

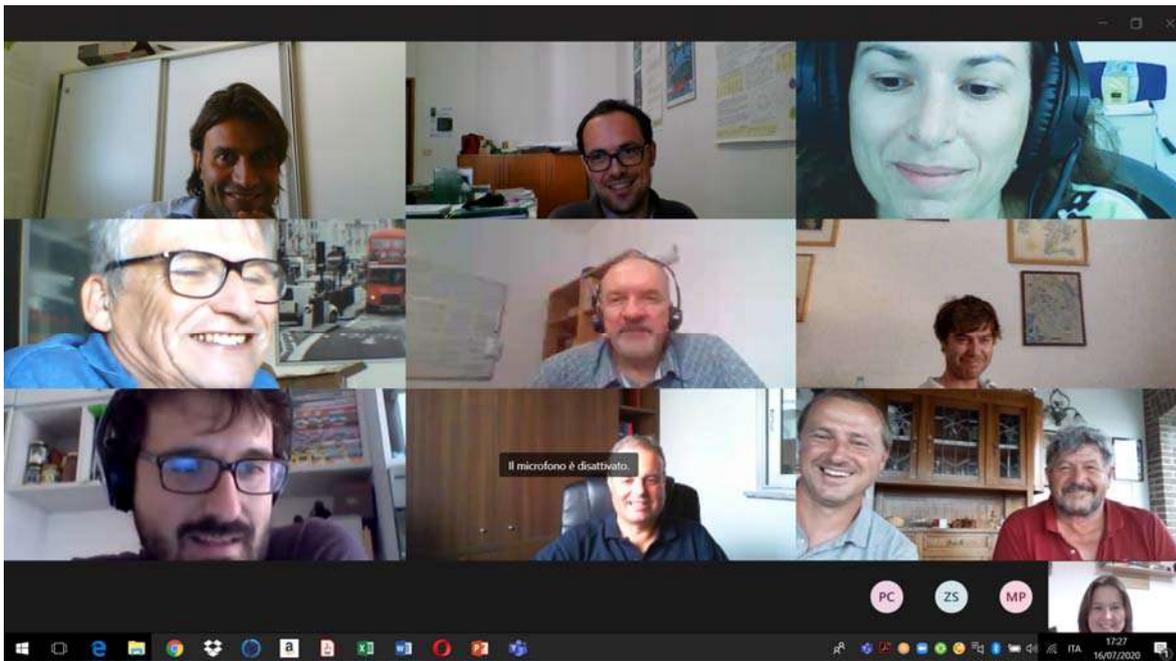


Fig. 1 Riunione kick-off del progetto SalViBio.



Fig. 2. Riunione tecnica del progetto SalViBio

2.1.2 Personale

Elencare il personale impegnato, il cui costo è portato a rendiconto, descrivendo sinteticamente l'attività svolta. Non includere le consulenze specialistiche, che devono essere descritte a parte.

ESERCIZIO DELLA COOPERAZIONE UCSC

Cognome e nome	Mansione/ qualifica	Attività svolta nell'azione	Ore	Costo
	Assegnista di ricerca	Riunioni tecniche, raccordo partner	60	831,00
	Professore associato	Riunioni tecniche, raccordo partner, gestione progetto	43	2.064,00
	Professore ordinario	Riunioni tecniche, raccordo partner, gestione progetto	56	4.088,00
	Professore associato	Riunioni tecniche, raccordo partner, gestione progetto	27	1.296,00
	Assegnista di ricerca	Riunioni tecniche, raccordo partner	9	132,03
	Collaboratore	Raccordo partner, gestione progetto	30	425,1
Totale:				8836,13

ESERCIZIO DELLA COOPERAZIONE VINIDEA

Cognome e nome	Mansione/ qualifica	Attività svolta nell'azione	Ore	Costo
	Personale amministrativo	Amministrazione, organizzazione, gestione di contabilità	140	3.780,00
Totale:				3.780,00

2.1.3 Collaborazioni, consulenze, altri servizi

CONSULENZE - PERSONE FISICHE

Nominativo del consulente	Importo contratto	Attività realizzate / ruolo nel progetto	Costo
Totale:			

CONSULENZE – SOCIETÀ

Ragione sociale della società di consulenza	Referente	Importo contratto	Attività realizzate / ruolo nel progetto	Costo
Totale:				

2.2 AZIONE 1

2.2.1 Attività e risultati

Azione	VALORIZZAZIONE E CARATTERIZZAZIONE DELL'IMPRONTA GENETICA E METABOLOMICA DEI VITIGNI LOCALI MINORI DELLA PROVINCIA DI PIACENZA
Unità aziendale responsabile	UCSC
Descrizione attività	<p>Dal 2020 al 2023, i 30 vitigni in collezione presso il vigneto sperimentale ad Albareto di Ziano sono stati oggetto di un'intensa attività di caratterizzazione agronomica, ampelografica, genetica e metabolomica (Fig. 3). In particolare, in tutti gli anni di studio è stata caratterizzata la produttività unitaria, il numero di grappoli, e la composizione delle uve alla vendemmia (Tabella 1).</p> <p>In tutti i vitigni in collezione nel 2020 e 2021 sono stati effettuati campionamenti periodici al fine di determinare le cinetiche di maturazione, in particolare in relazione all'accumulo degli zuccheri, la degradazione degli acidi organici e le componenti fenoliche.</p> <p>Dai dati emerge che molti dei vitigni autoctoni minori piacentini sono</p>

caratterizzati da una produttività medio-elevata, e una buona fertilità del germoglio, comparabile o superiore a quella dell'Ortrugo. Solo Lecco, Melara, Bucalò, Gravarena e Plissona hanno presentato una produttività inferiore.

Dalle cinetiche di maturazione, emerge come l'Ortrugo presenti una bassa acidità titolabile già poche settimane dopo l'invasatura. Nelle varietà in collezione è stata quindi ricercata la capacità di mantenere elevate concentrazioni di acidi organici durante la maturazione, parametro qualitativo fondamentale per la produzione di vini frizzanti/spumanti. I dati raccolti nel triennio hanno confermato l'elevata capacità di alcuni vitigni di mantenere buoni livelli di acidità alla vendemmia. Tra questi spiccano Bucalò, Molinelli, Lisora e, soprattutto Barbesino. Quest'ultimo ha destato l'interesse dei componenti del gruppo operativo, perché oltre a una spiccata acidità titolabile delle uve presenta un accumulo degli zuccheri identico a quello dell'Ortrugo (Fig. 4). Il Barbesino si configura quindi come un vitigno in grado di produrre vini bianchi frizzanti o spumanti di elevata qualità in purezza, ma anche come potenziale miglioratore dei mosti di Ortrugo, ottimizzandone l'acidità senza condizionarne il potenziale alcolico.

Dato l'elevato interesse riscontrato tra gli attori dell'industria vitivinicola locale nei confronti del Barbesino, mediante un finanziamento esterno addizionale dell'Università Cattolica del Sacro Cuore (fondi interni D1), nel 2020 si è deciso di procedere con delle microvinificazioni di Ortrugo e Barbesino, attività non prevista dal piano operativo del progetto, ma che ha permesso ai partner e ai partecipanti delle attività divulgative del progetto di valutare vini finiti di Barbesino.

Tra i vitigni a bacca nera (Fig. 5) è emerso come Fruttano e Duraguzza fossero i vitigni con il potenziale cromatico e fenolico più elevato. In particolare, Duraguzza, per via dell'elevato spessore della buccia, ha presentato un'elevatissima quantità di antociani e polifenoli, un'elevata resistenza ai marciumi, e una pressochè totale tolleranza alle scottature del grappolo.

L'analisi degli scambi gassosi ha messo in evidenza come Bucalò, e soprattutto Molinelli siano i vitigni più performanti in relazione agli stress ambientali e in grado di fissare più CO₂ per unità di H₂O traspirata.

Nel 2021 è stata effettuata la caratterizzazione genetica dei vitigni in collezione. E' emerso che la Lisora sia sinonimo del Gouais blanc, mentre Molinelli sembra non avere corrispondenze genetiche note. L'analisi ha confermato la vicinanza genetica del Barbesino e della Spergola, e la sinonimia tra Bervedino e Vernaccia di San Gimignano. Nel 2021 è stata anche effettuata l'analisi metabolomica dei vitigni in collezione. A titolo di esempio, si riporta la cluster analysis derivante dal confronto di Ervi, Barbera e Croatina, che mette in evidenza come, da un punto di vista metabolomico, le uve di Ervi siano molto più vicine a quelle di Croatina che a quelle di Ervi (Fig. 6). Ciò significa che un vino prodotto con quest'ultimo avrà dei parametri qualitativi molto più affini a quelli della Croatina rispetto a quelli

	<p>di Barbera.</p> <p>Infine, l'attività su Malvasia rosa ha messo in evidenza come il vitigno tema l'illuminazione diretta del grappolo e che, al contrario della Malvasia di Candia aromatica, non goda di una aumentata radiazione diretta mediante defogliazione. In tale chiave, forme di allevamento espanse, che proteggono i grappoli dall'illuminazione sono da preferire.</p> <p>Ad oggi, anche in seguito ai risultati di progetto, la viticoltura piacentina sta dimostrando notevole interesse per i vitigni minori Barbesino, Santa Maria, Malvasia Rosa, Molinelli e Ervi. Per quelli già iscritti al registro nazionale delle varietà di vite e all'elenco dei vitigni idonei alla coltivazione in Emilia-Romagna, le superfici sono in aumento e la produzione vivaistica segna una notevole crescita. Non si esclude, in prospettiva, l'inclusione da parte delle associazioni preposte all'inclusione di nuovi vitigni minori in eventuali modifiche ai disciplinari di produzione.</p>
<p>Grado di raggiungimento degli obiettivi, scostamenti rispetto al piano di lavoro, criticità evidenziate</p>	<p>L'azione, portata avanti congiuntamente da UCSC e i partner coinvolti, si è conclusa nel 2023 e tutte le attività sono state condotte secondo quanto previsto dal piano. Benché nel primo anno di progetto (M1-M12) alcune attività sono state riprogrammate per il secondo e terzo anno a causa delle problematiche imposte dalla diffusione della pandemia da COVID-19, non è stato necessario alcun adattamento delle stesse. Nessuna criticità tecnico-scientifica è emersa durante lo svolgimento delle attività e gli obiettivi si considerano correttamente raggiunti.</p>



Fig. 3 - Attività di campionamento del personale UCSC presso la collezione varietale di Albareto di Ziano Piacentino, nell'ambito dell'azione 1

Tab. 1 - Produttività unitaria e composizione delle uve dei 30 vitigni minori dei colli piacentini presenti presso la collezione varietale di Albareto di Ziano nel triennio 2020-2022

Azienda	Varietà	Colore	Produzione (Kg)	Peso medio grappolo (g)	Brix	pH	Acidità titolabile (g/L)
Mossi	Ortrugo	Bianco	3,72 b	350 a	18,26 bc	3,08	4,85 d
Mossi	Barbesino	Bianco	3,91 b	173 bc	21,36 b	3,07	8,13 ab
Mossi	Bervedino	Bianco	4,31 ab	195 bc	17,1 c	3,1	6,66 bc
Mossi	Santa maria	Bianco	3,72 b	194 bc	15,93 c	3,18	10,75 a
Mossi	Molinelli	Bianco	3,73 b	115 c	20,23 bc	3,1	9,16 ab
Mossi	Verdea	Bianco	3,04 b	160 bc	21,6 b	2,96	9,89 ab
Mossi	Besgano bianco	Bianco	7,51 a	310 a	20,5 bc	2,84	12,5 a
Mossi	Bianchetta di Diolo	Bianco	5,01 ab	250 b	21,6 b	3,08	10,4 a
Mossi	Bianchetta di Bacedasco	Bianco	2,49 bc	249 b	16,3 c	3,21	5,75 c
Mossi	Lecco	Bianco	2,79 bc	254 b	20,4 bc	3,28	5,98 c
Mossi	Colombina	Bianco	7,86 a	393 a	16,7 c	3,26	6,53 bc
Mossi	Melara	Bianco	2,07 c	259 b	22,9 b	3,2	5,76 c
Mossi	Lisora	Bianco	3,6 b	133 c	17,9 c	3,06	8,29 ab
Mossi	Bucalò	Bianco	1,84 c	231 b	22,7 b	3,16	5,56c

Mossi	Calora	Bianco	5,78 ab	241 b	15,1 c	3,26	8,21 ab
Mossi	Stciucaera bianca	Bianco	4,03ab	336 a	16 c	3,1	8,02 ab
Mossi	Ervi	Rosso	2,94 b	149 c	28,3 a	3,31	7,4 b
Mossi	Fruttano	Rosso	3,89 b	200 bc	19,2 bc	3,12	7,34 b
Mossi	Duraguzza	Rosso	4,19 ab	202 bc	21,7 b	3,25	5,76 c
Mossi	Gravarena	Rosso	1,67 c	167 bc	21,8 b	3,53	5,72 c
Mossi	Sciucaera	Rosso	2,8 bc	400 a	21 b	3,46	5,82 c
Mossi	Plissona	Rosso	1,78 c	222 b	22,6 v	3,36	6,68 bc
Mossi	Crovarina	Rosso	2,55 bc	318 ab	21,9 b	3,32	6,66 bc
Mossi	Crova	Rosso	4,29ab	330 a	19,9 bc	3,14	7,44 b
Mossi	Besgano	Rosso	5,45 ab	545 a	15,6 c	3,17	7,06 bc
Mossi	Mostarino	Rosso	3,89 b	345 a	18,9 bc	3,2	5,75c

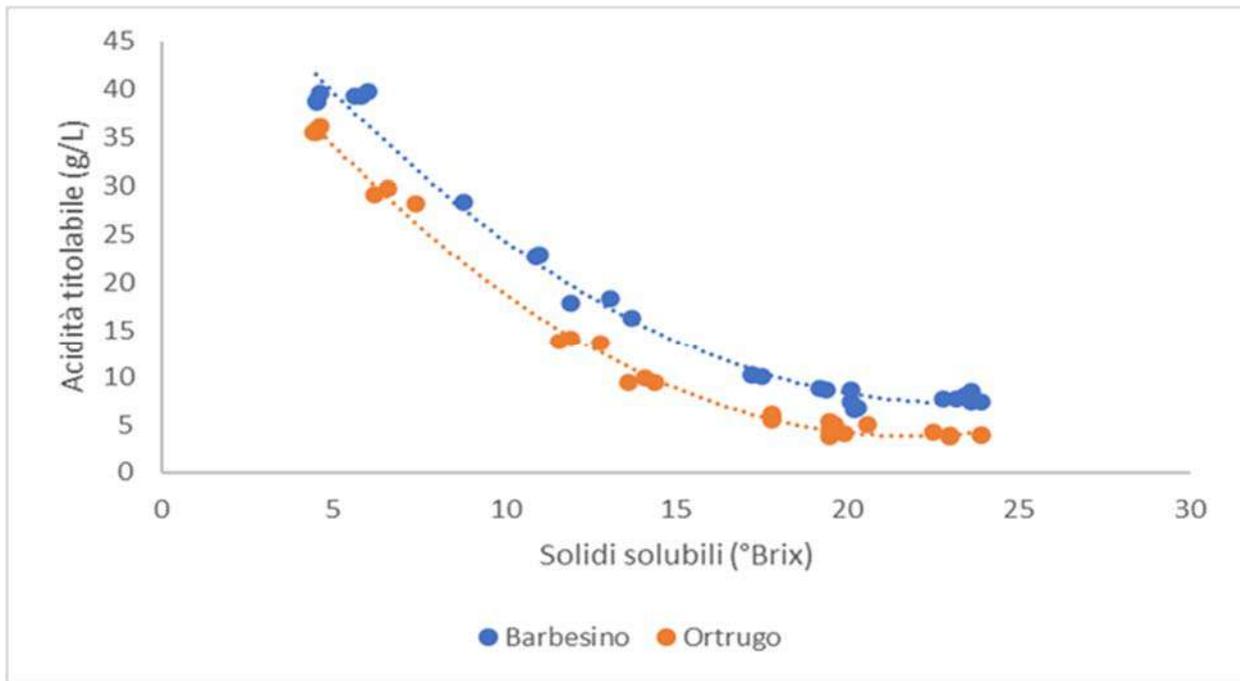


Fig. 4 - Rapporto tra zuccheri e acidità titolabile in Ortrugo e Barbesino nel

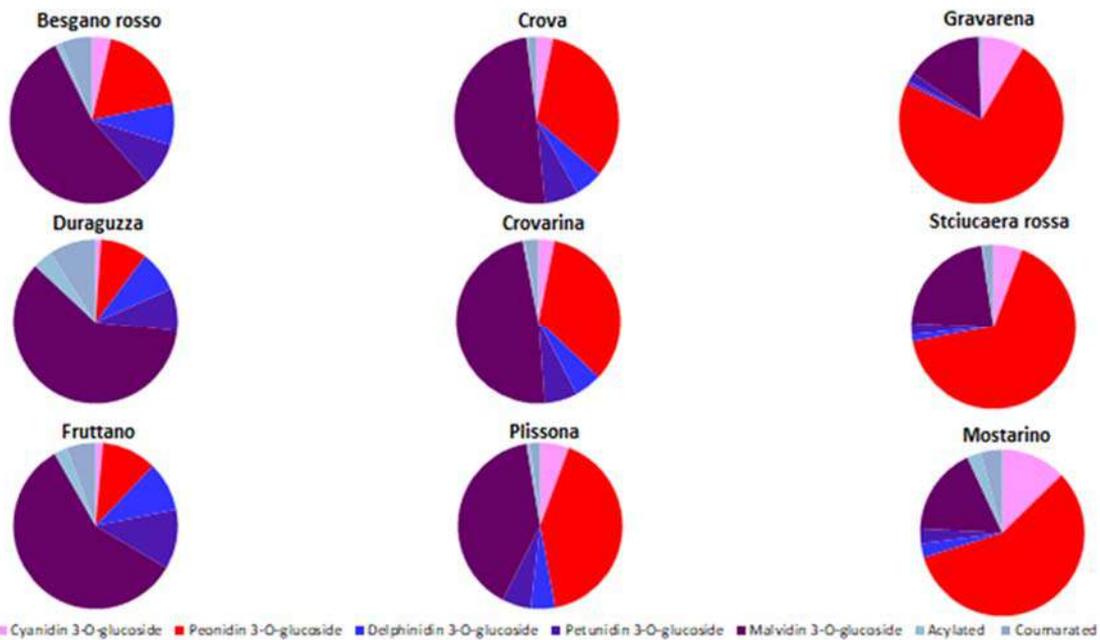


Fig. 5 - Profilo fenolico delle varietà a bacca nera presenti in collezione

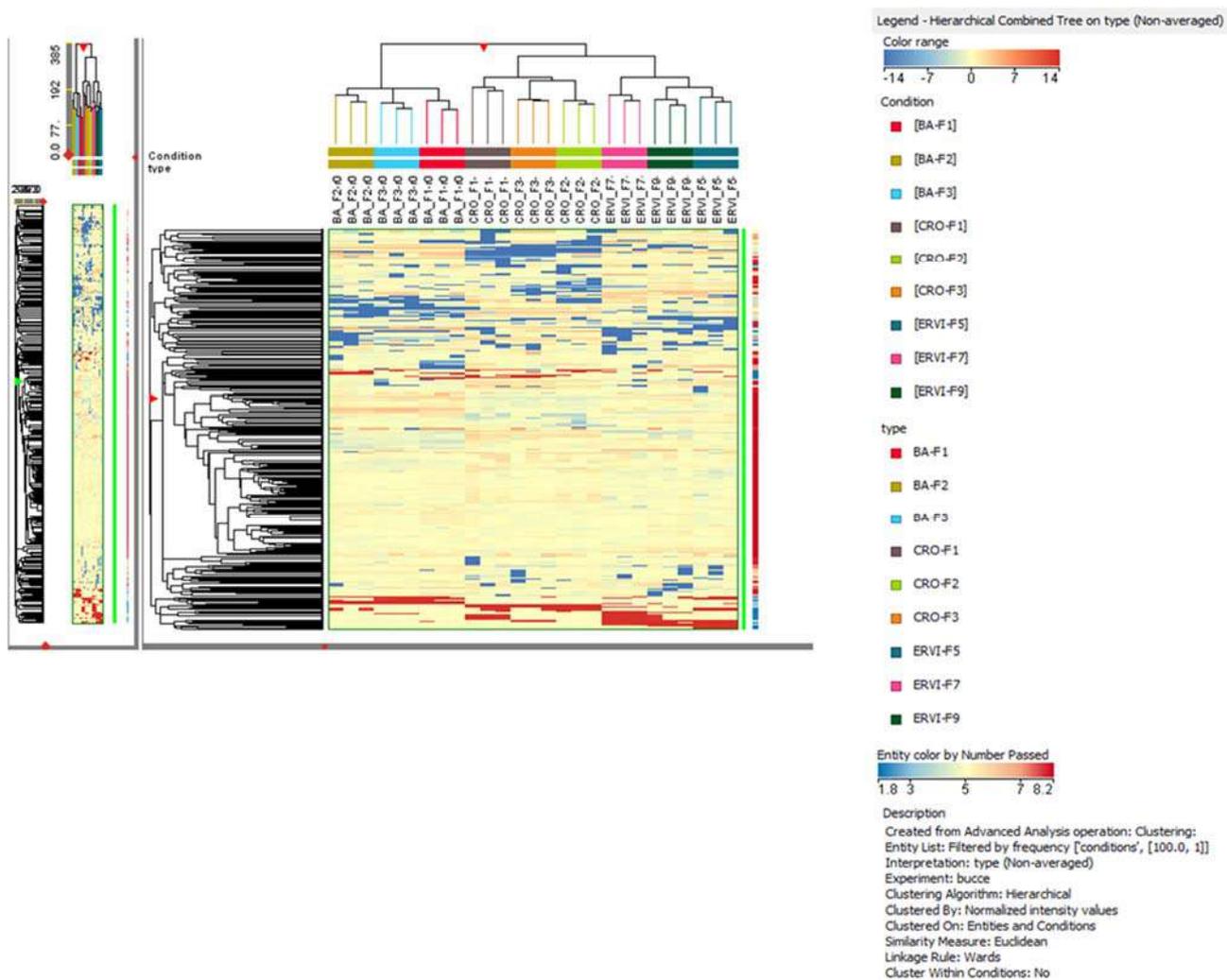


Fig. 6 - Caratterizzazione metabolomica di Ervi, Croatina e Barbera.

2.2.2 Personale

AZIONE 1 UCSC

Cognome e nome	Mansione/ qualifica	Attività svolta nell'azione	Ore	Costo
	Assegnista di ricerca	Misurazioni agronomiche	365	5055,25
	Professore associato	Elaborazione dati e documenti	101	4.848,00
	Professore ordinario	Redazione documenti	42	3.066,00
	Professore associato	Pianificazione attività, elaborazione dati	16	768,00
	Assegnista di ricerca	Misurazioni agronomiche	225	3300,75
	Assegnista di ricerca	Misurazioni agronomiche, redazione testi	30	425,10

	Ricercatore	Pianificazione, elaborazione, redazione testi	142	4.402,00
	Professore associato	Analisi genetiche	98	4.704,00
	Professore associato	Analisi metabolomiche	115	5.520,00
	Tecnico di laboratorio	Determinazioni analitiche del laboratorio	60	1.860,00
Totale:				33949,10

AZIONE 1 Mossi Aziende Agricole Vitivinicole srl Società agricola

Cognome e nome	Mansione/ qualifica	Attività svolta nell'azione	Ore	Costo
	Operaio agricolo	Gestione tecnica vigneti sperimentali, impostazione tesi	119	2.320,50
Totale:				2.320,50

2.2.3 Trasferte

AZIONE 1 UCSC

Cognome e nome	Descrizione	Costo
	Campionamenti analisi metaboliche	€19,20
	Determinazioni vegeto-produttive vendemmia	e€ 216,40
	Determinazioni vegeto-produttive	€ 67,60
	Campionamenti analisi molecolari	€19,20
	Determinazioni vegeto-produttive vendemmia	e€ 55,80
	Determinazioni vegeto-produttive vendemmia	e€ 50,10
	Determinazioni vegeto-produttive vendemmia	e€ 19,50
	Vendemmia	€ 19,53
	Determinazioni vegeto-produttive vendemmia	e€ 17,00
	Vendemmia	€ 32,53
	Determinazioni vegeto-produttive	€ 231,08
Totale:		€747,94

2.3 Azione 2

2.3.1 Attività e risultati

Azione	AMPLIAMENTO E MIGLIORAMENTO DELLA BIODIVERSITÀ ATTRAVERSO IL REPERIMENTO SUL TERRITORIO DI NUOVE ACCESSIONI DI VITE
Unità aziendale responsabile	UCSC
Descrizione attività	<p>Nell'ambito dell'azione 2, in tre campagne annuali di reperimento sono state individuate 196 accessioni di vite in diverse zone dei Colli Piacentini (tab.2). Queste sono state oggetto di studio fenotipico nel primo anno al fine di valutarne le caratteristiche e individuare potenziali tratti di interesse.</p> <p>Le attività si sono inoltre focalizzate su tre areali in particolare, cioè quello della Val Tidone, della Val Trebbia e quello di Vigoleno.</p> <p>Nell'areale della Val Tidone, le accessioni valutate e analizzate hanno confermato la sinonimia di alcune varietà (Es. : Lecco = Melara, Bervedino = Vernaccia di San Gimignano, Duraguzza = Mornasca), e la unicità di alcune varietà autoctone minori, quali Molinelli e Santa Maria (Tab. 3).</p> <p>In Val Trebbia nella zona di Donceto, Mauro Mazzocchi, titolare dell'azienda vitivinicola La Pagliara riferiva di un'antica pianta di cosiddetta 'Uva verde', chiamata così da suo padre per la sua risaputa lenta e tardiva maturazione. Il viticoltore, per suo interesse e utilizzo casalingo, ha propagato nel 2019 due filari a partire da legno ottenuto dalla pianta madre, filari che oggi sono produttivi. Le analisi ampelografiche condotte nell'ambito del progetto hanno evidenziato una produttività media e una maturazione posticipata anche rispetto al Trebbiano Romagnolo. Considerato un tratto di particolare interesse l'accessione è stata sottoposta a analisi del DNA che hanno rilevato una sinonimia con il Verdicchio Bianco. Quest'ultimo è una varietà di origine marchigiana, ma presente anche in Lombardia e Veneto con il nome di Trebbiano di Lugana o Trebbiano di Soave. E' la prima volta però che questo vitigno viene ritrovato nella zona del piacentino ed è attualmente presente solo presso l'azienda La Pagliara. Nella zona di Donceto sono state ritrovate anche accessioni di Fruttano, Ortrugo, Malvasia di Candia Aromatica, Verdea e Croatina, e alcune varietà imparentate con vitigni liguri.</p> <p>Nell'areale di Vigoleno sono stati invece rinvenuti numerosi ceppi di età elevata di Santa Maria e Melara (Fig. 7). A fianco di queste sono però state ritrovate anche piante di varietà a quel momento sconosciute, rivelatesi essere sinonimi di Ciliegiole, Lambrusco Maestri, Fruttano.</p> <p>In zone appenniniche interne, a Salsominore di Ferriere (Fig. 8), è stata ritrovata un'area dove è presente una viticoltura storica di carattere familiare, per autoproduzione. Tale zona è basata su una</p>

	<p>commistione di varietà autoctone quali Lisora, Crovarina e altre derivate da aree appenniniche limitrofe, per cui risulta presente il Nebbiolo e il Dolcetto. E' stata riscontrata anche una varietà autoctona chiamata Francesa.</p> <p>Per quanto riguarda le accessioni di Santa Maria, Melara, Malvasia di Candia aromatica e Ortrugo, la variabilità esibita dalle accessioni studiate, rispetto ai cloni di riferimento, è risultata minima e principalmente legata a fattori legati alla vigoria del sito e allo stato fitosanitario delle piante, per cui è stato considerato basso il potenziale delle accessioni in relazione al miglioramento varietale.</p> <p>Tuttavia, l'analisi dello stato fitosanitario delle accessioni disponibili ha rilevato una diffusa presenza di virosi nella collezione varietale di Ziano e nelle altre piante oggetto di studio, ed è ritenuto critico lo stato di conservazione di alcune varietà quali Bervedino, Molinelli, Bucalò, Malvasia rosa, Lisora. Per tale motivo è iniziata nel 2022 un'attività di recupero e propagazione del materiale vegetale sano a cura del team di UCSC.</p>
<p>Grado di raggiungimento degli obiettivi, scostamenti rispetto al piano di lavoro, criticità evidenziate</p>	<p>L'azione, portata avanti congiuntamente da UCSC e i partner coinvolti, si è conclusa nel 2023 e tutte le attività sono state condotte secondo quanto previsto dal piano. Benché nel primo anno di progetto (M1-M12) alcune attività sono state riprogrammate per il secondo e terzo anno a causa delle problematiche imposte dalla diffusione della pandemia da COVID-19, non è stato necessario alcun adattamento delle stesse. Nessuna criticità tecnico-scientifica è emersa durante lo svolgimento delle attività e gli obiettivi si considerano correttamente raggiunti.</p>

Tab. 2 - Elenco delle accessioni di vite valutate e studiate durante il progetto

Numero	Anno	Pianta	Azienda	Varietà
1	2020		MOSSI	MALVASIA DI CANDIA AROMATICA
2	2020		MOSSI	MALVASIA DI CANDIA AROMATICA
3	2020		MOSSI	MALVASIA DI CANDIA AROMATICA
4	2020		LA PAGLIARA	?
5	2020		LA PAGLIARA	SANTA MARIA
6	2020		LA PAGLIARA	CODA DI VOLPE
7	2020		LA PAGLIARA	?

8	2020		LA PAGLIARA	TREBBIANO ROMAGNOLO
9	2020		I SALICI	CROATINA
10	2020		I SALICI	FRUTTANO
11	2020		MASSINA	SANTA MARIA
12	2020		MASSINA	UVA RADA
13	2020		MASSINA	TREBBIANO NERO
14	2020		MASSINA	?
15	2020		MASSINA	CILIEGIOLO
16	2020		MASSINA	LAMBRUSCO
17	2020		LUSIGNANI	ERVI
18	2020		CAMORALI	UVA DEL METRO
19	2020		CAMORALI	BIANCHETTA DI DIOLO
20	2020		CAMORALI	MALVASIA ROSA
21	2020		CAMORALI	CROVA
22	2020		CAMORALI	DURAGUZZA
23	2020		CAMORALI	CROVARINA
24	2020		MALASPINA	PETIT VERDOT
25	2020		MALASPINA	NEBBIOLO
26	2020		MALASPINA	DOLCETTO
27	2020		MALASPINA	DOLCETTO
28	2020		MALASPINA	VERDEA
29	2020		MALASPINA	NEBBIOLO
30	2020		MALASPINA	NEBBIOLO
31	2020		MALASPINA	BARBERA
32	2020		MALASPINA	CROATINA
33	2021		PRADAROLO	TERMARINA (FILIPPI)
34	2021		PRADAROLO	TERMARINA (REGGIANI)
35	2021		PRADAROLO	TERMARINA (LEONARDI)
36	2021		PRADAROLO	CORINTO NERO (SALINA CARAVAGLIO)

37	2021		PRADAROLO	MALVASIA CASALINI
38	2021		RENATO CENCI	MOSCATO DI ROCCALANZONA (CENCI)
39	2021		CASA VENTURINI	MALVASIA (CORTILE CASA VIAZZANO)
40	2021		I SALICI	BONARDA
41	2021		I SALICI	VERDEA
42	2021		I SALICI	MALVASIA
43	2021	P1	MOSSI	MALVASIA ROSA
44	2021	P2	MOSSI	MALVASIA ROSA
45	2021	P3	MOSSI	MALVASIA ROSA
46	2021	P4	MOSSI	MALVASIA ROSA
47	2021	P1 vecchia	MOSSI	BARBESINO
48	2021	P2 vecchia	MOSSI	BARBESINO
49	2021	P3 nuova	MOSSI	BARBESINO
50	2021	P4 vecchia	MOSSI	BARBESINO
51	2021	P5 nuova	MOSSI	BARBESINO
52	2021	P6 nuova	MOSSI	BARBESINO
53	2021	P1	MOSSI	BERVEDINO
54	2021	P2	MOSSI	BERVEDINO
55	2021	P3	MOSSI	BERVEDINO
56	2021	P4	MOSSI	BERVEDINO
57	2021	P2	MOSSI	BESGANO BIANCO
58	2021	P5	MOSSI	BESGANO BIANCO
59	2021	P6	MOSSI	BESGANO BIANCO
60	2021	P3	MOSSI	BESGANO ROSSO
61	2021	P5	MOSSI	BESGANO ROSSO
62	2021	P6	MOSSI	BESGANO ROSSO
63	2021	P3	MOSSI	BIANCHETTA BACEDASCO
64	2021	P5	MOSSI	BIANCHETTA BACEDASCO
65	2021	P6	MOSSI	BIANCHETTA BACEDASCO

66	2021	P1	MOSSI	BIANCHETTA DIOLO
67	2021	P2	MOSSI	BIANCHETTA DIOLO
68	2021	P4	MOSSI	BUCALO'
69	2021	P3	MOSSI	CALORA
70	2021	P1	MOSSI	COLOMBINA
71	2021	P3	MOSSI	CROVA
72	2021	P1	MOSSI	CROVARINA
73	2021	P1	MOSSI	DURAGUZZA
74	2021	P2	MOSSI	DURAGUZZA
75	2021	P3	MOSSI	DURAGUZZA
76	2021	P4	MOSSI	DURAGUZZA
77	2021	P1	MOSSI	ERVI
78	2021	P2	MOSSI	FRUTTANO
79	2021	P3	MOSSI	FRUTTANO
80	2021	P4	MOSSI	FRUTTANO
81	2021		MOSSI	GRAVARENA
82	2021	P5	MOSSI	GRAVARENA
83	2021	P6	MOSSI	GRAVARENA
84	2021	P1	MOSSI	LECCO
85	2021	P1	MOSSI	LISORA
86	2021	P1	MOSSI	MALVASIA ROSA
87	2021	P2	MOSSI	MALVASIA ROSA
88	2021	P3	MOSSI	MALVASIA ROSA
89	2021	P2	MOSSI	MELARA
90	2021	P5	MOSSI	MELARA
91	2021	P1	MOSSI	MOLINELLI
92	2021	P2	MOSSI	MOLINELLI
93	2021	P4	MOSSI	MOLINELLI
94	2021	P5	MOSSI	MOLINELLI

95	2021	P1	MOSSI	MOSTARINO
96	2021	P2	MOSSI	PLISSONA
97	2021	P5	MOSSI	PLISSONA
98	2021	P6	MOSSI	PLISSONA
99	2021	P1	MOSSI	SANTA MARIA
100	2021	P5	MOSSI	SANTA MARIA
101	2021	P6	MOSSI	SANTA MARIA
102	2021		MOSSI	STCIUCAERA BIANCA
103	2021	P2	MOSSI	STCIUCAERA ROSSA
104	2021	P2	MOSSI	VERDEA
105	2022	P1	LUSIGNANI	MALVASIA ROSA
106	2022	P2	LUSIGNANI	MALVASIA ROSA
107	2022	P3	LUSIGNANI	MALVASIA ROSA
108	2022	P4	LUSIGNANI	MALVASIA ROSA
109	2022	P1	LUSIGNANI	SANTA MARIA
110	2022	P2	LUSIGNANI	SANTA MARIA
111	2022	P3	LUSIGNANI	SANTA MARIA
112	2022	P4	LUSIGNANI	SANTA MARIA
113	2022	P5	LUSIGNANI	SANTA MARIA
114	2022	P6	LUSIGNANI	SANTA MARIA
115	2022	P7	LUSIGNANI	SANTA MARIA
116	2022	P8	LUSIGNANI	SANTA MARIA
117	2022	P9	LUSIGNANI	SANTA MARIA
118	2022	P10	LUSIGNANI	SANTA MARIA
119	2022	P11	LUSIGNANI	SANTA MARIA
120	2022	P12	LUSIGNANI	SANTA MARIA
121	2022	P13	LUSIGNANI	SANTA MARIA
122	2022	P14	LUSIGNANI	SANTA MARIA
123	2022	P15	LUSIGNANI	SANTA MARIA

124	2022	P16	LUSIGNANI	SANTA MARIA
125	2022	P17	LUSIGNANI	SANTA MARIA
126	2022	P18	LUSIGNANI	SANTA MARIA
127	2022	P19	LUSIGNANI	SANTA MARIA
128	2022	P20	LUSIGNANI	SANTA MARIA
129	2022	P21	LUSIGNANI	SANTA MARIA
130	2022	P22	LUSIGNANI	SANTA MARIA
131	2022	P23	LUSIGNANI	SANTA MARIA
132	2022	P24	LUSIGNANI	SANTA MARIA
133	2022	P25	LUSIGNANI	SANTA MARIA
134	2022	P26	LUSIGNANI	SANTA MARIA
135	2022	P27	LUSIGNANI	SANTA MARIA
136	2022	P28	LUSIGNANI	SANTA MARIA
137	2022	P29	LUSIGNANI	SANTA MARIA
138	2022	P30	LUSIGNANI	SANTA MARIA
139	2022	P1	I PERINELLI	SCONOSCIUTA
140	2022	P2	I PERINELLI	SCONOSCIUTA
141	2022	P3	I PERINELLI	SCONOSCIUTA
142	2022	P4	I PERINELLI	SCONOSCIUTA
143	2022	P5	I PERINELLI	SCONOSCIUTA
144	2022	P6	I PERINELLI	SCONOSCIUTA
145	2022	P7	I PERINELLI	SCONOSCIUTA
146	2022	P8	I PERINELLI	SCONOSCIUTA
147	2022	P9	I PERINELLI	SCONOSCIUTA
148	2022	P10	I PERINELLI	SCONOSCIUTA
149	2022	P11	I PERINELLI	SCONOSCIUTA
150	2022	P12	I PERINELLI	SCONOSCIUTA
151	2022	P13	I PERINELLI	SCONOSCIUTA
152	2022	P14	I PERINELLI	SCONOSCIUTA

153	2022	P15	I PERINELLI	SCONOSCIUTA
154	2022	P16	I PERINELLI	SCONOSCIUTA
155	2022	P17	I PERINELLI	SCONOSCIUTA
156	2022	P18	I PERINELLI	SCONOSCIUTA
157	2022	P19	I PERINELLI	SCONOSCIUTA
158	2022	P20	I PERINELLI	SCONOSCIUTA
159	2022	P21	I PERINELLI	SCONOSCIUTA
160	2022	P22	I PERINELLI	SCONOSCIUTA
161	2022	P23	I PERINELLI	SCONOSCIUTA
162	2022	P24	I PERINELLI	SCONOSCIUTA
163	2022	P25	I PERINELLI	SCONOSCIUTA
164	2022	P26	I PERINELLI	SCONOSCIUTA
165	2022	P27	I PERINELLI	SCONOSCIUTA
166	2022	P28	I PERINELLI	SCONOSCIUTA
167	2022	P29	I PERINELLI	SCONOSCIUTA
168	2022	P30	I PERINELLI	SCONOSCIUTA
169	2022	P31	I PERINELLI	SCONOSCIUTA
170	2022	P32	I PERINELLI	SCONOSCIUTA
171	2022	P1	MOSSI	BARBESINO
172	2022	P2	MOSSI	BARBESINO
173	2022	P3	MOSSI	BARBESINO
174	2022	P4	MOSSI	BARBESINO
175	2022	P1	GROPPARELLO	GALUSO
176	2022	P2	GROPPARELLO	FRUTTAN BRUSCO
177	2022	P3	GROPPARELLO	UVA RARA
178	2022	P4	GROPPARELLO	OCCHIO DI PERNICE
179	2022	P5	GROPPARELLO	GRECO ANTICO
180	2022	P6	GROPPARELLO	LIERA
181	2022	P1	SALSOMINORE	LISORA

182	2022	P2	SALSOMINORE	LISORA
183	2022	P3	SALSOMINORE	CROVARINA
184	2022	P4	SALSOMINORE	SCONOSCIUTA
185	2022	P5	SALSOMINORE	SCONOSCIUTA
186	2022	P6	SALSOMINORE	SCONOSCIUTA
187	2022	P7	SALSOMINORE	SCONOSCIUTA
188	2022	P1	FARANETO	SCONOSCIUTA
189	2022	P2	FARANETO	SCONOSCIUTA
190	2022	P3	FARANETO	SCONOSCIUTA
191	2022	P4	FARANETO	SCONOSCIUTA
192	2022	P5	FARANETO	SCONOSCIUTA
193	2022	P6	FARANETO	SCONOSCIUTA
194	2022	P7	FARANETO	SCONOSCIUTA
195	2022	P1	CAMORALI	SCONOSCIUTA
196	2022	P2	CAMORALI	SCONOSCIUTA

Tab. 3 - Analisi genetiche eseguite nell'ambito del progetto

Progressivo	NOME COMUNE	SUSPECT	AZIENDA	Varietà	Database
1	CROATINA	CROATINA	I SALICI	Croatina	VIVC
2	FRUTTANO	FRUTTANO	I SALICI	Fruttano	VIVC
3	?	?	MASSINA	Ruzzese	IVD
4	CILIEGIOLO	?	MASSINA	Ciliegiolo	IVD
5	LAMBRUSCO	?	MASSINA	Lambrusco Maestri	IVD
6	CROVA	CROVA	CAMORALI	Crova	VIVC
7	DURAGUZZA	DURAGUZZA	CAMORALI	Duraguzza	VIVC
8	CROVARINA	CROVARINA	CAMORALI	Crovarina	IVD
9	NEBBIOLO	NEBBIOLO	MALASPINA	Nebbiolo	VIVC
10	DOLCETTO	DOLCETTO	MALASPINA	Dolcetto	VIVC

11	NEBBIOLO	NEBBIOLO	MALASPINA	Nebbiolo	VIVC
12	NEBBIOLO	NEBBIOLO	MALASPINA	Nebbiolo	VIVC
13	CORINTO NERO (SALINA CARAVAGLIO)	CORINTO NERO	PRADAROLO	Corinto Nero	VIVC
14	BONARDA	CROATINA	I SALICI	Croatina	VIVC
15	MALVASIA DI CANDIA AROMATICA	MALVASIA DI CANDIA AROMATICA	MOSSI	Malvasia di C. A.	VIVC
16	?	?	LA PAGLIARA	Verdicchio bianco	IVD
17	SANTA MARIA	?	LA PAGLIARA	Albarola	IVD
18	CODA DI VOLPE	CODA DI VOLPE	LA PAGLIARA	Coda di Volpe	IVD
19	SANTA MARIA	SANTA MARIA	MASSINA	Santa maria	Valor in Vitis
20	UVA RADA	?	MASSINA	Marzemina bianca	IVD
21	TREBBIANO NERO	?	MASSINA	Merlot	IVD
22	UVA DEL METRO	UVA DEL METRO	CAMORALI	Uva del metro	
23	BIANCHETTA DI DIOLO	BIANCHETTA DI DIOLO	CAMORALI	Bianchetta di diolo	Valor in Vitis
24	VERDEA	VERDEA	MALASPINA	Verdea	VIVC
25	MALVASIA CASALINI	MALVASIA CASALINI	PRADAROLO	Malvasia Casalini	VIVC
26	MOSCATO DI ROCCALANZONA (CENCI)	MOSCATO GIALLO	RENATO CENCI	Moscato giallo	IVD
27	MALVASIA (CORTILE CASA VIAZZANO)	?	CASA VENTURINI	Malvasia bianca	IVD
28	VERDEA	VERDEA	I SALICI	Verdea	VIVC
29	MALVASIA	MALVASIA	I SALICI	Malvasia di C. A.	VIVC
30	TERMARINA (FILIPPI)	TERMARINA	PRADAROLO	Termarina	VIVC
31	TERMARINA (REGGIANI)	TERMARINA	PRADAROLO	Termarina	VIVC
32	TERMARINA (LEONARDI)	TERMARINA	PRADAROLO	Termarina	VIVC
33	BARBESINO	BARBESINO	MOSSI	Albana	VIVC
34	LISORA	LISORA	MOSSI	Lisora (HEUNISCH WEISS)	VIVC
35	BERVEDINO	BERVEDINO	MOSSI	Bervedino	Valor in Vitis
36	STCIUCAERA ROSSA	STCIUCAERA ROSSA	MOSSI	Stciucatera	Valor in Vitis

				rossa	
37	CROVARINA	CROVARINA	MOSSI	Crovarina	VIVC
38	MOLINELLI	MOLINELLI	MOSSI	Molinelli	Valor in Vitis
40	DOLCETTO	DOLCETTO	MALASPINA	Dolcetto	VIVC

Tab. 4 - Esito delle analisi su virosi e fitoplasmosi

Varietà	Pianta	GVA	GLRa-V1	GLRa-V3	GFLV	FD	LN
BARBESINO	P1	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
BARBESINO	P2	NEG	NEG	POS	POS	NEG	NEG
BARBESINO	P4	NEG	POS	POS	NEG	NEG	NEG
BARBESINO	P1 vecchia	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
BARBESINO	P3 nuova	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
BARBESINO	P5 nuova	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
BARBESINO	P6 nuova	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
BERVEDINO	P1	NEG	POS	NEG	NEG	NEG	NEG
BERVEDINO	P2	NEG	NEG	POS	NEG	NEG	NEG
BERVEDINO	P4	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
BERVEDINO	P3	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
BESGANO BIANCO	P2	POS	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
BESGANO BIANCO	P5	POS	NEG	NEG	NEG		
BESGANO BIANCO	P6	POS	NEG	NEG	NEG		
BESGANO ROSSO	P3	NEG	POS	NEG	NEG	NEG	NEG
BESGANO ROSSO	P5	POS	NEG	NEG	NEG		
BESGANO ROSSO	P6	POS	NEG	NEG	NEG		
BIANCHETTA BACEDASCO	P5	NEG	NEG	POS	NEG		
BIANCHETTA BACEDASCO	P6	NEG	NEG	POS	NEG		
BIANCHETTA DI BACEDASCO	P3	NEG	NEG	POS	NEG	NEG	NEG
BIANCHETTA DI DIOLO	P2	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
BIANCHETTA DIOLO	P1	NEG	NEG	NEG	POS		
BIANCHETTA DIOLO	P2	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
BUCALO'	P4	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
CALORA	P3	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
COLOMBINA	P1	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG

CROVA	P3	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
CROVARINA	P1	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
DURAGUZZA	P1	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
DURAGUZZA	P2	NEG	NEG	NEG	POS	NEG	NEG
DURAGUZZA	P3	NEG	NEG	POS	NEG	NEG	NEG
DURAGUZZA	P4	NEG	NEG	POS	POS		
ERVI	P1	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
FRUTTANO	P3	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
FRUTTANO	P4	NEG	NEG	NEG	POS	NEG	NEG
FRUTTANO	P2	NEG	NEG	POS	POS		
GRAVARENA		POS	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
GRAVARENA	P5	POS	POS	NEG	POS		
GRAVARENA	P6	POS	NEG	NEG	POS		
LECCO	P1	POS	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
LISORA		NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
MALVASIA ROSA	P1	POS	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
MALVASIA ROSA	P2	POS	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
MALVASIA ROSA	P3	POS	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
MALVASIA ROSA	2021-R-4 P1	POS	POS	NEG	NEG		
MALVASIA ROSA	2021-R-4 P2	POS	NEG	POS	NEG		
MALVASIA ROSA	2021-R-4 P3	POS	POS	NEG	NEG		
MALVASIA ROSA	2021-R-4 P4	POS	POS	NEG	NEG		
MALVASIA ROSA	2022-R-1	POS	NEG	NEG	NEG		
MALVASIA ROSA	2022-R-2	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
MALVASIA ROSA	2022-R-3	POS	NEG	NEG	NEG		
MALVASIA ROSA	2022-R-4	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
MELARA	P2	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
MELARA	P5	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
MOLINELLI	P1	NEG	NEG	POS	NEG	NEG	NEG
MOLINELLI	P2	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
MOLINELLI	P4	NEG	NEG	POS	NEG	NEG	NEG
MOLINELLI	P5	NEG	NEG	POS	NEG		
MOSTARINO	P1	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
PLISSONA	P2	POS	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
PLISSONA	P5	POS	POS	POS	NEG		

PLISSONA	P6	POS	POS	POS	POS		
SANTA MARIA	P1	NEG	NEG	POS	NEG	NEG	NEG
SANTA MARIA	P5	NEG	NEG	POS	NEG		
SANTA MARIA	P6	NEG	POS	POS	NEG		
STCIUCAERA BIANCA		NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
STCIUCAERA ROSSA	P2	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
VERDEA	P2	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG



Fig. 7 -
Vigoleno

(PE5) durante le attività di reperimento di accessioni di vite nell'areale di



Fig. 8 - Attività di reperimento di accessioni di vite del personale UCSC con esperti e viticoltori nell'areale di Salsominore di Ferriere

2.3.2 Personale

AZIONE 2 UCSC

Cognome e nome	Mansione/ qualifica	Attività svolta nell'azione	Ore	Costo
	Assegnista di ricerca	Misurazioni e determinazioni vegeto-produttive, reperimento ceppi	310	4293,50
	Professore associato	Valutazioni ampelografiche	83	3.984,00
	Professore associato	Valutazioni ampelografiche	49	2.352,00
	Assegnista di ricerca	Reperimento ceppi	264	3872,88
	Assegnista di ricerca	Valutazione stato fitosanitario	50	708,5

	Ricercatore	Responsabile scientifico del progetto	143	4.433,00
	Tecnico di laboratorio	Determinazioni analitiche del laboratorio	33	1.023,00
Totale:				20666,88

AZIONE 2 Mossi Aziende Agricole Vitivinicole srl Società agricola

Cognome e nome	Mansione/ qualifica	Attività svolta nell'azione	Ore	Costo
	Operaio agricolo	Reperimento ceppi sul territorio	73	1.423,50
Totale:				1.423,50

AZIONE 2 Azienda Agricola Lusignani Alberto di Marco Lusignani

Cognome e nome	Mansione/ qualifica	Attività svolta nell'azione	Ore	Costo
	Imprenditore agricolo	Reperimento ceppi sul territorio	76	1.482,00
Totale:				1.482,00

AZIONE 2 Camorali Fabrizio

Cognome e nome	Mansione/ qualifica	Attività svolta nell'azione	Ore	Costo
	Imprenditore agricolo	Reperimento ceppi sul territorio	76	1.482,00
Totale:				1.482,00

AZIONE 2 Azienda Vitivinicola Villa Rosa di Illari Andrea e C. SS Società Agricola

Cognome e nome	Mansione/ qualifica	Attività svolta nell'azione	Ore	Costo
	Imprenditore agricolo	Reperimento ceppi sul territorio	76	1.482,50
Totale:				1.482,50

AZIONE 2 Azienda Agricola Massina S.S.

Cognome e nome	Mansione/ qualifica	Attività svolta nell'azione	Ore	Costo
	Imprenditore agricolo	Reperimento ceppi sul territorio	89	1.735,50
Totale:				1.735,50

2.3.3 Trasferte

AZIONE 2 UCSC

Cognome e nome	Descrizione	Costo
	Ricerca vigneti storici e individuazione nuove accessioni genetiche	€73,20
	Ricerca vigneti storici e individuazione nuove accessioni genetiche	€ 18.60
	Ricerca vigneti storici e individuazione nuove accessioni genetiche	€ 27.00
	Ricerca vigneti storici e studio variabilità intravarietale	€87.00
	Ricerca vigneti storici e studio variabilità intravarietale	€ 79.50
	Ricerca vigneti storici e studio variabilità intravarietale	€57.60
	Ricerca vigneti storici e studio variabilità intravarietale	€84
	Ricerca vigneti storici e studio variabilità intravarietale	€136.80
	Studio variabilità intravarietale	€24.60
	Ricerca vigneti storici e studio variabilità intravarietale	€54.00
	Ricerca vigneti storici e studio variabilità intravarietale	€32.70
	Ricerca vigneti storici	€54.00
	Ricerca vigneti storici e studio variabilità intravarietale	€54.00
	Ricerca vigneti storici e studio variabilità intravarietale	€49.60
	Ricerca vigneti storici e studio variabilità intravarietale	€38.40
	Ricerca vigneti storici e studio variabilità intravarietale	€38.60
	Ricerca vigneti storici e studio variabilità intravarietale	€74.40
	Ricerca vigneti storici e studio variabilità intravarietale	€28.80
	Ricerca vigneti storici e studio variabilità intravarietale	€37.20
	Ricerca vigneti storici	€52.00
	Ricerca vigneti storici	€40.00
	Ricerca vigneti storici	€19.20
	Ricerca vigneti storici e individuazione nuove accessioni genetiche	€ 34,10
	Ricerca vigneti storici e individuazione nuove accessioni genetiche	€ 35.70
	Ricerca vigneti storici e individuazione nuove accessioni genetiche	€ 42.00

Ricerca vigneti storici e individuazione nuove accessioni genetiche	€ 18,00
Ricerca vigneti storici e individuazione nuove accessioni genetiche	€ 12,00
Ricerca vigneti storici e individuazione nuove accessioni genetiche	€ 18,00
Studio variabilità intravarietale	€ 19.22
Studio variabilità intravarietale	€ 12.20
Ricerca vigneti storici e studio variabilità intravarietale	€ 17.36
Ricerca vigneti storici e studio variabilità intravarietale	€ 40.30
Ricerca vigneti storici e studio variabilità intravarietale	€ 17.36
Studio variabilità intravarietale	€ 29.14
Ricerca vigneti storici	€24.00
Totale:	€1480,58

2.4 Azione 3

2.4.1 Attività e risultati

Azione	RESILIENZA AL CAMBIO CLIMATICO DEI VITIGNI AUTOCTONI PIACENTINI COLTIVATI IN DIVERSI AMBIENTI DEI COLLI PIACENTINI
Unità aziendale responsabile	UCSC
Descrizione attività	<p>Nell'ambito dell'azione 3 sono state condotte analisi della composizione delle uve di 4 vitigni autoctoni minori in areali differenti del comprensorio dei Colli Piacentini, al fine di determinare per ciascuna varietà la tolleranza alle temperature estive ed individuare i migliori ambienti di coltivazione.</p> <p>La Santa Maria (Fig. 9), vitigno autoctono minore dei settori orientali dei Colli Piacentini ha dimostrato una produttività significativamente superiore nell'areale di Vigoleno, e più specificatamente presso PE3 (Lusignani), mentre in Val Tidone (Mossi) ha presentato una produttività particolarmente bassa, in relazione a una scarsa fertilità media del germoglio. Presso PE5 (Loschi), la Santa Maria ha presentato una produttività intermedia, anche se la fertilità del germoglio è risultata paragonabile a quella esibita presso Lusignani e il peso grappolo invece particolarmente</p>

	<p>basso.</p> <p>La Santa Maria ha dimostrato un accumulo degli zuccheri anticipato presso Lusignani, mentre il decorso è stato posticipato da Mossi. Allo stesso modo l'acidità titolabile è risultata ridotta in anticipo presso Lusignani. Le cinetiche di maturazione della Melara (Fig. 11) hanno seguito un pattern comparabile. In sintesi, l'area di Vigoleno si è dimostrata ottimale per l'appassimento delle uve, in quanto per condizioni pedoclimatiche la maturazione risulta anticipata. Se tale aspetto è negativo per la produzione di vini bianchi o frizzanti/spumanti, nella produzione di vini passiti la possibilità di anticipare la vendemmia al fine di evitare periodi umidi permette di ridurre la diffusione di marciumi del grappolo e patologie legate alla fase di appassimento</p> <p>Le cinetiche di maturazione di Duraguzza (Fig. 10), Ortrugo, Malvasia di Candia aromatica e Fruttano dimostrano invece come areali interni quali quelli di Prato Ottesola (Camorali) (Fig. 12) permettono di ritardare invaiatura e maturazione delle uve e ottenere uve con una ridotta quantità di zuccheri e di alcol potenziale, con più acidi organici.</p> <p>Fruttano si è dimostrato il vitigno autoctono minore maggiormente in grado di tollerare le problematiche imposte dal cambiamento climatico, per via dell'invaiatura tardiva, legata però a un eccellente tasso di accumulo degli zuccheri, una lenta degradazione degli acidi organici e un'eccellente capacità di sintetizzare antociani. In particolare, nel contesto del cambiamento climatico, Fruttano sembra essere un'ottima varietà per la produzione di vini rossi frizzanti, rosati e spumanti.</p>
<p>Grado di raggiungimento degli obiettivi, scostamenti rispetto al piano di lavoro, criticità evidenziate</p>	<p>L'azione, portata avanti congiuntamente da UCSC e i partner coinvolti, si è conclusa nel 2023 e tutte le attività sono state condotte secondo quanto previsto dal piano. A causa delle problematiche imposte dalla diffusione della pandemia da COVID-19, non è stato possibile iniziare le attività nel primo anno di progetto, ma mediante le proroghe concesse le attività sono correttamente state condotte per due anni consecutivi e necessario alcun adattamento delle stesse. Da un punto di vista tecnico-scientifico è stato ritenuto non utile effettuare lo studio su Besgano bianco e rosso, mentre per Bervedino non sono state riscontrate piante utili nell'areale di Prato Ottesola. E' stato invece incluso lo studio di Duraguzza e Fruttano, ritenuto di maggiore interesse. Gli obiettivi si considerano correttamente raggiunti.</p>

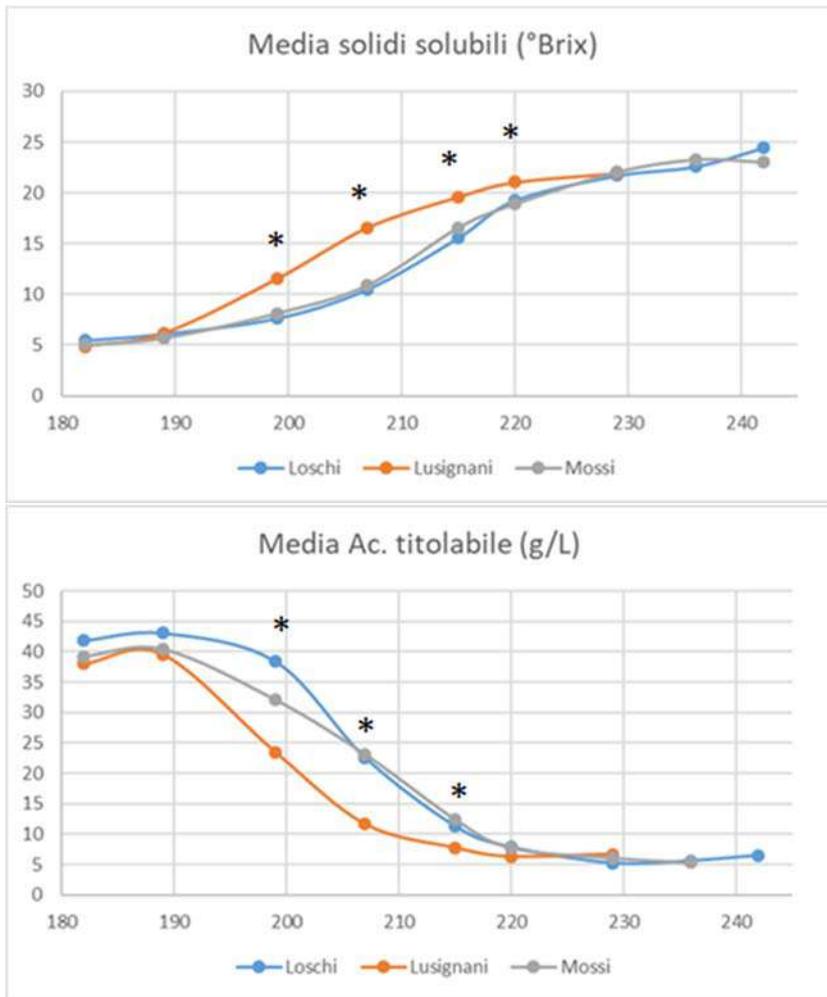


Fig. 9 - Cinetiche di maturazione della Santa Maria in tre diversi areali dei Colli Piacentini nel 2022

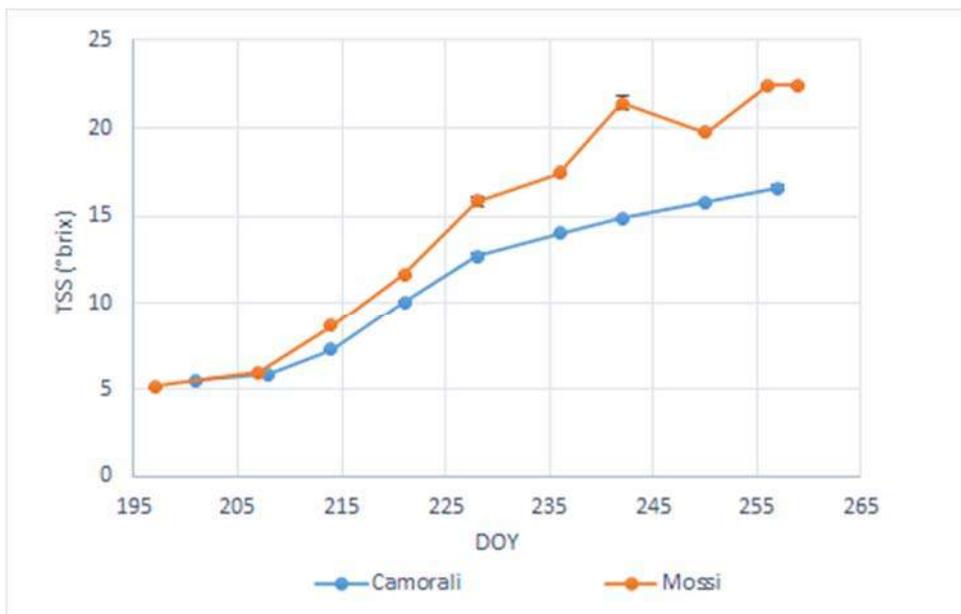


Fig. 10 - Cinetiche di maturazione della Duragzza in due diversi areali dei Colli Piacentini nel 2021

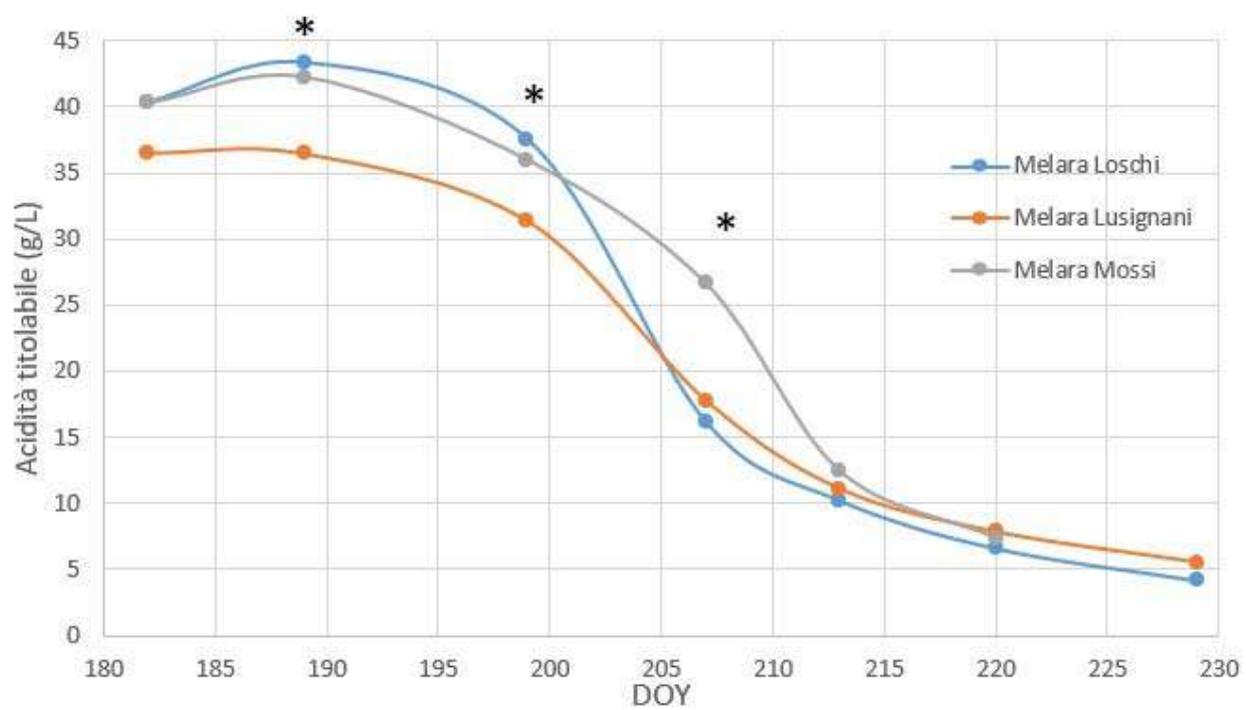
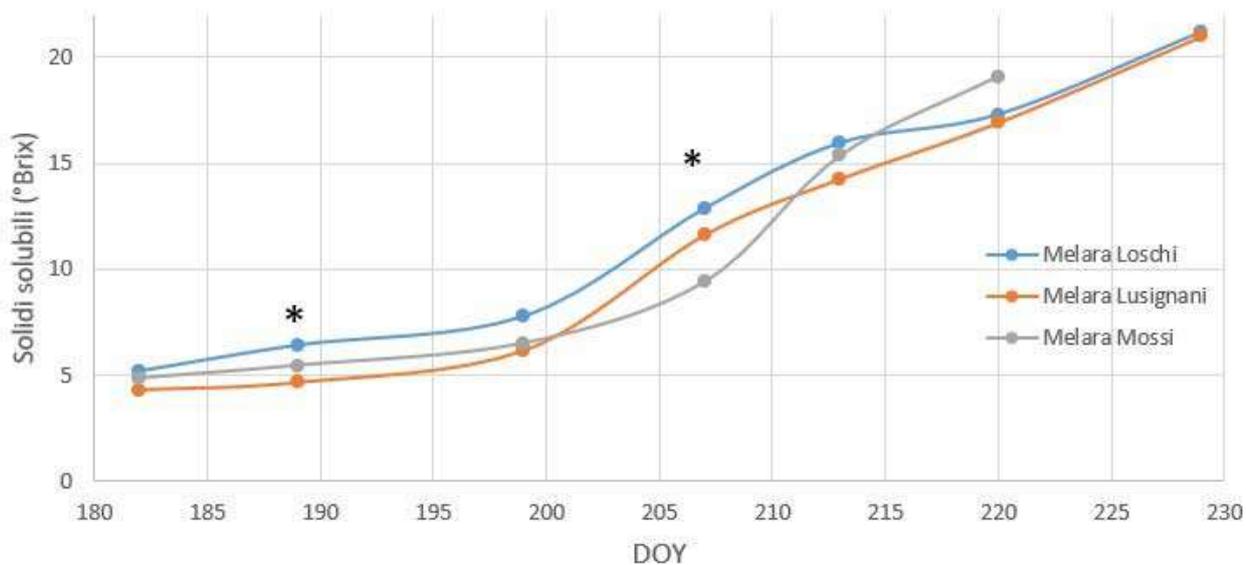


Fig. 11 - Cinetiche di maturazione della Melara in tre diversi areali dei Colli Piacentini nel 2021



Fig. 12 - Identificazione dei vigneti sperimentali per le attività dell'azione 3 nell'areale di Prato Ottesola del personale UCSC (PE4)

2.4.2 Personale

AZIONE 3 UCSC

Cognome e nome	Mansione/ qualifica	Attività svolta nell'azione	Ore	Costo
	Assegnista di ricerca	Campionamenti, analisi di laboratorio	345	4778,25
	Professore associato	Analisi dati	42	2.016,00
	Professore associato	Elaborazione dati, protocolli di laboratorio	38	1.824,00
	Assegnista di ricerca	Campionamenti, analisi di laboratorio	284	4166,28
	Assegnista di ricerca	Analisi dati	18	255,06
	Ricercatore	Responsabile scientifico del progetto	90	2.790,00
	PARISI MARIA GIULIA	Tecnico di laboratorio	62	1.922,00
Totale:				17751,59

AZIONE 2 Mossi Aziende Agricole Vitivinicole srl Società agricola

Cognome e nome	Mansione/ qualifica	Attività svolta nell'azione	Ore	Costo
TANEV ZORAN	Operaio agricolo	Gestione tecnica vigneti sperimentali, impostazione tesi	73	1.423,50
Totale:				1.423,50

AZIONE 3 Azienda Agricola Lusignani Alberto di Marco Lusignani

Cognome e nome	Mansione/ qualifica	Attività svolta nell'azione	Ore	Costo
	Operaio agricolo	Gestione tecnica vigneti sperimentali, impostazione tesi	146	2.847,00
Totale:				2.847,00

AZIONE 3 Camorali Fabrizio

Cognome e nome	Mansione/ qualifica	Attività svolta nell'azione	Ore	Costo
	Imprenditore agricolo	Gestione tecnica vigneti sperimentali, impostazione tesi	291	5.674,50
Totale:				5.674,50

AZIONE 3 Azienda Vitivinicola Villa Rosa di Illari Andrea e C. SS Società Agricola

Cognome e nome	Mansione/ qualifica	Attività svolta nell'azione	Ore	Costo
	Imprenditore agricolo	Gestione tecnica vigneti sperimentali, impostazione tesi	145	2.827,50
Totale:				2.827,50

AZIONE 3 Azienda Agricola Massina S.S.

Cognome e nome	Mansione/ qualifica	Attività svolta nell'azione	Ore	Costo
	Imprenditore agricolo	Gestione tecnica vigneti sperimentali, impostazione tesi	145	2.827,50
Totale:				2.827,50

2.4.3 Trasferte

AZIONE 3 UCSC

Cognome e nome	Descrizione	Costo
	Identificazione vigneti sperimentali Lusignani e Loschi	€36.60
	Curve di maturazione	€24.60

	Curve di maturazione	€79.00
	Curve di maturazione	€48.80
	Curve di maturazione	€13.00
	Curve di maturazione	€49.50
	Vendemmia	€19.53
	Vendemmia	€12.00
	Curve di maturazione	€46.50
	Curve di maturazione	€56.42
	Curve di maturazione	€34.50
	Curve di maturazione	€19.50
	Curve di maturazione	€45.90
	Curve di maturazione	€75.92
	Curve di maturazione	€69.42
	Curve di maturazione	€24.80
	Curve di maturazione	€67.86
	Curve di maturazione	€82.22
	Curve di maturazione	€19.50
	Curve di maturazione	€31.08
	Curve di maturazione	€44.10
	Allestimento campo dimostrativo	€10.00
	Curve di maturazione	€492.93
	Curve di maturazione	€27.90
Totale:		€1431.58

2.5 Azione 4

2.5.1 Attività e risultati

Azione	MASSIMIZZAZIONE DELLE POTENZIALITA' PRODUTTIVE E QUALITATIVE DELL'ERVI PER LA PRODUZIONE DI VINI ROSSI DI PREGIO
Unità aziendale responsabile	UCSC
Descrizione attività	<p>Nei due anni di studio, la forma di allevamento ha condizionato significativamente la produzione dell'Ervi, che è passato dai 3,61 kg/pianta del cordone speronato ai 5,05 kg/pianta del Guyot doppio, con il Guyot semplice in posizione intermedia (Tab. 4). Anche in Barbera, la variazione della forma di allevamento ha permesso di cambiare il livello produttivo, con il Guyot significativamente più performante. Tuttavia, in Barbera l'aumento della produzione è stato accompagnato da una riduzione degli zuccheri, degli antociani e dei polifenoli. In Ervi, al contrario, all'aumento di carico produttivo non è corrisposta alcuna riduzione nei metaboliti primari o secondari delle uve (Fig. 13).</p> <p>Le microvinificazioni sperimentali (Tab. 5) hanno confermato le caratteristiche superiori dei vini di Ervi rispetto a Barbera per</p>

	<p>quanto riguarda le antocianidine, il potenziale cromatico, e il profilo fenolico. Anche rispetto ai vini di Croatina, i vini ottenuti con Ervi avevano maggiore acidità titolabile, più antociani e soprattutto una minore concentrazione in flavonoli reattivi alla vanillina (tannini verdi).</p> <p>Confrontando i vini di Barbera ottenuti dalle diverse forme di allevamento saggiate (Guyot doppio contrapposto GD e Cordone speronato CS) possiamo osservare alcune significative differenze, sia per quanto riguarda il profilo sensoriale dei descrittori più quantificabili ed oggettivi, sia per quanto riguarda quello delle preferenze più soggettive (piacevolezze) (Fig. 14). Le stelle sono riportate dove la differenza era significativa al test di Friedman. Invece, fra i vini ottenuti da ERVI, sia a CS (cordone speronato) che a GS (Guyot semplice) e da Croatina (anch'essa a Guyot), non sono risultate differenze significative, sia nel profilo sensoriale dei descrittori più oggettivi, che in quello dei descrittori più soggettivi (le piacevolezze). All'olfatto, tutti i vini si sono principalmente dimostrati caratterizzati soprattutto: dai sentori di fruttati di frutta rossa, con altrettanto evidenti sentori di frutta sotto spirito e confettura ed in secondo ordine dai sentori speziati. Il profilo sensoriale dell'Ervi si è dimostrato più simile a Croatina, mentre in pianta più vicino a Barbera, mostrandosi, almeno in questo primo anno sperimentale, possibile miglioratore di alcuni dei più importanti vini rossi della tradizione enologica piacentina e dei colli appenninici nord-occidentali. L'analisi sensoriale a 12 mesi ha denotato gli stessi risultati.</p> <p>L'Ervi si dimostra quindi una varietà capace di produrre vini rossi di elevata qualità, che non teme scottature del grappolo e significative alternanze annuali nei livelli produttivi, che sono i due principali punti deboli dei due parentali Barbera e Croatina nel contesto del cambiamento climatico. L'azione ha dimostrato che non conviene ridurre il potenziale produttivo di questa varietà, in quanto assai efficiente nell'accumulare zuccheri e antociani nelle uve indipendentemente dalle condizioni ambientali e agronomiche. I vini sono risultati migliori e più apprezzati, anche a un anno dall'imbottigliamento.</p> <p>Il territorio ha dimostrato un elevato interesse per l'Ervi e un'intenzione chiara di puntare sul vitigno in ottica di eventuali modifiche ai disciplinari di produzione, in quanto al momento l'Ervi per quanto in crescita sia in provincia di Piacenza che in altri areali, può essere valorizzato solo in una IGT Emilia.</p>
<p>Grado di raggiungimento degli obiettivi, scostamenti rispetto al piano di lavoro, criticità evidenziate</p>	<p>L'azione, portata avanti congiuntamente da UCSC e i partner coinvolti, si è conclusa nel 2022 e tutte le attività sono state condotte secondo quanto previsto dal piano. Da un punto di vista tecnico-scientifico, si è deciso di ottenere i diversi carichi produttivi previsti in Ervi mediante una diversa forma di allevamento che a parità di gemme franche permette di sviluppare</p>

più infiorescenze (Alto = Guyot semplice, Medio = Guyot doppio, Basso = Cordone speronato). In Barbera è stato aggiunto per il 2020 un trattamento aggiuntivo (Basso = cordone speronato), ma a causa della gelata tardiva occorsa in aprile 2021, molte viti di Barbera a livello produttivo alto (Guyot) sono state gravemente danneggiate, per cui nel 2021 solo un livello produttivo di Barbera è stato valutato. Gli obiettivi si considerano correttamente raggiunti.



Fig. 13 - Determinazioni alla vendemmia

(PE3)

Anno	Azienda	Varietà	Tesi	Prod (Kg/ceppo)	TSS (°Brix)	Ac.Tit (g/L ac. Tart)	pH	Antociani (mg/g)	Polifenoli (mg/g)
2020	Villa Rosa	Barbera	Cordone speronato	3,49 c	26,45 a	7,95 ab	3,26	1,3 b	2,37 b
2020	Villa Rosa	Barbera	Guyot doppio	5,52 a	23,51 b	8,68 a	3,08	1,06 c	2,13 c
2020	Villa Rosa	Croatina	Guyot semplice	2,85 d	23,03 b	5,91 c	3,31	1,44 b	3,08 a
2020	Villa Rosa	Ervi	Cordone speronato	3,61 c	26,45 a	7,44 b	3,23	2,1 a	3,02 ab
2020	Villa Rosa	Ervi	Guyot semplice	5,05 a	25,63 ab	7,33 b	3,24	1,97 a	2,85 b
2020	Villa Rosa	Ervi	Guyot doppio	4,46 b	24,93 ab	7,83 b	3,18	1,86 a	2,52 b

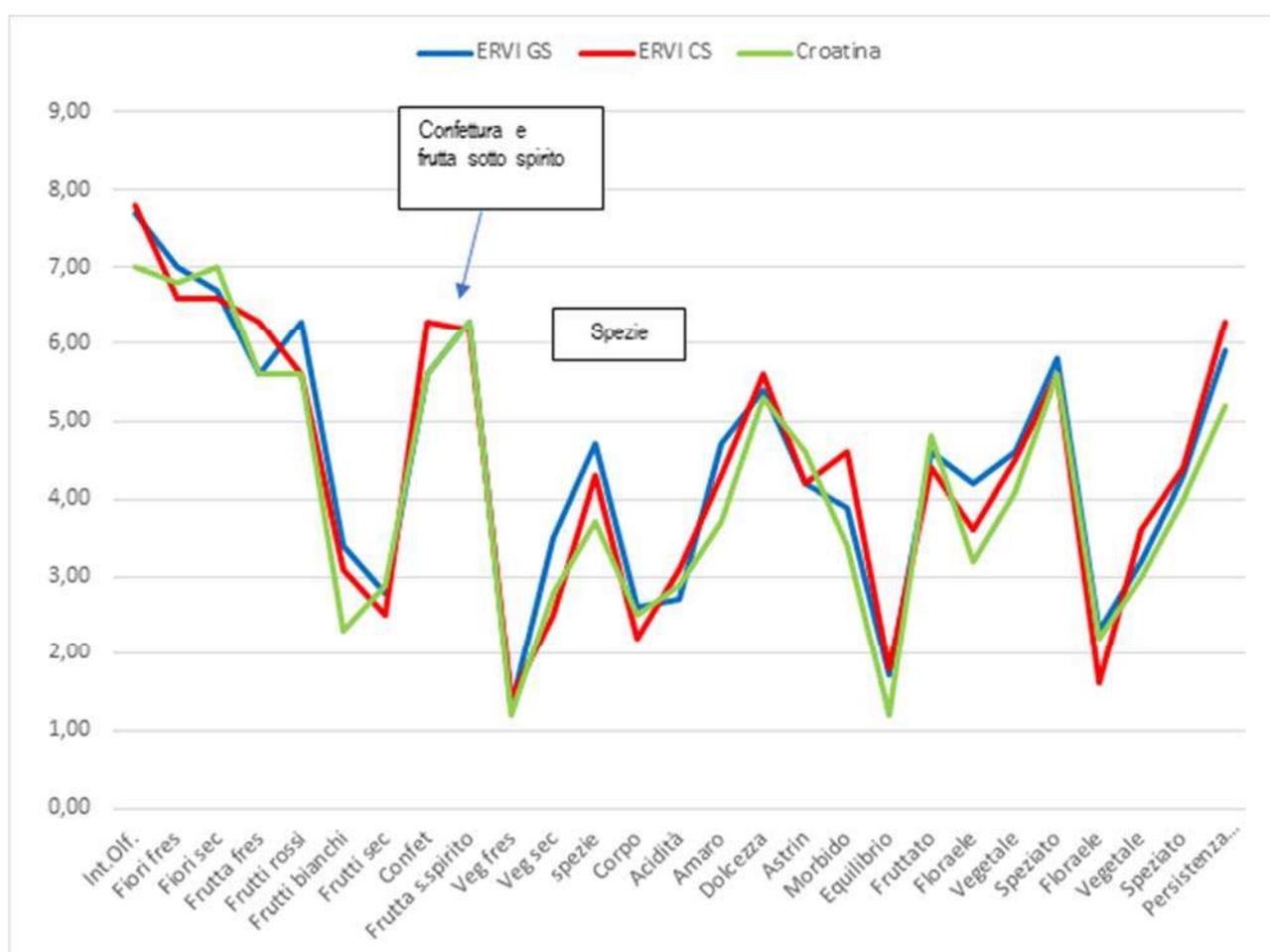
Tab. 4 - Produttività e composizione delle uve in Ervi, Barbera e Croatina in funzione di differenti carichi produttivi nel 2020

Tab. 5 - Composizione dei vini nel 2020

Attributi	Barbera GD	Barbera CS	Ervi GS	Ervi CS	Croatina GS	Gutturnio	F sign.
Parametri generali							
Etanolo^a	12.49±0.19 c	14.94±0.18 a	14.45±0.18 a	14.87±0.20 a	13.02±0.20 b	12.61±0.20 c	230.208***
Zuccheri^b	0.11±0.01 b	1.33±0.65 a	0.25±0.03 b	0.36±0.13 b	0.30±0.05 a	0.12±0.02 c	16.880***
Acidità titolabile(TA^c)	7.09±0.06 a	6.21±0.10 b	5.44±0.17 c	5.31±0.03 d	4.96±0.24 d	6.14±0.12 b	388.910***

Acidi Organici^l pre FML							
Attributi	Barbera GD	Barbera CS	Ervi GS	Ervi CS	Croatina GS	Gutturnio	F sign.
L-(+)Acido tartarico pre FML	4.96±0.33 a	3.99±0.12 b	3.84±0.32 bc	3.61±0.24 c	3.59±0.09 b	---	29.763***
L-(-)Acido malice pre FML	3.75±0.53 a	3.91±0.36 a	2.41±0.16 b	2.70±0.33 b	1.54±0.11 c	---	24.599***
Acido citrico pre FML	0.76±0.06 a	0.86±0.11 a	0.85±0.20 a	0.76±0.06 a	0.68±0.04 b	---	1.257 ns
Acido acetico pre FML	0.32±0.02 b	0.31±0.02 b	0.32±0.02 b	0.36±0.02 a	0.33±0.09 a	---	6.746***

Fenoli							
Attributi	Barbera GD	Barbera CS	Ervi GS	Ervi CS	Croatina GS	Gutturnio	F sign.
Flavonoidi totali [®]	928±22 c	1040±112 c	1900±76 a	1713±181 b	2334±116 a	1548±17 c	109.687***
Antocianine totali [®]	243±16 c	248±27 c	539±34 a	444±27 a	394±16 b	314±7 c	181.672***
Intensità colore (C.I.)	0.74±0.06 d	1.13±0.09 c	1.68±0.06 a	1.59±0.06 b	1.18±0.03 b	1.00±0.01 c	249.299***
Tinta	0.61±0.04 c	0.70±0.02 a	0.66±0.02 b	0.63±0.01 bc	0.64±0.01 ab	0.61±0.01 b	13.157***
Indice Folin-Ciocalteu	26.80±1.83 d	40.64±1.42 c	51.34±2.24 b	54.22±2.96 a	62.44±4.16 a	44.12±3.70 c	193.479***
Flavanoli reattivi alla vanillina (FRV)	253±14 c	250±20 c	679±32 a	438±33 b	1662±73 a	907±22 b	365.424***
Procianidine [!]	685±191 c	1490±50 b	1765±233 a	2015±303 a	3213±153 a	1879±195 b	43.046***



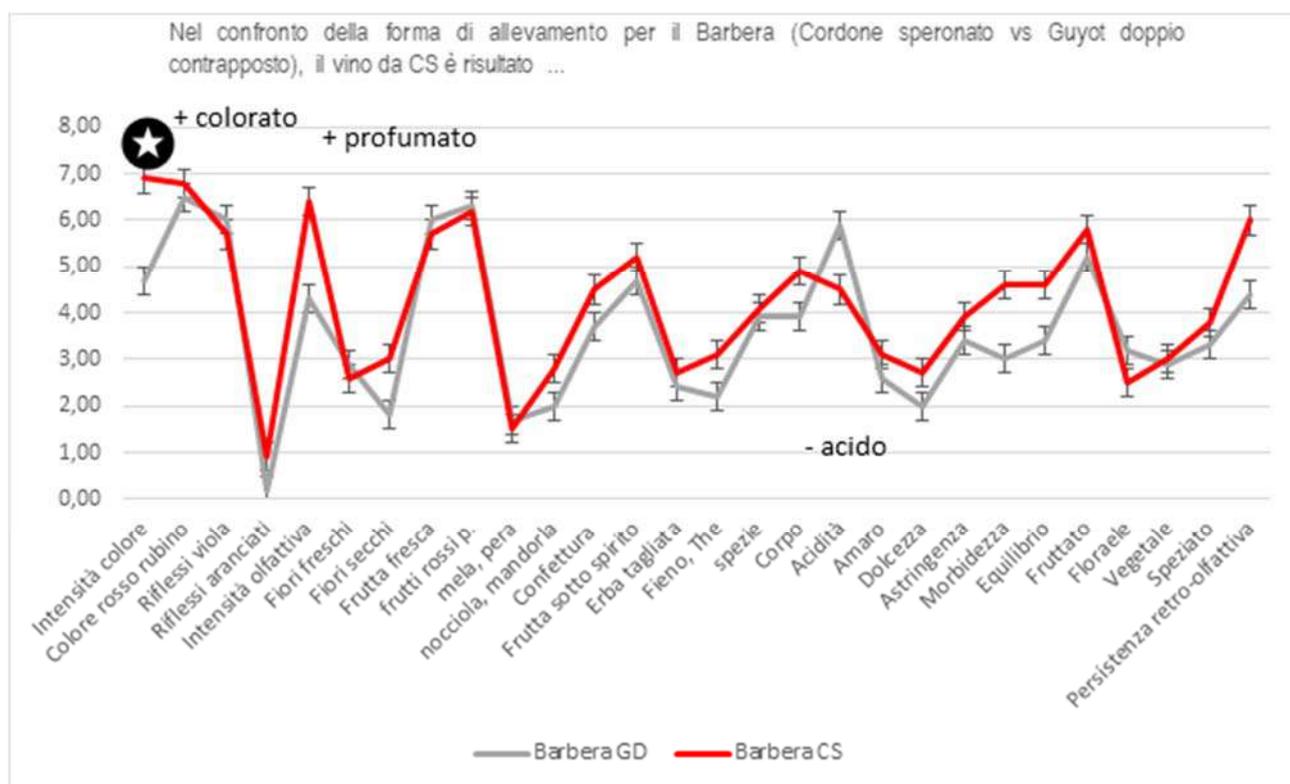


Fig. 14 - Esito dell'analisi sensoriale condotta su vini di Ervi, Barbera e Croatina.

2.5.2 Personale

AZIONE 4 UCSC

Cognome e nome	Mansione/ qualifica	Attività svolta nell'azione	Ore	Costo
	Assegnista di ricerca	Determinazioni vegeto-produttive, campionamenti, analisi di laboratorio	325	4501,25
	Professore ordinario	Analisi dati, redazione testi	47	3.431,00
	Professore associato	Analisi dati, redazione testi	34	1.632,00
	Professore associato	Protocolli sperimentali, analisi dati	16	768,00
	Assegnista di ricerca	Determinazioni vegeto-produttive, campionamenti, analisi di laboratorio	291	4268,97
	Assegnista di ricerca	Analisi dati	10	141,7
	Ricercatore	Responsabile scientifico progetto	42	1.302,00
	Tecnico di laboratorio	Determinazioni analitiche del laboratorio	42	1.302,00
	Ricercatore	Microvinificazioni, analisi vini, analisi sensoriale	106	3.286,00
Totale:				20632,92

AZIONE 4 Azienda Vitivinicola Villa Rosa di Illari Andrea e C. SS Società Agricola

Cognome e nome	Mansione/ qualifica	Attività svolta nell'azione	Ore	Costo
ILLARI ANDREA	Imprenditore agricolo	Gestione tecnica vigneti sperimentali, impostazione tesi	197	3.841,50
Totale:				3.841,50

2.5.3 Trasferte

AZIONE 4 UCSC

Cognome e nome	Descrizione	Costo
	Determinazioni vegeto-produttive	€254.10
	Applicazioni tesi sperimentali	€33.20
	Determinazioni vegeto-produttive	€65.60
	Determinazioni vegeto-produttive	€63.40
	Vendemmia	€13,00
	Vendemmia	€21.70
	Determinazioni vegeto-produttive	€56.42
	Determinazioni vegeto-produttive	€24.80
	Determinazioni vegeto-produttive	€32.66
Totale:		€564.88

2.6 Azione 5

2.6.1 Attività e risultati

Azione	MESSA A PUNTO DI NUOVI PROTOCOLLI DI PRODUZIONE E APPASSIMENTO DELLE UVE PER LA PRODUZIONE DI VINI PASSITI DI ALTA QUALITA'
Unità aziendale responsabile	UCSC
Descrizione attività	<p>Nell'ambito dell'azione 5 sono state valutate differenti tecniche di appassimento delle uve di quattro varietà differenti al fine di determinare la miglior strategia per ciascuna di esse.</p> <p>Nel caso della Santa Maria e della Melara, uve protagoniste del Vin Santo di Vigoleno (Fig. 15) sono state testate per due stagioni consecutive l'appassimento delle uve in condizioni non controllate (NC), rispetto al loro posizionamento in ambienti con temperatura media giornaliera di 20°C (20°C).</p> <p>L'appassimento a temperatura controllata ha permesso di aumentare leggermente la concentrazione zuccherina delle uve di Santa Maria, ma soprattutto di aumentarne in maniera più che proporzionale l'acidità titolabile (Fig. 16), fattore fondamentale per determinare uno degli aspetti qualitativi chiave di un vino</p>

passito, cioè la spalla acida. Ciò è probabilmente dipeso dal fatto che l'evoluzione degli zuccheri solubili dipende in maniera diretta dal tasso di disidratazione della bacca, mentre la concentrazione in acidi organici dipende in maniera diretta dalla temperatura dei locali, in quanto essi sono soggetti a degradazione ossidativa enzimatica, per cui mantenere le uve a temperature inferiori nelle ore centrali del giorno è sfociato in una difesa dell'acidità titolabile che è aumentata per fattori di concentrazione legati alla perdita di acqua per traspirazione cuticolare.

Uno scenario simile è stato osservato in Melara (Fig. 17), con la differenza che mantenere le uve a 20°C ne ha ridotto la concentrazione zuccherina, probabilmente perchè in questa varietà un minor spessore della buccia interagisce con i fattori di traspirazione cuticolare e la temperatura degli ambienti, condizionando la concentrazione in soluti delle bacche.

In entrambe le varietà non sono state osservate differenze nella diffusione di marciumi, molto bassa in entrambi gli anni, in quanto le due varietà hanno una maturazione decisamente precoce.

In generale, l'azione ha messo in evidenza che per la produzione di vini passiti basati su Santa Maria e Melara, una riduzione della temperatura degli ambienti può favorire in maniera rilevante la difesa della componente acida delle uve e favorire l'ottenimento di vini dolci con una sostenuta spalla acida, mentre temperature alte o non controllate favoriscono una disidratazione più veloce, ma con acidità fissa inferiore.

In Malvasia Rosa (Fig. 18) è stata confrontata una vendemmia tardiva semplice (VEND TARDIVA), una delle tecniche di sovrarmaturazione più utilizzate per la produzione di vini dolci con questa varietà, con una surmaturazione in pianta ottenuta mediante recisione alla base del tralcio fruttifero al raggiungimento della maturazione tecnologica (SURMAT). La VEND TARDIVA è risultata una tecnica assai poco efficace, con poche differenze in termini di zuccheri solubili, acidità o antociani rispetto all'epoca di vendemmia. Al contrario, nella tesi SURMAT è stato osservato un aumento significativo degli zuccheri e un aumento anche dell'acidità titolabile, imputabile a una certa disidratazione dell'acino.

In Malvasia Rosa, la vendemmia tardiva sembra una tecnica che apporta pochi benefici, ma espone le uve a potenziali attacchi di agenti patogeni del grappolo senza un chiaro ritorno. Al contrario, con la recisione del tralcio alla base al raggiungimento della maturazione tecnologica, è possibile migliorare sensibilmente l'idoneità delle uve alla produzione di vini dolci a discapito di una certa quota di produzione (peso bacca ridotto).

In Malvasia di Candia aromatica (Fig. 19), alle due tesi testate per la Malvasia Rosa è stato aggiunto l'appassimento in cassette esposte al sole, tecnica assai comune nella zona per la varietà perchè si ritiene ne aumenti il potenziale aromatico. Mentre per la

	<p>SURMAT i risultati sono comparabili a quelli osservati in Malvasia rosa, l'appassimento in cassette al sole ha determinato un ulteriore aumento degli zuccheri nelle uve a causa probabilmente dell'aumentata traspirazione e perdita di acqua delle bacche. I risultati dell'azione sono stati diffusi ai partner di progetto e ai viticoltori del territorio sottoforma di un protocollo di appassimento delle uve cultivar-specifico.</p>
<p>Grado di raggiungimento degli obiettivi, scostamenti rispetto al piano di lavoro, criticità evidenziate</p>	<p>L'azione, portata avanti congiuntamente da UCSC e i partner coinvolti, si è conclusa nel 2023 e tutte le attività sono state condotte secondo quanto previsto dal piano. A causa delle problematiche imposte dalla diffusione della pandemia da COVID-19, non è stato possibile iniziare le attività nel primo anno di progetto, ma mediante le proroghe concesse le attività sono correttamente state condotte per due anni consecutivi e necessario alcun adattamento delle stesse. Da un punto di vista tecnico-scientifico, le tesi oggetto di studio sono state adattate alle peculiarità delle specifiche cultivar. Gli obiettivi si considerano correttamente raggiunti.</p>



Fig. 15 - Posizionamento delle uve nei locali di appassimento in ambiente controllato controllata (PE2).

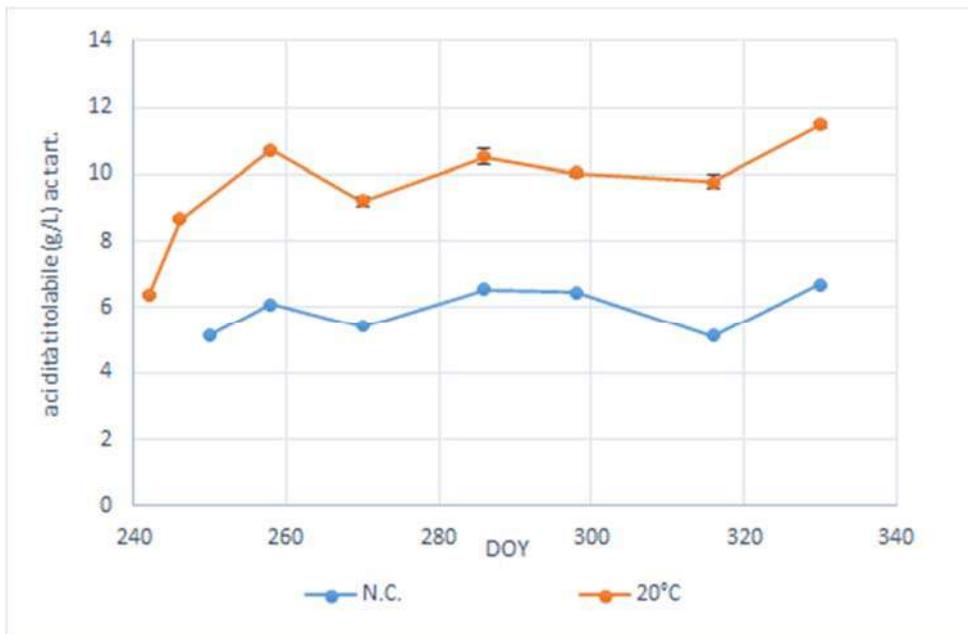
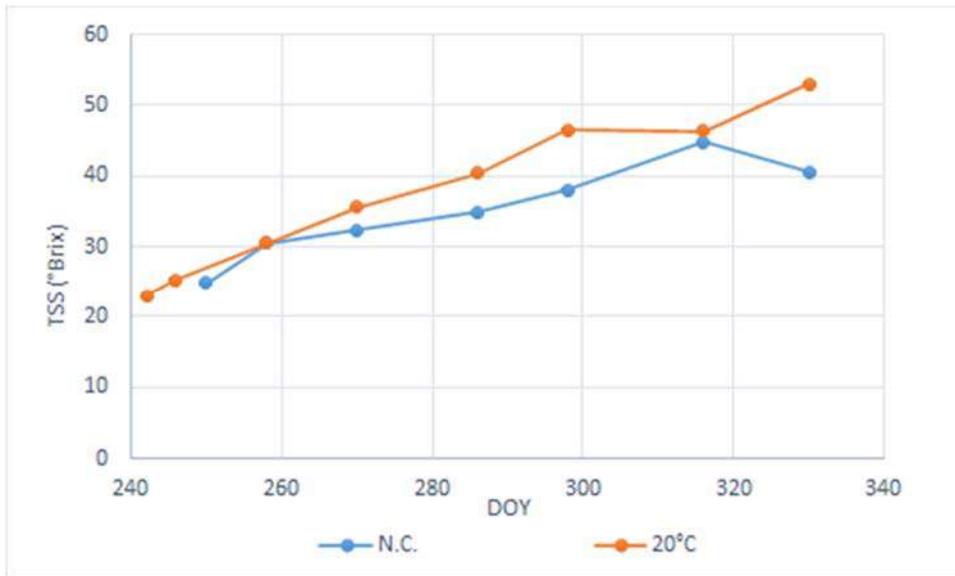


Fig. 16 - Cinetiche di accumulo degli zuccheri in Santa Maria in funzione di differenti strategie di appassimento

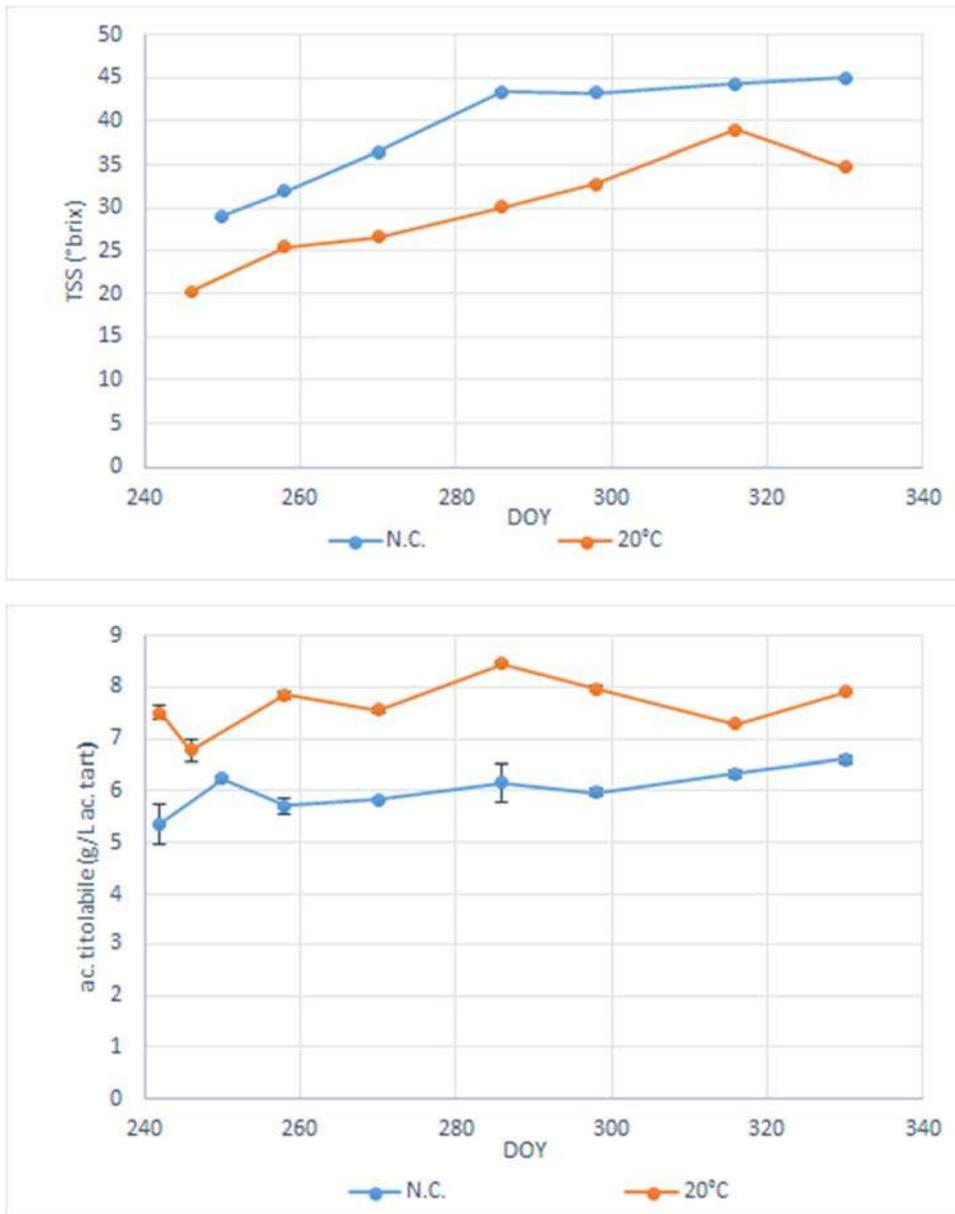


Fig. 17 - Cinetiche di accumulo degli zuccheri in Melara in funzione di differenti strategie di appassimento

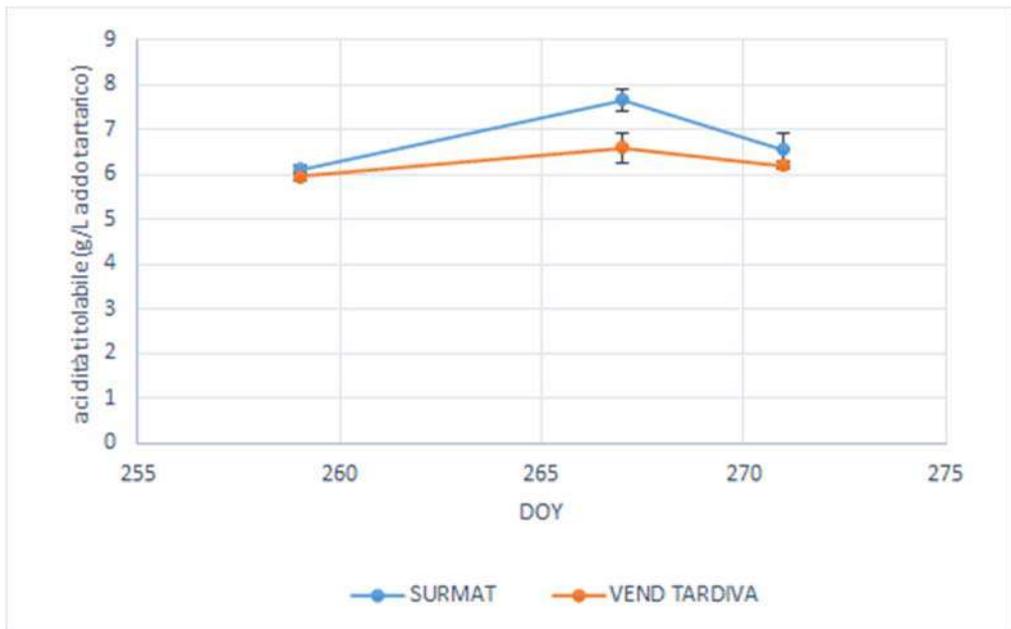
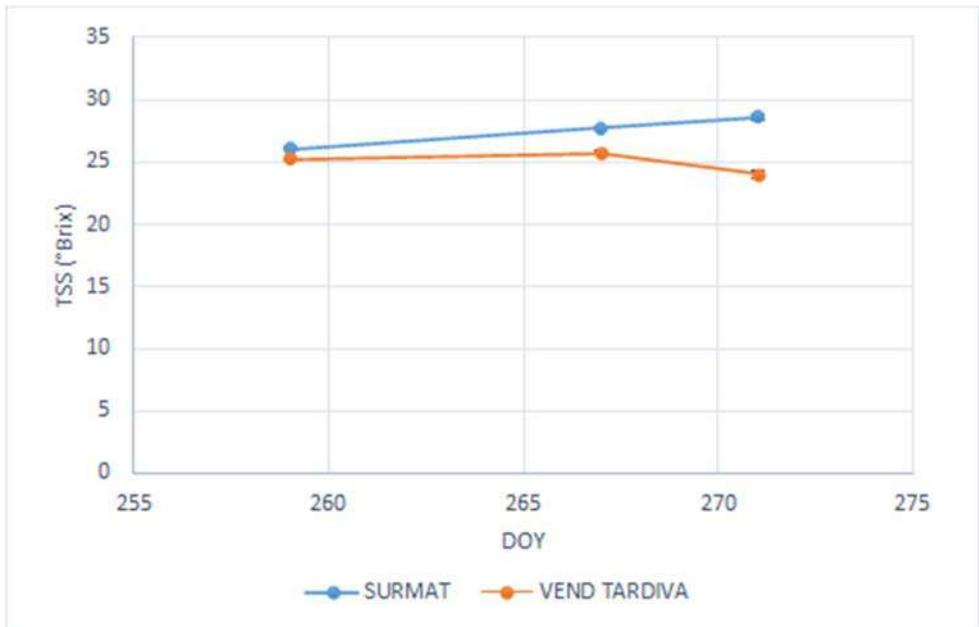


Fig. 18 - Cinetiche di accumulo degli zuccheri in Malvasia Rosa in funzione di differenti strategie di appassimento

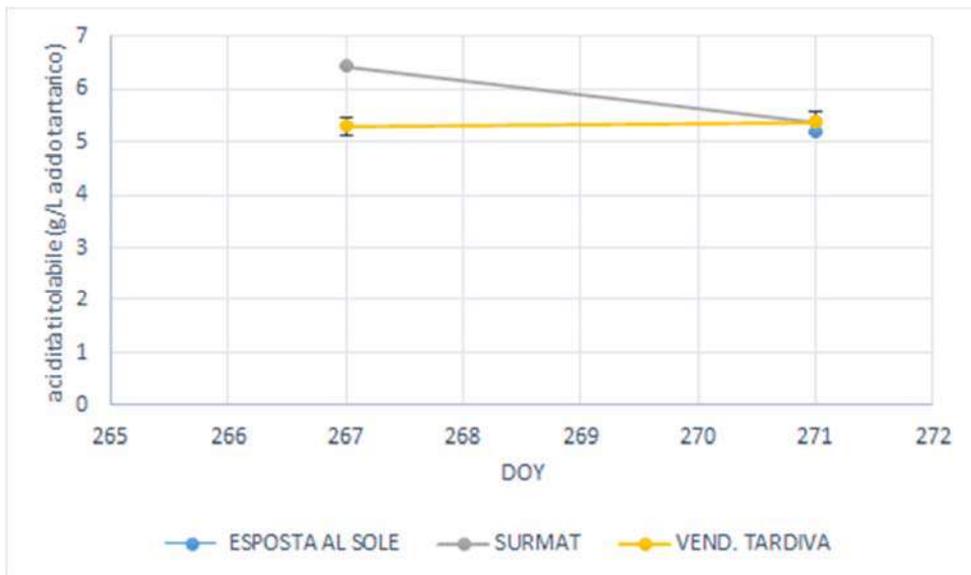
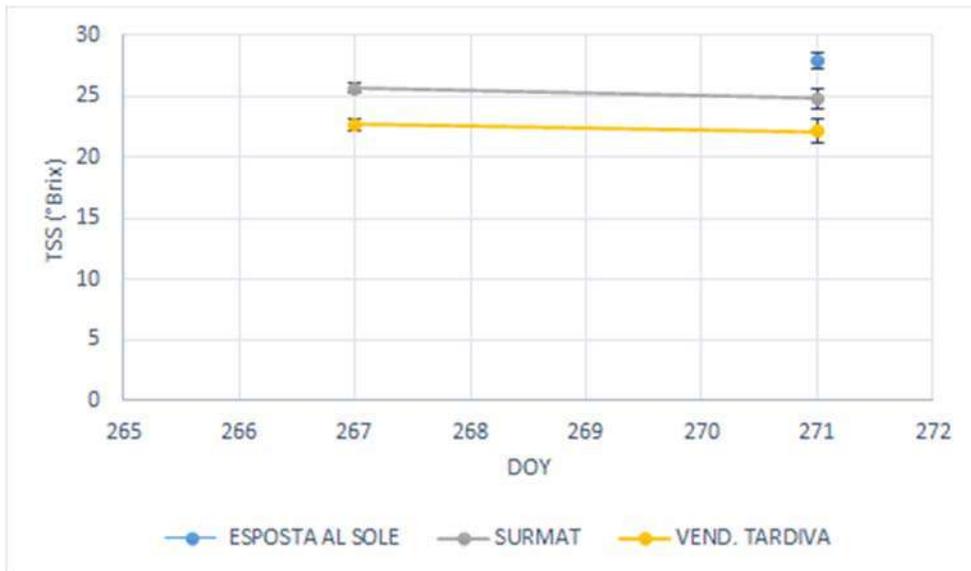


Fig. 19 - Cinetiche di accumulo degli zuccheri in Malvasia di Candia aromatica in funzione di differenti strategie di appassimento

2.6.2 Personale

AZIONE 5 UCSC

Cognome e nome	Mansione/ qualifica	Attività svolta nell'azione	Ore	Costo
	Assegnista di ricerca	Campionamenti analisi di laboratorio	205	2839,25
	Professore associato	Analisi dati, redazione testi	14	672,00
	Professore associato	Analisi dati, redazione testi	5	240,00

	Assegnista di ricerca	Campionamenti analisi di laboratorio	164	2405,88
	Collaboratore	Analisi dati	10	141,7
	Ricercatore	Responsabile scientifico progetto	38	1.178,00
	Tecnico di laboratorio	Determinazioni analitiche del laboratorio	44	1.364,00
	Ricercatore	Protocolli appassimento	75	2.325,00
Totale:				11165,83

AZIONE 5 Mossi Aziende Agricole Vitivinicole srl Società agricola

Cognome e nome	Mansione/ qualifica	Attività svolta nell'azione	Ore	Costo
	Operaio agricolo	Gestione condizioni appassimento	73	1.423,50
Totale:				1.423,50

AZIONE 5 Azienda Agricola Lusignani Alberto di Marco Lusignani

Cognome e nome	Mansione/ qualifica	Attività svolta nell'azione	Ore	Costo
	Imprenditore agricolo	Gestione condizioni appassimento	145	2.827,50
Totale:				2.827,50

AZIONE 5 Azienda Agricola Massina S.S.

Cognome e nome	Mansione/ qualifica	Attività svolta nell'azione	Ore	Costo
	Imprenditore agricolo	Gestione condizioni appassimento	146	2.847,00
Totale:				2.847,00

2.6.3 Trasferte

AZIONE 5 UCSC

Cognome e nome	Descrizione	Costo
	Monitoraggio curve	€37.60
	Curve di maturazione	€37.60
	Monitoraggio uve	€21.70
	Monitoraggio uve	€26.04
	Monitoraggio uve	€26.04
	Monitoraggio uve	€26.04
	Monitoraggio maturazione	€138.71
	Monitoraggio maturazione	€19.84

Riccardo Collivasone	Monitoraggio maturazione	€25.42
Riccardo Collivasone	Monitoraggio maturazione	€18.60
Riccardo Collivasone	Monitoraggio maturazione	€25.42
Riccardo Collivasone	Monitoraggio maturazione	€29.14
Totale:		€432.15

2.7 Azione 6

2.7.1 Attività e risultati

Azione	IL RUOLO SOCIALE DELLA VITICOLTURA TRADIZIONALE
Unità aziendale responsabile	VINIDEA SRL
Descrizione attività	<p>Vinidea e Università Cattolica del Sacro Cuore di Piacenza in collaborazione con le scuole di Lugagnano e di Vernasca hanno organizzato il contest dei filmati per gli studenti nel corso dell'anno scolastico 2021-2022. Il contest prevedeva premi e riconoscimenti agli autori dei migliori documentari sul ruolo della viticoltura sulla vita in Val d'Arda. (<i>Regolamento del concorso - allegato 6.1</i>)</p> <p>Nel concorso hanno partecipato gli studenti della classe seconda A della scuola di Lugagnano Val d'Arda e delle classi seconda E e terza E della scuola di Vernasca.</p> <p>Per aiutare i ragazzi ad acquisire le conoscenze necessarie per realizzare correttamente i video Vinidea ha organizzato il corso online di Videomaking</p> <p>collaboratrice del CREMIT (Centro di Ricerca sull'Educazione ai Media all'Innovazione e alla Tecnologia) collegato all'Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano. Il corso di 4 moduli, ciascuno con 2 ore di lezione on-line ed esercizi a casa, è stato strutturato attorno ad altrettante parole chiave: "soggetto", "riprese", "montaggio" e "disseminazione" – e i ragazzi e le ragazze delle classi coinvolte hanno avuto modo di acquisire le conoscenze necessarie per realizzare correttamente dei video, secondo ognuno il proprio stile, in tutte le loro fasi.</p> <p>Dopo il corso i studenti divisi in gruppi hanno realizzato un. 8 video originali che raccontano una storia legata al ruolo della viticoltura nella vita della Val d'Arda. Una giuria composta dagli insegnanti della scuola, ed i partner del progetto SalViBio (Vinidea, Unicatt e le aziende vitivinicole) ha valutato tutti i filmati secondo i seguenti criteri: <i>Qualità tecnica, Contenuti</i> (la migliore storia raccontata), <i>Impegno nell'attività</i>.</p> <p>Il 27 maggio 2022 nel teatro di Lugagnano si è svolta la giornata conclusiva di questa iniziativa, composta da proiezione dei video realizzati e della premiazione dei vincitori. Vincitore del contest è risultato il video dal titolo "Tradizione in Val d'Arda" realizzato dal gruppo della 2ªA di Lugagnano, che presenta una vigna come eredità preziosa che attraversa le generazioni, e realizzato mettendo in pratica molte delle tecniche apprese nel corso. Tutti i filmati prodotti dai giovani videomakers sono raccolti a questo link: http://www.salvibio.eu/it/video/video_cat_113.htm</p>
Grado di raggiungimento degli obiettivi, scostamenti rispetto al piano di lavoro, criticità evidenziate	<p><i>Attività svolte secondo le modalità e i tempi previsti dal Piano per l'innovazione. Non si evidenziano criticità.</i></p>



Fig. 20 - Prima lezione del corso videomaking



Fig. 21 - Premiazione dei vincitori presso il Teatro di Lugagnano,

2.7.2 Personale

AZIONE 6 UCSC

Cognome e nome	Mansione/ qualifica	Attività svolta nell'azione	Ore	Costo
	Responsabile scientifico	Responsabile Scientifico del Progetto	52	1.612,00
	Assegnista di ricerca	Partecipazione attività	60	831,00
	Professore associato	Pianificazione	22	1.056,00
	Professore associato	Pianificazione, coinvolgimento attori	28	1.344,00
	Professore ordinario	Pianificazione, coinvolgimento attori	42	3.066,00
	Assegnista di ricerca	Partecipazione attività	41	601,47
Totale:				8510,47

AZIONE 6 VINIDEA

Cognome e nome	Mansione/ qualifica	Attività svolta nell'azione	Ore	Costo
	Personale tecnico	Organizzazione, coinvolgimento attori	140	3.780,00
Totale:				3.780,00

2.7.3 Trasferte

AZIONE 6 UCSC

Cognome e nome	Descrizione	Costo
	Coinvolgimento giovani	€20.40
Totale:		€20.40

2.8 Azione Divulgazione

2.8.1 Attività e risultati

Azione	DIVULGAZIONE
Unità aziendale responsabile	VINIDEA SRL
Descrizione attività	<p>L'azione di divulgazione è stata sviluppata tramite diverse attività di seguito elencate:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pagina web È stata creata una pagina web dedicata al progetto, atta ad ospitare tutti i risultati del progetto nonché le notizie, le pubblicazioni e gli eventi collegati al progetto o inerenti il tema. Il sito è in due lingue (italiano e inglese), per dare

	<p>accesso alle informazioni anche ai tecnici stranieri; è inoltre collegato con la rivista internet Infowine (28.986 utenti mensili da tutto il mondo) in modo da avere da subito ampia visibilità e da potere mantenere accessibili i risultati della ricerca per lungo tempo. http://www.salvibio.eu/</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pagina Facebook e Playlist Youtube È stata creata Pagina Facebook, dove si pubblicano brevi notizie del progetto (attività in campo, risultati intermedi, eventi, etc.) 348 utenti seguono la pagina regolarmente, alcuni post raggiungono fino a 12.500 visualizzazioni. https://www.facebook.com/profile.php?id=100080055023403 Il piano prevedeva anche la creazione della pagina Twitter del progetto, ma è stato deciso di sostituirlo con una playlist Youtube dedicata in visione della maggiore presenza delle aziende vitivinicole e tecnici del settore. https://www.youtube.com/watch?v=5V2VA1Zohjc&list=PL7IYC-tfEAUf2TWFkLQywlZ3PMWpF_W ● Documentazione informativa <ul style="list-style-type: none"> ○ Nella fase iniziale del progetto (M3) è stato prodotto un pieghevole di presentazione del progetto, delle sue finalità, dei partner e delle modalità di accesso alle informazioni che saranno prodotte. Tali documenti sono stati messi a disposizione di tutti i partner per una loro ampia diffusione. Il pieghevole è stato prodotto nella versione italiana (2500 copie) e nella versione inglese (500 copie) (<i>Allegato D.1-D.2</i>) ○ Documento di sintesi dei risultati e pubblicazione di articolo tecnico nella rivista online Infowine (articolo disponibile in 3 lingue - IT, ENG, ESP) https://www.infowine.com/it/articoli_tecnici/salvibio_dalla_biodiversita_viticola_locale_nuove_opportunita_per_ladattamento_della_viticultura_al_cambiamento_climatico_sc_21450.htm ○ Articolo di ricerca pubblicato nella rivista OENO ONE Vine and Wine open access journal "Identifying the best parameters to determine genotype capability to retain adequate malic acid at harvest and in final wines", 19 maggio 2023 (<i>Allegato D.3</i>), https://doi.org/10.20870/oeno-one.2023.57.2.7428 ● Newsletter Nel mese 5 (Settembre 2020) il lancio del progetto è stato annunciato nella newsletter Infowine inviate ai lettori italiani (ca. 15000 indirizzi qualificati): https://a2d8x8.emailsp.com/f/rnl.aspx?fef=x4zny.aml=nyaka=ztt_g89-8c0l5d:f07&-8kb086j8&x=pp&z2g0ba-:11:l5a4e=yuxzNCLM e agli utenti di lingua inglese (ca. 6100 indirizzi qualificati): http://a2d8x8.emailsp.com/f/rnl.aspx?fef=w//qo_dcke=p_em&x=pv&=svx3&x=pv&e10.=:e8e6fah8/::m.398n0&x=pp&xwe:n&x=pv&g&x=pv&-f&x=pv&79f_a-k=qvzzNCLM Prossime edizioni della newsletter del Progetto: 2) m16 (Agosto 2021) in italiano: https://a2d8x8.emailsp.com/f/rnl.aspx?fef=x4zny.aml=nyaka=uoxq3&x=pv&e10.=:e8e6fah8/::m.398n0&x=pp&xwh:fc&523an395g=zzutNCLM e in inglese: https://a2d8x8.emailsp.com/f/rnl.aspx?fef=x4zny.aml=oyaka=uoxv3&x=pv&e10.=:e8e6fah8/::m.398n0&x=pp&xwh:fc&523an395g=zvvtNCLM 3) m20 (December 2021) in italiano: https://a2d8x8.emailsp.com/f/rnl.aspx?fef=x4zny.aml=nyaka=upst3&x=pv&e10.=:e8e6fah8/::m.398n0&x=pp&xwh:fc&523an395g=z2/wNCLM e in inglese: https://a2d8x8.emailsp.com/f/rnl.aspx?fef=x4zny.aml=oyaka=uptw3&x=pv&e10.=:e8e6fah8/::m.398n0&x=pp&xwh:fc&523an395g=z3uwNCLM 4) m27 (Luglio 2022) in italiano: https://a2d8x8.emailsp.com/f/rnl.aspx?fef=x4zny.aml=nyaka=usqt3&x=pv&e10.=:e8e6fah8/::m.398n0&x=pp&xwh:fc&523an395g=22oNCLM e in inglese: https://a2d8x8.emailsp.com/f/rnl.aspx?fef=x4zny.aml=oyaka=usss3&x=pv&
--	---

	<p>e10.=:e8e6fah8/::m.398n0&x=pp&xwh:fc&523an395g= 2unNCLM</p> <p>5) m34 (febbraio 2023) in italiano: https://a2d8x8.emailsp.com/f/rnl.aspx?fef=x4zny.aml=nyaka=uvos3&x=pv&e10.=:e8e6fah8/::m.398n0&x=pp&xwh:fc&523an395g=/vtNCLM</p> <p>e in inglese: https://a2d8x8.emailsp.com/f/rnl.aspx?fef=w//qo dcke=p em&x=pv&=nwx25:-2:d=&x=pv&c1f8jcf11&x=pv&d&x=pv&k84&:p8&x=pp&qxgap:...ah:/0h3c&d=vwvxNCLM</p> <p>6) m36 (aprile 2023) in italiano: https://a2d8x8.emailsp.com/f/rnl.aspx?fef=w//qo dcke=o em&x=pv&=oxuw5:-2:d=&x=pv&c1f8jcf11&x=pv&d&x=pv&k84&:p8&x=pp&qxgap:...ah:/0h3c&d=vy2/NCLM</p> <p>e in inglese: https://a2d8x8.emailsp.com/f/rnl.aspx?fef=x4zny.aml=oyaka=vwsu3&x=pv&e10.=:e8e6fah8/::m.398n0&x=pp&xwh:fc&523an395g=/3uvNCLM</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Stampa “Malvasia Rosa, Ervi, Vin Santo - valorizzare i vitigni minori” - Libertà, 20 marzo 2020 (<i>Allegato D.4</i>) “Con i loro filmati i ragazzi raccontano il vino in Valdarda” - Libertà, 29 maggio 2022 (<i>Allegato D.5</i>) “Malvasia Rosa da una mutazione spontanea un vitigno unico” - VVQ, dicembre 2022 (<i>Allegato D.6</i>) “ATLANTE DEI VITIGNI E VINI DI TERRITORIO Genotipi italiani autoctoni poco noti e diffusi”, Edagricole, marzo 2022, p. 99-115 (<i>Allegato D.7</i>) ISBN: 978-88-506-5625-7 ● Degustazione dimostrativa Il 15 Luglio 2021 il GOI SalViBio ha riunito i partner di progetto, congiuntamente a esperti del settore, viticoltori locali, agronomi ed esperti di viticoltura ed enologia del territorio presso il SensoryLab dell'Università Cattolica del Sacro Cuore (<i>Fig. 22-23, Allegato D.8</i>). Sono stati presentati i risultati preliminari di due delle sei azioni del piano di innovazione. I presenti hanno potuto degustare i vini sperimentali prodotti nell'ambito del piano. In particolare, sono stati presentati i vini sperimentali ottenuti da Barbesino, confrontati con vini ottenuti da uve di Ortrugo in purezza, e le microvinificazioni di Ervi, confrontate con vini ottenuti dai due parentali Barbera e Croatina, e con il rispettivo taglio a pari proporzioni. ● Workshop e visita dimostrativa Il piano prevedeva l'organizzazione del workshop abbinato ad una visita dimostrativa, i partner però hanno deciso che il convegno finale presso l'Università Cattolica di Piacenza sarebbe il miglior modo possibile per presentare i risultati del progetto al target più ampio, e la visita dimostrativa è stata convertita in una nuova degustazione dimostrativa aperta al pubblico di vini sperimentali e commerciali ottenuti nell'ambito del piano e non, tutti prodotti con vitigni autoctoni minori piacentini. Il 29 marzo 2023 presso la Residenza Gasparini dell'Università Cattolica del Sacro Cuore ha avuto luogo il convegno conclusivo del progetto SalViBio “Vitigni minori: uno strumento di innovazione per il rilancio della viticoltura piacentina”. (<i>Allegato D.9</i>) Le relazioni tecniche sono stati accompagnati dalla degustazione dei vini sperimentali e commerciali. L'evento ha permesso di far assaggiare i vini delle varietà come Barbesino, Santa Maria, Malvasia Rosa, Ervi agli operatori del settore, ai viticoltori, ai consulenti e agli appassionati. Oltre quaranta partecipanti dell'evento hanno avuto occasione di valutare le caratteristiche organolettiche dei vitigni minori piacentini ed hanno dato dei contributi interessanti alla discussione sulle diverse opportunità per il rilancio della viticoltura piacentina. (<i>Fig.24-25, Allegato D.10</i>) ● Webinar tecnico Due webinar formativi sono stati tenuti nel periodo gennaio-febbraio 2023 (le registrazioni delle presentazioni sono consultabile sul sito web del progetto):
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> • “Il ruolo del vitigno nell’adattamento della viticoltura al cambiamento climatico”, 19 gennaio 2023, 522 iscritti, 276 partecipanti http://www.salvibio.eu/it/video/il_ruolo_del_vitigno_nell_adattamento_della_viticoltura_al_cambiamento_climatico_sc_21331.htm • “La progettazione del vigneto nel contesto del cambiamento climatico”, 22 febbraio 2023, 409 iscritti, 211 partecipanti http://www.salvibio.eu/it/video/la_progettazione_del_vigneto_nel_contesto_del_cambiamento_climatico_sc_21334.htm • Video online Tutti i video (n.14) prodotti nel corso dell’Azione 6 e dell’Azione “Divulgazione” sono pubblicati sul sito del progetto e sul canale Youtube della rivista Infowine: https://www.youtube.com/watch?v=5V2VA1Zohjc&list=PL7IYC-tfEAuf2TWfIKgLQywlZ3PMWpF_W <p>Il progetto SalViBio è stato inoltre presentato in questi eventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 13 marzo 2023 Enoforum Web Scientists congress (convegno internazionale multilingue online) relazione “<i>Identifying best parameters for the evaluation of genotype attitude to retain satisfying grapes malic acid levels at harvest and in final wines</i>”, Tommaso Frioni, Università Cattolica del Sacro Cuore di Piacenza <ul style="list-style-type: none"> ○ http://www.salvibio.eu/en/video/identifying_best_parameters_for_the_evaluation_of_genotype_attitude_to_retain_satisfying_grapes_malic_acid_levels_at_harvest_and_in_final_wines_sc_21340.htm ▪ 13-15 giugno 2022 - IX Convegno Nazionale di Viticoltura CONAVI 2022, Conegliano (TV) relazione “<i>Effetti della defogliazione eseguita in pre-fioritura sulla composizione e sulle dinamiche di disidratazione di uve destinate alla produzione di vini passiti</i>”, Tommaso Frioni, Università Cattolica del Sacro Cuore di Piacenza ▪ 17-20 luglio 2023 - 22nd Group of International Experts for Cooperation on Vitivinicultural Systems Conference (GIESCO) - Ithaca, NY - USA relazione <i>Identifying best parameters to characterize genotypes capability of retaining adequate malic acid at harvest and in final wines</i> • Practice abstracts Sono stati realizzati 5 “practice abstracts” tradotti in inglese e inviati per l’inserimento nel portale del GOI nella rete PEI
<p>Grado di raggiungimento degli obiettivi, scostamenti rispetto al piano di lavoro, criticità evidenziate</p>	<p><i>Attività svolte secondo le modalità e i tempi previsti dal Piano per l’innovazione. Non si evidenziano criticità.</i></p>



Fig. 22 e 23 - Degustazione dimostrativa presso SensoryLab dell'Università Cattolica del Sacro Cuore di Piacenza, 15 luglio 2021



Fig. 24 e 25 - Convegno finale del GOI SalViBio presso Università Cattolica del Sacro Cuore di Piacenza

2.8.2 Personale

DIVULGAZIONE UCSC

Cognome e nome	Mansione/ qualifica	Attività svolta nell'azione	Ore	Costo
	Assegnista di ricerca	Redazione testi, degustazioni dimostrative	50	692,5
	Professore ordinario	redazione testi, preparazione articoli	67	4.821,00
	Professore associato	redazione testi	44	2.112,00
	Professore associato	redazione testi, partecipazione eventi	38	1.824,00
	Assegnista di ricerca	Webinar, redazione testi	12	176,04
	Collaboratore	Redazione testi	70	991,9
	Ricercatore	Responsabile scientifico progetto	78	2.418,00
Totale:				13105,44

DIVULGAZIONE VINIDEA

Cognome e nome	Mansione/ qualifica	Attività svolta nell'azione	Ore	Costo
----------------	---------------------	-----------------------------	-----	-------

	Personale tecnico	Organizzazione seminari, workshop, materiale informativo	115	3.105,00
	Personale amministrativo	Amministrazione, gestione di contabilità	293	7.911,00
	Personale tecnico	Organizzazione seminari, workshop, materiale informativo	33	891,00
	Personale tecnico	Organizzazione seminari, workshop, materiale informativo	83	2.241,00
	Personale tecnico	Organizzazione seminari, workshop, materiale informativo, gestione sito web	116	3.132,00
Totale:				17.280,00

2.8.3 Trasferte

AZIONE DIVULGAZIONE UCSC

Cognome e nome	Descrizione	Costo
	Convegno Nazionale di Viticoltura divulgazione	-€146,00
	Convegno rete rurale nazionale RURINNOVA divulgazione	-€104.90
	Convegno rete rurale nazionale RURINNOVA divulgazione	-€527.66
Totale:		€778.56

2.9 Azione Formazione

2.9.1 Attività e risultati

Azione	Formazione
Unità aziendale responsabile	Centro di formazione, sperimentazione e innovazione "Vittorio Tadini" scarl
Descrizione attività	Realizzazione 2 percorsi formativi afferenti alla proposta ID 5151079 I corsi hanno fornito basi di viticoltura oltrechè un approfondimento sulla importanza della biodiversità viticola. Le iniziative hanno risposto all'esigenza di formazione e aggiornamento emersa in relazione alle problematiche imposte dal cambiamento climatico e dall'evoluzione del mercato.
Grado di raggiungimento degli obiettivi, scostamenti rispetto al piano di lavoro, criticità evidenziate	Interamente realizzata

2.7 Attività di formazione

Tutte le attività formative previste dall’Azione 1.1.01 sono state realizzate a cura del Centro di formazione, sperimentazione e innovazione Vittorio Tadini scarl.

Complessivamente, la quantità di attività formative realizzate è stata leggermente superiore rispetto a quanto previsto in fase progettuale a dimostrazione dell’interesse per i temi trattati.

In particolare:

ID Proposta	Domanda Sostegno	Titolo	Periodo di svolgimento	N° partecipanti	Costo unitario	Costo totale	Contributo richiesto
5151079	5375721	Vitigni autoctoni e biodiversità viticola per fronteggiare le moderne sfide del settore vitivinicolo	11/01/2022 - 16/02/2022	17	646,24 €	12206,68€	10986,08 €
5151079	5514580	Vitigni autoctoni e biodiversità viticola per fronteggiare le moderne sfide del settore vitivinicolo	18/07/2022 - 11/11/2022	9	646,24 €	6462,36 €	5816,16 €

2.8 Collaborazioni, consulenze, altri servizi

CONSULENZE - PERSONE FISICHE

Nominativo del consulente	Importo contratto	Attività realizzate / ruolo nel progetto	Costo
Totale:			

CONSULENZE – SOCIETÀ

Ragione sociale della società di consulenza	Referente	Importo contratto	Attività realizzate / ruolo nel progetto	Costo

				Totale:

3 Criticità incontrate durante la realizzazione dell'attività

Criticità tecnico-scientifiche	Durante lo svolgimento del piano sono state incontrate modeste problematiche di carattere tecnico-scientifiche. La pandemia da COVID-19 ha reso impossibile avviare alcune azione nel primo anno di progetto al mese prestabilito, ma mediante la proroga estesa concessa dalla regione-Emilia-Romagna tutte le attività si sono concluse correttamente ad Aprile 2023. Nel 2021 una gelata tardiva ha colpito uno dei vigneti di Barbera oggetto dell'azione 4, ma soltanto una delle due tesi presenti e da confrontare con altre 4 tesi in una porzione non colpita. I dati che è stato possibile ottenere sono stati considerati ottimali al fine del conseguimento degli obiettivi del piano.
Criticità gestionali (ad es. difficoltà con i fornitori, nel reperimento delle risorse umane, ecc.)	Con la pandemia da COVID-19 è stato più complicato reclutare personale come assegnisti di ricerca nel 2020, la situazione si è comunque risolta dall'aprile 2021, e con gli adattamenti nel personale riportati.
Criticità finanziarie	

4 Altre informazioni

Il team scientifico di UCSC con i partner sta avviando una attività di reperimento di materiale esente da patogeni al fine di conservare ceppi per ciascuna delle varietà autoctone piacentine riconosciute. Nel corso del progetto è emerso lo stato precario del vigneto-collezione presso Albareto di Ziano per l'oggettiva età dell'impianto e la situazione fitosanitaria. Il Gruppo Operativo ritiene importante conservare le varietà e istituire nuovi vigneti da conservazione al fine di salvaguardare le accessioni che possono risultare utili un domani, in funzione di eventuali necessità.

Sulla base dei risultati tecnici del progetto, i viticoltori locali stanno ottenendo elementi utili per la potenziale ridefinizione di alcuni aspetti dei disciplinari produzione dei vini DOC locali.

5 Considerazioni finali

L'approvazione del sostegno e del piano ha permesso di ottenere un notevole grado di sviluppo, risorse e conoscenza per la viticoltura locale. Le problematiche principali incontrate sono state relative alle attività di formazione, in relazione alla pandemia da COVID-19, però con la proroga sono state regolarmente concluse. L'estensione della proroga massima concedibile è stata fondamentale per portare a termine correttamente tutte le attività di progetto.

Data 21/06/2023

IL RESPONSABILE SCIENTIFICO