



SCHEDA DIFFUSIONE DEI RISULTATI DI PROGETTO

Regione del Veneto - POR FESR 2014-2020

RAGIONE SOCIALE DEL BENEFICIARIO/SOGGETTO CAPOFILA: CONSORZIO INNOVAA -INNOVAZIONE AGROALIMENTARE

C.F. / P.IVA DEL BENEFICIARIO/ SOGGETTO CAPOFILA: 04499230235/04499230235

PARTE A – INFORMAZIONI SUL BANDO

INDICARE A QUALE BANDO SI RIFERISCE IL PROGETTO

Barrare con una crocetta la casella relativa il bando attraverso il quale viene cofinanziato il progetto.

ASSE 1 “RICERCA, SVILUPPO TECNOLOGICO E INNOVAZIONE”

Azione 1.1.1 - Bando per il sostegno a progetti di ricerca che prevedono l’impiego di ricercatori.

Azione 1.1.2 - Bando per il sostegno all’acquisto di servizi per l’innovazione da parte delle PMI.

Azione 1.1.4 - Bando per il sostegno a progetti sviluppati da aggregazioni di imprese (attività collaborative di R&S).

Azione 1.1.4 - Bando per il sostegno a progetti di Ricerca e Sviluppo sviluppati dai Distretti Industriali e dalle Reti Innovative Regionali.

Azione 1.4.1 - Bando per l’erogazione di contributi alle start-up innovative.

ASSE 3 “COMPETITIVITA’ DEI SISTEMI PRODUTTIVI”

Azione 3.3.1 - Bando per il sostegno a progetti sviluppati da aggregazioni di imprese (riposizionamento competitivo).

Azione 3.3.1 - Bando per il sostegno a progetti di investimento per il riposizionamento competitivo dei Distretti Industriali, delle Reti Innovative Regionali e delle Aggregazioni di Imprese.

Azione 3.4.1 - Bando per il sostegno a progetti di promozione dell'export sviluppati da Reti Innovative Regionali e Distretti Industriali.

Azione 3.4.2. - Bando per il sostegno all’acquisto di servizi per l’internazionalizzazione da parte delle PMI.

PARTE B – INFORMAZIONI SUL PROGETTO

TITOLO DEL PROGETTO

INNOVATIVI MODELLI DI SVILUPPO, SPERIMENTAZIONE ED APPLICAZIONE DI PROTOCOLLI DI SOSTENIBILITA' DELLA VITIVINICOLTURA VENETA (VIT-VIVE)

DURATA DEL PROGETTO

Data inizio progetto: **07.11.2017**

Data fine progetto: **30.04.2021**

LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO

Città: MONTEFORTE D'ALPONE Prov: VERONA

ULTERIORI SOGGETTI COINVOLTI NEL PROGETTO

Barrare la presenza di eventuali altri partner di progetto, specificando il nominativo del/i soggetto/i ove richiesto.

ORGANISMI DI RICERCA

- Università
- Centri di ricerca
- Centri Innovazione e Trasferimento tecnologico
- Altro

IMPRESE

- Piccole e medie imprese
- Grandi Imprese
- Altro

OBIETTIVO DEL PROGETTO

Descrivere brevemente gli obiettivi originari (max 500 battute)

Il progetto VitVive sintetizza i concetti fondamentali di una viticoltura sostenibile a 360 gradi. Dalla gestione soft delle principali fitopatie e insetti dannosi alla gestione ecocompatibile del vigneto, con una attenzione particolare alla biodiversità ambientale e fertilità del suolo. Dalla salute della radice alla qualità del frutto, con le dovute attenzioni ai risparmi energetici e della solforosa in cantina, Il tutto in un contesto di sostenibilità economica, compatibile con la salute dell'uomo e del territorio

COSTO FINALE DEL PROGETTO

Indicare il costo finale dell'intero progetto (non solo la quota parte oggetto di finanziamento)

Euro € 5.517.308,07

RISULTATI DI PROGETTO

Descrivere i risultati ottenuti dal progetto

WP1- Grazie a studi pregressi è stato possibile identificare alcuni prodotti che hanno permesso di eliminare l'utilizzo dei fosfiti dai protocolli di gestione integrata e diminuire il quantitativo di rame nei protocolli delle aziende biologiche permettendo di rispettare i limiti di 4kg/ha di rame metallo per stagione nelle infezioni da peronospora (1.1). La sperimentazione di maggior successo è stata ottenuta con una miscela di induttori di resistenza che, sostituiti ai normali protocolli di difesa, hanno permesso di ottenere una produzione con un limitatissimo impatto sull'ambiente e rese comparabili al protocollo integrato utilizzato normalmente sul territorio. Nello studio della gestione dei fitofagi alloctoni (1.2) le ricerche si sono concentrate su *Erasmoneura vulnerata* e *Halyomorpha halys*. Nel primo caso, le indagini hanno consentito di cogliere aspetti inediti della biologia e del comportamento di *E. vulnerata*, di cui sono state puntualizzate le strategie di controllo sia in regime convenzionale (neonicotinoidi, butenolidi e piretroidi) sia in regime biologico (piretro). Per *H. halys*, l'impiego ripetuto del caolino consente di ottenere risultati simili a quelli del piretro. L'elemento di assoluta novità di questa ricerca è rappresentato dalla risposta dei nemici naturali autoctoni che stanno opponendosi all'avanzata di un fitofago aggressivo. Relativamente alla cimice asiatica, le ricerche consentono di affermare che l'impiego di fungicidi antibotritici previene buona parte dei danni indiretti associati alla presenza di un fitofago che, attualmente, riveste un ruolo secondario nella protezione della vite.

WP2- 20 nuovi genotipi di portinnesto, ottenuti da incrocio di specie di vite americana (*V. berlandieri*, *V. riparia*, *V. rupestris*, *V. cordifolia*, *V. cinerea*) ed europea (*V. vinifera*), sono stati monitorati tramite parametri di traspirazione e conduttanza per caratterizzarne la tolleranza allo stress idrico (2.1). Alcuni genotipi (P116, P46, P47) mostrano una effettiva capacità di recupero dello stress. Nel confronto fra 2 portinnesti comuni, 1103 P e SO4, con tre portinnesti della serie M (M1, M3, M4) la vigoria dei primi si dimostra superiore, mentre la capacità di assorbimento dell'azoto è molto simile. Prove di allevamento di varietà veronesi allevate sui due portinnesti Kober 5BB e 140 Ruggeri hanno messo in evidenza come gli innesti su K5BB evidenzino sintomi di sofferenza (stress idrico) con riflessi negativi sulla crescita e sulla maturazione dell'uva, contrariamente a quanto osservato nelle rispettive combinazioni con 140 Ruggeri (2.2) in grado di supportare la produzione.

Sono state analizzate accessioni di varietà minori del territorio Veronese e alcune di queste, come Cavrara, Gambugliana e Denella, possono essere considerate migliorative, a fronte delle emergenti criticità legate al cambiamento del clima. Selezioni resistenti di Raboso Piave e Glera, derivanti da incroci con varietà resistenti a peronospora ed oidio sono state valutate rispetto a caratteristiche agronomiche, qualitative, produttive e di resistenza (2.3). Tre diversi incroci effettuati a partire da varietà di interesse regionale (Corvina e Garganega) incrociate con varietà donatrici di tratti migliorativi o di interesse (Solaris, Cabernet Sauvignon e Pinot Bianco) sono stati oggetto di valutazioni fenologiche, qualitative e di resistenza. Analisi genetiche, test di resistenza in vitro su dischi fogliari e dati di campo hanno dimostrato l'introggressione del tratto di resistenza nei genotipi derivanti da Corvina che hanno ereditato gli alleli di resistenza dal parentale Solaris. A partire da varietà caucasiche resistenti ad oidio sono state ottenute due popolazioni che saggiate con test su dischetto fogliare hanno consentito di identificare un unico fattore di resistenza sul chr 13 del parentale caucasico associato ad una risposta di ipersensibilità della pianta. Per quanto riguarda la messa in coltura di materiale biologico per l'ottenimento di embrioni da protoplasti di varietà di Glera, Corvina, Chardonnay e Cabernet Sauvignon è stato messo a punto il protocollo di isolamento dei protoplasti da calli e di rigenerazione dell'intera pianta da tali protoplasti. Questi sono stati transfettati con geni reporter al fine di valutare l'efficienza di trasfezione, e le piante sono state rigenerate.

WP3 - Il passaggio dalla fase di ricerca all'applicazione in vigneto dell'innovazione tecnico-scientifica ha confermato che la defogliazione da mero strumento di sfoltimento della vegetazione si sta confermando

l'operazione maggiormente strategica in una moderna gestione del vigneto. Il cambio climatico ha imposto delle precise tempistiche di applicazione della sfogliatura onde evitare fenomeni di scottatura agli acini con riflessi negativi sulla composizione aromatica e fenolica delle uve. Interventi in prefioritura, in postallegazione ed invaiatura portano tutti ad effetti diversi sia in termini quantitativi (es prefioritura) che qualitativi. Interventi di defogliazione in pre-fioritura su Pinot grigio non hanno indotto variazioni né nei parametri produttivi né in quelli qualitativi delle uve (zuccheri, acidità, pH, APA) ma hanno ridotto l'incidenza dello sviluppo di Botrite e di marciumi.

Fra le tecniche applicate ai fini del postcipo della maturazione (defogliazione tardiva, trattamento con caolino, trattamento con auxina) sulle varietà Corvina, Corvinone e Rondinella è risultato evidente come il trattamento dei grappoli con un fitoregolatore a base auxinica sia risultato quello più efficace.

Sono stati valutate diverse combinazioni di essenze per la pratica del sovescio, con risultati positivi in tutte le combinazioni possibili ma diverso effetto sulla struttura del suolo che sarà valutabile in tempi medio-lunghi.

WP4 - Le attività condotte per la riduzione delle dosi di impiego della SO₂, hanno consentito un avanzamento delle conoscenze e un significativo potenziamento delle soluzioni ad oggi disponibili per la produzione di vini a ridotto contenuto in SO₂. Nello specifico, sono stati sviluppati e validati (i) un test analitico rapido per la determinazione di marcatori di ossidabilità dei vini, basato su un metodo elettrochimico economico e di facile applicazione in cantina, (ii) una selezione di ceppi di lievito non-Saccharomyces basso produttori di acetaldeide, (iii) un protocollo di cantina per la conduzione delle fasi post-fermentative della vinificazione in bianco, (iv) un prototipo di macchina e un protocollo operativo per il lavaggio delle uve.

WP5 - Lo studio sull'importanza delle operazioni di chiarifica pre-fermentativa ha messo in evidenza un ruolo centrale di tale fase tecnologica nella longevità dei vini bianchi e rosati. E' stata altresì evidenziata la superiore capacità di chiarificanti di origine vegetale (ad es proteine di patata e pisello), da soli o in combinazione con un chiarificante di sintesi quale il PVPP, di ridurre il contenuto in polifenoli ossidabili di mosti e vini. Dalle prove condotte mediante protocolli di simulazione dello stress da trasporto/stoccaggio, le operazioni di vinificazione maggiormente impattanti la stabilità dei vini bianchi e rosati sono risultate essere: 1. Chiarifica pre-fermentativa dei mosti con chiarificanti di origine vegetale in grado di ridurre il contenuto in sostanze ossidabili; 2. Applicazione di livelli moderati di esposizione del mosto all'ossigeno; 3. Influenza delle condizioni di pressatura; 4. Impiego della macerazione pellicolare pre-fermentativa.

WP6 - Allo scopo di ridurre le frigoriche durante la fermentazione sono stati confrontati i risultati ottenuti fermentando diversi vini a temperature più elevate del normale e verificando la possibilità di applicare un prototipo che impedisce la eccessiva perdita di aromi dovuta all'aumentata temperatura, pur consentendo la fuoriuscita dell'anidride carbonica prodotta durante la fermentazione. In una seconda parte del progetto si è messo a punto un sistema che potesse essere utilizzato per il riciclo delle salamoie da elettrodialisi. Con questo sistema è stato possibile ottenere, da una parte, acqua purificata e riciclabile per operazioni di lavaggio in cantina e, dall'altra una soluzione ricca in acido tartarico da impiegare per l'acidificazione dei mosti, ottenendo risultati analoghi a quelli ottenuti con i sistemi di acidificazione più comunemente usati. Un'ultima parte ha riguardato la possibilità di utilizzare le fecce di fermentazione, che normalmente rappresentano un sottoprodotto che viene smaltito come rifiuto, per ricavare composti al alto valore aggiunto. Gli estratti di fecce si sono in effetti dimostrati in grado di sostituire le mannoproteine commerciali, sia come agenti stabilizzanti e schiumogeni, sia come emulsionanti per miscele acqua / olio, dimostrando che le fecce di fermentazione possono essere riutilizzate in modo proficuo, riducendo nello stesso tempo l'impatto ambientale dell'industria enologica.

WP7 - Le indagini svolte hanno messo in evidenza la validità economica delle innovazioni viticole ed enologiche sviluppate dal progetto VitVive. L'adozione di innovazioni che riducono l'impatto ambientale

rafforza il vantaggio competitivo perché tra i consumatori esiste un interesse i vini che si caratterizzano per avere attributi di sostenibilità, purché sensorialmente validi (WP7.1). Questo interesse orienta l'acquisto senza favorire però regolarmente dei premi di prezzo. Un'indagine di campo ha in particolare mostrato che i consumatori sono interessati ai vini provenienti dalle nuove varietà ibride resistenti, emergendo una preferenza per vini da uvaggi tra uve di vitis vinifera e uve ibride. È stato inoltre dimostrato che l'adozione delle innovazioni sviluppate dal progetto non determina in generale impatti significativi sui costi di produzione, e possono quindi essere integrate nei processi aziendali accrescendo il valore dei prodotti senza effetti negativi sulla redditività aziendale (WP7.2).

PARTE C – MAPPATURA DI PROGETTO

COERENZA DEL PROGETTO CON GLI AMBITI DI SPECIALIZZAZIONE INTELLIGENTE REGIONALE (RIS3 VENETO) E INDIVIDUAZIONE DI AMBITI ALTERNATIVI DI POSSIBILE APPLICAZIONE/INTERESSE

Completare la tabella di sintesi sotto riportata.

AMBITI SPECIALIZZAZIONE INTELLIGENTE <i>Obbligatorio per i progetti afferenti a bandi dell'Asse 1</i>	ULTERIORI AMBITI <i>Massimo 3 preferenze</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Smart Agrifood <input type="checkbox"/> Sustainable Living <input type="checkbox"/> Smart Manufacturing <input type="checkbox"/> Creative Industries	<input type="checkbox"/> Aerospazio e Difesa <input checked="" type="checkbox"/> Agrifood <input type="checkbox"/> Cultural Heritage <input type="checkbox"/> Blue Growth (Economia del mare) <input type="checkbox"/> Chimica Verde <input type="checkbox"/> Design, Creatività e Made in Italy <input type="checkbox"/> Energia <input type="checkbox"/> Fabbrica Intelligente <input type="checkbox"/> Mobilità sostenibile <input type="checkbox"/> Salute <input type="checkbox"/> Smart, Secure and Inclusive Communities <input type="checkbox"/> Tecnologie per gli Ambienti di Vita

DIFFUSIONE DEI RISULTATI

Oltre ad *Innoveneto.org* indicare quale ulteriore strumento, nel rispetto di quanto previsto dalla normativa comunitaria in materia di informazione e comunicazione¹ è stato utilizzato per assolvere all'obbligo relativo all'ampia diffusione dei risultati del progetto cofinanziato, specificando il titolo/nome dello strumento.

- Evento
- Seminario/Conferenza
- Workshop
- Pubblicazioni
- Banca dati di libero accesso
- Software di Open Source o gratuito
- Altro targhe e cartelloni, banner promozionale nsezione dedicata al progetto VITVIVE nel sito internet www.innosap.it

EVENTUALE SITO WEB DOVE REPERIRE ULTERIORI INFORMAZIONI:

Il sottoscritto dichiara di essere consapevole delle responsabilità penali, derivanti dal rilascio di dichiarazioni mendaci, di formazione o uso di atti falsi, e della conseguente decadenza dai benefici concessi sulla base di una dichiarazione non veritiera, richiamate dagli artt. 75 e 76 del DPR n. 445 del 28 dicembre 2000.

¹ rif. Regolamento (UE) n. 1303/2013 e Regolamento di esecuzione (UE) n. 821/2014

Luogo e data

Firma

MONTEFORTE D'ALPONE (VERONA) 29.06.2021
