



PSR LOMBARDIA
L'INNOVAZIONE
METTE RADICI
2014 2020



**Regione
Lombardia**

Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale: l'Europa investe nelle zone rurali

MISURA 16 – “COOPERAZIONE”

SOTTOMISURA 16.1 – “Sostegno per la costituzione e la gestione dei Gruppi Operativi del PEI in materia di produttività e sostenibilità dell'agricoltura”

OPERAZIONE 16.1.01 – “Gruppi Operativi PEI”

SCHEDA DI SINTESI INIZIALE

Comparto prevalente	Viticultura ed Enologia
Titolo	Viticultura di precisione per la regolazione degli equilibri vegeto-produttivi, la protezione del suolo e l'adattamento al cambiamento climatico
Acronimo	VIRECLI
Sintesi progetto a cura del richiedente	<p>L'idea progettuale intende essere un punto di sintesi tra alcuni dati evolutivi del comparto vitivinicolo lombardo, gli effetti del cambiamento climatico, l'introduzione di nuove tecnologie primariamente afferenti ad approcci di “precisione” e una sempre crescente consapevolezza che qualsiasi scelta strategica e tecnica deve riuscire a conciliare gli aspetti, non sempre collimanti, di sostenibilità agronomica, economica ed ambientale. Considerando che la viticultura lombarda si affida alle due province principe di Pavia e Brescia che con denominazioni Oltrepò pavese e Franciacorta rappresentano ancora circa l'85% del comparto vite nel suo complesso, il progetto identifica una serie di fabbisogni comuni e specifici, che riguardano questi due poli prospettando, in termini di metodo e di realizzazione, adeguate soluzioni. Più in dettaglio:</p> <p>Entrambi gli areali hanno l'impellente necessità di incrementare la propria competitività rispetto ad altre realtà viticole entro e fuori regione.</p> <p>Su aziende che per superficie e per varietà di vitigni costituiscono campioni certamente rappresentativi dei due comprensori si intende utilizzare lo strumento della mappa di vigore a diversa risoluzione spaziale per raggiungere due obiettivi primari:</p> <p>a) Caratterizzare il grado di variabilità “spaziale” e, entro i limiti dettati dal progetto, “temporale” della vigoria oggi presente in appezzamenti che, stante una forma a contropalliera classica, dovranno essere rappresentativi dei principali vitigni dei due areali. In Oltrepò pavese, si prenderanno in considerazione vigneti di Croatina, Pinot nero e Barbera; in Franciacorta, Chardonnay, Pinot bianco e Pinot nero.</p> <p>b) Determinare, per i livelli di vigore individuati, attraverso un'accurata attività di “calibrazione” al suolo che includerà, oltre ovviamente a parametri agronomici di vigoria, anche indici produttivi e qualitativi, quali sono i livelli di vigore che, meglio di altri, conseguono le uve con le migliori caratteristiche compositive (diverse, ovviamente, a seconda del tipo di vinificazione previsto).</p> <p>c) Identificare le scelte decisionali più corrette in termini di “sfruttamento” o “correzione” della variabilità osservata al fine di massimizzare tutti gli elementi di sostenibilità.</p> <p>Inoltre il progetto intende affrontare due i fabbisogni specifici che si configurano per il distretto viticolo dell'Oltrepò pavese:</p> <p>1) Il territorio si caratterizza per la presenza di litotipi e di pendenze anche molto elevate che predispongono ad un elevato rischio erosivo</p>

e di frana con probabile perdita di fertilità organica e, in ultima analisi di potenzialità produttiva e qualitativa. Pertanto, si ritiene prioritario inserire tra le attività previste la valutazione degli effetti che le varie tecniche di gestione del suolo in essere o proposte nell'ambito del progetto (lavorazioni/inerbimento interfila, sottofila, ecc.) possono esercitare sulle caratteristiche geologiche pedologiche del terreno (densità) e sulla dinamica dell'acqua (infiltrazione, permeabilità, capacità di ritenzione). Lo scopo è quello di aumentare la resilienza dei vigneti nei confronti di eventi piovosi estremi riducendo i fenomeni di dissesto idrogeologico (erosioni, frane superficiali) che causano gravi danni strutturali agli impianti e la perdita di ingenti quantità di sostanza organica. Il piano di attività comprende la selezione di siti caratterizzati da tecniche di gestione rappresentative dell'area in esame o proposte nell'ambito del progetto in cui effettuare quanto segue.

2) Problema Croatina. Il vitigno Croatina (o più tipicamente Bonarda) è tuttora la varietà a bacca nera più coltivata in provincia di Pavia con oltre 2700 ettari. È, da sempre, un vitigno considerato "ostico" a causa di una ridotta fertilità delle gemme basali che, oltre a renderlo non idoneo a potature medio-corte, aumenta anche il rischio di cicli di produzione alternanti in termini sia quantitativi che qualitativi. Il fabbisogno specifico è, in questo caso, di una tecnica innovativa che possa determinare un incremento sensibile della fertilità dei nodi basali o, per lo meno, un incremento della produttività di un capo a frutto lungo che, nella porzione basale, risulta sempre inferiore e/o variabile. In tale ottica, il piano di attività prevede:

Anche per il distretto della Franciacorta sono stati individuati due specifici fabbisogni

- Potatura tardiva. Una tecnica, peraltro già corroborata da recenti validazioni sperimentali condotte in varie aree e su diversi vitigni, che merita indubbiamente di essere inclusa nel piano delle attività è quella che prevede, indipendentemente dal tipo di potatura adottato (lunga a Guyot oppure corta su cordone permanente) un'epoca di potatura invernale particolarmente tardiva che ha un duplice e importante scopo: a) post-porre il germogliamento di circa 15-20 giorni, ovvero un lasso di tempo ampio e quindi in grado di "incidere" a livello di probabilità di incorrere in disastrose gelate primaverili; b) riuscire a estendere questo ritardo, o parte di esso, fino alla fase di maturazione, consentendo quindi di sfruttare un periodo dell'anno normalmente più fresco rispetto ai mesi centrali estivi. È evidente che quest'ultimo obiettivo è particolarmente importante proprio nel caso di una vinificazione frizzante o spumante.

- Irrigazione 4.0. Soprattutto in areale Franciacorta, la probabilità del verificarsi di episodi di stress idrico estivo spesso associati anche a giornate che, non di rado, arrivano a sfiorare i 40°C di temperatura massima, sta creando inconvenienti non indifferenti se la finalità è quella di arrivare a maturazione con uve che mantengono, oltre che la necessaria acidità, anche profumi freschi. Occorre pertanto abituare il territorio ad una gestione irrigua che, rispetto a tradizionali e spesso estemporanei interventi di soccorso, spesso dettati da logiche esperienziali o, peggio ancora, di emulazione, persegua due obiettivi primari: a) essere gestita con l'ausilio di tecniche di agricoltura 4.0 al fine di introdurre elementi non solo di automazione ma anche di razionalizzazione del perché si deve o non si deve intervenire con l'apporto irriguo in determinati periodi b) valutare l'applicabilità di un nuovo sistema di irrigazione climatizzante che, sfruttando la medesima manichetta aerea sia in grado di attivarsi attraverso un algoritmo termico che avvii l'irrigazione ogniqualvolta T e RH eccedono prefissati valori soglia (es. $T > 35^{\circ}\text{C}$ e $\text{RH} < 70\%$).

- Poliaspartato di potassio su mosto. L'uso del poliaspartato di potassio (KPA) per la stabilizzazione tartarica del vino è stato autorizzato dal novembre 2017. Il biopolimero impedisce la formazione di cristalli di tartrato nel vino e costituisce un'alternativa altamente sostenibile ai

	trattamenti classici di stabilizzazione a freddo (che comporta un grande dispendio energetico) oppure agli interventi fisici come elettrodialisi e uso di resine scambiatrici (che hanno bilancio carbonio e idrico sfavorevole). In seno al progetto si intende adattare e validare l'aggiunta precoce di KPA su mosto. Questa pratica innovativa può consentire di raggiungere gli obiettivi di produttività, redditività, riduzione delle emissioni, resilienza climatica e qualità della produzione, attraverso due meccanismi: i) mantenimento nel vino dell'acidità naturale dell'uva; ii) stabilizzazione proteica senza bentonite.
Durata del progetto (mesi)	36
Partner	<ul style="list-style-type: none"> • Università degli Studi di Milano • Università degli Studi di Pavia • Università Cattolica del Sacro Cuore • Azienda Agricola Ferghettina • Castello di Gussago La Santissima Società Agricola • Tonalini Fabio • Azienda Agricola Vezzoli di Vezzoli Giuseppe • Azienda Agricola Conte Vistarino
Responsabile del Progetto	Università degli Studi di Milano Prof. Osvaldo Failla
Coordinatore scientifico	Università degli Studi di Milano Prof. Osvaldo Failla
Coordinatore del trasferimento	Università degli Studi di Milano Prof. Osvaldo Failla
Valore totale progetto	€ 760.727,27
Contributo concesso	€ 623.145,47
Collegamenti ad altri progetti	<ul style="list-style-type: none"> • INNOVINE - Combining innovation in vineyard management and genetic diversity for a sustainable European viticulture. FP7. 2013-2016. • SmartAgriHubs – Towards the digital transformation of the European Agri-Food Sector. H2020. 2018-2021. • NUTRIVIGNA – Strumenti e servizi innovative per la gestione della nutrizione minerale del vigneto. POR-FESR 2014-2020, RER. • NUTRIPRECISO - Tecniche di irrigazione e concimazione di precisione in frutti-viticultura e orticoltura – PSR Lombardia 2014-2020 Operazione 1. 2.01.