

## Programma di Sviluppo Rurale della Regione Lombardia 2014-2020

### MISURA 16 – “COOPERAZIONE”

#### OPERAZIONE 16.1.01 “Gruppi Operativi PEI”

##### SCHEDA DI SINTESI FINALE

#### Gruppo Operativo VIRECLI

##### TITOLO

#### **Viticultura di precisione per la regolazione degli equilibri vegeto-produttivi, la protezione del suolo e l'adattamento al cambiamento climatico**

Il progetto ha voluto 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.

##### Gli attori

Enti coinvolti nel progetto

Il Gruppo operativo del progetto VIRECLI è formato dal soggetto capofila, il DiSAA dell'Università degli Studi di Milano a cui afferisce il prof. Osvaldo Failla che è ha funzione di coordinatore del progetto e di responsabile scientifico; altri componenti del G.O. sono le Università degli Studi di Pavia e quella Cattolica Sacro Cuore sede di Piacenza. Inoltre, al presente G.O. afferiscono anche le Aziende Ferghettina, Castello di Gussago e Vezzoli dell'area a D.O. della Franciacorta e le Aziende Tonalini e Conte Vistarino site nell'area D.O. Oltrepo pavese.

##### Gli obiettivi

VIRECLI ha inteso mettere a sistema procedimenti operativi per l'utilizzo delle molteplici tecnologie che oggi rientrano nel novero della viticultura di precisione, che siano in grado di caratterizzare la variabilità, in primis spaziale ma anche temporale in particolar modo a livello di suolo e vigneto (chioma) e questo per rendere possibile la costituzione presso le aziende del GO di SSD che permettano di realizzare una gestione dei vigneti in modo ottimizzato in funzione degli specifici obiettivi enologici, inoltre questo tipo di indagine sarà utilizzato per valutare anche le differenti soluzioni attuate in risposta agli specifici fabbisogni delle singole aree. In particolare, gli obiettivi comuni alle due principali aree viticole della Lombardia sono:

- individuare, negli specifici contesti aziendali, il grado di vigoria che massimizza la probabilità di arrivare, in funzione del target merceologico al migliore rapporto tra produzione e composizione delle uve ottimizzando l'immissione di input colturali esterni spesso costosi e inquinanti;
- individuazione di interventi agronomici a rateo variabile che, ove indicato, consentano di fare convergere i vari livelli di vigoria verso quello giudicato economicamente e ambientalmente più sostenibile.

Progetti collegati a VIRECLI:

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; PORFESR 2014-2020, RER, 2016-2018.

NUTRIPRECISO - Tecniche di irrigazione e concimazione di precisione in frutti-viticultura e orticoltura – PSR Lombardia 2014-2020 Operazione 1. 2.01.

Oltrepò BioDiverso - La natura che accoglie. Progetto AttivAree Fondazione Cariplo. 2017-2019.

DEEP WATER – PSR 2014-2020 Regione Marche Misura 16.2.

SOS-AP SOLuzioni Sostenibili per l'Agricoltura di Precisione in Lombardia: irrigazione e fertilizzazione rateo-variabile in maidicoltura e viticultura orticoltura – PSR Lombardia 2014-2020 Operazione 1. 2.01.

### **I risultati ottenuti e le nuove conoscenze acquisite**

Il progetto VIRECLI si è sviluppato attraverso l'applicazione delle più moderne metodiche della viticoltura di precisione affrontando alcuni dei casi più impattanti sulla produttività e qualità della vitivinicoltura lombarda raggiungendo come risultato la definizione di protocolli di attività gestionale del vigneto atti a rispondere a queste problematiche soprattutto in relazione ai cambiamenti climatici in atto. In particolare, le indagini svolte hanno permesso di valutare l'influenza della variabilità intra vigneto sulle caratteristiche produttive e qualitative delle uve e spiegando anche le motivazioni di queste differenze nelle risposte vegeto produttive delle piante. Nel caso dell'indagine sull'alternanza di produzione del vitigno Croatina è stato messo in luce come un corretto vigore della pianta permetta di limitare questo fenomeno e che nello specifico caso queste differenze di vigore erano legate a differenze nella nutrizione idrica e minerale delle piante.

Anche per quel che riguarda lo studio sull'influenza delle diverse gestioni di suolo sulle risposte delle piante e sulle caratteristiche idrologiche dei suoli si sono avuti importanti riscontri che permettono di delineare una più idonea gestione del suolo anche in relazione ai fenomeni dovuti al cambiamento climatico. Per quel che riguarda le azioni in risposta ai fenomeni dovuti ai cambiamenti climatici le indagini hanno evidenziato come alcune pratiche come le potature tardive e l'irrigazione permettano di superare in modo efficiente queste condizioni. In particolare, per quel che riguarda le potature ritardate sono state definite delle linee guida per la loro applicazione al fine di superare i fenomeni delle gelate tardive procrastinando allo stesso tempo la maturazione, condizione favorevole alla produzione di vini spumanti. Allo stesso tempo per quel che riguarda l'irrigazione della vite sono stati messi a punto protocolli atti a permettere un'irrigazione di soccorso adeguata alle reali esigenze della vite, senza incorrere in dannosi fenomeni di forzatura delle produzioni.

- Il progetto ha consentito di definire una serie di linee guida per la gestione del vigneto con particolare riguardo alla gestione dei suoli e alla nutrizione minerale ed idrica delle piante nonché alle modalità e alle tempistiche per la realizzazione di potature ritardate della vite al fine di superare gli impatti negativi dei cambiamenti climatici. Questi risultati sono riportati nei files allegati ed in particolare nella relazione del sotto progetto innovazione.
- Durante il triennio di svolgimento del progetto VIRECLI si sono realizzati numerosi momenti di comunicazione sia attraverso la realizzazione di 4 webinar sia mediante la realizzazione di due giornate dimostrative svoltesi a fine progetto rispettivamente una in Oltrepo pavese e una in Franciacorta a cui hanno partecipato sia tecnici che agricoltori. Inoltre sono state prodotte diverse pubblicazioni a su riviste di settore ad ampia diffusione sia italiane che estere. Infine i componenti del gruppo operativo hanno partecipato a differenti convegni sia nazionali che internazionali.
- - Parte del trasferimento dei risultati è stato realizzato con la costituzione di un sito web, sia in italiano che in inglese, dedicato al progetto: <http://www.virecli.eu/>. Per quel che concerne i social è stata aperta una pagina Facebook del (link verso la pagina) La pagina è stata utilizzata per comunicare periodicamente (attraverso 47 posts) i contenuti di carattere generale e risultati ottenuti dal gruppo operativo, le attività dimostrative, le novità e pubblicare i video.

#### Altre informazioni

Spesa totale ammessa progetto	€ 760.727,27
Contributo ammesso progetto	€ 623.145,47
Durata in mesi	42
Focus Area	2A: Introduzione di innovazioni di processo e di prodotto