

Viticultura di Precisione

Riferimenti

Tipo di progetto

Gruppo Operativo

Acronimo

VI.P.

Tematica

Agricoltura di precisione

Focus Area

2a) Incoraggiare la ristrutturazione delle aziende agricole con problemi strutturali considerevoli

Informazioni

Periodo

2020 - 2023

Durata

36 mesi

Partner (n.)

9

Regione

Piemonte

Comparto

Viticultura

Localizzazione

ITC16 - Cuneo

ITC17 - Asti

Costo totale

€812.191,94

Fonte di finanziamento principale

Programma di sviluppo rurale

Programma di sviluppo rurale

2014IT06RDRP009: Italy - Rural Development

Programme (Regional) - Piemonte

Parole chiave

Controllo delle infestanti e delle malattie

Fertilizzazione e gestione delle sostanze nutritive

Gestione del paesaggio e del territorio

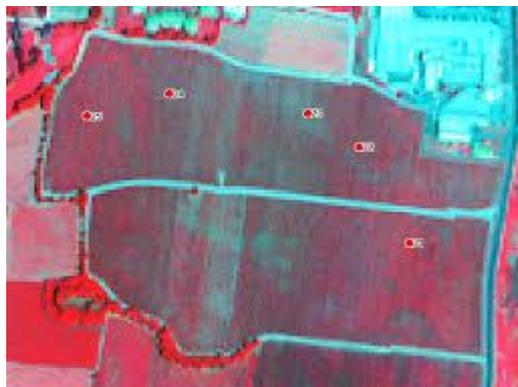
Gestione delle risorse idriche

Gestione energetica

Macchine e attrezzature agricole

Pratiche agricole

Stato del progetto



Obiettivi

Il progetto VI.P. si propone di studiare, sviluppare e verificare sperimentalmente l'uso di un sistema di diagnosi, prescrizione e realizzazione degli interventi da effettuarsi sulla viticoltura puntualmente, applicando il concetto di Agricoltura di Precisione, con l'obiettivo dichiarato di migliorare la produttività e consentendo, allo stesso tempo, un abbattimento delle risorse impiegate. L'attenzione verrà posta sullo stress idrico, sulle carenze nutrizionali e sulle malattie. Si utilizzerà l'analisi multispettrale per ottenere mappe tematiche, tradotte poi in mappe di prescrizione degli interventi mirati da applicare, realizzati tramite macchinari a basso impatto ambientale.

Attività

Il progetto VI.P. prevede la creazione di un modello che dovrà permettere la diagnosi puntuale del vigneto attraverso sistemi di telerilevamento e analisi multispettrale per individuare le differenti cause di stress e malattie presenti nella coltura. Si otterranno delle mappe tematiche geo-referenziate descrittive del vigneto e delle mappe di prescrizione geo-referenziate degli interventi puntuali da realizzare. Attraverso un innovativo macchinario elettrico a rateo variabile si andranno quindi a realizzare in maniera automatica gli interventi previsti. Il macchinario verrà ricaricato attraverso un apposito impianto fotovoltaico dotato di sistema di accumulo.

Contesto

Una delle principali sfide dell'agricoltura del futuro è quella di far fronte agli effetti dei cambiamenti climatici, garantendo una sempre migliore qualità della produzione agricola, pur salvaguardando la sostenibilità ambientale ed economica.

Uno dei settori agricoli di maggiore rilievo sul territorio regionale è sicuramente quello vitivinicolo. Vi è quindi la necessità di fornire al viticoltore tutto il supporto possibile nella gestione del vigneto, anche attraverso l'utilizzo della tecnologia, permettendo la conoscenza puntuale della coltura.

completato

Partenariato

Ruolo	Azienda	Address	Telefono	E-mail
Capofila	Arione Mirko	Strada San Martino, 7 BIS 12053 Castiglione Tinella CN Italia	0141 855262	amg.mirko@gmail.com
Partner	EGEA NEW ENERGY S.p.A.	Corso Nino Bixio 8 12051 Alba CN Italia	0173 441155	info@egea.it
Partner	Merlo S.p.a. Industria Metalmeccanica	Via Nazionale 9 12010 Cervasca - Frazione San Defendente CN Italia	0171 614111	info@merlo.com
Partner	Università degli studi di Torino - Centro di Competenza per l'innovazione in campo Agro- ambientale - AGROINNOVA	Via Verdi 8 10124 Torino TO Italia	011 6708884	marialodovica.gullino@unito.it
Partner	Aerospace Logistics Technology Engineering Company S.p.A.	Corso Marche, 79 10146 Torino TO Italia	011 7430 301	info@altecspace.it
Partner	IDS INGEGNERIA DEI SISTEMI S.P.A.	Via Enrica Calabresi 24 56121 Pisa PI Italia		
Partner	ANT-NET S.r.l.	Via Livorno, 60 10144 Torino TO Italia	011 2257283	segreteria@antnetsrl.it
Partner	Confagricoltura Cuneo - Unione Provinciale Agricoltori	Via Bruno Caccia 4/6/8 12100 Cuneo CN Italia	0171 692143	bottallo@confagricuneo.it

Ruolo	Azienda	Address	Telefono	E-mail
Partner	MERLO PROJECT S.r.l.	Via Nazionale 9/A 12010 Cervasca - Frazione San Defendente CN Italia		

Innovazioni

Descrizione

Introduzione, nella gestione delle strategie di difesa, di strumenti di supporto decisionale (DSS) che fornendo una valutazione del rischio di comparsa delle malattie, permettono di razionalizzare i tempi di intervento e di scegliere, in caso di rischio basso, alternative non chimiche ai fitofarmaci, di ridurre le quantità di rame distribuito e di ridurre il n° dei passaggi delle macchine, migliorando la qualità dei suoli.

Settore/comparto
Settore vitivinicolo

Area problema
Controllo delle malattie e dei nematodi delle coltivazioni erbacee, dei pascoli e dei fruttiferi

Effetti attesi
Incremento dei margini di redditività aziendali
Miglioramento produttività
Miglioramento qualitativo dei suoli

Descrizione

Per integrare le informazioni fornite dai DSS, si analizzerà la possibilità di introduzione di nuove metodologie di valutazione del rischio di comparsa delle malattie, della loro reale presenza nel vigneto e della localizzazione delle piante con infezioni primarie, attraverso la mappatura con strumenti di rilevamento applicati su droni, aumentando la precisione e la tempestività dell'intervento fitoiatrico, andando a trattare solo le aree a rischio riducendo la quantità di fitofarmaci distribuiti e il numero di passaggi delle macchine.

Settore/comparto
Settore vitivinicolo

Area problema
Controllo delle malattie e dei nematodi delle coltivazioni erbacee, dei pascoli e dei fruttiferi

Effetti attesi
Miglioramento qualitativo dei suoli
Miglioramento qualitativo delle acque
Tutela della biodiversità

Descrizione

La necessità di ridurre i quantitativi di rame utilizzati nel vigneto per restare nei limiti richiesti dal Regolamento (UE) 2018/1981 e di migliorare la sostenibilità complessiva della difesa della vite richiede l'introduzione di strategie innovative

che facciano ricorso a prodotti di origine naturale e/o microrganismi antagonisti o che presentino un impatto ambientale ridotto rispetto a quelle attualmente utilizzate in viticoltura biologica e integrata.

Settore/comparto
Settore vitivinicolo

Area problema
Controllo delle malattie e dei nematodi delle coltivazioni erbacee, dei pascoli e dei fruttiferi

Effetti attesi
Miglioramento produttività
Miglioramento qualitativo delle acque
Tutela della biodiversità

Descrizione
Introduzione di un impianto fotovoltaico dotato di sistema di accumulo per ottimizzare e rendere efficiente la ricarica dei mezzi agricoli innovativi utilizzati all'intero del progetto, in particolare per alimentare una macchina operatrice elettrica.

Settore/comparto
Settore vitivinicolo

Area problema
Miglioramento dell'efficienza dei mercati dei prodotti agricoli e dei mezzi di produzione

Effetti attesi
Miglioramento qualitativo dell'aria
Risparmio energetico

Descrizione
Sviluppo di una piattaforma aerea a pilotaggio remoto innovativa in termini di autonomia, capacità di carico, robustezza e stabilità idonea ad applicazioni di monitoraggio e diagnosi delle cause di stress in viticoltura.

Settore/comparto
Settore vitivinicolo

Area problema
Interrelazioni tra pianta, suolo, acqua e nutrienti
Controllo delle malattie e dei nematodi delle coltivazioni erbacee, dei pascoli e dei fruttiferi
Cambiamenti strutturali dei sistemi agricoli

Effetti attesi
Risparmio energetico
Incremento dei margini di redditività aziendali
Miglioramento qualità prodotto

Descrizione
Sistema di monitoraggio aereo basato su acquisizione simultanea di immagini nel dominio visibile, infrarosso vicino e termico

Settore/comparto
Settore vitivinicolo

Area problema

Interrelazioni tra pianta, suolo, acqua e nutrienti

Controllo delle malattie e dei nematodi delle coltivazioni erbacee, dei pascoli e dei fruttiferi

Cambiamenti strutturali dei sistemi agricoli

Effetti attesi

Incremento dei margini di redditività aziendali

Miglioramento qualità prodotto

Risparmio energetico

Descrizione

Sviluppo di un sistema di supporto alle decisioni basato sulla generazione di mappe georeferenziate del vigneto ad elevata risoluzione (centimetrica) ed accuratezza di localizzazione (grazie all'uso di stazioni GPS/RTK) in grado di rappresentare al livello della singola pianta l'eventuale presenza di stress fitosanitario (malattie), nutrizionale ed idrico.

Settore/comparto
Settore vitivinicolo

Area problema

Interrelazioni tra pianta, suolo, acqua e nutrienti

Controllo delle malattie e dei nematodi delle coltivazioni erbacee, dei pascoli e dei fruttiferi

Cambiamenti strutturali dei sistemi agricoli

Effetti attesi

Incremento dei margini di redditività aziendali

Miglioramento qualità prodotto

Descrizione

Introduzione di nuovi sistemi di archiviazione e diffusione dei dati relativi alla azienda agricola.

Settore/comparto
Settore vitivinicolo

Area problema

Cambiamenti strutturali dei sistemi agricoli

Effetti attesi

Miglioramento produttività

Incremento dei margini di redditività aziendali

Descrizione

L'innovazione prevede la realizzazione di un veicolo cingolato in grado di operare in condizioni di terreno particolari, come i vitigni, in piena sicurezza e con emissioni nulle.

Il sistema a zero emissioni dovrà essere dotato di un sistema di accumulo energetico idoneo alla missione da compiere ed il suo sviluppo sarà basato sia sulla tecnologia elettrica che sull'ottimizzazione dei consumi.

Oltre al veicolo si dovrà anche eseguire l'elettificazione e l'ottimizzazione di un attrezzatura per il trattamento mirato sul campo.

L'insieme macchina ed attrezzatura dovranno poi essere integrate con il sistema di analisi dei trattamenti mirati in modo tale da poter svolgere la propria missione.

Settore/comparto
Settore vitivinicolo

Area problema
Diminuire l'inquinamento dell'aria, acqua, e suolo

Effetti attesi
Miglioramento produttività
Miglioramento qualitativo dell'aria
Risparmio energetico
