

Applicazione di tecnologie “smart” per il monitoraggio, prevenzione e diagnosi precoce delle malattie di interesse economico dell’olivo

Riferimenti

Tipo di progetto

Gruppo Operativo

Acronimo

SPREMO

Tematica

Difesa da malattie e infestazioni

Focus Area

3a) Migliore integrazione dei produttori primari nella filiera agroalimentare attraverso i regimi di qualità, mercati locali e filiere corte

Informazioni

Periodo

2020 - 2023

Durata

35 mesi

Partner (n.)

11

Regione

Sicilia

Comparto

Olivicoltura

Localizzazione

ITG11 - Trapani

ITG14 - Agrigento

Costo totale

€499.998,48

Fonte di finanziamento principale

Programma di sviluppo rurale

Programma di sviluppo rurale

2014IT06RDRP021: Italy - Rural Development

Programme (Regional) - Sicilia

Parole chiave

Controllo delle infestanti e delle malattie

Pratiche agricole

Qualità, trasformazione e nutrizione

Sito web

<http://www.spremolivo.it>



SPREMO

Obiettivi

Creare una rete di monitoraggio per prevenire l’insorgere di malattie da funghi, batteri e virus negli impianti olivicoli siciliani attraverso tecnologie “smart”, con particolare riguardo alla prevenzione e al contrasto di malattie di nuova introduzione quali ad esempio il batterio *Xylella fastidiosa*. Il progetto, inoltre, prevede l’introduzione di protocolli gestionali innovativi da trasferire in campo e in frantoio per migliorare la sostenibilità economica, ambientale delle imprese olivicole e la qualità delle produzioni olivicole di qualità certificata (DOP, IGP, Claims EFSA).

Attività

Introduzione di protocolli vivaistici e di campo per la verifica fitosanitaria del materiale di propagazione dell’olivo e per la diagnosi precoce delle malattie di interesse economico basato su tecnologia LAMP. Creazione di una rete di monitoraggio delle principali malattie dell’olivo mediante l’utilizzo di applicazione mobile. Redazione di un disciplinare di buone pratiche agricole, per i sistemi biologici e/o convenzionali, per la prevenzione delle principali malattie dell’olivo e di quelle emergenti (*Xylella fastidiosa*). Introduzione in frantoio di nuovi protocolli operativi per ottenere lotti di oli extra vergini di oliva con attributi chimici specifici ed omogenei

Contesto

Predire precocemente stress biotici dell’olivo significa poter intervenire in maniera efficace quando il danno agli organi della pianta non è manifesto con vantaggi sulla qualità degli oli e sulla produttività delle piante. Lo sviluppo di metodi innovativi che permettano la diagnosi precoce di stress nelle piante di interesse agrario ed un più rapido ed efficiente intervento

Stato del progetto
in corso

nella loro gestione rappresenta sicuramente un obiettivo essenziale per consentire all’olivicultura siciliana di essere competitiva a livello internazionale. In olivo sono carenti le applicazioni tecnologiche di tipo “smart” per la difesa dalle avversità biotiche e ciò nonostante le implicazioni negative determinate da una attuazione empirica di piani agronomici di difesa sull’ambiente, sulla salubrità e quantità delle produzioni. L’introduzione nei processi produttivi di metodi innovativi “user friendly” che permettano la diagnosi precoce di stress abiotici e biotici nelle piante di olivo e di sistemi IoT di supporto alle decisioni costituisce, quindi, un valido strumento per ridurre le perdite di prodotto e migliorare la qualità commerciale e salutistica degli oli. Si tratta, quindi, di argomenti inerenti alle tematiche dell’innovazione tecnologica utili non solo ai fini del miglioramento delle prestazioni aziendali ma anche per un uso sostenibile delle risorse naturali in agricoltura, della sicurezza degli alimenti e, nel complesso, della qualità della vita.

Partenariato

Ruolo	Azienda	Address	Telefono	E-mail
Capofila	OLEIFICIO SAN CALOGERO DI SANTANGELO GIUSEPPE E C. SAS	Via Alcide De Gasperi n. 152 92019 Sciacca AG Italia	0925/85742	info@frantoiosantangelo.it
Partner	AGRISANA SOCIETA' COOPERATIVA AGRICOLA	Via Verdi n. 27 92019 Sciacca AG Italia	0925/21930	info@agrisanaop.it
Partner	COPAGRI DI AGRIGENTO	Via Verdi n. 27 92019 Sciacca AG Italia	0925/21930	agrigento@copagri.it
Partner	BONO SANTO	Via Azzara n. 10 92019 Sciacca AG Italia		
Partner	TRAMONTANA ROSARIO	Piazza Paolo Borsellino n. 1 91021 Campobello di Mazara TP Italia	0924/912866	info@vivairosariotramontana.it

Applicazione di tecnologie “smart” per il monitoraggio, prevenzione e diagnosi precoce delle malattie di interesse economico dell’olivo

3/5

<https://www.innovarurale.it/pei-agri/gruppi-operativi/bancadati-go-pei/applicazione-di-tecnologie-smart-il-monitoraggio>

Ruolo	Azienda	Address	Telefono	E-mail
Partner	MESSINA RAFFAELE	Corso Vittorio Emanuele n. 198 92019 Sciacca AG Italia	0925/28321	rafmes@tiscali.it
Partner	VIVIANO NATALIA	Via della Libera n. 30 91028 Partanna TP Italia		vivianonatalia@gmail.com
Partner	MONACO GIUSEPPA	Via Prete Battaglia n. 32 91028 Partanna TP Italia		salvocorso1969@gmail.com
Partner	BASILE ACCURSIO	Via Andretta n. 3 92019 Sciacca AG Italia		pasquale.basile@gmail.com
Partner	SOCIETA' AGRICOLA TORREDARA S.S.	Via dei Gladioli n. 3 92019 Sciacca AG Italia		agr.amodeomario@gmail.com
Partner	CREA - DC - Difesa e Certificazione di Bagheria (PA)	Strada Statale 113 km 245,500 90011 Bagheria PA Italia	091 909090	dc@crea.gov.it

Innovazioni

Descrizione

Introduzione di uno strumento per la diagnosi precoce della Xylella basato sulla tecnica di amplificazione isoterma LAMP (Loop mediated isothermal AMPlification). Si stima che tale tecnica sia circa 100 volte più sensibile della PCR end point e non necessita di personale altamente qualificato. Per questo motivo risulta particolarmente utile ed idonea ad essere usata in campo al fine di diagnosticare in forma precoce l’eventuale presenza di malattie distruttive. Il progetto prevede la distribuzione alle aziende partner, dell’apparecchiatura, dei protocolli diagnostici e dei Kit di saggio, messi a punto dai ricercatori coinvolti nel presente progetto, con l’obiettivo di lavorare in autonomia ed eventualmente diagnosticare in fase precoce la presenza di patogeni di grande interesse così come prescritto dai protocolli di riferimento dell’Unione Europea tramite il suo organismo la European and Mediterranean Plant Protection Organization (EPPO).

Settore/comparto

Olio di oliva e olive da tavola

Area problema

Obiettivo II - Protezione delle coltivazioni, degli allevamenti zootecnici e ittici e delle foreste da malattie, insetti ed altri nemici

Effetti attesi

Miglioramento produttività

Miglioramento qualità prodotto

Descrizione

Implementazione di un supporto alle decisioni aziendali tramite sistemi IoT. Il Sistema è costituito da applicazione mobile e sensori dislocati in campo in grado di raccogliere dati sensibili per aiutare l'imprenditore agricolo nel calcolare i tempi di intervento e la tempestività nel trattare le diverse avversità. Il sistema è stato progettato secondo i principi dell'agricoltura sostenibile e ha il compito di guidare in remoto il manager aziendale per tutto il ciclo produttivo in modo da minimizzare le perdite di prodotto e ridurre al minimo l'utilizzo di agrofarmaci. L'App mobile denominata GO-Olive, già sviluppata dai ricercatori afferenti al progetto, sarà adattata alle esigenze dell'imprenditore agricolo e del vivaista. L'App è costituita da diverse finestre consultabili o a scorrimento o per chiave di lettura. Ogni malattia riporterà un'ampia documentazione fotografica (si dispone già delle foto), la descrizione del patogeno, i metodi per diagnosticarlo e le eventuali terapie da adottare.

Settore/comparto

Olio di oliva e olive da tavola

Area problema

Obiettivo II - Protezione delle coltivazioni, degli allevamenti zootecnici e ittici e delle foreste da malattie, insetti ed altri nemici

Effetti attesi

Miglioramento commercializzazione

Miglioramento produttività

Miglioramento qualità prodotto

Descrizione

Introduzione di uno strumento in grado di valutare la qualità commerciale (acidità numero di perossidi, analisi spettrofotometrica UV) e salutistica (polifenoli, composizione acidica e alfa tocoferolo) degli oli extra vergini di oliva. Si tratta di uno strumento basato su tecnologia predittiva non distruttiva NIR (Near Infrared Reflectance) in grado di fornire risultati quantitativi sulla qualità degli oli in pochi minuti e che può essere utilizzata da chiunque. Lo strumento è già stato calibrato, dai ricercatori afferenti al progetto, per le analisi degli oli monovarietalici siciliani per i principali parametri qualitativi quali: acidità, perossidi, K232, K270, Delta K, alchilesteri, polifenoli cere, eritrodiole e profilo in acidi grassi.

Nell'ambito del progetto tale strumento consentirà di analizzare velocemente gli oli ottenuti nel frantoio, partner del progetto, e in rapporto agli esiti di analisi gli stessi verranno stoccati separatamente per ottenere oli di elevata qualità (claims salutistici EFSA) e standardizzati negli anni

"

Settore/comparto

Olio di oliva e olive da tavola

Area problema

Obiettivo IV - Sviluppo di nuovi prodotti e processi e miglioramento della qualità dei prodotti

Effetti attesi

Miglioramento commercializzazione

Miglioramento qualità prodotto

Descrizione

Gestione idrica degli impianti secondo metodi di agricoltura di “precisione”. Lo stato idrico delle piante oltre ad influenzarne la crescita ha ripercussioni sulla qualità degli oli ottenibili soprattutto sulla composizione fenolica e sulla frazione volatile degli oli di oliva. Ai fini di valutare la possibilità di ridurre gli apporti irrigui, è fondamentale determinare lo stato idrico della pianta (plant water status, PWS), comunemente misurato attraverso l'utilizzo della camera a pressione ideata da Scholander (1965). Di recente, Zimmerman et al (2008) hanno sviluppato un sensore (ZIM-probe) in grado di misurare la pressione di turgore delle foglie, uno dei componenti del potenziale idrico che è in grado di darci informazioni dirette ed in continuo sullo stato idrico della pianta. Le sonde ZIM sono state già testate su alcune varietà di specie forestali così come sulla vite, sul pompelmo, sul banano e sull’olivo. Per quest’ultima specie, utilizzando sensori ZIM, il gruppo di ricerca afferente al progetto ha messo a punto la metodologia per la determinazione delle soglie di stress idrico delle piante ai fini dell’intervento irriguo. Tra i principali vantaggi di tale gestione “di precisione” della risorsa idrica, non vi è solo la possibilità di pervenire a sensibili risparmi in termini di uso dell’acqua, economici ed ambientali.

Settore/comparto

Olio di oliva e olive da tavola

Area problema

Obiettivo I - Gestione equilibrata delle risorse naturali da parte di agricoltura, forestazione, pesca e acquacoltura

Effetti attesi

Miglioramento produttività

Miglioramento qualità prodotto

Link utili

Titolo/Descrizione	Url	Tipologia
Sito web del progetto	http://www.spremolivo.it	Sito web