

## Protezione E Salvaguardia Dei Castagneti Da Frutto Dal Mal Dell'inchiostro

### Riferimenti

Tipo di progetto

Gruppo Operativo

Acronimo

INKAS - GO Filiera Castagno Marche

Tematica

Difesa da malattie e infestazioni

Focus Area

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

Informazioni

Periodo

2022 - 2025

Durata

36 mesi

Partner (n.)

12

Regione

Marche

Comparto

Frutticoltura

Localizzazione

ITI34 - Ascoli Piceno

ITI35 - Fermo

Costo totale

€281.266,14

Fonte di finanziamento principale

Programma di sviluppo rurale

Programma di sviluppo rurale

2014IT06RDRP008: Italy - Rural Development

Programme (Regional) - Marche

Parole chiave

Controllo delle infestanti e delle malattie

Pratiche agricole

Sistemi di produzione agricola

Stato del progetto

in corso



### Obiettivi

Obiettivo fondamentale del progetto INKAS sarà quello di salvaguardare il patrimonio castanicolo regionale esistente, dall'avanzata inesorabile del mal dell'inchiostro, mediante l'utilizzo di strategie di difesa a basso impatto ambientale e la valorizzazione di accessioni di selvatici autoctoni tolleranti/resistenti.

### Attività

Il progetto INKAS porterà a mitigare le problematiche di deperimento indotte dal mal dell'inchiostro, al recupero del patrimonio castanicolo, con un impatto positivo sulla produttività dei castagneti da frutto.

Il primo obiettivo operativo sarà la redazione di mappe georeferenziate della diffusione del mal dell'inchiostro (scala di paesaggio e aziendale), che permetterà una più rapida e puntuale individuazione dei siti maggiormente interessati, i siti più vulnerabili e maggiormente predisposti a tali problematiche fitosanitarie.

Per rendere più speditivi i rilievi da terra, il monitoraggio fitosanitario basato sull'osservazione dei sintomi sarà accompagnato da un rilievo effettuato da cani addestrati al rilevamento di biomarker volatili emessi da piante infette. Tale dato accompagnato da una identificazione degli agenti patogeni coinvolti nel mal dell'inchiostro (scala aziendale) in laboratorio, permetterà di predisporre e applicare a livello aziendale protocolli di contenimento e mitigazione del mal dell'inchiostro mediante interventi ecosostenibili, con la possibilità di recuperare e preservare le varietà autoctone di castagno. Infine, un ultimo obiettivo operativo sarà quello di individuare accessioni di portinnesti autoctoni resistenti/tolleranti al mal dell'inchiostro del castagno. Il progetto fornirà strumenti operativi, particolarmente utili al Servizio Fitosanitario Regionale, nonché ai castanicoltori che ne beneficeranno

direttamente per la protezione e recupero delle piante.

## Contesto

Negli anni si è assistito ad un progressivo declino delle produzioni regionali a causa del graduale abbandono e all'impatto di diverse avversità fitosanitarie emergenti (marciume della castagna), alla recrudescenza di malattie storiche (cancro corticale e mal dell'inchiostro). Il mal dell'inchiostro rappresenta una delle poche malattie in grado di determinare la morte delle piante di castagno, sia giovani sia adulte che monumentali. Dai dati del monitoraggio fitosanitario condotto dal Servizio Fitosanitario Regionale nel 2006, risultavano colpiti dal mal dell'inchiostro circa 62 ha complessivamente, distribuiti nelle aree castanicole del Parco Gran Sasso Monti della Laga. Un aggiornamento puntuale dei dati è relativo al 2015, quando l'Unione Montana aveva censito ben 520 ha di castagneto riscontrando il mal dell'inchiostro, diffuso e moderatamente diffuso, su un areale stimato di circa 250 ha, di cui circa 90 ha gravemente interessati. Non sono disponibili dati ufficiali dei castagneti ubicati nel comprensorio dei Monti Sibillini, anche se da alcune ricerche condotte dell'Università Politecnica delle Marche, sono stati riscontrati focolai attivi nei comuni di Montemonaco e Montegalfo.

Allo stato attuale, nelle Marche non esiste un aggiornamento dello stato di salute dei soprassuoli di castagno e dei focolai attivi di mal dell'inchiostro, che ci permetta di classificare le zone in base al potenziale rischio di infezione. Inoltre, considerando i rilevanti danni riscontrati negli ultimi anni, non è del tutto chiaro quale specie di *Phytophthora* sia maggiormente presente e coinvolta nel mal dell'inchiostro. Tale malattia particolarmente grave nei castagneti da frutto, sta purtroppo attaccando sia aree abbandonate che aree coltivate, su cui insistono esemplari monumentali e soprattutto varietà di castagno autoctone che oggi rischiano di estinguersi riducendo ulteriormente il patrimonio culturale regionale e la biodiversità.

## Partenariato

Ruolo	Azienda	Address	Telefono	E-mail
Capofila	Azienda Agricola Ranelli Marco	Fraz. Colle, 44 63100 Ascoli Piceno AP Italia		MARCO.RANELLI78@libero.it
Partner	Azienda agricola e agrituristica Laga Nord	FRAZIONE UMITO, 53 63095 ACQUASANTA TERME AP Italia	0736 804888	agriturismo-laganord@libero.it

## Protezione E Salvaguardia Dei Castagneti Da Frutto Dal Mal Dell'inchiostro

3/5

<https://www.innovarurale.it/pei-agri/gruppi-operativi/bancadati-go-pei/protezione-e-salvaguardia-dei-castagneti-da-frutto-dal>

Ruolo	Azienda	Address	Telefono	E-mail
Partner	Cooperativa agricola Sant'Antonio Abate	CONTRADA SAN FRANCESCO 4 63071 ROTELLA AP Italia		comunitailmandorlo@gmail.com
Partner	Impresa agricola Di Basilio Christiane	F.NE POMARO, 15 63095 ACQUASANTA TERME AP Italia		agriturismo@ilroccolo.com
Partner	Azienda agricola Sassetti Marco	MONTE ROSARA N 45 63100 ASCOLI PICENO AP Italia		sassetti.marco61@gmail.com
Partner	Azienda agricola Rossi Gianluca	FRAZIONE BALZETTO 11 63094 MONTEGALLO AP Italia		gianlucarossi@gmail.com
Partner	Azienda agricola Di Cosmo Claudia	Fraz. Pretare 4/B 63096 ARQUATA DEL TRONTO AP Italia		claudiadicosmo@libero.it
Partner	Azienda agricola Cesari Innocenzo	LOCALITA LE VIGNE 1 63088 MONTEMONACO AP Italia		innocenzo.cesari@libero.it
Partner	Azienda agricola Diamanti Paolo	C.DA MONTEMISIO 63071 ROTELLA AP Italia		PAOLO.DIAMANTI.1962@GMAIL.COM
Partner	Università politecnica delle Marche - Dipartimento di scienze agrarie alimentari ed ambientali	Via Breccie Bianche 2-8 60131 Ancona AN Italia	071 2204935	dip.d3a@univpm.it

Ruolo	Azienda	Address	Telefono	E-mail
Partner	Studio Verde del Dott.Agr. Cristiano Peroni	Via Aldo Moro 40 62028 SARNANO MC Italia		studioverdeperoni@libero.it
Partner	CIA di Ascoli Piceno-Fermo e Macerata	Via Montecassino, 9/11 63100 Ascoli Piceno AP Italia	0736 336296	ascolipiceno@cia.it

## Innovazioni

### Descrizione

L'innovazione del progetto consisterà:

i) a scala di paesaggio nell'elaborazione in ambiente GIS di immagini satellitari multispettrali a medio-alta risoluzione (es. Landsat-8, Sentinel-2) per l'analisi multitemporale con indici spettrali dello stato fitosanitario del soprassuolo forestale, isolando le firme spettrali delle coperture di interesse e calibrando la classificazione con raccolta di punti di controllo a terra con antenna GNSS ad alta precisione;

ii) a scala di popolamento/sito nell'acquisizione di immagini multispettrali mediante nuovi rilievi con velivolo a pilotaggio remoto dedicato (drone) per ottenere informazioni ad altissima risoluzione utili alla mappatura in ambiente GIS delle singole piante di castagno affette da mal dell'inchiostro e in stato di deperimento o morte in piedi, validando la mappa risultante con punti di controllo a terra utilizzando un'antenna GNSS ad alta precisione. L'identificazione dei singoli individui sarà fondamentale per l'individuazione di eventuali pattern spaziali di diffusione del virus, analizzando le caratteristiche topografiche e di copertura (forma e disposizione nello spazio) di siti con maggiore/minore impatto della malattia. Le analisi saranno sviluppate con l'ausilio di software specifici per la segmentazione e classificazione semiautomatica;

iii) nella preparazione di un cane da rilevamento (detection dog), preparato e condotto da professionista incaricato, da impiegare nella ricerca del fungo *Phytophthora* sia in ambienti di pieno campo in castagneto, e in futuro anche in ambienti strutturati come vivai. L'innovazione è già in fase sperimentale per il rilevamento di piante d'ulivo infette da *Xylella* ma risulterebbe la prima applicazione conosciuta di detection dog per castagni infetti da mal dell'inchiostro. Le diverse fasi serviranno per insegnare al cane a memorizzare il "target odor", a discriminarlo ed a segnalarlo, utilizzando per il training supporti artificiali e naturali;

iv) nell'applicazione di interventi agronomici quali il sovescio o sfalcio di essenze con proprietà biocide nei confronti della *Phytophthora* (già applicato in Portogallo su castagno)

v) nell'individuazione di accessioni appartenenti al germoplasma autoctono per la selezione di portinnesti resistenti/tolleranti al mal dell'inchiostro

### Settore/comparto

Prodotti ortofrutticoli

### Area problema

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

### Effetti attesi

Miglioramento qualitativo dei suoli

Tutela della biodiversità

Valorizzazione/tutela paesaggio

Diversificazione dei prodotti

Incremento dei margini di redditività aziendali

Miglioramento produttività

## Protezione E Salvaguardia Dei Castagneti Da Frutto Dal Mal Dell'inchiostro

5/5

<https://www.innovarurale.it/pei-agri/gruppi-operativi/bancadati-go-pei/protezione-e-salvaguardia-dei-castagneti-da-frutto-dal>

---

---