

## Nuove tecniche di monitoraggio del bilancio del carbonio e dello stato di salute del castagneto da legno e da frutto

### Riferimenti

Tipo di progetto

Gruppo Operativo

Acronimo

Castagni Parlanti

Tematica

Impronta carbonica

Focus Area

5e) Promuovere la conservazione e il sequestro del carbonio nel settore agricolo e forestale

Informazioni

Periodo

2019 - 2022

Durata

36 mesi

Partner (n.)

5

Regione

Emilia-Romagna

Comparto

Forestale

Localizzazione

ITH52 - Parma

ITH55 - Bologna

Costo totale

€191.848,72

Fonte di finanziamento principale

Programma di sviluppo rurale

Programma di sviluppo rurale

2014IT06RDRP003: Italy - Rural Development

Programme (Regional) - Emilia Romagna

Parole chiave

Clima e cambiamenti climatici

Silvicoltura

Sito web

<http://www.castagniparlanti.it/pagina-istituzionale.html>

Stato del progetto



### Obiettivi

Valutare l'impronta ecologica del recupero del castagneto all'attualità di coltura da frutto all'interno di una matrice forestale, in termini di fissazione e sequestro del carbonio nel sistema suolo-pianta, di uso dell'acqua e di copertura del suolo, traendone indicazioni concrete per una gestione forestale efficace e sostenibile per la produzione congiunta di legno e di frutto.

### Risultati

Il ruolo delle foreste nel sistema agro-forestale del futuro Le foreste, opportunamente gestite, possono svolgere un ruolo prezioso per il miglioramento del bilancio del carbonio nei sistemi agro-forestali.

Le nuove tecnologie possono integrarsi armoniosamente con le competenze millenarie delle persone che operano nelle aree montane, fornendo supporto, possibilità di misurazione e valorizzazione dei risultati, spunti per la gestione delle nuove sfide poste dal cambiamento climatico.

### Attività

Recupero del castagneto all'attualità di coltura e selezione di un sottoinsieme di piante. I castagni saranno monitorati in continuo con l'innovativo sistema TreeTalker e, per validazione, in parte anche con sensori Monitoring PAM. L'ingente quantitativo di dati ricevuto dalle piante sarà incrociato con un insieme di variabili climatiche e ambientali. L'analisi dei dati porterà a una più profonda comprensione dell'interazione tra castanicoltura, gestione forestale e ambiente. I contenuti saranno resi accessibili a operatori forestali, esperti e cittadini tramite modalità mirate: incontri e convegni, portale, applicazione scaricabile su smartphone e programmi formativi.

completato

Contesto

Nella maggior parte dell'Appennino italiano il castagneto si sta evolvendo verso un bosco misto con un'importante presenza del *Castanea sativa* Mill. privo delle caratteristiche strutturali necessarie per la produzione tradizionale di frutta. Di fronte a questo processo di rinaturalizzazione, la Regione Emilia-Romagna riconosce la desiderabilità di mantenere la crescita di castagni fruttiferi negli Appennini, come a risorsa per l'economia montana e come elemento caratterizzante del paesaggio e della tradizione. Il recupero del castagneto nella coltura topica è tuttavia previsto solo nei casi più idonei condizioni, considerando non solo la zona fitoclimatica, ma anche le condizioni appropriate del micro-sito, procedendo così con interventi di recupero su piccole superfici (<500 mq) all'interno di una foresta matrice (art. 30, regolamento sulle foreste dell'Emilia-Romagna).

Lo scopo del progetto è valutare l'impronta ecologica di questo recupero fino all'attualità di coltivazione, in termini di fissazione e sequestro del carbonio nel sistema suolo-pianta, uso dell'acqua e terra copertina.

Il progetto pertanto propone di (i) diffondere metodi di analisi dell'idoneità stazionaria (Land Analisi di idoneità) per l'identificazione di aree potenzialmente adatte al recupero nella corrente situazione; (ii) applicare tecnologie intelligenti a basso costo per monitorare l'impatto ambientale e sulla C ciclo di recupero del castagneto; (iii) applicare le stesse metodologie per monitorare la risposta della castagna ai cambiamenti climatici.

Partenariato

Ruolo	Azienda	Address	Telefono	E-mail
Capofila	Open Fields	Strada Consortile 2 43044 Collecchio PR Italia	0521 803222	r.ranieri@openfields.it
Partner	Alma Mater Studiorum - Università di Bologna	Via Zamboni, 33 40126 Bologna BO Italia	051 2096210	livia.vittori@unibo.it
Partner	CENTOFORM SRL	Via Nino Bixio, 11 44042 Cento FE Italia	051 6830470	diego.succi@centoform.it
Partner	Cooperativa di lavoro e servizio per lo sviluppo agro-silvo-pastorale e per lo sviluppo agro-turistico Val Reno	Via Casona, 1064/C 40041 Gaggio Montano BO Italia	0534 23753	valreno@tin.it

# Nuove tecniche di monitoraggio del bilancio del carbonio e dello stato di salute del castagneto da legno e da frutto

3/4

<https://www.innovarurale.it/pei-agri/gruppi-operativi/bancadati-go-pei/nuove-tecniche-di-monitoraggio-del-bilancio-del-carbonio>

Ruolo	Azienda	Address	Telefono	E-mail
Partner	Fondazione Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti climatici	Via Augusto imperatore, 16 73100 Lecce LE Italia	0832 288 650	antonio.bombelli@cmcc.it

## Innovazioni

### Descrizione

Tecniche innovative e a basso costo permetteranno ai castanicoltori di monitorare lo stato delle loro piante (sia da frutto che da legno) e lo sviluppo a seguito di interventi e/o a fronte di cambiamenti climatici, in un'ottica di gestione forestale di precisione (simile all'agricoltura di precisione).

### Risultati

Il progetto ha dimostrato la possibilità di utilizzare mappe tematiche della Regione Emilia-Romagna e immagini satellitari per:

- analizzare ampie superfici e individuare le aree più idonee per il recupero colturale del castagneto, tenendo in considerazione fattori ecologici (pendenza, densità delle chiome, stato nutritivo e di salute delle piante...) ed economici (distanza dalle strade, proprietà...). Tutti aspetti ben noti al castanicoltore attivo, non sempre al proprietario interessato a un possibile futuro recupero produttivo
- monitorare lo stato di salute del castagneto attraverso immagini da satellite (tipicamente disponibili gratuitamente ogni 5 giorni) e l'applicazione di indici come NDVI (densità delle chiome, vedi sopra) o la misura del contenuto di clorofilla delle foglie, indice precoce di ingiallimento (per attacchi di patogeni o insetti, danni climatici...)

Il progetto ha anche dimostrato attraverso i suoi corsi di formazione che questi strumenti sono oggi facilmente accessibili ai castanicoltori.

L'agricoltura di precisione è possibile non solo in zone di pianura, ma anche in area appenninica.

## Link utili

Titolo/Descrizione	Url	Tipologia
Sito web del progetto	<a href="http://www.castagniparlanti.it/pagina-istituzionale.html">http://www.castagniparlanti.it/pagina-istituzionale.html</a>	Sito web
Booklet Castagni Parlanti	<a href="http://www.castagniparlanti.it/documents/Booklet_Castagni_Parlanti_v4_rev_CMCC_...">http://www.castagniparlanti.it/documents/Booklet_Castagni_Parlanti_v4_rev_CMCC_...</a>	Materiali utili
Scarica l'App	<a href="http://www.castagniparlanti.it/scarica-la-app.html">http://www.castagniparlanti.it/scarica-la-app.html</a>	Materiali utili
Article in "Rivista di Divulgazione di Cultura Agraria"	<a href="https://www.accademia-agricoltura.it/pubblicazioni/">https://www.accademia-agricoltura.it/pubblicazioni/</a>	Materiali utili

## Nuove tecniche di monitoraggio del bilancio del carbonio e dello stato di salute del castagneto da legno e da frutto

4/4

<https://www.innovarurale.it/pei-agri/gruppi-operativi/bancadati-go-pei/nuove-tecniche-di-monitoraggio-del-bilancio-del-carbonio>

Titolo/Descrizione	Url	Tipologia
EIP Agri Inspirational Ideas	<a href="https://ec.europa.eu/eip/agriculture/en/news/inspirational-ideastalking-chestn...">https://ec.europa.eu/eip/agriculture/en/news/inspirational-ideastalking-chestn...</a>	Link ad altri siti che ospitano informazioni del progetto
Il video del progetto	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=XBGP8aaERDI">https://www.youtube.com/watch?v=XBGP8aaERDI</a>	Materiali utili
Final presentation	<a href="https://www.openfields.it/convegno-castagni-parlanti/">https://www.openfields.it/convegno-castagni-parlanti/</a>	Materiali utili
Pagina web del progetto sul sito Open Field	<a href="https://www.openfields.it/progetto/castagni-parlanti/">https://www.openfields.it/progetto/castagni-parlanti/</a>	Link ad altri siti che ospitano informazioni del progetto