BIODIVERSAMENTE CASTAGNO

CASTANI-CO

Castanibus

Innova-in-Azione

Viaggio itinerante e collettivo di portatori di idee tra le Terre della castanicoltura emiliano-romagnola

15 giugno 2018

Iniziativa realizzata nell'ambito del Programma regionale di sviluppo rurale 2014-2020 – Tipo di operazione 16.1.01
Gruppi operativi del partenariato europeo per l'innovazione: "produttività e sostenibilità dell'agricoltura"
Focus Area 4B – Progetto BIODIVERSAMENTE CASTAGNO
Focus Area 5E – Progetto CASTANI-CO

AZIENDA TIZZANO DI FOGACCI STEFANO

SOCIETA' AGRICOLA MONARI & C. S.S.

SOCIETA' AGRICOLA TERRA AMICA DEI MENETTI S.S.

SOMMARIO

PROGRAMMA 4

PRESENTAZIONE DEI GRUPPI OPERATIVI DEL CASTAGNO DA FRUTTO 6

BIODIVERSAMENTE CASTAGNO "LINEE GUIDA PER LA PRESERVAZIONE E VALORIZZAZIONE DELLA BIODIVERSITA' DEL CASTAGNO IN EMILIA-ROMAGNA" 7

CASTANI-CO "IL SEQUESTRO DI CARBONIO NEL SISTEMA DEL CASTAGNETO DA FRUTTO" 8

I.TER SOC. COOP. 9

ALMA MATER STUDIORUM – UNIVERSITA' DI BOLOGNA 10

CONSORZIO CASTANICOLTORI DELL'APPENNINO BOLOGNESE 11

CONSORZIO CASTANICOLTORI DELL'APPENNINO REGGIANO 12

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CITTA' DEL CASTAGNO 13

LE AZIENDE PARTNER 14

TEGGIOLINA DI PICCIATI MARCO 15

AZIENDA AGRICOLA ANTICO BOSCO DI CANOVI DANIELE 16

AZIENDA AGRICOLA LA MARTINA DI DEGLI ESPOSTI ANDREA 17

AZIENDA TIZZANO DI FOGACCI STEFANO 18

SOCIETA' AGRICOLA TERRA AMICA DEI MENETTI S.S. 19

SOCIETA' AGRICOLA MONARI & C. S.S. 20

CAMPO COLLEZIONE DI ZOCCA 21

CAMPO COLLEZIONE DI GRANAGLIONE 22

ANALISI DI DIVERSITA' GENETICA PER IL CASTAGNO DA FRUTTO - Luca Dondini 23

IL VIVAISMO PER LA PRODUZIONE DI MATERIALI DI MOLTIPLICAZIONE DI CASTAGNO - Nicoletta Vai Regione Emilia-Romagna 24

L'INQUADRAMENTO NORMATIVO SULLA VIVAISTICA FORESTALE - Giovanni Pancaldi Regione Emilia-Romagna 25

INDICE DI QUALITA' BIOLOGICA DEL SUOLO (QBS)- Cristina Menta UNIPR 29

VISITA AL CAMPO COLLEZIONE DI GRANAGLIONE 30

LOCALIZZAZIONE CAMPO COLLEZIONE E RICOLLEGAMENTO CON I SUOLI REGIONALI - Carla Scotti e Antea De Monte I.TER 31

I SUOLI DEL CAMPO COLLEZIONE DI GRANAGLIONE - Livia Vittori Antisari e Gloria Falsone UNIBO 35

VARIETA' DEL CAMPO DIDATTICO SPERIMENTALE DEL CASTAGNO - Luca Dondini e Sara Alessandri UNIBO 36

OBIETTIVI DI VIAGGIO TRA LE TERRE DELLA CASTANICOLTURA EMILIANO-ROMAGNOLA

Il ruolo della castanicoltura è fondamentale nella gestione e conservazione, sia del territorio e del paesaggio collinare- montano dell'Emilia-Romagna, sia della produzione di un frutto ricco di qualità e proprietà nutraceutiche e di tradizioni culturali. Conoscere, implementare e valorizzare la biodiversità delle cultivar del Castagno e della sostenibilità ambientale dell'agro-ecosistema è un passo necessario per la valorizzazione della castagna e del marrone per fini sia commerciali che culturali e turistico-ricreativi. Per "innovare" e implementare la castanicoltura (compresa la realizzazione di nuovi impianti) il requisito fondamentale è la caratterizzazione del germoplasma per la qualificazione dei materiali di propagazione e lo sviluppo futuro dell'attività vivaistica.

Quali parole e attività chiave possono adottare gli agricoltori, la Regione Emilia-Romagna, l'università ed enti di consulenza per conseguire questo obiettivo?

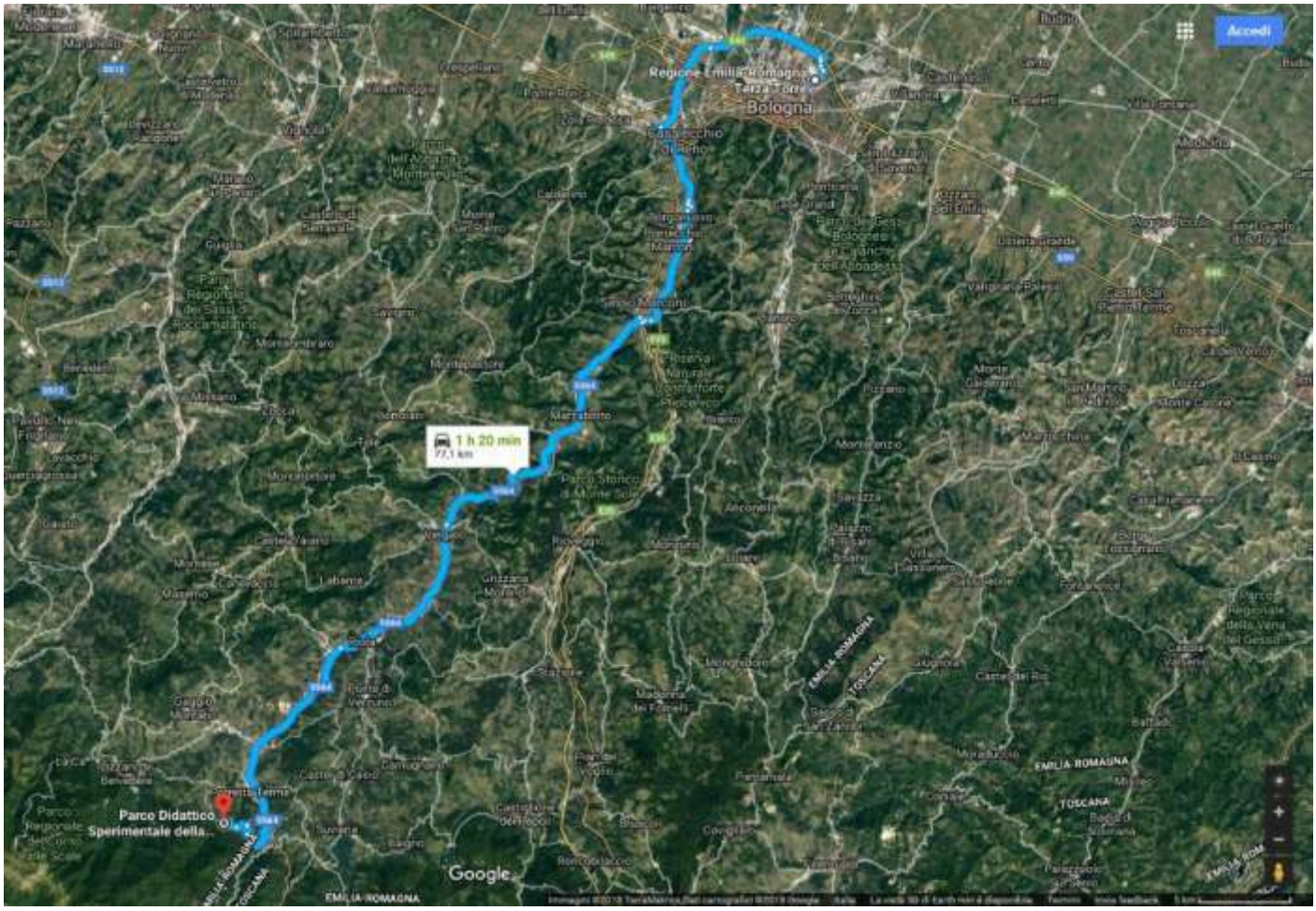
L'intenzione della giornata è di animare questo tema di riflessione durante il viaggio con l'intento di favorire un confronto propositivo e costruttivo tra i ricercatori, gli agricoltori partner dei GO CASTANI-CO e BIODIVERSAMENTE CASTAGNO e i funzionari regionali. Il bus rappresenta il mezzo per un viaggio aggregante volto a riscoprire e a parlare dell'identità della castanicoltura e delle sue potenzialità future.

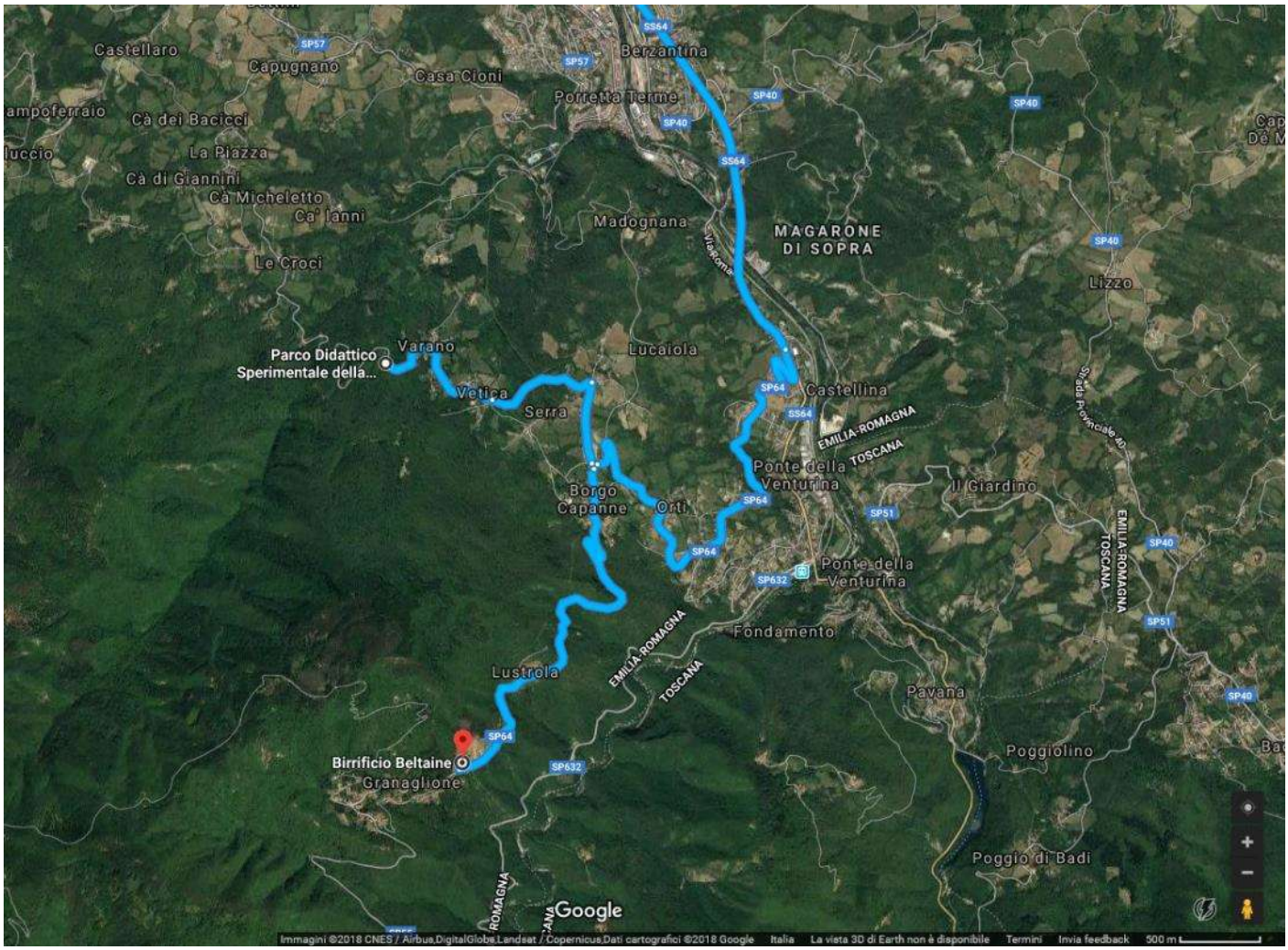
Tutti i partecipanti saranno invitati ad attivare un confronto tra produttori, funzionari regionali e ricercatori. In particolare, ciascun partecipante potrà riportare le proprie parole chiave rispondendo alla domanda posta a tutti i partecipanti all'inizio della giornata.

Negli appositi biglietti, resi disponibili nella "Guida all'escursione", ogni partecipante potrà scrivere le proprie parole chiave e posizionarle nei tabelloni di pertinenza (agricoltori, Enti di Ricerca/Consulenza, Regione Emilia-Romagna, Attività comuni) commentando la propria idea.

PROGRAMMA

Ore 08.15 Incontro dei partecipanti presso piazzale Viale della Fiera 8 Bologna _ Regione Emilia-Romagna
Ore 08.30 Partenza del CASTANIBUS
Ore 10.00 Arrivo al Campo Collezione di Granaglione
Ore 10.15 Stop 1 Campo Catalogo Castagni da Frutto
Ore 10.45 Stop 2 Metato (Canniccio)
Ore 11.15 Stop 3 Castagneto da frutto che necessita interventi di manutenzione
Ore 12.00 Confronto tra i partecipanti e risposta alla "domandona"
Ore 13.00 Pranzo (<u>pranzo con prodotti tipici a cura della Cooperativa Sociale di Monghidoro: 15 euro a carico di ogni partecipante</u>)
Ore 14.30 Visita xiloteca e birrificio Beltaine
Ore 16.00 Partenza del CASTANIBUS per rientro
Ore 17.30 Arrivo presso piazzale Viale della Fiera 8 Bologna _ Regione Emilia-Romagna




Castellaro
Capugnano
Casa Cioni
Berzantina
Porretta Terme
Cà dei Bacicci
La Piazza
Cà di Giannini
Cà Micheletto
Ca' Ianni
Le Croci
Madognana
MAGARONE DI SOPRA
Lizzo
Parco Didattico Sperimentale della...
Varano
Vetica
Serra
Lucaiola
Castellina
EMILIA-ROMAGNA
TOSCANA
Ponte della Venturina
Il Giardino
Borgo Capanne
Orti
Ponte della Venturina
Fondamento
Lustrola
Pavana
Poggiolino
Birrificio Beltaine
Granaglione
Poggio di Badi
Google
Immagini ©2018 CNES / Airbus,DigitalGlobe,Landsat / Copernicus,Dati cartografici ©2018 Google
Italia
La vista 3D di Earth non è disponibile
Termini
Invia feedback
500 m

PRESENTAZIONE DEI GRUPPI OPERATIVI DEL CASTAGNO DA FRUTTO

PARTNER

BIODIVERSAMENTE CASTAGNO

I.TER SOC. COOP.
ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITA' DI BOLOGNA
CONSORZIO CASTANICOLTORI DELL'APPENNINO BOLOGNESE
CONSORZIO CASTANICOLTORI DELL'APPENNINO REGGIANO
ASSOCIAZIONE NAZIONALE CITTA' DEL CASTAGNO
AZIENDA AGRICOLA ANTICO BOSCO DI CANOVI DANIELE
AZIENDA TIZZANO DI FOGACCI STEFANO
AZIENDA AGRICOLA LA MARTINA DI DEGLI ESPOSTI ANDREA

Focus Area: 4A
Durata: 15/07/2017-14/07/2020
Contributo totale: 155.694,73 €

CASTANI-CO

I.TER SOC. COOP.
ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITA' DI BOLOGNA
CONSORZIO CASTANICOLTORI DELL'APPENNINO BOLOGNESE
CONSORZIO CASTANICOLTORI DELL'APPENNINO REGGIANO
ASSOCIAZIONE NAZIONALE CITTA' DEL CASTAGNO
AZIENDA AGRICOLA ANTICO BOSCO DI CANOVI DANIELE
AZIENDA TIZZANO DI FOGACCI STEFANO
SOCIETA' AGRICOLA TERRA AMICA DEI MENETTI S.S.
PICCIATI MARCO
SOCIETA' AGRICOLA MONARI & C. S.S.

Focus Area: 5E
Durata: 15/11/2017-14/11/2020
Contributo totale: 198.862,74 €

BIODIVERSAMENTE CASTAGNO "LINEE GUIDA PER LA PRESERVAZIONE E VALORIZZAZIONE DELLA BIODIVERSITA' DEL CASTAGNO IN EMILIA-ROMAGNA"

Programma Regionale di Sviluppo Rurale 2014-2020 – Tipo di operazione 16.1.01 – Gruppi operativi del partenariato europeo per l'innovazione: "produttività e sostenibilità dell'agricoltura"
Focus Area 4A – Progetto BIODIVERSAMENTE CASTAGNO

Progetto triennale ammesso a finanziamento dalla Regione Emilia-Romagna ai fini della Misura 16 del PSR 2014-2020, BIODIVERSAMENTE CASTAGNO nasce in risposta all'esigenza di conoscere la biodiversità del Castagno e del suo agro-ecosistema e valorizzare e promuovere il ruolo del castanicoltore come "custode" della tutela della biodiversità e del territorio. È nel segno di questi obiettivi che è nato il sodalizio tra ricercatori, aziende agricole produttrici di castagne, consorzi e associazioni di castanicoltori che insieme, davanti ad un notaio hanno dato vita alla costituzione ufficiale del gruppo operativo BIODIVERSAMENTE CASTAGNO. Una tappa che marca un risultato importante verso una migliore integrazione tra il sistema della conoscenza (Università, enti di sperimentazione e ricerca) e il mondo delle imprese agricole. Il progetto prevede uno studio collettivo condiviso dalla comunità scientifica e dai produttori castanicoli per conoscere la variabilità genetica del germoplasma di castagno e studiare, in alcuni siti geo-pedologicamente differenti, opportunamente selezionati tra quelli da cui si preleva materiale genetico, il suolo e la sua biodiversità tramite appositi indici quali l'indice di qualità biologica (QBS) e l'indice di fertilità biologica del suolo (IBF). Inoltre, prevede di prelevare dai campi collezione disponibili in Emilia-Romagna (Granaglione e Zocca), le varietà di castagno regionali autoctone presenti e innestarle presso le aziende agricole partner effettive che ne diverranno custodi. Tutto ciò è connesso all'obiettivo primario del Gruppo Operativo di testare, individuare e condividere le "linee guida volte allo studio, alla preservazione e alla valorizzazione della biodiversità del Castagno". Il metodo di lavoro prevede un approccio partecipativo e condiviso nell'ottica di avvicinare i risultati della ricerca alle esigenze dei castanicoltori: un passo importante verso una "cultura del territorio" intesa anche come maggiore consapevolezza del ruolo che essi possono rivestire sulla tutela della biodiversità ambientale.

Data inizio progetto: 15/07/2017; data fine progetto: 14/07/2020

FONTE di FINANZIAMENTO: PSR 2014-2020 REGIONE EMILIA-ROMAGNA Misura 16.1.01 - Gruppi operativi del partenariato europeo per la produttività e la sostenibilità dell'agricoltura

Pagina web:
http://www.pedologia.net/it/BIODIVERSAMENTE-CASTAGNO/cms/Pagina.action?pageAction=&page=InfoSuolo.47&localeSite=it

CASTANI-CO "IL SEQUESTRO DI CARBONIO NEL SISTEMA DEL CASTAGNETO DA FRUTTO"

Programma Regionale di Sviluppo Rurale 2014-2020 – Tipo di operazione 16.1.01 – Gruppi operativi del partenariato europeo per l'innovazione: "produttività e sostenibilità dell'agricoltura"
Focus Area 5E – Progetto CASTANI-CO

La castanicoltura è una coltura tipica e tradizionale dell'ambiente montano dell'Emilia-Romagna che ha senz'altro un ruolo positivo nel sequestro di carbonio e, di conseguenza, nell'ambito delle strategie di mitigazione dei cambiamenti climatici. Analogamente alla situazione italiana, essa è sottoposta a una lenta e costante crisi causata dalla presenza di parassiti e dal ripetersi di eventi meteorologici sfavorevoli che, con l'andare del tempo, hanno determinato l'abbandono colturale. Nonostante la forte contrazione delle aree e del mercato, i produttori di castagno in Emilia-Romagna sono molto attivi e si sono organizzati in specifici consorzi di produttori impegnati a valorizzare la castanicoltura, le tecniche di coltivazione, le specifiche varietà locali nonché a promuovere il territorio di produzione. CASTANI-CO, progetto triennale ammesso a finanziamento dalla Regione Emilia-Romagna ai fini della Misura 16 del PSR 2014-2020, nasce in risposta all'esigenza di approfondire le conoscenze inerenti il contenuto di sostanza organica e il relativo sequestro di carbonio nei suoli di produzione del castagno da frutto e comprendere come le tecniche colturali possano favorire l'immagazzinamento del carbonio stesso. Obiettivo principale del progetto è quindi il monitoraggio dell'impronta carbonica del castagneto da frutto che prevede di valutare il carbonio organico sequestrato nei suoli e nelle piante in funzione anche di diverse pratiche gestionali. A tal fine si prevedono monitoraggi eseguiti tramite osservazioni in campo, studio dei suoli, campionamento e analisi chimiche nei castagneti delle aziende partner collocate in ambienti pedologici diversi. Tutto ciò al fine di individuare e condividere le "linee guida volte alla migliore gestione dei castagneti da frutto per ottenere un prodotto di qualità e favorire il sequestro di carbonio". Il metodo di lavoro prevede un approccio partecipativo e condiviso nell'ottica di avvicinare i risultati della ricerca alle esigenze dei castanicoltori: un passo importante verso una "cultura del territorio" intesa anche come maggiore consapevolezza e valorizzazione del ruolo che essi rivestono nella tutela del territorio e salvaguardia dell'ambiente producendo prodotti di qualità.

Data inizio progetto: 15/11/2017; data fine progetto: 14/11/2020

FONTE di FINANZIAMENTO: PSR 2014-2020 REGIONE EMILIA-ROMAGNA Misura 16.1.01 - Gruppi operativi del partenariato europeo per la produttività e la sostenibilità dell'agricoltura

Pagina web:
http://www.pedologia.net/it/CASTANI-CO/cms/Pagina.action?pageAction=&page=InfoSuolo.41&localeSite=it

I.TER SOC. COOP.

I.TER è una società cooperativa nata nel 1987 dalla volontà di costituire una struttura interdisciplinare di studi sull'ambiente. Il gruppo di lavoro è specializzato nello studio dei suoli e nella sua applicazione ai fini agro-ambientali. La principale motivazione del lavoro di I.TER è legata alla consapevolezza che il suolo è uno dei beni più preziosi dell'umanità, un'importante risorsa da conoscere e divulgare. Nei lavori svolti è applicato un approccio partecipativo e trasversale che favorisce l'interscambio tra le figure coinvolte. Le collaborazioni con Enti Pubblici, Università, Organismi di Produzione e Aziende hanno riguardato prevalentemente: studi e cartografie dei suoli a varie scale nel territorio emiliano- romagnolo; studi delle relazioni tra alcuni caratteri del suolo e la crescita delle piante; studi dei suoli applicati alla ricerca e sperimentazione nel settore agro-ambientale; progetti volti alla promozione e valorizzazione del territorio e dei suoi paesaggi. I.TER è una società di comprovata qualificazione nel settore della ricerca agricola e agroindustriale di carattere competitivo e dell'innovazione tecnologica e ha progettato e realizzato diversi progetti ai fini della L.R 28/98 e del PSR 2007-2013 e PSR 2014-2020 della Regione Emilia-Romagna. I.TER ritiene che la conoscenza del "suolo" sia da estendere anche ad un pubblico di non addetti ai lavori, come fattore chiave nella tutela dell'ambiente e nella consapevolezza del legame di appartenenza che unisce l'uomo al territorio. Le formule di comunicazione utilizzate sono semplici, dirette ed emozionali: da percorsi itineranti riferiti a una tra le più familiari esperienze dell'uomo: "camminare sulla Terra", all'uso di immagini fotografiche, vere e proprie opere d'arte naturale che raccontano la dimensione nascosta del suolo, fino all' organizzazione di seminari di degustazione. I.TER è Certificata ISO 9001:2008 e l'applicazione del sistema di qualità è estesa a tutti i servizi interni ed esterni che dipendono dal suo controllo.

ALMA MATER STUDIORUM – UNIVERSITA' DI BOLOGNA

L'Area scientifica "Colture Arboree" del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-alimentari (DISTAL) dell'Università di Bologna si occupa di arboricoltura generale (frutticoltura, viticoltura, selvicoltura), paesaggistica e specie ornamentali. In tali ambiti studia la propagazione, biologia, fisiologia e genetica delle piante arboree, gli ecosistemi arborei e forestali, le gestioni colturali, la nutrizione, il miglioramento varietale e le problematiche concernenti la qualità dei frutti. In particolare, il laboratorio di Biotecnologie del DipSA si occupa di applicazioni della biologia molecolare a supporto del miglioramento genetico nelle specie arboree da frutto (sviluppo e utilizzo di marcatori molecolari per lo studio della diversità genetica e selezione assistita), studio delle basi genetiche dei caratteri agronomici mediante tecniche di mappaggio e analisi QTL, clonaggio di geni, analisi dei profili di espressione dei geni e qPCR, trasformazione genetica e sviluppo di protocolli di rigenerazione e selezione. Il laboratorio svolge inoltre un servizio di analisi molecolari per il controllo della "rispondenza genetica" del materiale vegetale, per la sua discriminazione e/o identificazione (fingerprinting), ed è accreditato dalla Regione Emilia-Romagna per le analisi molecolari del DNA. Esso dispone delle seguenti attrezzature: Real-Time PCR, termociclatori, image analyzer, centrifughe, autoclave, liofilizzatori, cappe chimiche e a flusso laminare, mixer mill, elettroforesi verticale ed orizzontale, incubatori.

L'Area scientifica "Chimica agraria e pedologia" è impegnata nello studio delle interazioni del sistema acqua-suolo-pianta dal punto di vista chimico, biochimico, fisiologico, biologico e pedologico negli ecosistemi agrari e forestali. In particolare, le conoscenze della pedologia classica (rilevamento e classificazione dei suoli) sono integrate da concetti legati alla valutazione della vulnerabilità e conservazione del suolo. Tale valutazione è condotta attraverso lo studio delle proprietà fisiche, chimiche, biochimiche e biologiche del suolo in relazione ai processi pedogenetici, alla dinamica della sostanza organica e degli elementi nutritivi e alle proprietà ecofisiologiche legate alla biodiversità microbica, tenendo conto anche dell'attuale contesto di global change. In riferimento all'adozione di specifiche modalità della gestione del suolo, sono rilevanti anche gli studi sulla conservazione e protezione della qualità del suolo. In questo ambito sono importanti le applicazioni di specifici indicatori di qualità, in particolare di indici di tipo biologico-funzionali che abbinati a tecniche molecolari sembrano, al momento, essere tra gli strumenti migliori per verificare la qualità di questo bene primario.

CONSORZIO CASTANICOLTORI DELL'APPENNINO BOLOGNESE

Area di pertinenza: Opera nel territorio compreso tra la valle del Samoggia, a Ovest, e la valle dell'Idice a Est - È socio del GAL Appennino Bolognese
N° soci: 120 distribuiti in 19 Comuni - 220 ettari di castagneti coltivati - PLV stimata è superiore a 1.000.000 di Euro
Finalità:

- Fornisce ai soci know-how, formazione, informazione, consulenza tecnica e assistenza commerciale
- Organizza convegni e incontri informativi; Sviluppa attività di marketing per il "Marrone Biondo"
- Sviluppa i contatti con la stampa e con gli organi di informazione
- Ricerca e promuove collaborazioni con altri Consorzi, con i Comuni, la Città Metropolitana, la Regione, la Scuola

Consorzio Castanicoltori dell'Appennino Reggiano

CONSORZIO CASTANICOLTORI DELL'APPENNINO REGGIANO

Area di pertinenza: Opera nell'ambito territoriale della Provincia di Reggio Emilia, con particolare riferimento alla Comunità montana dell'Appennino Reggiano
N° soci: Max 70 (Quote annuali)
Finalità:

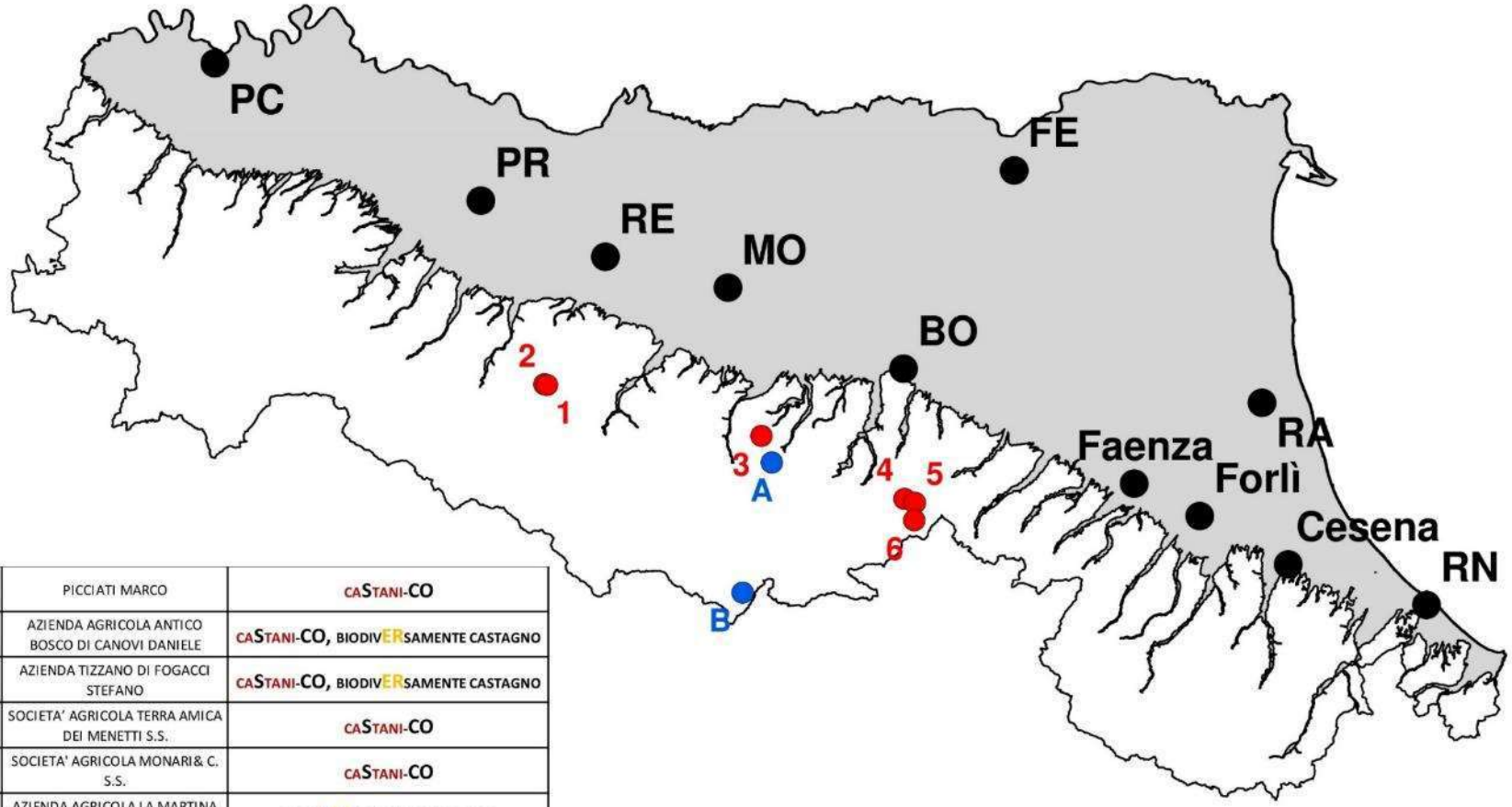
- Ripristino, conservazione e valorizzazione delle cultivar di marrone e castagna locali
- Valorizzazione dei frutti di marrone e castagna locali, dei prodotti del castagneto e dei loro derivati
- Promozione, miglioramento e coordinamento delle condizioni di commercializzazione dei prodotti dei castagneti
- Ripristino e valorizzazione ambientale dei marroneti e dei castagneti
- Iniziative di miglioramento, di sperimentazione e di applicazione di nuove tecniche di produzione, di tutela e di prevenzione per i frutti, i castagneti e le infrastrutture
- Iniziative per la valorizzazione turistica, culturale e per una migliore fruizione ambientale delle selve castanili e delle infrastrutture ad esse collegate

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CITTA' DEL CASTAGNO

Nata nel 1998 da parte di quattro Comunità Montane, due emiliane e due toscane
È costituita da: Comuni, Comunità montane, Unione di Comuni GAL, Parchi, Provincie e Associazioni di produttori
Oggi Città del Castagno è presente in 15 Regioni con oltre 100 aderenti
All'Associazione Città del Castagno hanno aderito 14 Associazioni locali di castanicoltori e altre stanno chiedendo di aderire. In Emilia-Romagna hanno aderito 8 Enti locali
Finalità:

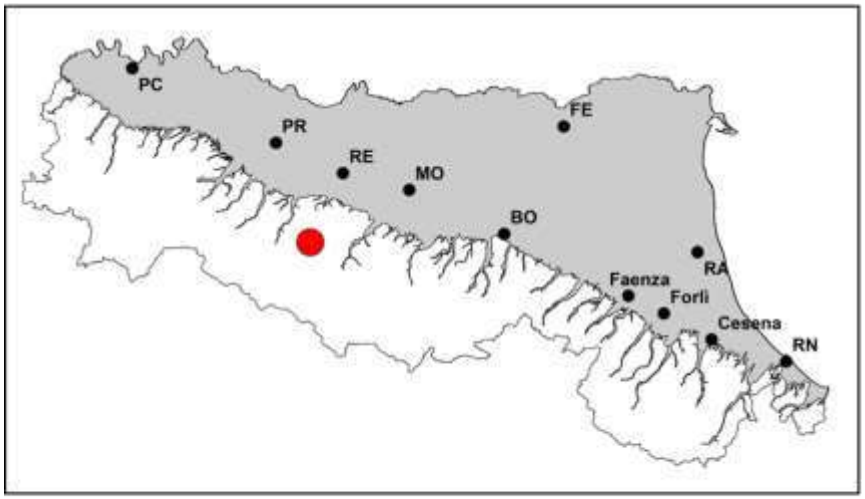
- Valorizzare i territori caratterizzati da aree castanicole in collaborazione con enti pubblici e privati
- Promuovere e partecipare a manifestazioni e convegni mirando all'espansione commerciale dei prodotti castanicoli, educando al gusto e alla valorizzazione delle tradizioni locali
- Favorire l'attività di ricerca e sperimentazione, sulle problematiche della coltivazione e trasformazione del castagno
- Collaborare alla valorizzazione e alla promozione turistica e paesaggistica delle aree caratterizzate dalla presenza del castagno
- Sollecitare l'emanazione di normative europee, nazionali e regionali a favore del castagno

LE AZIENDE PARTNER



1	PICCIATI MARCO	CASTANI-CO
2	AZIENDA AGRICOLA ANTICO BOSCO DI CANOVI DANIELE	CASTANI-CO, BIODIVERSAMENTE CASTAGNO
3	AZIENDA TIZZANO DI FOGACCI STEFANO	CASTANI-CO, BIODIVERSAMENTE CASTAGNO
4	SOCIETA' AGRICOLA TERRA AMICA DEI MENETTI S.S.	CASTANI-CO
5	SOCIETA' AGRICOLA MONARI& C. S.S.	CASTANI-CO
6	AZIENDA AGRICOLA LA MARTINA DI DEGLI ESPOSTI ANDREA	BIODIVERSAMENTE CASTAGNO
A	CAMPO COLLEZIONE DI ZOCCA	
B	CAMPO COLLEZIONE DI GRANAGLIONE	

TEGGIOLINA DI PICCIATI MARCO



Ettari totali: **6,1**

Ettari seminativi o produzioni agricole: **noceto, frutteto, seminativo dedicato al pascolo**

Ettari uso forestale: **2,2**

Ettari a castagneto da frutto in produzione: **2**

Ettari a castagneto da frutto abbandonato: **1,8**

Produzione castagne (q): **10-30 q di marroni**

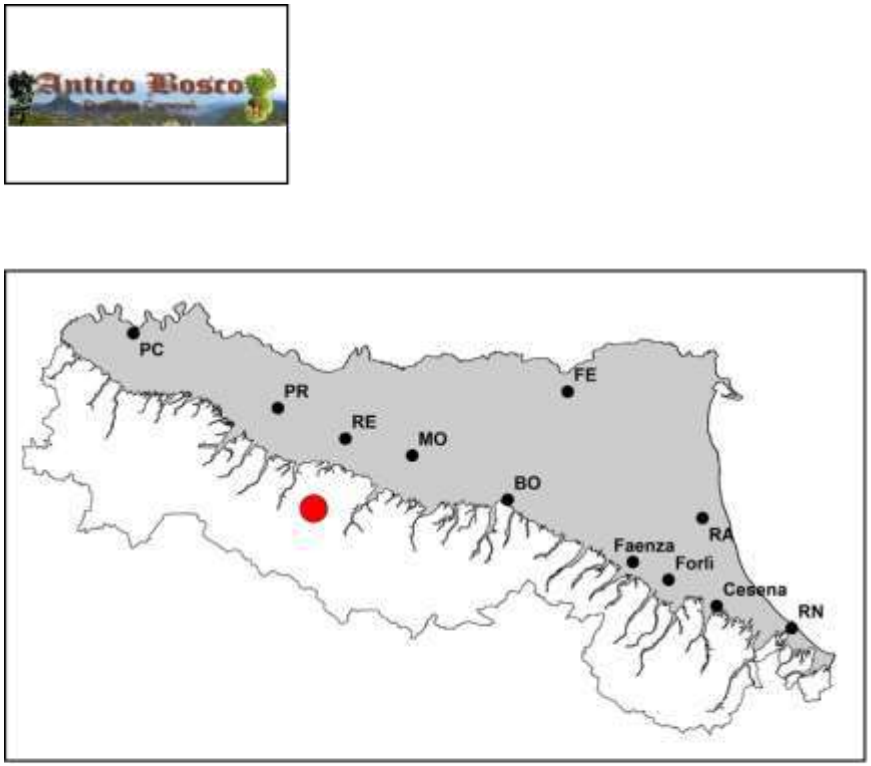
Altre produzioni: **mele e pere invernali, cultivar locali**

Servizi offerti: **vendita diretta in azienda**

Modalità di vendita: **vendita diretta, su prenotazione (GAS), mercati contadini, fiere e altre iniziative per ora su scala provinciale**

Note aziendali: **da due anni l'azienda è in fase di riconoscimento del biologico**

AZIENDA AGRICOLA ANTICO BOSCO DI CANOVI DANIELE



Ettari totali: **3,7**

Ettari seminativi o produzioni agricole: **1,7**

Ettari uso forestale: **0,7**

Ettari a castagneto da frutto in produzione: **0,8**

Ettari a castagneto da frutto abbandonato: **1**

Produzione castagne (q): **5-6 q di marroni e castagne**

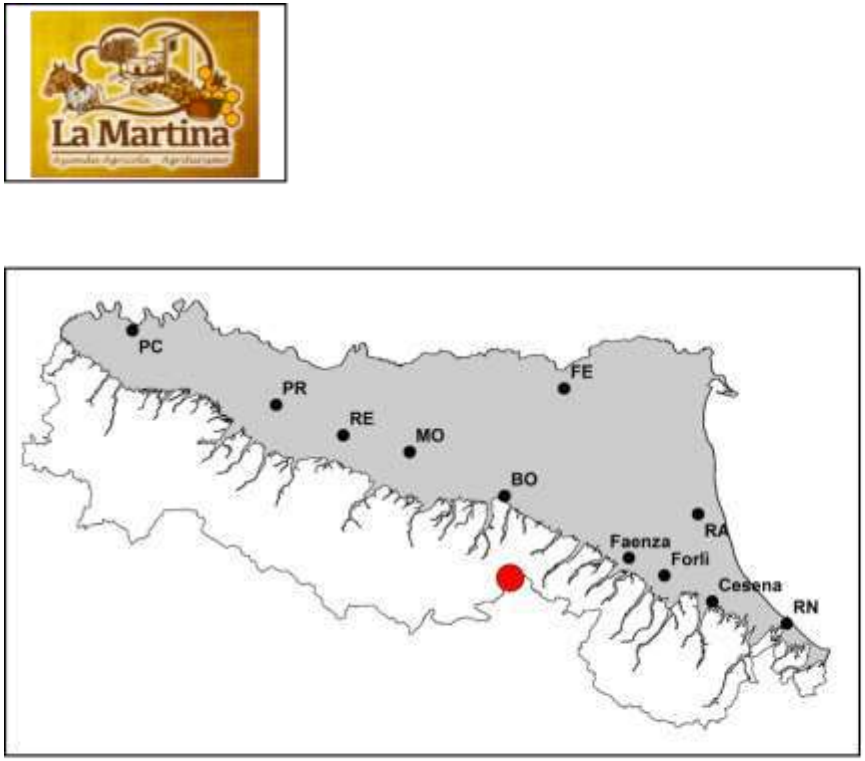
Altre produzioni: **mele, pere, cachi, prugne, amarene, more**

Servizi offerti: **vendita diretta in azienda**

Modalità di vendita: **vendita diretta, su prenotazione (GAS), mercati contadini, fiere e Km - 0 (vendita con raccolta diretta dall'acquirente)**

Note aziendali: **l'azienda è in fase di riconoscimento del biologico; castagneto secolare**

AZIENDA AGRICOLA LA MARTINA DI DEGLI ESPOSTI ANDREA



Ettari totali: **80**

Ettari seminativi o produzioni agricole: **52**

Ettari uso forestale: **24**

Ettari a castagneto da frutto in produzione: **4**

Ettari a castagneto da frutto abbandonato: **2**

Produzione castagne (q): **25-30 q di marroni**

Altre produzioni**: grano, orzo, farro e foraggio**

Allevamenti presenti e n° capi: **bovini, 12 capi da carne**

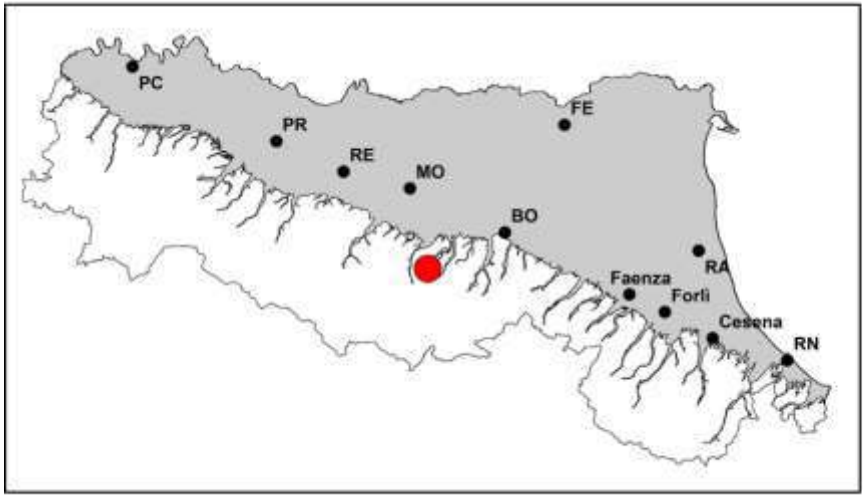
Servizi offerti: **agriturismo con ristorazione e pernottamento, vendita diretta in azienda**

Modalità di vendita: **mercati, fiere, eventi**

Note aziendali: **azienda tutta certificata biologica**

AZIENDA TIZZANO DI FOGACCI STEFANO

AZIENDA TIZZANO DI FOGACCI STEFANO



Ettari totali: **28**

Ettari seminativi o produzioni agricole: **14,8**

Ettari uso forestale: **1,7**

Ettari a castagneto da frutto in produzione: **2,5**

Altre produzioni: **ciliegie, foraggi**

Allevamenti presenti e n° capi: **bovini, 12/16 capi**

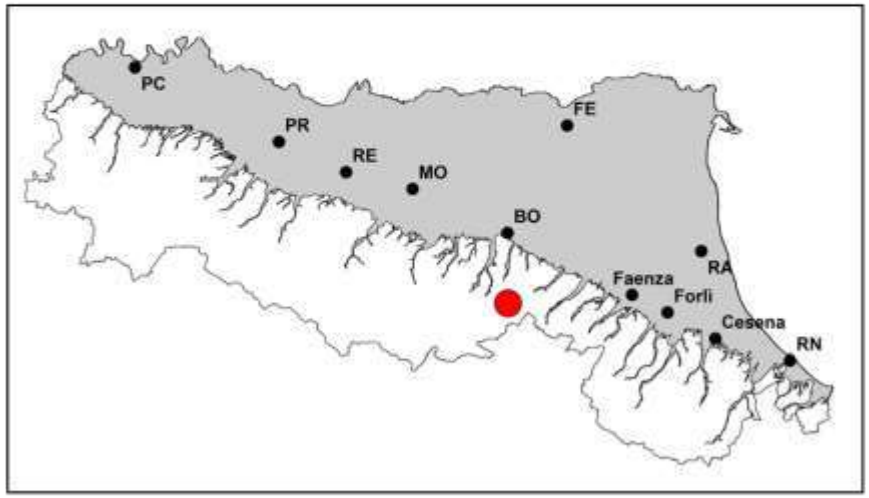
Servizi offerti: **agriturismo su prenotazione, vendita diretta in azienda**

Modalità di vendita: **mercato ritrovato della Cineteca di Bologna**

Note aziendali: **allevamento della vacca bianca modenese, azienda totalmente biologica, fattoria didattica**

SOCIETA' AGRICOLA TERRA AMICA DEI MENETTI S.S.

SOCIETA' AGRICOLA TERRA AMICA DEI MENETTI S.S.



Ettari totali: **210**

Ettari seminativi o produzioni agricole: **135**

Ettari uso forestale: **55**

Ettari a castagneto da frutto in produzione: **13**

Ettari a castagneto da frutto abbandonato: **1**

Produzione castagne (q): **negli ultimi 7 anni causa vespa cinese 25 q; nel 2010 circa 100 q**

Altre produzioni: **grano tenero, orzo, erba medica**

Allevamenti presenti e n° capi: **bovini, 155 capi**

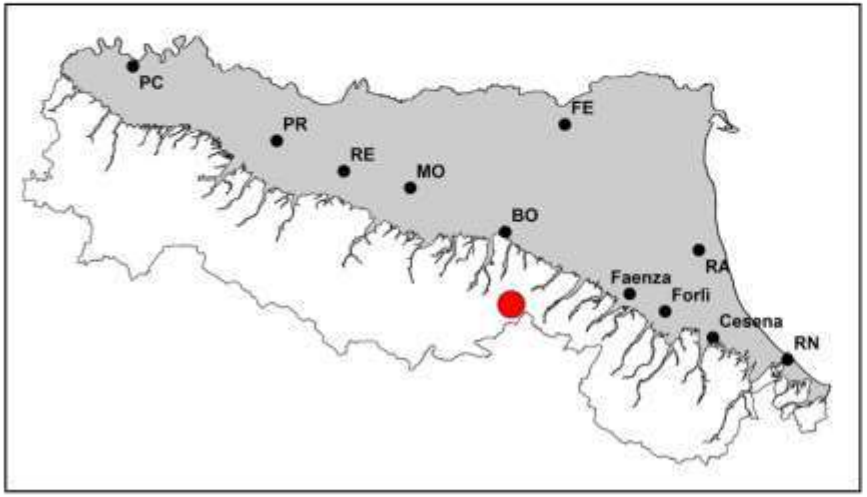
Servizi offerti: **vendita diretta in azienda**

Modalità di vendita: **vendita diretta e mercato ortofrutticolo di Bologna**

Note aziendali: **azienda biologica dal 1993**

SOCIETA' AGRICOLA MONARI & C. S.S.

SOCIETA' AGRICOLA MONARI & C. S.S.



Ettari totali: **110**

Ettari seminativi o produzioni agricole: **50**

Ettari uso forestale: **55**

Ettari a castagneto da frutto in produzione: **5**

Ettari a castagneto da frutto abbandonato: **assente**

Produzione castagne (q): **30-40 q di marrone "Biondo" negli anni migliori**

Altre produzioni: **cereali biologici, foraggi biologici**

Servizi offerti: **vendita diretta in azienda**

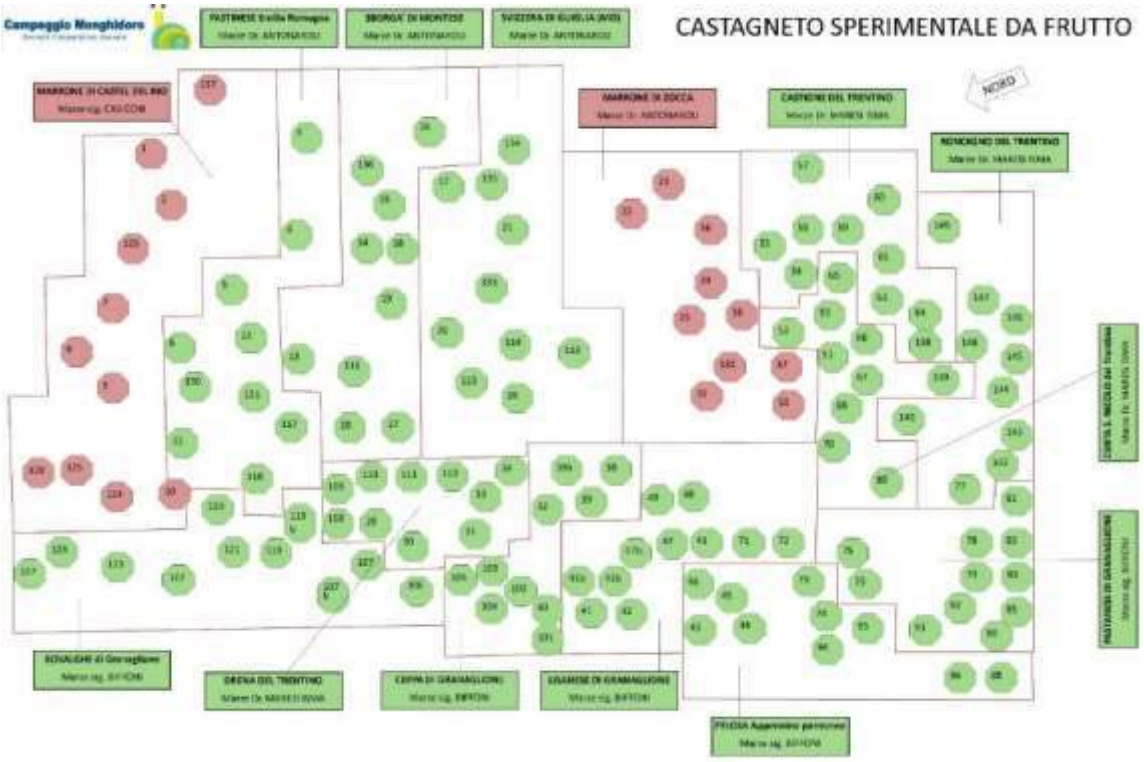
Modalità di vendita: **marrone Biondo al CAAB, sagre e eventi; cereali al Consorzio agrario di Bologna; legname e foraggi a commercianti**

CAMPO COLLEZIONE DI ZOCCA

Località Monte San Giacomo, proprietà Comune di Zocca, istituito dalla Comunità montana che l'ha gestito per oltre 20 anni. Ora è gestito dall'Unione dei Comuni terre di Castelli.

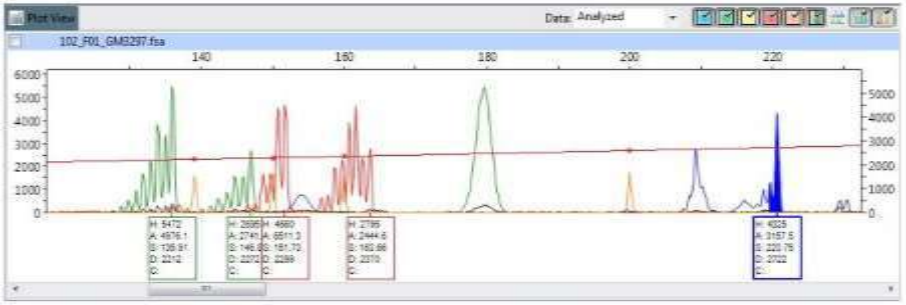
Sono presenti numerose varietà di castagne provenienti dai castagneti dell'Emilia-Romagna e diversi cloni del marrone di Zocca.

CAMPO COLLEZIONE DI GRANAGLIONE

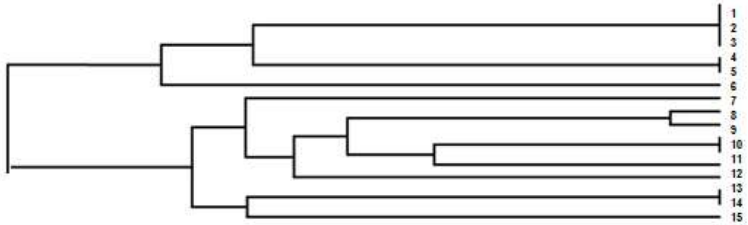


iter
AZIENDA TIZZANO DI FOGACCI STEFANO
SOCIETA' AGRICOLA MONARI & C. S.S.
SOCIETA' AGRICOLA TERRA AMICA DEI MENETTI S.S.
BIODIVERSAMENTE CASTAGNO
CASTANI-CO

ANALISI DI DIVERSITA' GENETICA PER IL CASTAGNO DA FRUTTO - Luca Dondini



	1	498	266	1	9					
campione	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	
campione_1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	
campione_2	0	0	1	0	0	1	0	0	0	
campione_3	0	0	0	1	0	0	0	0	1	
campione_4	0	1	0	0	0	1	0	0	0	
campione_5	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
campione_6	0	0	1	0	0	0	0	1	0	
campione_7	1	0	0	0	0	1	0	0	0	
campione_8	0	0	0	1	0	1	0	0	0	
campione_9	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
campione_10	0	1	0	0	0	0	0	1	0	
campione_11	0	1	0	0	0	0	1	0	0	
campione_12	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
campione_13	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
campione_14	0	0	0	0	1	1	0	0	0	
campione_15	0	0	1	0	0	0	0	1	0	
campione_16	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
campione_17	0	0	1	0	0	0	1	0	0	
campione_18	0	1	0	0	0	0	0	1	0	
campione_19	1	0	1	0	0	0	0	0	0	



I **Marcatori molecolari (SSR)** sono considerati il marker migliore per esplorare la diversità genetica

IL VIVAISMO PER LA PRODUZIONE DI MATERIALI DI MOLTIPLICAZIONE DI CASTAGNO - Nicoletta Vai Regione Emilia-Romagna

La produzione del materiale vivaistico rappresenta una fase fondamentale per il successo di qualunque coltivazione. L'impiego di materiale sano e di sicura identità varietale è infatti la premessa indispensabile per la realizzazione di un buon impianto.
In Emilia-Romagna per esercitare l'attività vivaistica (intesa come produzione e commercio di vegetali e prodotti vegetali) è necessaria una specifica autorizzazione rilasciata dal Servizio Fitosanitario Regionale, che provvede ad iscrivere l'azienda autorizzata al Registro Ufficiale Regionale.
I requisiti per ottenere tale autorizzazione (indispensabile anche se il materiale vegetale prodotto viene ceduto a titolo gratuito) e gli obblighi che i soggetti autorizzati sono tenuti a rispettare sono indicati in vari provvedimenti nazionali e regionali che discendono dalla normativa fitosanitaria comunitaria (Direttiva 2002/89/CE, che modifica la direttiva 2000/29/CE concernente ***le misure di protezione contro l'introduzione nella Comunità di organismi nocivi ai vegetali o ai prodotti vegetali e contro la loro diffusione nella comunità***). Il materiale di moltiplicazione, infatti, rappresenta un mezzo di diffusione di vari organismi nocivi, alcuni dei quali particolarmente pericolosi e per questo considerati da quarantena dalle norme comunitarie.

L'autorizzazione all'esercizio dell'attività vivaistica, anche per produzione e commercializzazione del materiale di propagazione del castagno, è dunque regolata dalle seguenti norme:

- **Decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 214** e successive modifiche, che attua la direttiva 2002/89/CE sopra citata;
- **Legge regionale 20 gennaio 2004 n. 3** ("***Norme in materia di tutela fitosanitaria – Istituzione della tassa fitosanitaria regionale***"), la quale detta norme in materia di profilassi, produzione e commercializzazione dei vegetali e prodotti vegetali ai fini della tutela fitosanitaria nel rispetto dei principi stabiliti dalla normativa comunitaria e nazionale.

Un altro aspetto che va attentamente considerato nell'attività vivaistica è il Passaporto delle piante. Il Passaporto è un'etichetta ufficiale e obbligatoria rilasciata dal produttore-vivaista, che attesta l'origine dei vegetali e l'assenza di organismi nocivi da quarantena indicati negli allegati al Decreto legislativo 214/2005.
I materiali di propagazione del castagno destinati alla piantagione per uso professionale devono essere accompagnati dal Passaporto delle piante in quanto *Cryphonectria parasitica* (agente del cancro della corteccia del castagno) è inserita in Allegato II parte A (organismi nocivi di cui deve essere vietata l'introduzione e la diffusione in tutti gli stati membri se presenti su determinati vegetali o prodotti vegetali).

L'INQUADRAMENTO NORMATIVO SULLA VIVAISTICA FORESTALE - Giovanni Pancaldi Regione Emilia-Romagna

Fonte: Regione Emilia-Romagna; Parchi, foreste e Natura 2000
http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/parchi-natura2000/foreste

I boschi da seme e le aree di raccolta

I materiali di moltiplicazione delle specie forestali: dove reperirli e cosa fare per poterli raccogliere
Secondo quanto stabilito dai trattati e dai protocolli sottoscritti in ambito internazionale dal nostro Paese, per tutelare in modo efficace la biodiversità forestale occorre procedere attraverso la salvaguardia dei popolamenti forestali autoctoni e la filiera di produzione vivaistica di postime di origine accertata, evitando eventuali inquinamenti genetici.
Il D.Lgs. 10 novembre 2003, n. 386 "Attuazione della direttiva 1999/105/CE relativa alla commercializzazione dei materiali forestali di moltiplicazione", sostituisce la Legge 269 del 1973, "Disciplina della produzione e commercio di sementi e piante da rimboschimento".
Il testo del decreto abroga completamente la vecchia normativa e recepisce le indicazioni della Direttiva 1999/105/CE del 22 dicembre 1999, riordinando in un unico testo il regolamento della produzione di materiali di propagazione di piante forestali.
La Regione Emilia-Romagna, con la propria Legge n. 10 del 6 luglio 2007, ha disciplinato gli ambiti di propria competenza con le seguenti finalità:

- promuovere la tutela e la diffusione delle specie forestali autoctone del territorio regionale;
- salvaguardare e tutelare la biodiversità vegetale e il patrimonio genetico forestale del territorio regionale, con particolare riferimento agli ecotipi;
- migliorare e controllare la qualità genetica del materiale di moltiplicazione utilizzato per scopi forestali;
- favorire la produzione di piante forestali di qualità per il raggiungimento degli obiettivi fissati dalle politiche agroambientali regionali.

Definizioni

Materiali di base:

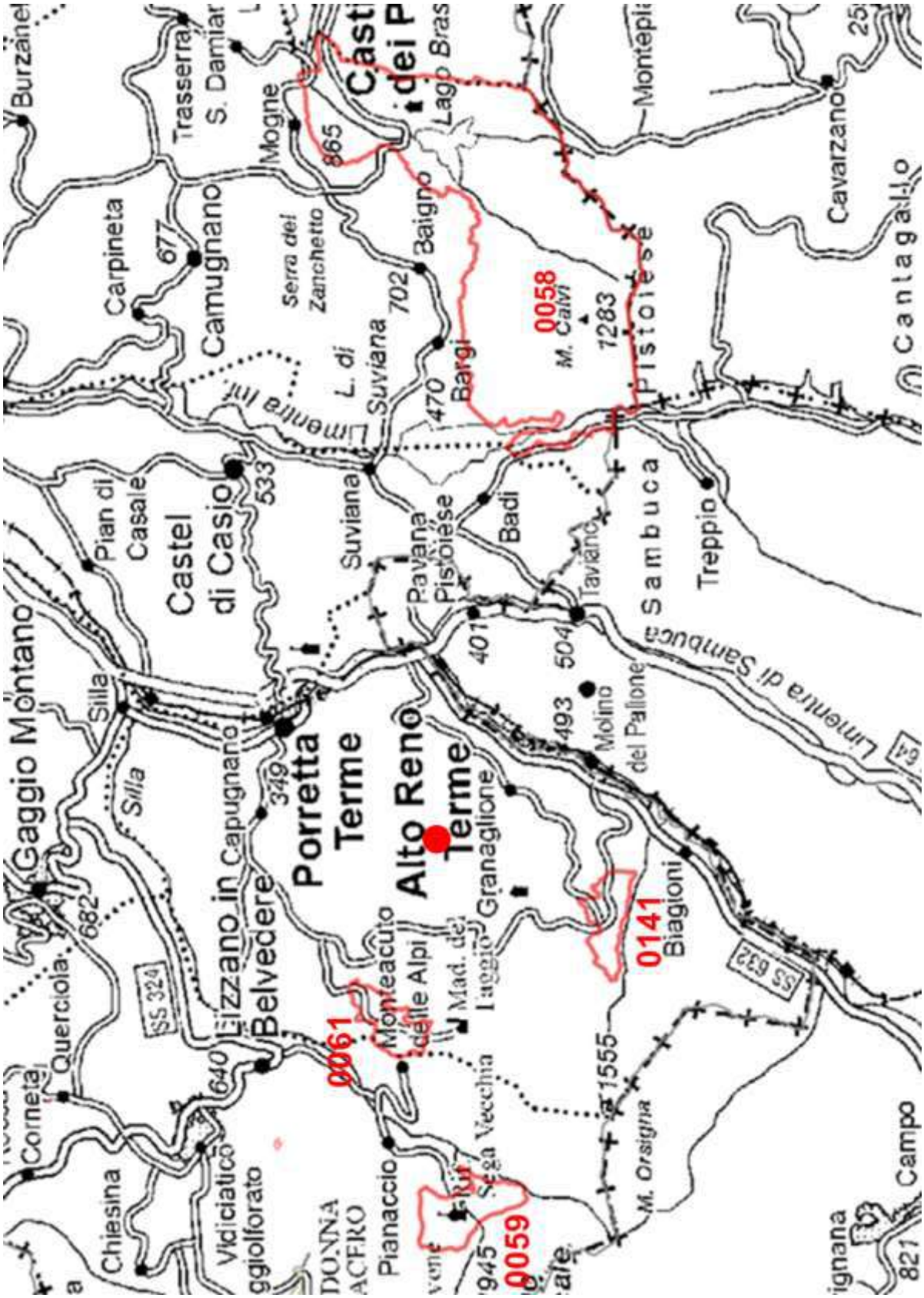
- fonti di semi: gli alberi o gli arbusti presenti in una determinata zona dove si raccolgono i semi;
- soprassuolo: una popolazione di alberi e arbusti identificata che presenta una sufficiente uniformità di composizione;
- arboreti da seme: le piantagioni di cloni o famiglie selezionati, isolate contro ogni impollinazione estranea o organizzate in modo da evitare o limitare tale impollinazione e gestite in modo da produrre raccolti frequenti, abbondanti e facili da raccogliere.

Materiali di moltiplicazione:

1. unità seminali: gli strobili (pigne), le infruttescenze, i frutti e i semi destinati alla produzione di postime;
2. parti di piante: le talee caulinari, fogliari e radicali, gli espianti o gli embrioni per la micropropagazione, le gemme, le margotte, le radici, le marze, i piantoni ed ogni parte di pianta destinata alla produzione di postime;
3. postime: le piante derivate da unità seminali o da parti di piante.

Procedure operative

La Regione Emilia-Romagna ha istituito il "Registro Regionale dei Materiali di base", approvato con determinazione dirigenziale n. 5205 del 09/05/2008 e ha provveduto ad approvare l'iscrizione allo stesso di 191 materiali di base (n. 1-191 del Registro), idonei alla raccolta di materiale di moltiplicazione catalogato come "Identificato alla Fonte" e 3 materiali di base (n. 192-194 del Registro), idonei alla raccolta di materiale di moltiplicazione catalogato come "Selezionato" (gli ex Boschi da Seme della Legge 269/73).
Con determinazione dirigenziale n. 11033 del 28/10/2009 sono state approvate le procedure per l'iscrizione e la cancellazione dei popolamenti da seme nel registro regionale. Relativamente alle specie forestali di cui all'Allegato I del D.Lgs. 386/03, in conformità a quanto previsto dall'articolo 6, commi 1, 2 e 3 del medesimo Decreto, per i materiali di moltiplicazione provenienti da materiali di base iscritti nel Registro regionale deve essere rilasciato un certificato da parte dei Carabinieri per la tutela forestale (il Corpo Forestale dello Stato dal 1 gennaio 2017 è stato assorbito dall'Arma dei Carabinieri).
I vivaisti forestali regolarmente iscritti ai registri ufficiali, qualora vogliano raccogliere materiale di moltiplicazione certificato di specie forestali, dovranno seguire le procedure approvate con la determinazione dirigenziale n. 13197 del 29/10/2008. In allegato alla Determinazione vi sono i riferimenti ai Comandi Stazione Carabinieri Forestali (ex C.F.S.) che bisogna contattare a seconda delle località nella quale si intende raccogliere. Per ogni Materiale di base e relativamente alle specie indicate idonee per lo stesso, è stata elaborata ed approvata una scheda identificativa e descrittiva, completa di cartografia.



BIODIVERSAMENTE CASTAGNO
iter
AZIENDA TIZZANO DI FOGACCI STEFANO
SOCIETA' AGRICOLA MONARI & C. S.S.
SOCIETA' AGRICOLA TERRA AMICA DEI MENETTI S.S.
CASTANI-CO

LEGENDA

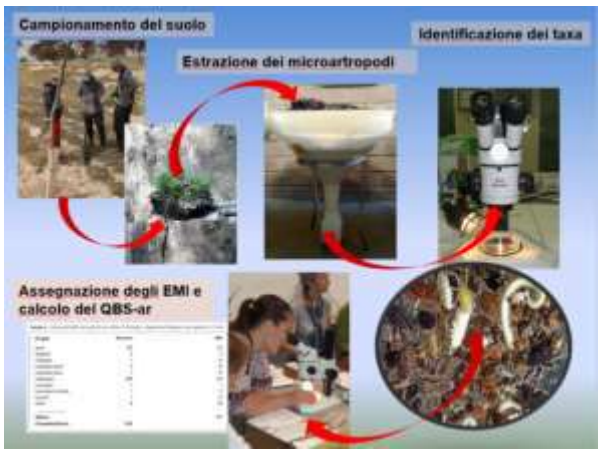
● Campo Collezione di Granaglione

N.	DENOMINAZIONE MATERIALE DI BASE	Prov	Materiale idoneo
0058	Laghi Suviana e Brasimone	BO	Ain, Csa, Fsy, Qce, Iaq, Lan, Msy, Ptr, Pav, Ppy, Tba, Psp, Pme
0059	Segavecchia - Bagnadori	BO	Iaq, Lal, Lan, Sau, Tba, Ugl, Pme
0061	Madonna del Faggio	BO	Csa, Fex, Oca, Aob, Aps, Jre, Ptr, Pav
0141	Casa Boni - Casa Calistri	BO	Csa, Fex, Oca, Aps, Pav

Sigla	Nome scientifico	Nome comune
Ain	Alnus incana (L.) Moench	Ontano bianco
Aob	Acer obtusatum W. et K.	Acero d'Ungheria
Aps	Acer pseudoplatanus L.	Acero di monte
Csa	Castanea sativa Miller	Castagno
Fex	Fraxinus excelsior L.	Frassino maggiore
Fsy	Fagus sylvatica L.	Faggio
Iaq	Ilex aquifolium L.	Agrifoglio
Jre	Juglans regia L.	Noce comune
Lal	Laburnum alpinum (Miller) Berchtold et Presl	Maggiociondolo alpino
Lan	Laburnum anagyroides Medicus	Maggiociondolo
Msy	Malus sylvestris Miller	Melo selvatico
Oca	Ostrya carpinifolia Scop.	Carpino nero
Pav	Prunus avium L.	Ciliegio selvatico
Pme	Pseudotsuga menziesii	Douglasia
Ppy	Pyrus pyraster Burgsd.	Perastro
Psp	Prunus spinosa L.	Prugnolo
Ptr	Populus tremula L.	Pioppo tremolo
Qce	Quercus cerris L.	Cerro
Sau	Sorbus aucuparia L.	Sorbo degli uccellatori
Tba	Taxus baccata L.	Tasso
Ugl	Ulmus glabra Hudson	Olmo montano

INDICE DI QUALITA' BIOLOGICA DEL SUOLO (QBS)- Cristina Menta UNIPR

È possibile utilizzare la fauna edafica come indicatore della qualità del suolo. Un bioindicatore è un organismo che, mediante reazioni identificabili (biochimiche, fisiologiche, morfologiche) permette di ottenere indicazioni sintetiche dei cambiamenti che possono verificarsi in un dato ambiente. Gli organismi edafici trascorrono nel suolo l'intero ciclo vitale o parte di esso, hanno nel tempo acquisito caratteristiche morfologiche (miniaturizzazione, riduzione o perdita degli apparati visivi, riduzione della pigmentazione, riduzione degli arti e delle antenne) e fisiologiche (sviluppo di igrorecettori e chemiorecettori) specifiche di adattamento a questo particolare habitat. Ciò li rende particolarmente affini al comparto suolo che difficilmente riusciranno a lasciare in caso di disturbo o variazione dei parametri ad essi favorevoli. La valutazione attraverso l'indice di qualità biologica dei suoli, QBS-ar, permette di ottenere un valore sintetico derivante dal grado di adattamento al suolo dei vari microartropodi presenti. L'indice di qualità biologica del suolo QBS-ar è stato ideato presso L'Università degli Studi di Parma agli inizi degli anni del nuovo millennio (Parisi, 2001) e proposto a livello internazionale qualche anno più tardi (Parisi et al., 2005). L'acronimo QBS-ar indica



Qualità Biologica del Suolo basato sulla comunità di micro**ar**tropodi del suolo. Esso si basa sul concetto che: la presenza/assenza dei gruppi euedafici, più adattati alla vita nel suolo, può essere utilizzata per valutare la stabilità e la qualità biologica del suolo (definita come "la capacità del suolo di mantenere la propria funzionalità per sostenere la produttività biologica, di mantenere la qualità dell'ecosistema e di promuovere la salute di piante ed animali" (Knoepp et al., 2000)). I valori dell'indice hanno infatti dimostrato di essere direttamente correlabili all'uso e allo stato dei suoli al momento del campionamento (Menta et al., 2010; Menta et al., 2011; Menta, et al. 2014), permettendo di formulare differenti conclusioni utili alla gestione dei suoli da diversi punti di vista, a seconda delle necessità.

Lo studio delle comunità edafiche può inoltre essere trattato da un punto di vista ecologico per valutarne la biodiversità, utilizzando in questa fase i dati relativi alle abbondanze dei singoli taxa rinvenuti. Contando gli organismi presenti nella selettura del campione, è infatti possibile calcolare diversi indici di ricchezza e di biodiversità. Tra questi è possibile calcolare l'indice di diversità di Shannon (1948) e l'indice di equiripartizione di Pielou (1966).

L'**indice di qualità biologica** dei suoli è un indice di facile utilizzo proposto da Parisi nel 2001. È possibile applicare l'indice su larga scala, essendo caratterizzato da costi contenuti e necessità di personale preparato, ma senza specifiche competenze tassonomiche.

VISITA AL CAMPO COLLEZIONE DI GRANAGLIONE

1 Stop 1

Saluti Remo Boschi Presidente della Cooperativa Campeggio Monghidoro
Saluti Gilmo Vianello Accademia Nazionale dell'Agricoltura
Saluti Ivo Poli Associazione Nazionale Città del Castagno
Luca Boschi Direttore Cooperativa Campeggio Monghidoro: presentazione del Campo Collezione
Livia Vittori Antisari e Gloria Falsone UNIBO: i suoli del Campo Collezione
Luca Dondini UNIBO: studio genetico del Campo Collezione
Cristina Menta UNIPR: l'indice di qualità biologica del suolo

2 Stop 2

Angelo Delucca Responsabile dell'essiccatoio - Cooperativa Campeggio Monghidoro: Presentazione del metato (canniccio) e delle lavorazioni della castagna

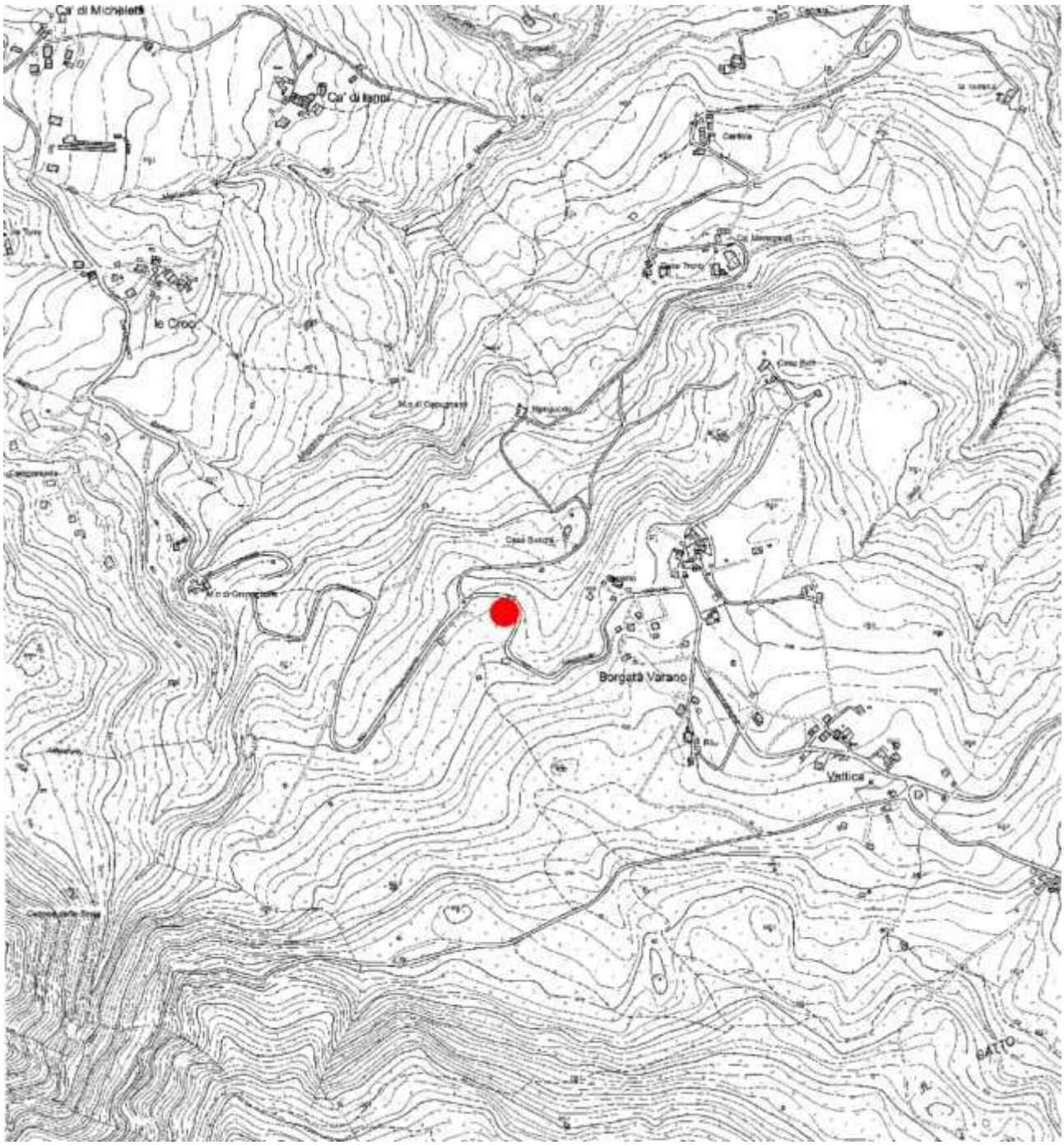
3 Stop 3

Giovanni Pancaldi Regione Emilia-Romagna Castagneto da frutto che necessita di interventi di manutenzione

LOCALIZZAZIONE CAMPO COLLEZIONE E RICOLLEGAMENTO CON I SUOLI REGIONALI - Carla Scotti e Antea De Monte I.TER

Unità Cartografica 250.000: 6Ba
Nome dell'Unità Cartografica: complesso dei suoli PIANELLA/BADI
Descrizione: Suoli a pendenza tipica 8 -20%; molto profondi; a tessitura media; a moderata disponibilità di ossigeno; calcarei; moderatamente alcalini. Localmente sono ripidi, superficiali e a buona disponibilità di ossigeno.

Unità Cartografica 250.000: 7Ba
Nome dell'Unità Cartografica: associazione dei suoli MONTE TRESCA-MONCHIELLO
Descrizione: Suoli molto ripidi; rocciosi; pietrosi o molto pietrosi; a tessitura media, ghiaiosi o in profondità molto ciottolosi; a buona disponibilità di ossigeno; non calcarei; moderatamente o debolmente acidi o neutri o debolmente alcalini in profondità. Sono superficiali, profondi, molto profondi.



Campo Collezione di Granaglione

Unità Cartografica 6Ba

L'ambiente

Quest'unità cartografica è variamente distribuita nel territorio occupato dai suoli dell'unità cartografica 6B, con maggiore diffusione nei settori occidentale e centrale. Essa è costituita da n. 16 aree, che hanno tipicamente ampiezza da 30 a 60 km^2 (con valori estremi dell'ordine di 10 e 440 km^2), forma allungata, contorno liscio o frastagliato. La superficie complessiva è di circa 1.620 km^2, pari all'8% dei suoli regionali. La conformazione del rilievo è caratterizzata da versanti irregolari, modellati da movimenti franosi.

Le quote sono tipicamente comprese fra 400 m e 800 m, meno elevate in prossimità di fondivalle.

L'uso del suolo

L' uso attuale dei suoli è principalmente agricolo, con seminativi e prati poliennali; subordinata l'utilizzazione forestale, con boschi mesofili e vegetazione arbustiva.

I suoli

I suoli di quest'unità cartografica sono ondulati o moderatamente ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 8 a 20%; molto profondi; a tessitura media; a moderata disponibilità di ossigeno; calcarei; moderatamente alcalini. Localmente sono ripidi, superficiali e a buona disponibilità di ossigeno.

Questi suoli si sono formati in materiali di origine franosa o derivati da argilliti o peliti intercalate a rocce arenacee o calcaree, altre volte da argille inglobanti corpi calcarei, arenacei, talvolta ofiolitici (Arenarie di Ostia, Argille a Palombini, Unità del Canetolo, Complesso Caotico, ecc.).

Nelle forme di accumulo dei versanti irregolari dominano suoli ad alterazione biochimica con decarbonatazione incipiente, a moderata differenziazione del profilo; la loro evoluzione è condizionata dal cronico ripetersi di processi erosivi per ruscellamento e di fenomeni franosi, quali fenomeni di contatto dovuti al decadimento delle proprietà fisico-meccaniche, colate di terra, scoscendimenti rotazionali, smottamenti. Questi suoli rientrano nei Calcaric Cambisols, secondo la Legenda FAO (1990).

Suoli subordinati, strettamente associati ai precedenti, hanno un debole differenziamento rispetto ai materiali originari; la loro evoluzione è condizionata da fenomeni frequentemente ripetuti di ruscellamento; questi suoli rientrano nei Calcaric Regosols, secondo la Legenda FAO (1990).

Modello di distribuzione dei suoli nel paesaggio

BADI

subordinato 25.0% ca. della superficie dell'Unità Cartografica

PIANELLA

subordinato 35.0% ca. della superficie dell'Unità Cartografica

Unità Cartografica 7Ba

L'ambiente

Quest'unità cartografica è nel settore centrale del territorio occupato dai suoli dell'unità cartografica 7B. Essa è costituita da n. 13 aree, che hanno tipicamente ampiezza da 20 a 45 km^2 (con valori estremi dell'ordine di 5 e 145 km^2), forma allungata, contorno frastagliato. La superficie è di circa 455 Km^2, pari al 2% dei suoli regionali. La conformazione del rilievo è caratterizzata dalla successione di versanti a reggipoggio ed a franappoggio con evidenti incisioni lungo le linee di massima pendenza, dovute all'erosione idrica incanalata.

Le quote sono tipicamente comprese tra 900 e 1.500 m.

L'uso del suolo

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo forestale con boschi a dominanza di faggio, talvolta boschi misti di latifoglie mesofile.

I suoli

I suoli di quest'unità cartografica sono molto ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 50 a oltre 70%; rocciosi; pietrosi o molto pietrosi; a tessitura media, ghiaiosi o con orizzonti profondi molto ciottolosi; a buona disponibilità di ossigeno; non calcarei; moderatamente o debolmente acidi o con la parte inferiore degli orizzonti profondi e il substrato neutri o debolmente alcalini. Hanno un'elevata variabilità per la profondità (superficiali, profondi, molto profondi).

Questi suoli si sono formati in materiali derivati da rocce stratificate arenacee e subordinatamente arenaceo-pelitiche (Macigno, Arenarie di M. Cervarola, Arenarie di M. Modino). Rispetto a tali materiali originari, i suoli si sono differenziati per alterazione biochimica, con acidificazione debole o moderata degli orizzonti superficiali.

Sui versanti più ripidi, con assetto strutturale a reggipoggio, i suoli si caratterizzano spesso per la debole differenziazione del profilo, con orizzonti superficiali resi scuri dal materiale organico incorporato; la loro evoluzione è condizionata dalle caratteristiche dei substrati, costituiti da rocce in posto con elevata resistenza all'alterazione. Questi suoli rientrano negli Umbric Leptosols, secondo la Legenda FAO.

Nei versanti a franappoggio sono frequenti suoli formatisi in depositi di versante; essi hanno un forte grado di differenziazione del profilo, con acidificazione anche nelle parti superiori degli orizzonti profondi. Questi suoli rientrano nei Dystric Cambisols, secondo la Legenda FAO.

Modello di distribuzione dei suoli nel paesaggio

MONCHIELLO

subordinato 40.0% ca. della superficie dell'Unità Cartografica

MONTE TRESCA

subordinato 45.0% ca. della superficie dell'Unità Cartografica

I SUOLI DEL CAMPO COLLEZIONE DI GRANAGLIONE - Livia Vittori Antisari e Gloria Falsone UNIBO

Inquadramento dell'area

Il castagneto sperimentale ricade nel territorio del comune di Alto Reno Terme (BO) nell'Appennino Tosco Emiliano (coordinate: 44°08'22,52"N, 10° 57'08,21" E; Figura 1). L'altitudine è di circa 600 m s.l.m., il clima è freddo temperato, con una temperatura media annuale di 11 ° C, con un minimo in inverno (gennaio, -2,8 ° C). Le precipitazioni annuali variano da 900 a 1.300 mm. Il suolo è coperto di neve per circa 45 giorni e lo spessore del manto nevoso raggiunge, in media, i 130 cm.

Il suolo si è sviluppato sulla Formazione del Monte Cervarola, membro di Granaglione, costituita da alternanze di depositi torbiditici in facies arenacea e pelitica. La composizione mineralogica della roccia presente in situ è dominata da feldspati, miche e quarzo. La sua composizione elementale, determinata mediante spettrofotometria XRF ed espressa in ossidi, è: SiO_2, 63,5%; TiO_2, 0,7%; Al_2O_3, 16,6%; Fe_2O_3, 4,9%; MnO, 4,6%; CaO, 0,3%; Na_2O, 2,4%; K_2O, 2,5%; P_2O_5, 0,2%. Essa ne riflette la composizione mineralogica ed evidenzia il **limitato contenuto in calcio e fosforo.**

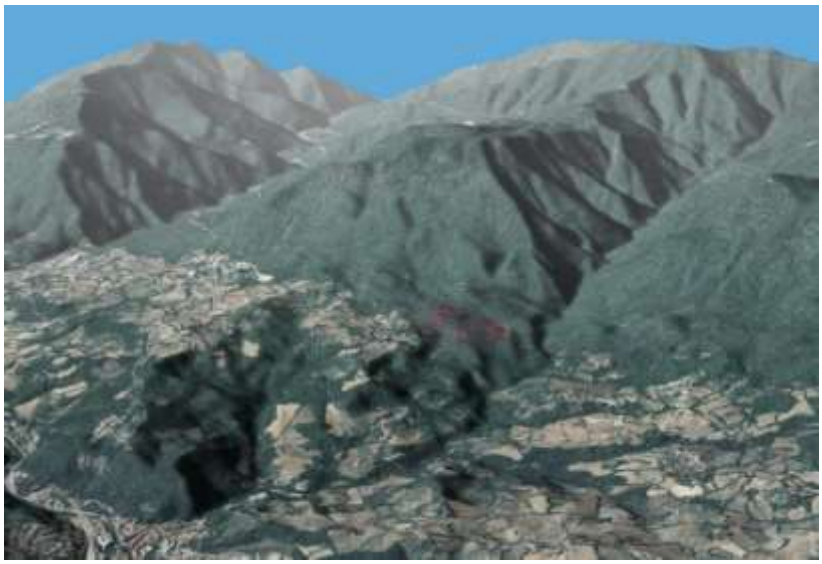


Figura 1.

Contestualizzazione del Castagneto Didattico-Sperimentale di Granaglione in comune di Alto Reno Terme

Il suolo oggi

In Figura 2 si riporta la descrizione di un profilo rappresentativo di suolo presente nel castagneto didattico sperimentale, settore campo catalogo da frutto, nelle condizioni attuali.

Localizzazione: WGS84-UTM 32T 656543 mE – 4889321 mN

Dati di stazione

Quota: 587 m s.l.m.
Versante: Inclinazione 25° ed esposizione 310°N
Fisiografia e morfologia: versante mediamente acclive
Erosione: idrica diffusa moderata
Pietrosità: comune (20%) con diametro medio di 10 cm
Forma del paesaggio: collina a gradiente medio
Uso del suolo: castagneto da frutto in allevamento
Substrato pedologico/litologia: detriti di falda della Formazione delle arenarie del Monte Cervarola, membro di Granaglione

Descrizione del profilo

Oi (2 – 0 cm) Lettiera discontinua con apparti fogliari di castagno e di erica, limite inferiore abrupto-lineare.

Oe (0-2 cm) colore bruno grigiastro molto scuro (10YR 3/2) secco e grigio molto scuro (10YR 3/1) umido, struttura granulare fine a debole grado di aggregazione, limite inferiore abrupto-lineare, ife fungine e moderato feltro radicale.

A1 (2-7 cm) colore bruno grigiastro (10YR 5/2) secco e bruno grigiastro molto scuro (10YR 3/2) umido; tessitura franco sabbiosa con scheletro poco e piccolo sub arrotondato e angolare; struttura poliedrica subangolare, fine, moderatamente aggregata; non adesivo non plastico; radici comuni fini con andamento sub orizzontale; limite inferiore chiaro, ondulato.

A2 (7-12 cm) colore grigio brunastro chiaro (10YR 6/2) secco e bruno giallastro scuro (10YR 3/4) umido; tessitura franca con scheletro comune (6%) piccolo e medio, sub arrotondato; struttura poliedrica subangolare, media, moderatamente aggregata, non adesivo, debolmente plastico; radici comuni, fini con andamento sub orizzontale; limite inferiore chiaro, ondulato.

AC (12-20 cm) Colore bruno pallido (10YR 6/3) secco e bruno giallastro scuro (10YR 4/4) umido; tessitura franca con scheletro comune (6%) medio, sub angolare; struttura poliedrica subangolare, media, moderatamente aggregata, non adesivo, debolmente plastico; radici legnose poche con andamento orizzontale; limite inferiore chiaro, ondulato.

C (20+ cm) Colore bruno giallastro chiaro (10YR 6/4) a secco ed a umido; scheletro frequente (16%) piccolo e medio, angolare, derivante da arenaria in alterazione. Limite inferiore sconosciuto.

Classificazione:
USDA 2014 Typic Udorthent
WRB 2015 Hyperdystric Protic Endoleptic Regosol (Loamic, Hyperhumic)

Figura 2. *Rappresentazione e descrizione del profilo di suolo GRA10a nel castagneto da frutto (inverno 2017)*

Come è visibile dai dati di caratterizzazione fisico-chimica (Tabella 1), il suolo presenta condizioni di acidità con valori di pH compresi tra 4.5 e 4.9. La tessitura varia da franco sabbiosa a franca, dall'orizzonte A più superficiale all'orizzonte AC più profondo, con contenuti di sabbia che diminuiscono da 556 a 393 g kg^{-1} e di argilla che aumentano da 40 a 121 g kg^{-1}, rispettivamente.

orizzonte	pH	sabbia	limo	argilla	TOC
			g kg^{-1}		g kg^{-1}
Oe	4.7				180
A1	4.5	556	404	40	110
A2	4.8	424	469	107	70
AC	4.9	393	486	121	54

Tabella 1. *Valori di pH, distribuzione delle particelle e contenuto di carbonio organico totale (TOC) del profilo rappresentativo del suolo del campo collezione di Granaglione*

Il contenuto di carbonio organico totale diminuisce con la profondità, passando da 180 g kg^{-1} nell'orizzonte organico emialterato (Oe) a 54 g kg^{-1} nell'orizzonte AC (Tabella 1).

Tabella 2. *Valori di capacità di scambio cationico (CSC), basi di scambio (Ca_{scamb}, Mg_{scamb}, K_{scamb} e Na_{scamb}) e di saturazione basica (SB) del profilo rappresentativo del suolo del campo collezione di Granaglione*

orizzonte	CSC	Ca_{scamb}	Mg_{scamb}	K_{scamb}	Na_{scamb}	SB
			cmol$_+$ kg^{-1}			%
Oe	14.8	7.04	3.75	0.98	0.90	85.4
A1	8.2	1.28	0.67	0.55	0.55	37.4
A2	4.6	0.21	0.09	0.35	0.35	21.8
AC	4.2	0.54	0.07	0.32	0.31	29.4

Come evidenziato dai dati riportati in Tabella 2, il complesso di scambio è dominato dal calcio. Interessante notare come nell'orizzonte organico (Oe) si raggiungano percentuali di saturazione basica (SB) pari a 85.4%, mentre sia negli orizzonti organo-minerali che minerali le percentuali di SB evidenziano una forte desaturazione (SB sempre inferiore a 35%). Ciò dimostra la **scarsa fertilità della fase minerale su cui il suolo si sviluppa, e come il processo di biocycling sia fondamentale per ridistribuire gli elementi nutritivi, concentrandoli negli orizzonti più superficiali ed arricchendo così il topsoil**.

Accumulo di sostanza organica, dal 2005 ad oggi

La Figura 3a mette in evidenza l'operazione del taglio raso che è stata effettuata nell'aprile 2005 per sanificare il materiale e poter eseguire gli innesti. Come visibile, dopo un mese dal taglio il suolo si presenta con forte erosione superficiale e perdita dell'orizzonte organico. Il primo orizzonte è un orizzonte organo-minerale A, molto sottile.
Nel 2007, dopo due anni dal taglio, il suolo iniziare a mostrare un imbrunimento superficiale di pochi cm, dovuto a un incipiente accumulo di sostanza organica (Figura 3b).
Nel 2017, il suolo presenta con un orizzonte organo-minerale A di alcuni cm e un evidente presenza di radici (Figura 3c).

Dal punto di vista morfologico è evidente quindi come, nell'arco temporale 2005-2017, lo sviluppo della vegetazione abbia migliorato il suolo apportando sostanza organica.

Questa tendenza è dimostrata dall'aumento dello stock di carbonio nei suoli. La Figura 4 presenta il valore dello stock di C calcolato per gli strati 0-5, 5-10 e 10-20 cm. Si può notare il forte incremento di C che si registra a 12 anni di distanza dal taglio raso che ha interessato la zona del castagneto. **Considerando 0-20 cm di suolo, lo stock di C dal 2005 al 2017 è pressoché raddoppiato, con un incremento annuale medio di circa 8%.** In particolare, si può notare come il C aumenta sia nei primi

0-5 cm, dovuto all'apporto superficiale di sostanza organica, sia si approfondisca (10-20 cm) grazie principalmente all'azione delle radici.

Figura 3.
Il soprassuolo e il suolo nel 2005 (a), nel 2007 (b) e oggi (c)

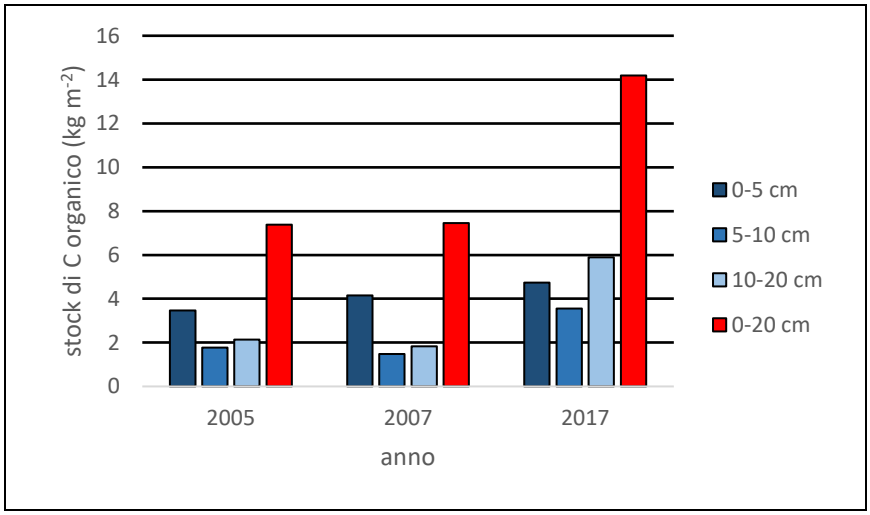


Figura 4.
Stock di C calcolato nei primi 20 cm

VARIETA' DEL CAMPO DIDATTICO SPERIMENTALE DEL CASTAGNO - Luca Dondini e Sara Alessandri UNIBO

Famiglia: *Fagaceae*	Genere: *Castanea*	Specie: *Castanea sativa*
Nome comune: Bovalghe		

Famiglia: *Fagaceae*	**Genere**: *Castanea*	**Specie:** *Castanea sativa*
Nome comune: Castione		
<u>Sinonimi accertati</u>: il Marone Trentino assume il nome degli ecotipi delle località di coltivazione: Marone di Spera, Marone di Drena, Marone di Brentonico (detto anche di Castione), Marone di Darzo, Marone di Sardagna, Marone di Roncegno, Marone di Lodrone.		

Famiglia: *Fagaceae*

Genere: *Castanea*

Specie: *Castanea sativa*

Nome comune: Centa di S. Nicolò

BIODIVERSAMENTE CASTAGNO
iter
AZIENDA TIZZANO DI FOGACCI STEFANO
SOCIETA' AGRICOLA MONARI & C. S.S.
SOCIETA' AGRICOLA TERRA AMICA DEI MENETTI S.S.
CASTANI-CO

Famiglia: *Fagaceae*	Genere: *Castanea*	Specie: *Castanea sativa*
Nome comune: Ceppa		

Famiglia: *Fagaceae*	**Genere**: *Castanea*	**Specie:** *Castanea sativa*

Nome comune: Drena

Sinonimi accertati: Marone Trentino assume il nome degli ecotipi delle località di coltivazione

Famiglia: *Fagaceae*	**Genere**: *Castanea*	**Specie:** *Castanea sativa*

Nome comune: Lisanese

Famiglia: *Fagaceae*	**Genere**: *Castanea*	**Specie:** *Castanea sativa*

Nome comune: Marrone di Castel del Rio

Sinonimi accertati: Da questo Marrone si differenziano un poco due biotipi locali: il Marrone di Masseto e Montefune e il Marrone di Compiarino.

Famiglia: *Fagaceae*	Genere: *Castanea*	Specie: *Castanea sativa*

Nome comune: Marrone di Zocca

Sinonimi accertati: Marrone di Monzone e Marrone di Pavullo.

Famiglia: *Fagaceae*	**Genere**: *Castanea*	**Specie:** *Castanea sativa*
Nome comune: Pastanese		
<u>Sinonimi accertati</u>: Pastinese Pastanese, Pastonese. Presente in tutto il territorio castanicolo dell'EmiliaRomagna.		

Famiglia: *Fagaceae*	**Genere**: *Castanea*	**Specie:** *Castanea sativa*

Nome comune: Pastinese

Sinonimi accertati: Pastinese

Pastanese, Pastonese.

Famiglia: *Fagaceae*	**Genere**: *Castanea*	**Specie:** *Castanea sativa*

Nome comune: Pelosa

Sinonimi accertati: Pelosora, Pelosaro, Pilosola.

Famiglia: Fagaceae
Genere: Castanea
Specie: Castanea sativa
Nome comune: Roncegno
Sinonimi accertati: ecotipo derivante dal Marrone Trentino.

BIODIVERSAMENTE CASTAGNO

iter

AZIENDA TIZZANO DI FOGACCI STEFANO

Antico Bosco

SOCIETA' AGRICOLA MONARI & C. S.S.

La Mariana

SOCIETA' AGRICOLA TERRA AMICA DEI MENETTI S.S.

CASTANI-CO

Famiglia: *Fagaceae*	Genere: *Castanea*	Specie: *Castanea sativa*

Nome comune: Sborgà

Sinonimi accertati: Sborgà Nero, Sborgà rosso, Sborgato.

Famiglia: *Fagaceae*	**Genere**: *Castanea*	**Specie**: *Castanea sativa*
Nome comune: Svizzera		