

Terapia Forestale 2

Francesco Meneguzzo

CNR – Istituto per la BioEconomia

CAI – Comitato Scientifico Toscano e Centrale

francesco.meneguzzo@cnr.it



Mercoledì 16 novembre | Ore 10:00-13:00 | Sala Cavour
Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali | Via XX Settembre, 20 | Roma

PROGRAMMA

SALUTI ISTITUZIONALI

Moderatore **Fabio Salbitano**, Università degli Studi di Firenze

Direttore Generale **Alessandra Stefani**, Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali

Direttrice **Gemma Calamandrei**, Centro SCIC Istituto Superiore di Sanità

Direttore **Stefano Vaccari**, CREA Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria

INIZIO LAVORI

PRESENTAZIONE DEL PROTOCOLLO DI RICERCA | **Federica Zabini**, CNR-IBE

PRESENTAZIONE DEL VOLUME "TERAPIA FORESTALE 2"

Francesco Meneguzzo, CNR-IBE e **Giuliano Cervi**, CAI

LA TERAPIA FORESTALE NELLA SELVA DEI SERVIZI ECOSISTEMICI | **Davide Pettenella**, UniPd

BOSCO E TERAPIE | **Franco Finelli**, CAI - **Francesco Becheri**, Terapia Forestale Pian Dei Termini

e **Fabio Attorre**, Museo Orto Botanico Università La Sapienza

PERCORSO DI IDONEITÀ ISTITUZIONALE DELLE INIZIATIVE DI TERAPIA FORESTALE

Raoul Romano e **Rosa Rivieccio**, CREA Politiche e Bioeconomia

PROSPETTIVE DI RICERCA NELLA TERAPIA FORESTALE

Maria Pia Viggiano, UniFi - **Francesca Cirulli** e **Marta Borgi**, ISS

TAVOLA ROTONDA

Domande del pubblico e risposte degli esperti

CONCLUSIONI

a cura di **Fabio Salbitano**, UniFi ed **Elio Carlo**, Scuola di Psicoterapia Cognitiva

L'evento sarà trasmesso in diretta streaming sul canale youtube del CREA: <https://youtube.com/c/CREARicercadavedere>

Per partecipare all'evento in presenza è necessaria la prenotazione all'indirizzo e-mail: osservaforeste@crea.gov.it



Consiglio Nazionale
delle Ricerche
Istituto per la BioEconomia



TERAPIA FORESTALE: Ricerca, Sviluppo e Servizio



Da CAI-CNR-CERFIT a grande rete nazionale





SOMMARIO

- 09** **Introduzione**
L'evoluzione italiana della Terapia Forestale
Federica Zabini, Giovanni Margheritini
- 17** **Premesse**
- 17 Nuovi scenari per le nostre foreste
Giuliano Cervi
- 18 Noi e le foreste
Paolo Bonasoni
- 19 La tutela dei nostri boschi
Luca Frezzini
- 20 Quando la Natura produce Salute
Gemma Calamandrei
- 23** **Capitolo 1 - I servizi ecosistemici delle foreste per la salute del pianeta**
- 23 1/1 - Condividere la Terra con gli alberi
Anastassia Makarieva, Andrei Nefiodov, Ugo Bardi
- 31 1/2 - Le foreste italiane: un tesoro genetico per le future foreste d'Europa
Andrea Piotti, Camilla Avanzi
- 35** **Capitolo 2 - Basi scientifiche e campi di applicazione della Terapia Forestale**
- 35 2/1 - Benefici per la salute delle immersioni in foresta: meccanismi ed evidenze internazionali
Michele Antonelli, Davide Donelli, Valentina Maggini
- 43 2/2 - Composti organici volatili: origini, caratteristiche, misure e funzioni
Luisa Neri, Rita Baraldi
- 59 2/3 - Effetti psicologici e prospettive d'intervento in psicologia clinica
Elio Carlo, Claudio Scintu, Fabio Attorre, Francesco Mancini, Franco Finelli, Francesco Becheri
- 65 2/4 - Aspetti psicologici e cognitivi della terapia forestale: il contributo delle neuroscienze
Fiorenza Giganti, Francesco Becheri, Fabio Giovannelli, Maria Pia Viggiano
- 71 2/5 - Valore economico della Terapia Forestale
Ilaria Doimo, Davide Pettenella



85 **Capitolo 3 - Dalla scienza alle Stazioni di Terapia Forestale**

- 85 3/1 - Il progetto CAI-CNR-CERFIT
Giovanni Margheritini, Franco Finelli, Francesca Re, Federica Zabini, Lorenzo Albanese
- 91 3/2 - La campagna nazionale 2021
- 91 3/2/1 - La metodologia di conduzione sperimentale
Francesco Becheri
- 95 3/2/2 - Il lavoro del Gruppo Psicologi CAI
Francesco Becheri, Emanuela Venturelli, Anna Roncoroni, Vivian Pellegrinelli, Valentina Penati, Patrizia Garberì, Anna Maria Debolini, Pasquale Costigliola, Ilaria Butti, Anna Maria Zamponi
- 103 3/2/3 - Caratterizzazione ambientale ed effetti delle sessioni di terapia forestale sui livelli di ansia
Marta Borgi, Barbara Collacchi, Francesca Cirulli, Giulio Betti, Federica Zabini, Francesco Centritto, Francesco Meneguzzo
- 115 3/3 - La rete delle Stazioni qualificate
- 115 3/3/1 - Le stazioni di Foresta Terapeutica del Club Alpino Italiano
Giovanni Margheritini
- 141 3/3/2 - La Stazione sperimentale urbana: Orto Botanico di Roma
Claudio Scinto, Fabio Attorre, Elio Carlo
- 149 3/3/3 - La Stazione sperimentale montana: Pian dei Termini (PT)
Francesco Benesperi, Giovanni Margheritini
- 155 3/3/4 - Il cielo naturale notturno
Luciano Masetti, Francesco Meneguzzo

167 **Capitolo 4 - Verso uno standard nazionale di idoneità dei siti di Terapia Forestale**

- 167 4/1 - Caratteristiche stazionali e gestionali: i criteri forestali
Raoul Romano, Rosa Rivieccio, Lorenzo Crecco, Antonio Pepe

189 **Capitolo 5 - Prospettive sanitarie per Terapia Forestale**

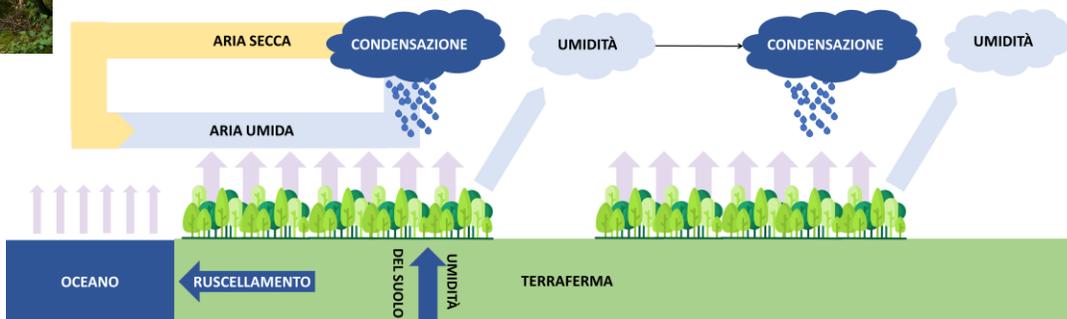
- 189 5/1 - La Terapia Forestale entra all'Università: Master in Fitoterapia Generale e Clinica
Eugenia Gallo
- 197 5/2 - Terapia Forestale: le motivazioni di una scelta terapeutica
Fabio Firenzuoli
- 203 5/3 - Prospettive per l'adozione della Terapia Forestale quale pratica medica complementare
Francesca Cirulli, Barbara Collacchi, Marta Borgi



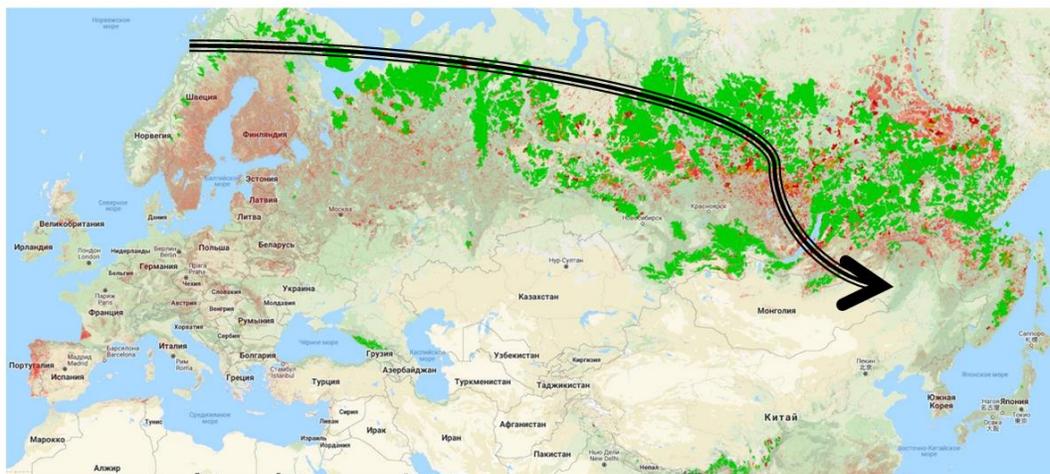
Consiglio Nazionale
delle Ricerche
Istituto per la BioEconomia



23	Capitolo 1 - I servizi ecosistemici delle foreste per la salute del pianeta
23	1/1 - Condividere la Terra con gli alberi Anastassia Makarieva, Andrei Neflodov, Ugo Bardi
31	1/2 - Le foreste italiane: un tesoro genetico per le future foreste d'Europa Andrea Piotti, Camilla Avanzi



Natural forests in Eurasia: approx. 2 million square km



POMPA BIOTICA

Meccanismo fondamentale di stabilizzazione del clima, esercitato soltanto dalle grandi foreste *naturali*

Contents lists available at [ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com)

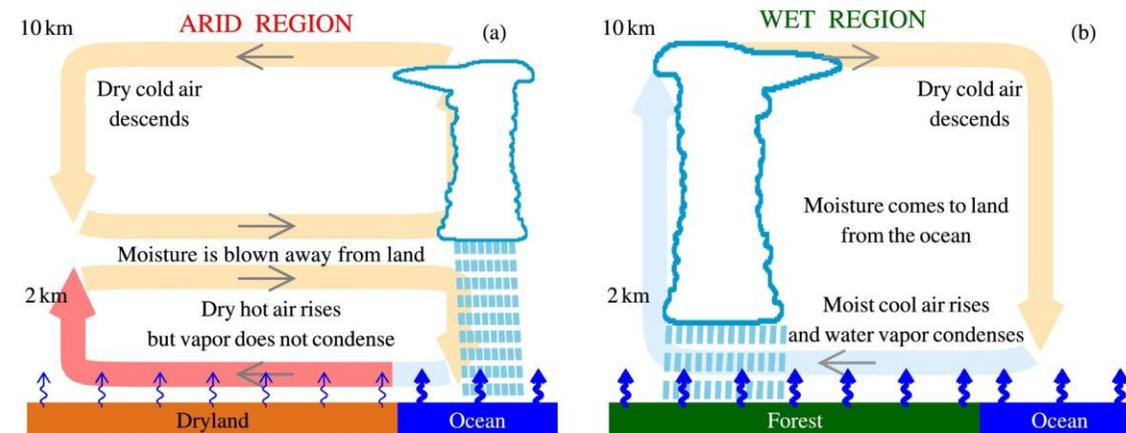
Heliyon

journal homepage: www.cell.com/heliyon

Research article

Vegetation impact on atmospheric moisture transport under increasing land-ocean temperature contrasts

Anastassia M. Makarieva^{a,b,c,*}, Andrei V. Neflodov^a, Antonio Donato Nobre^d, Douglas Sheil^{e,f,g}, Paulo Nobre^h, Jan Pokornýⁱ, Petra Hesslerová^j, Bai-Lian Li^c



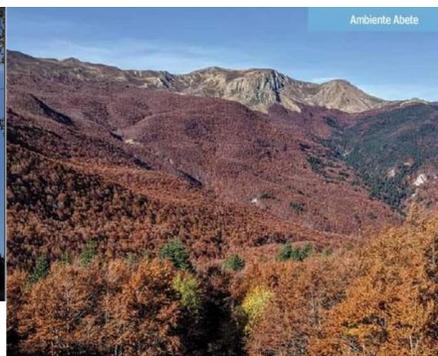


23	Capitolo 1 - I servizi ecosistemici delle foreste per la salute del pianeta
23	1/1 - Condividere la Terra con gli alberi <i>Anastassia Makarieva, Andrei Neflodov, Ugo Bardi</i>
31	1/2 - Le foreste italiane: un tesoro genetico per le future foreste d'Europa <i>Andrea Piotti, Camilla Avanzi</i>



Appennino: i rifugi geneticamente più preziosi delle **CONIFERE EUROPEE!**

Un patrimonio di valore infinito da difendere a tutti i costi



C'era una volta l'abete bianco

Testo e foto di **Andrea Piotti** * & **Ciro Gardi** **

Le nostre escursioni montane in Appennino sono caratterizzate spesso da percorsi che si snodano all'interno di boschi di faggio, siano essi cedui o maestosi boschi ad alto fusto. In alcuni casi l'intero percorso si sviluppa all'interno del bosco, in altri, se ci troviamo nelle parti più alte dell'Appennino, attraversiamo la faggetta per poi raggiungere le zone aperte delle brughiere ammantate o le praterie al di sopra dei 1600-1800 m s.l.m.

I boschi di conifere rappresentano purtroppo un'eccezione e sono molto spesso riconducibili ad interventi di forestazione del secolo scorso o precedenti: tra le conifere troviamo abete bianco, abete rosso, pino nero, pino silvestre, ma anche larice, abete di Douglas e meno frequentemente, altre specie esotiche.

Se però potessimo tornare indietro nel tempo, diciamo 6000 anni fa, scopriremmo un Appennino dominato dalle abetine (boschi di abete bianco) e dai boschi misti di faggio e abete. L'abete bianco è una conifera ampiamente diffusa nelle aree montane dell'Europa centro-meridionale ad

altitudini comprese tra gli 800 ed i 1800 metri. Durante l'ultima glaciazione (Würm, inizio 110.000 e termine 11.700 anni fa) questa specie ha trovato rifugio in alcune aree dell'Europa meridionale (Balcari meridionali ed Appennino), e con il successivo riscaldamento del clima nella fase post-glaciale, ha avviato una fase espansiva fino a raggiungere l'attuale areale.

L'evoluzione del clima e l'utilizzazione del bosco da parte dell'uomo hanno determinato, durante l'Olocene, l'affermazione del bosco misto faggio-abete, e successivamente la progressiva rarefazione dell'abete bianco durante gli ultimi millenni.

Nell'Appennino Tosco-Emiliano sopravvivono nuclei originari di abete bianco che si affacciano al molto più numerosi impianti realizzati dall'uomo. L'importanza di questi nuclei originari è tuttavia cruciale, perché nel patrimonio genetico di queste piante possiamo probabilmente trovare le risposte di adattamento alle condizioni climatiche del prossimo futuro.



In particolare, i paesi dell'Europa centro-settentrionale stanno rivolgendo interesse all'utilizzo di genotipi di abete bianco provenienti dall'area mediterranea, in quanto queste piante hanno già evoluto la resistenza a condizioni calde e siccitose, che da un po' di anni a questa parte stanno caratterizzando anche i climi delle latitudini più elevate.

L'Istituto di Bioscienze e BioRisorse del CNR, in collaborazione con il Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-Emiliano, ha avviato una ricerca volta ad individuare e caratterizzare i popolamenti naturali di abete bianco presenti nell'area compresa tra il passo del Cerreto ed il Monte Nero. Fino ad ora sono stati studiati,



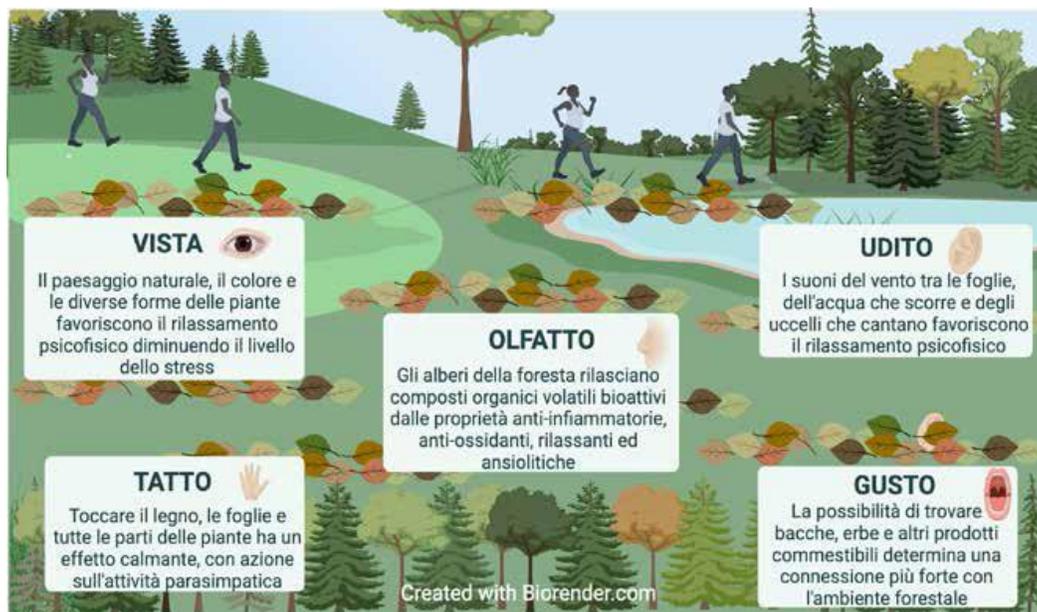
Abetina Reale, alto Appennino Reggiano
95% degli Abeti bianchi autoctoni



35	Capitolo 2 - Basi scientifiche e campi di applicazione della Terapia Forestale
35	2/1 - Benefici per la salute delle immersioni in foresta: meccanismi ed evidenze internazionali <i>Michele Antonelli, Davide Donelli, Valentina Maggini</i>
43	2/2 - Composti organici volatili: origini, caratteristiche, misure e funzioni <i>Luisa Neiri, Rita Baraldi</i>
59	2/3 - Effetti psicologici e prospettive d'intervento in psicologia clinica <i>Elio Carlo, Claudio Scintu, Fabio Attorre, Francesco Mancini, Franco Finelli, Francesco Becheri</i>
65	2/4 - Aspetti psicologici e cognitivi della terapia forestale: il contributo delle neuroscienze <i>Fiorenza Giganti, Francesco Becheri, Fabio Giovannelli, Maria Pia Viggiano</i>
71	2/5 - Valore economico della Terapia Forestale <i>Maria Doimo, Davide Pettenella</i>

Effetti biologici principali (preclinici) di alcuni MONOTERPENI

Molecola	Effetti biologici
α-pinene (conifere)	Antinfiammatorio, analgesico, antiossidante. Ansiolitico, antidepressivo, sedativo. Antiproliferativo.
Limonene (conifere)	Antinfiammatorio, analgesico, antiossidante. Ansiolitico, antidepressivo. Antiproliferativo.
canfene	Ipolipemizzante con stimolazione del metabolismo. Antiossidante, analgesico. Antiproliferativo.
o-cimene (latifoglie)	Antimicrobico, antiinfiammatorio. Anti-iperemia, anti-emorragico.
Sabinene (faggio)	Antimicrobico, antiinfiammatorio. Neuroprotettivo.





35	Capitolo 2 - Basi scientifiche e campi di applicazione della Terapia Forestale
35	2/1 - Benefici per la salute delle immersioni in foresta: meccanismi ed evidenze internazionali <i>Michele Antonelli, Davide Donelli, Valentina Maggini</i>
43	2/2 - Composti organici volatili: origini, caratteristiche, misure e funzioni <i>Luisa Neri, Rita Baraldi</i>
59	2/3 - Effetti psicologici e prospettive d'intervento in psicologia clinica <i>Elio Carlo, Claudio Scintu, Fabio Attorre, Francesco Mancini, Franco Finelli, Francesco Becheri</i>
65	2/4 - Aspetti psicologici e cognitivi della terapia forestale: il contributo delle neuroscienze <i>Fiorenza Giganti, Francesco Becheri, Fabio Giovannelli, Maria Pia Viggiano</i>
71	2/5 - Valore economico della Terapia Forestale <i>Maria Doimo, Davide Pettenella</i>

BTEX & BVOC: metodi di misura in campo e analisi in laboratorio

BTEX – inquinanti volatili antropogenici quali benzene (traffico) e toluene (industrie)

BVOC – composti volatili emessi da piante e suolo forestale (in particolare terpeni)





35	Capitolo 2 - Basi scientifiche e campi di applicazione della Terapia Forestale
35	2/1 - Benefici per la salute delle immersioni in foresta: meccanismi ed evidenze internazionali <i>Michele Antonelli, Davide Donelli, Valentina Maggini</i>
43	2/2 - Composti organici volatili: origini, caratteristiche, misure e funzioni <i>Luisa Neri, Rita Baraldi</i>
59	2/3 - Effetti psicologici e prospettive d'intervento in psicologia clinica <i>Elio Carlo, Claudio Scintu, Fabio Attorre, Francesco Mancini, Franco Finelli, Francesco Becheri</i>
65	2/4 - Aspetti psicologici e cognitivi della terapia forestale: il contributo delle neuroscienze <i>Fiorenza Giganti, Francesco Becheri, Fabio Giovannelli, Maria Pia Viggiano</i>
71	2/5 - Valore economico della Terapia Forestale <i>Maria Doimo, Davide Pettenella</i>

Effetti e aspetti psicologi, effetti cognitivi e prospettive d'intervento Valore economico della Terapia Forestale

Contributi fondamentali oggetto dei prossimi interventi



Consiglio Nazionale
delle Ricerche
Istituto per la BioEconomia



85	Capitolo 3 - Dalla scienza alle Stazioni di Terapia Forestale
85	3/1 Il progetto CAI-CNR-CERFIT <i>Giovanni Margheritini, Franco Finelli, Francesca Re, Federica Zabini, Lorenzo Albanese</i>
91	3/2 - La campagna nazionale 2021
91	3/2/1 - La metodologia di conduzione sperimentale <i>Francesco Becheri</i>
95	3/2/2 - Il lavoro del Gruppo Psicologi CAI <i>Francesco Becheri, Emanuela Venturelli, Anna Roncoroni, Vivian Pellegrinelli, Valentina Penati, Patrizia Garberi, Anna Maria Debolini, Pasquale Costigliola, Ilaria Butti, Anna Maria Zamponi</i>
103	3/2/3 - Caratterizzazione ambientale ed effetti delle sessioni di terapia forestale sui livelli di ansia <i>Marta Borgi, Barbara Collacchi, Francesca Cirulli, Giulio Betti, Federica Zabini, Francesco Centritto, Francesco Meneguzzo</i>

Alle origini: l'iniziativa CAI-CNR-CERFIT

C'era una volta... un'avanguardia che ha aperto la strada, su ispirazione originaria di Francesco Becheri, Federica Zabini e Fabio Firenzuoli, insieme al Comitato Scientifico Toscano del CAI e al grande motore di tutto questo, Giovanni Margheritini (CAI-CSC). E di strada ne ha fatta tanta, con oltre 45 siti sperimentati in tutta Italia e un database di oltre 1200 persone.



cerfit 
Centro di Riferimento Regionale in Fitoterapia | www.cerfit.org

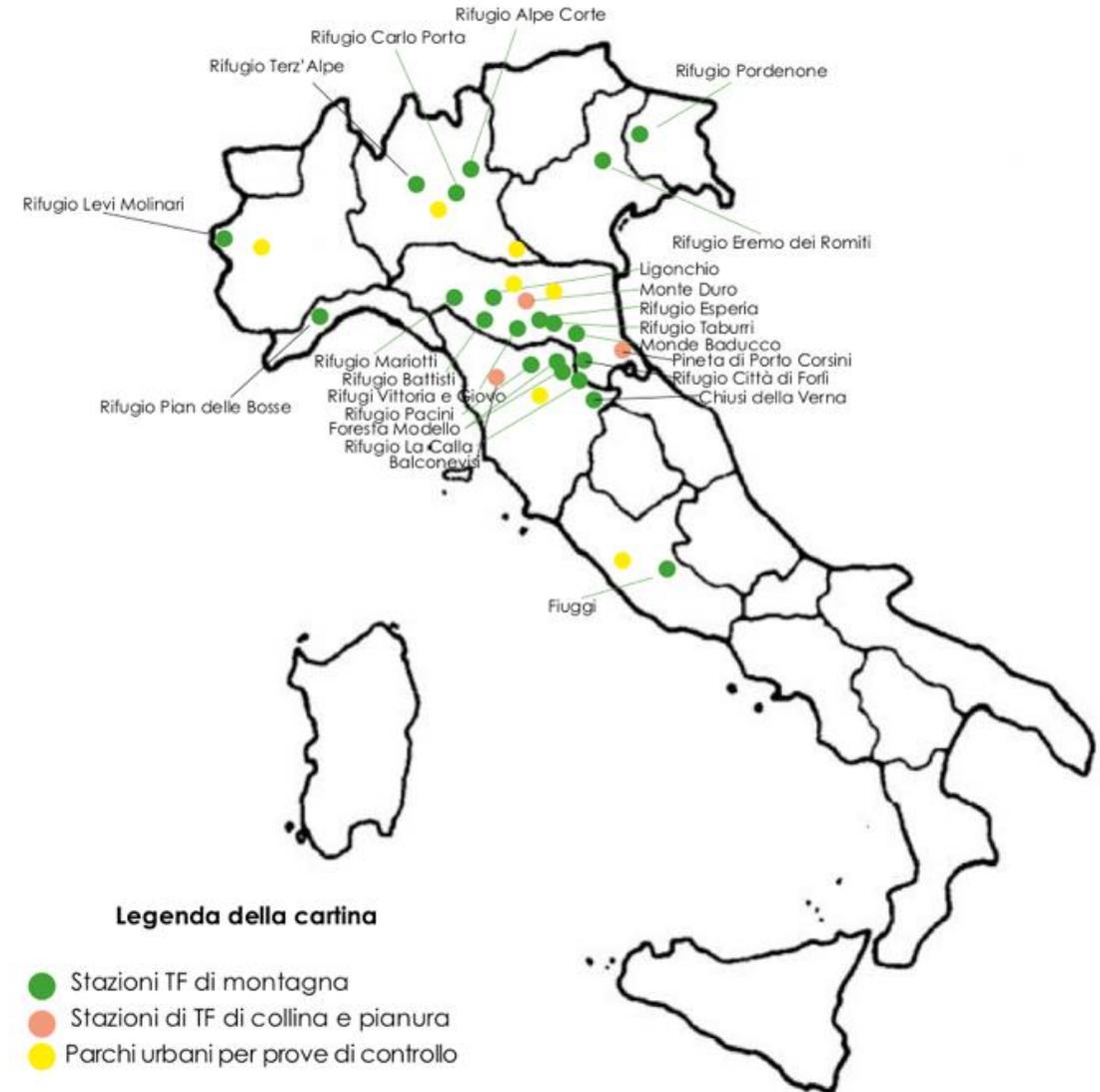




85	Capitolo 3 - Dalla scienza alle Stazioni di Terapia Forestale
85	3/1 - Il progetto CAI-CNR-CERFIT Giovanni Margheritini, Franco Finelli, Francesca Re, Federica Zabini, Lorenzo Albanese
91	3/2 - La campagna nazionale 2021
91	3/2/1 - La metodologia di conduzione sperimentale Francesco Becheri
95	3/2/2 - Il lavoro del Gruppo Psicologi CAI Francesco Becheri, Emanuela Venturelli, Anna Roncoroni, Vivian Pellegrinelli, Valentina Penati, Patrizia Garberi, Anna Maria Debolini, Pasquale Costigliola, Ilaria Butti, Anna Maria Zamponi
103	3/2/3 - Caratterizzazione ambientale ed effetti delle sessioni di terapia forestale sui livelli di ansia Marta Borgi, Barbara Collacchi, Francesca Cirulli, Giulio Betti, Federica Zabini, Francesco Centritto, Francesco Meneguzzo

- 40 sessioni di Terapia Forestale
- 855 partecipanti
- Numerose sessioni *di controllo*
- Misure TVOC e BVOC singoli
- Questionari POMS (stato) e STAI (tratto e stato), informazioni sociodemografiche dettagliate
- Misure fisiologiche HRV e saturazione

La rete delle Stazioni di Terapia Forestale





85	Capitolo 3 - Dalla scienza alle Stazioni di Terapia Forestale
85	3/1 - Il progetto CAI-CNR-CERFIT <i>Giovanni Margheritini, Franco Finelli, Francesca Re, Federica Zabini, Lorenzo Albanese</i>
91	3/2 - La campagna nazionale 2021
91	3/2/1 - La metodologia di conduzione sperimentale <i>Francesco Becheri</i>
95	3/2/2 - Il lavoro del Gruppo Psicologi CAI <i>Francesco Becheri, Emanuela Venturelli, Anna Roncoroni, Vivian Pellegrinelli, Valentina Penati, Patrizia Garberi, Anna Maria Debolini, Pasquale Costigliola, Ilaria Butti, Anna Maria Zamponi</i>
103	3/2/3 - Caratterizzazione ambientale ed effetti delle sessioni di terapia forestale sui livelli di ansia <i>Marta Borgi, Barbara Collacchi, Francesca Cirulli, Giulio Betti, Federica Zabini, Francesco Centritto, Francesco Meneguzzo</i>

Protocollo sperimentale di conduzione ideato da Francesco Becheri

ISTRUZIONI PER SESSIONI SPERIMENTALI DI TERAPIA FORESTALE	
1	Ritrovo al punto d'incontro: partecipanti, Psicologo e operatore CAI
2	Presentazione dello Psicologo e delle attività previste - 5 minuti
3	Richiesta di presentazione da parte dei singoli partecipanti per chi lo desidera - 15 minuti
4	Pre Somministrazione test (istruzioni e compilazione) - 15 minuti
Totale parte reception e compilazione test (pre) considerare almeno 60 minuti (1h)	
5	Inizio attività: richiesta di spegnimento telefono e di massima riduzione degli scambi verbali
6	Percezione visiva - 15 minuti (intorno a un punto)
7	Camminata lenta per circa 400 m - 5 minuti
8	Percezione uditiva - 15 minuti (intorno a un punto)
9	Camminata lenta per circa 400 m - 5 minuti (progressivi 800 m)
10	Percezione tattile - 15 minuti (intorno a un punto)
11	Camminata lenta per circa 400 m - 5 minuti (progressivi 1.200 m)
12	Percezione olfattiva - 15 minuti (intorno a un punto)
13	Camminata lenta per circa 400 m - 5 minuti (progressivi 1.600 m)
Totale prima parte strutturata 80 minuti (1h 20 min)	
14	Attività percettiva e di movimento scelta a piacere da ogni partecipante - 20 minuti
15	Camminata per ritorno al punto di partenza/punto di arrivo, per circa 1.600 m - 20 minuti
Totale attività in foresta 120 minuti (2h)	
16	Post Somministrazione test - 15 minuti - <i>(il test deve essere disponibile e somministrato alla fine del percorso sia esso lo stesso punto di partenza oppure un punto di arrivo diverso)</i>
17	Chiusura delle attività
18	Condivisione dell'esperienza in gruppo (debriefing) - 30 minuti max
Note	Per stimolare l'attenzione attraverso uno specifico senso può essere utile suggerire alle persone di ripetersi mentalmente: io vedo....., io ascolto....., io tocco... , io annuso.... facendo seguire l'oggetto della percezione (io vedo un albero, io ascolto il cinguettio di un uccello, io tocco la terra, io annuso un fiore). Per quanto riguarda l'udito, il tatto e l'olfatto l'attività può essere suddivisa in una sotto-sezione dove chiedere di focalizzare l'attenzione sullo specifico senso tenendo chiusi gli occhi (ultimi 5 minuti dei 15 previsti). La richiesta di chiudere gli occhi può creare disagio, dunque è un invito e non un obbligo. Chi non riesce è libero di tenerli aperti.



Consiglio Nazionale
delle Ricerche
Istituto per la BioEconomia



85	Capitolo 3 - Dalla scienza alle Stazioni di Terapia Forestale
85	3/1 - Il progetto CAI-CNR-CERFIT <i>Giovanni Margheritini, Franco Finelli, Francesca Re, Federica Zabini, Lorenzo Albanese</i>
91	3/2 - La campagna nazionale 2021
91	3/2/1 - La metodologia di conduzione sperimentale <i>Francesco Becheri</i>
95	3/2/2 - Il lavoro del Gruppo Psicologi CAI <i>Francesco Becheri, Emanuela Venturelli, Anna Roncoroni, Vivian Pellegrinelli, Valentina Penati, Patrizia Garberi, Anna Maria Debolini, Pasquale Costigliola, Ilaria Butti, Anna Maria Zamponi</i>
103	3/2/3 - Caratterizzazione ambientale ed effetti delle sessioni di terapia forestale sui livelli di ansia <i>Marta Borgi, Barbara Collacchi, Francesca Cirulli, Giulio Betti, Federica Zabini, Francesco Centritto, Francesco Meneguzzo</i>





85 Capitolo 3 - Dalla scienza alle Stazioni di Terapia Forestale

85 3/1 - Il progetto CAI-CNR-CERFIT
Giovanni Margheritini, Franco Finelli, Francesca Re, Federica Zabini, Lorenzo Albanese

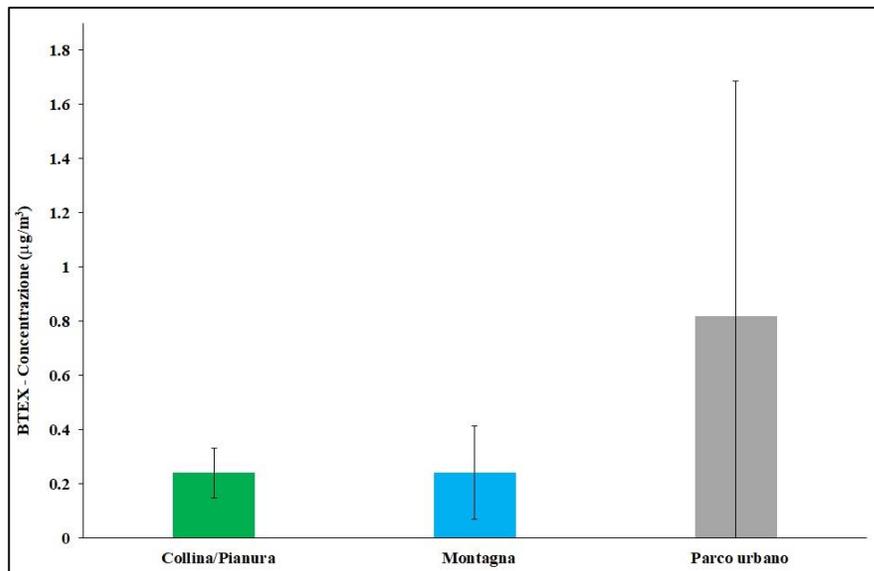
91 3/2 - La campagna nazionale 2021

91 3/2/1 - La metodologia di conduzione sperimentale
Francesco Becheri

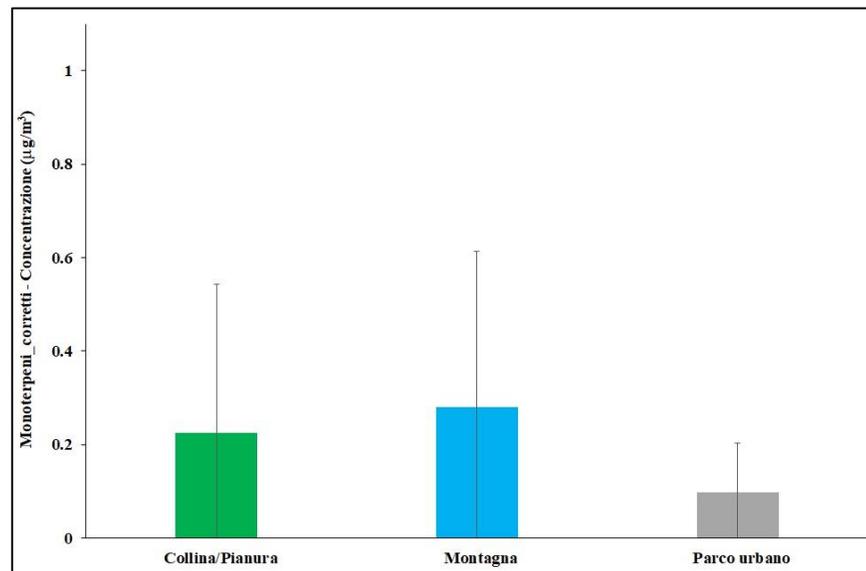
95 3/2/2 - Il lavoro del Gruppo Psicologi CAI
Francesco Becheri, Emanuela Venturelli, Anna Roncoroni, Vivian Pellegrinelli, Valentina Penati, Patrizia Garberi, Anna Maria Debolini, Pasquale Costigliola, Ilaria Butti, Anna Maria Zamponi

103 3/2/3 - Caratterizzazione ambientale ed effetti delle sessioni di terapia forestale sui livelli di ansia
Marta Borgi, Barbara Collacchi, Francesca Cirulli, Giulio Betti, Federica Zabini, Francesco Centritto, Francesco Meneguzzo

Caratterizzazione della funzionalità ambientale



Concentrazione di inquinanti oltre 3 volte superiore nei Parchi urbani rispetto a montagna e collina



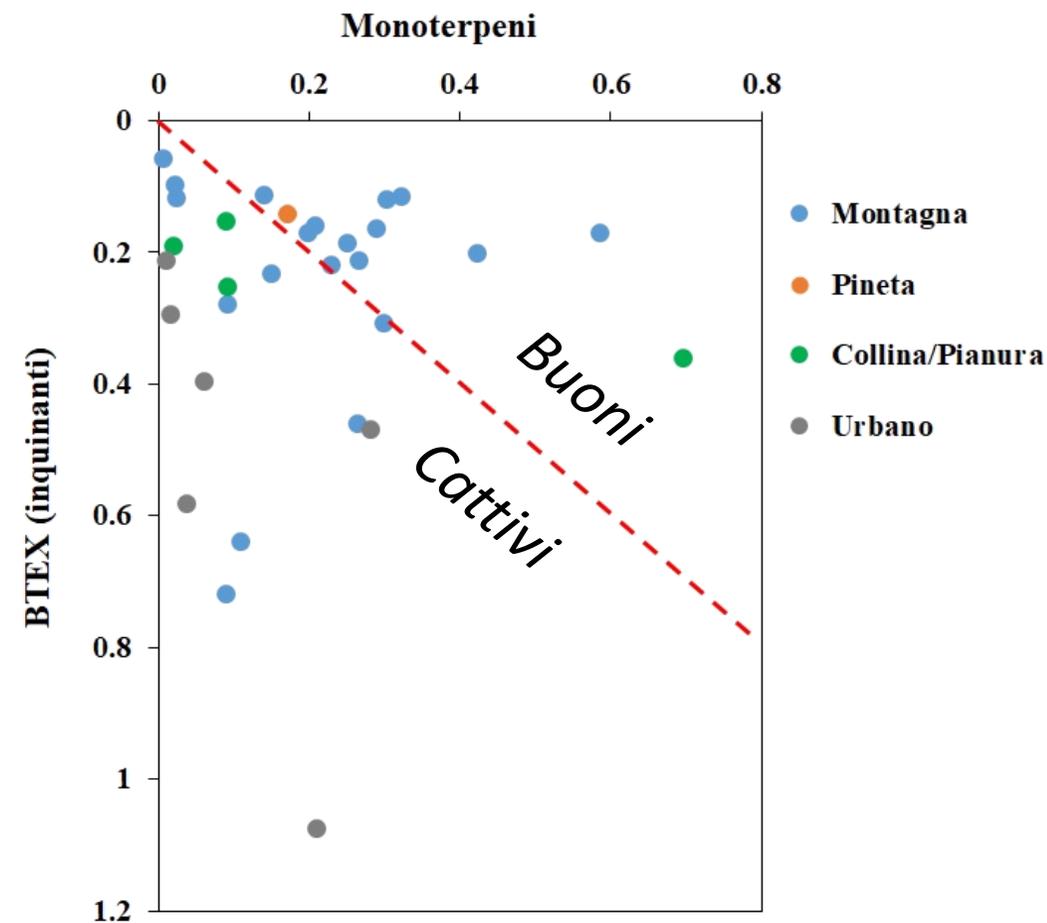
Concentrazione di terpeni nei Parchi urbani quasi 3 volte inferiore rispetto a montagna e oltre 2 volte rispetto a collina



85	Capitolo 3 - Dalla scienza alle Stazioni di Terapia Forestale
85	3/1 - Il progetto CAI-CNR-CERFIT <i>Giovanni Margheritini, Franco Finelli, Francesca Re, Federica Zabini, Lorenzo Albanese</i>
91	3/2 - La campagna nazionale 2021
91	3/2/1 - La metodologia di conduzione sperimentale <i>Francesco Becheri</i>
95	3/2/2 - Il lavoro del Gruppo Psicologi CAI <i>Francesco Becheri, Emanuela Venturelli, Anna Roncoroni, Vivian Pellegrinelli, Valentina Penati, Patrizia Garberi, Anna Maria Debolini, Pasquale Costigliola, Ilaria Butti, Anna Maria Zamponi</i>
103	3/2/3 - Caratterizzazione ambientale ed effetti delle sessioni di terapia forestale sui livelli di ansia <i>Marta Borgi, Barbara Collacchi, Francesca Cirulli, Giulio Betti, Federica Zabini, Francesco Centritto, Francesco Meneguzzo</i>

Caratterizzazione della funzionalità ambientale

- Nessun sito urbano (parchi urbani) presenta più Monoterpeni che BTEX
- La maggior parte dei siti forestali di montagna presenta più Monoterpeni che BTEX
- Alcuni siti forestali di montagna mostrano scarse performance ambientali, a causa del trasporto di inquinanti dalle aree urbane di pianura (per es. alcuni siti prealpini prossimi alla Pianura Padana)





85 Capitolo 3 - Dalla scienza alle Stazioni di Terapia Forestale

85 3/1 - Il progetto CAI-CNR-CERFIT
Giovanni Margheritini, Franco Finelli, Francesca Re, Federica Zabini, Lorenzo Albanese

91 3/2 - La campagna nazionale 2021

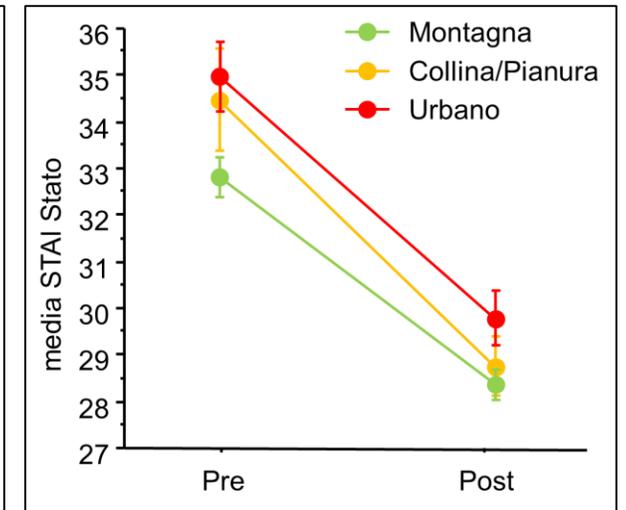
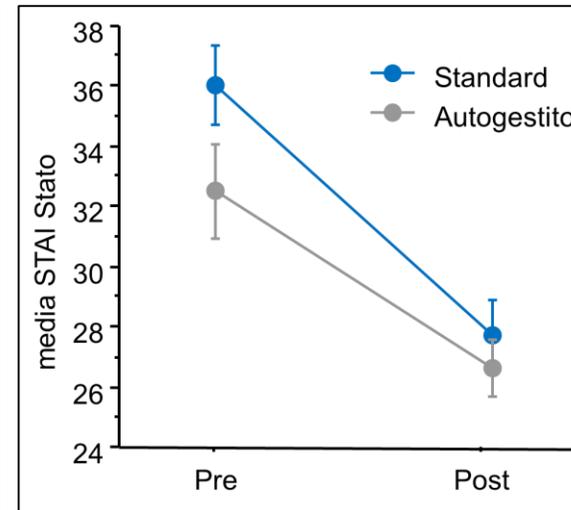
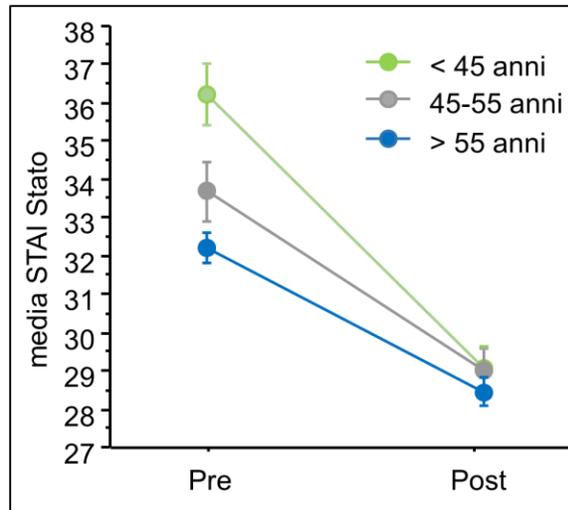
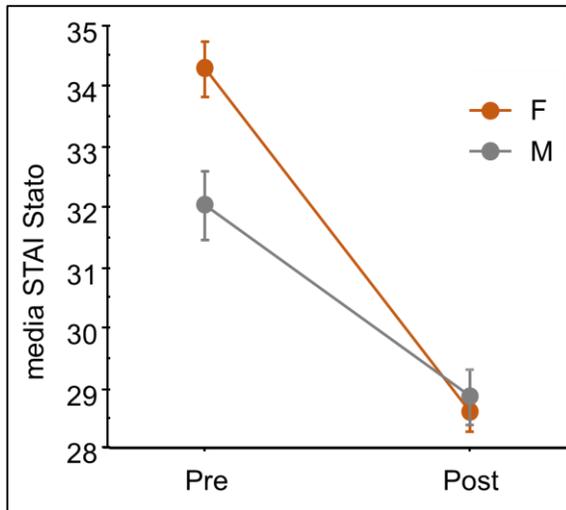
91 3/2/1 - La metodologia di conduzione sperimentale
Francesco Becheri

95 3/2/2 - Il lavoro del Gruppo Psicologi CAI
Francesco Becheri, Emanuela Venturelli, Anna Roncoroni, Vivian Pellegrinelli, Valentina Penati, Patrizia Garberi, Anna Maria Debolini, Pasquale Costigliola, Ilaria Butti, Anna Maria Zamponi

103 3/2/3 - Caratterizzazione ambientale ed effetti delle sessioni di terapia forestale sui livelli di ansia
Marta Borgi, Barbara Collacchi, Francesca Cirulli, Giulio Betti, Federica Zabini, Francesco Centritto, Francesco Meneguzzo

Caratterizzazione della funzionalità psicologica

Approfondimento in interventi successivi



- Le differenze iniziali di *ansia* dovute al genere, all'età o ad altri fattori si annullano dopo le sessioni di TF;
- **La foresta è il principale agente terapeutico;**
- Parchi urbani apparentemente molto efficaci sul piano psicologico – da spiegare differenza iniziale nel livello di ansia



85 Capitolo 3 - Dalla scienza alle Stazioni di Terapia Forestale

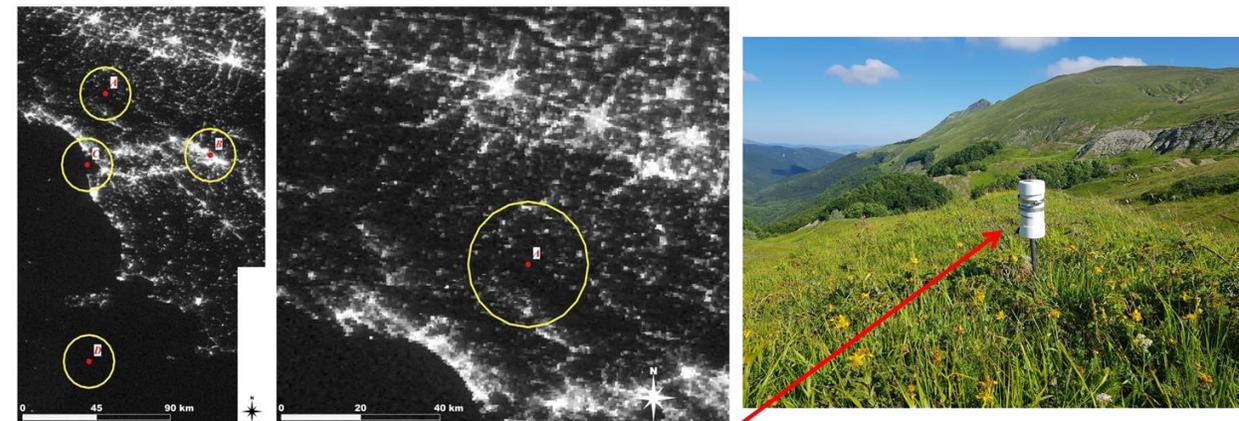
- 85 3/1 - Il progetto CAI-CNR-CERFIT
Giovanni Margheritini, Franco Finelli, Francesca Re, Federica Zabini, Lorenzo Albanese
- 91 3/2 - La campagna nazionale 2021
- 91 3/2/1 - La metodologia di conduzione sperimentale
Francesco Becheri
- 95 3/2/2 - Il lavoro del Gruppo Psicologi CAI
Francesco Becheri, Emanuela Venturelli, Anna Roncoroni, Vivian Pellegrinelli, Valentina Penati, Patrizia Garberi, Anna Maria Debolini, Pasquale Costigliola, Ilaria Butti, Anna Maria Zamponi
- 103 3/2/3 - Caratterizzazione ambientale ed effetti delle sessioni di terapia forestale sui livelli di ansia
Marta Borgi, Barbara Collacchi, Francesca Cirulli, Giulio Betti, Federica Zabini, Francesco Centritto, Francesco Meneguzzo
- 115 3/3 - La rete delle Stazioni qualificate
- 115 **3/3/1** - Le stazioni di Foresta Terapeutica del Club Alpino Italiano
Giovanni Margheritini
- 141 3/3/2 - La Stazione sperimentale urbana: Orto Botanico di Roma
Claudio Scinto, Fabio Attore, Elio Carlo
- 149 3/3/3 - La Stazione sperimentale montana: Pian dei Termini (PT)
Francesco Benesperi, Giovanni Margheritini
- 155 3/3/4 - Il cielo naturale notturno
Luciano Masetti, Francesco Meneguzzo





85	Capitolo 3 - Dalla scienza alle Stazioni di Terapia Forestale
85	3/1 - Il progetto CAI-CNR-CERFIT <i>Giovanni Margheritini, Franco Finelli, Francesca Re, Federica Zabini, Lorenzo Albanese</i>
91	3/2 - La campagna nazionale 2021
91	3/2/1 - La metodologia di conduzione sperimentale <i>Francesco Becheri</i>
95	3/2/2 - Il lavoro del Gruppo Psicologi CAI <i>Francesco Becheri, Emanuela Venturelli, Anna Roncoroni, Vivian Pellegrinelli, Valentina Penati, Patrizia Garberi, Anna Maria Debolini, Pasquale Costigliola, Ilaria Butti, Anna Maria Zamponi</i>
103	3/2/3 - Caratterizzazione ambientale ed effetti delle sessioni di terapia forestale sui livelli di ansia <i>Marta Borgi, Barbara Collacchi, Francesca Cirulli, Giulio Betti, Federica Zabini, Francesco Centritto, Francesco Meneguzzo</i>
115	3/3 - La rete delle Stazioni qualificate
115	3/3/1 - Le stazioni di Foresta Terapeutica del Club Alpino Italiano <i>Giovanni Margheritini</i>
141	3/3/2 - La Stazione sperimentale urbana: Orto Botanico di Roma <i>Claudio Scinto, Fabio Attore, Elio Carlo</i>
149	3/3/3 - La Stazione sperimentale montana: Pian dei Termini (PT) <i>Francesco Benesperi, Giovanni Margheritini</i>
155	3/3/4 - Il cielo naturale notturno <i>Luciano Masetti, Francesco Meneguzzo</i>

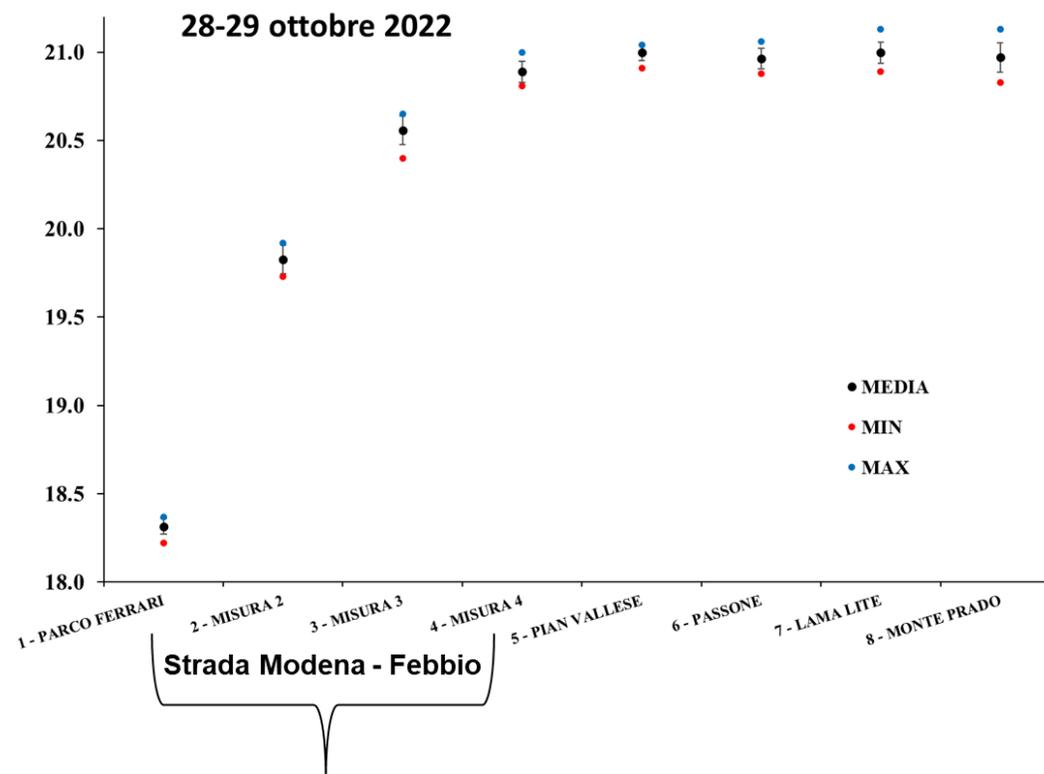
- > 70% delle persone nel mondo non vede MAI la Via Lattea
- La mancanza di buio notturno è fonte di stress per uomo, fauna, vegetazione
- Alcune aree montane/forestali facilmente accessibili offrono cieli notturni di buona/ottima qualità
- **CIELO NOTTURNO DI ALTA QUALITÀ QUALE COMPLEMENTO TERAPEUTICO DELLA FORESTA**



Sensore di qualità del cielo notturno – **buimetro** – di CNR-IBE presso Lama Lite (A), Area CNR Sesto Fiorentino (B), Parco San Rossore (C), Isola di Montecristo (D), e zona di 15 km di raggio intorno a ciascun sensore (circa 700 km²)



85	Capitolo 3 - Dalla scienza alle Stazioni di Terapia Forestale
85	3/1 - Il progetto CAI-CNR-CERFIT <i>Giovanni Margheritini, Franco Finelli, Francesca Re, Federica Zabini, Lorenzo Albanese</i>
91	3/2 - La campagna nazionale 2021
91	3/2/1 - La metodologia di conduzione sperimentale <i>Francesco Becheri</i>
95	3/2/2 - Il lavoro del Gruppo Psicologi CAI <i>Francesco Becheri, Emanuela Venturelli, Anna Roncoroni, Vivian Pellegrinelli, Valentina Penati, Patrizia Garberi, Anna Maria Debolini, Pasquale Costigliola, Ilaria Butti, Anna Maria Zamponi</i>
103	3/2/3 - Caratterizzazione ambientale ed effetti delle sessioni di terapia forestale sui livelli di ansia <i>Marta Borgi, Barbara Collacchi, Francesca Cirulli, Giulio Betti, Federica Zabini, Francesco Centritto, Francesco Meneguzzo</i>
115	3/3 - La rete delle Stazioni qualificate
115	3/3/1 - Le stazioni di Foresta Terapeutica del Club Alpino Italiano <i>Giovanni Margheritini</i>
141	3/3/2 - La Stazione sperimentale urbana: Orto Botanico di Roma <i>Claudio Scinto, Fabio Attore, Elio Carlo</i>
149	3/3/3 - La Stazione sperimentale montana: Pian dei Termini (PT) <i>Francesco Benesperi, Giovanni Margheritini</i>
155	3/3/4 - Il cielo naturale notturno <i>Luciano Masetti, Francesco Meneguzzo</i>





Lama Lite, prossima al Rifugio CAI C. Battisti, è allo stesso tempo il sito con il miglior cielo notturno (insieme a Monte Prado), un'ottima visuale (ampiezza) del cielo notturno, e una buona raggiungibilità.





Consiglio Nazionale
delle Ricerche
Istituto per la BioEconomia



167	Capitolo 4 - Verso uno standard nazionale di idoneità dei siti di Terapia Forestale
167	4/1 - Caratteristiche stazionali e gestionali: i criteri forestali Raoul Romano, Rosa Rivieccio, Lorenzo Crecco, Antonio Pepe

Caratteristiche stazionali e gestionali: i criteri forestali

Criteri per la selezione preventiva dei siti e Stazioni di Terapia Forestale

Contributo fondamentale al libro «Terapia Forestale 2»

→ Oggetto di prossimo intervento





Consiglio Nazionale
delle Ricerche
Istituto per la BioEconomia



- 189 **Capitolo 5 - Prospettive sanitarie per Terapia Forestale**
- 189 **5/1** - La Terapia Forestale entra all'Università: Master in Fitoterapia Generale e Clinica
Eugenia Gallo
- 197 5/2 - Terapia Forestale: le motivazioni di una scelta terapeutica
Fabio Firenzuoli
- 203 5/3 - Prospettive per l'adozione della Terapia Forestale quale pratica medica complementare
Francesca Cirulli, Barbara Collacchi, Marta Borgi



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE



Master di 1° livello in Fitoterapia Generale e Clinica

L'Università degli Studi di Firenze, in collaborazione con il CERFIT, Centro di riferimento per la Fitoterapia (Caraggi, FI) attiva per l'AA 2020-21 il Master di 1° livello in FITOTERAPIA GENERALE E CLINICA

- Coordinatore: Francesco Sofi (Professore associato Università di Firenze)
- Coordinatore scientifico: Fabio Firenzuoli (Direttore CERFIT, Careggi, FI)
- Tutor: Dr.ssa Eugenia Gallo (Università di Firenze)

Obiettivi

- Diffondere conoscenze specifiche sulle piante medicinali e la fitoterapia clinica, alla luce delle più moderne acquisizioni
- Formare professionisti competenti nell'uso di fitoterapici a scopo preventivo, curativo o salutistico, in base al profilo professionale
- Favorire l'innovazione e ricerca applicata. Ampliare le opportunità professionali, nel mondo produttivo e della comunicazione

Destinatari
Laureati di 1° e 2° livello in discipline scientifiche: Medicina e Chirurgia, Farmacia, CTF, Veterinaria, Biologia, Professioni sanitarie, Tecniche erboristiche, SFA, Biotecnologie, Psicologia
Tutte le altre lauree descritte nel Bando

Bando e iscrizioni!



SCAN ME

I Fitoterapici

Medicinali fitoterapici; aspetti regolatori, I galenici; Controlli di qualità/sicurezza; Farmacopea, EMA, EFSA; Prodotti erboristici, DE; Integratori, Medical devices; Economia sanitaria, HTA; La prescrizione

Fitoterapia clinica

Scienza dell'Alimentazione; Etnomedicina. La tradizione erboristica; Fitoterapia: metodologia della ricerca clinica; ORL e bronco-pneumologia; Cardiologia e malattie del metabolismo; Neurologia-Psichiatria, Oncologia; Gastroenterologia, Epatologia, Reumatologia; Urologia, Ostetricia, Ginecologia, Andrologia; Gravidanza, Anestesia e cure palliative; Pediatria, Geriatria e gerontologia; Malattie infettive, Dermatologia; Fito-galenica clinica; La terapia forestale

Le basi biologiche

Botanica, Biologia vegetale; Fitochimica, Fitogenomica; Biotecnologie applicate; Tecniche estrattive e farmaceutiche; Farmacologia e tossicologia; Interazioni erbe-alimenti farmaci; Farmaco e fitovigilanza

Metodologia didattica. MASTER BIENNALE con lezioni online, in presenza, seminari tematici, con esercitazioni cliniche e di laboratorio, visite guidate, orti botanici, coltivazioni e siti di produzione. Studio individuale. Tesi finale. Totale 81 CFU.

TIROCIONIO CLINICO ospedaliero presso il CERFIT, Centro di Ricerca e Innovazione in Fitoterapia, ADU Careggi, Firenze.
Docenti: docenti dell'Università degli studi di Firenze ed altre università, italiane e straniere, di istituzioni e di esperti del settore

Inizio lezioni 24 Marzo 2021 - Iscrizioni solo online entro 16.02.21, h13.00 Per bando e info: www.unifi.it www.cerfit.org



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

Scuola di
Scienze della
Salute Umana

Master di I livello in
Fitoterapia generale e clinica

Terapia forestale

森林浴
shinrin yoku

Relatore
Dott. Francesco Meneguzzo

Candidato
Chiara Castano

Anno Accademico 2021-2022



189	Capitolo 5 - Prospettive sanitarie per Terapia Forestale
189	5/1 - La Terapia Forestale entra all'Università: Master in Fitoterapia Generale e Clinica Eugenia Gallo
197	5/2 - Terapia Forestale: le motivazioni di una scelta terapeutica Fabio Firenzuoli
203	5/3 - Prospettive per l'adozione della Terapia Forestale quale pratica medica complementare Francesca Cirulli, Barbara Collacchi, Marta Borgi

"Il fatto poi che tali interventi [di immersione guidata in foresta], preventivi o terapeutici che siano, possano esser definiti come terapia complementare o più semplicemente terapia, è solo una questione di relatività: potendo stare di diritto nella medicina preventiva ma anche nella terapia in quanto tale, in base alle necessità del singolo. Nei soggetti con lievi disturbi da stress o di ansia ad esempio, suscettibili di miglioramento stabile con la medicina forestale, è la terapia squisitamente farmacologica che potrebbe essere relegata a complementare, da riservare cioè solo in caso di bisogno... Quindi ogni cosa ha il suo ruolo, compresa la medicina forestale, che peraltro fa pendant di diritto con la fitoterapia."



Consiglio Nazionale
delle Ricerche
Istituto per la BioEconomia



189	Capitolo 5 - Prospettive sanitarie per Terapia Forestale
189	5/1 - La Terapia Forestale entra all'Università: Master in Fitoterapia Generale e Clinica <i>Eugenia Gallo</i>
197	5/2 - Terapia Forestale: le motivazioni di una scelta terapeutica <i>Fabio Firenzoli</i>
203	5/3 - Prospettive per l'adozione della Terapia Forestale quale pratica medica complementare <i>Francesca Cirulli, Barbara Collacchi, Marta Borgi</i>

Prospettive per l'adozione della Terapia Forestale quale pratica medica complementare

Obiettivo fondamentale della ricerca e di tutti i soggetti coinvolti

→ Oggetto di prossimo intervento



Francesco Meneguzzo

CNR – Istituto per la BioEconomia
CAI – Comitato Scientifico Toscano e Centrale
francesco.meneguzzo@cnr.it

