



FREIE UNIVERSITÄT BOZEN
LIBERA UNIVERSITÀ DI BOLZANO
FREE UNIVERSITY OF BOZEN · BOLZANO

Fakultät für Naturwissenschaften
und Technik

Facoltà di Scienze
e Tecnologie

Faculty of Science
and Technology



IX Congresso Nazionale SISEF

Multifunzionalità degli Ecosistemi Forestali Montani: Sfide e Opportunità per la Ricerca e lo Sviluppo

16-19 Settembre 2013 | Libera Università di Bolzano

Comunicazioni Orali - Riassunti



Comunicazioni Orali - Riassunti

A cura di: G. Tonon, M. Ventura, G. Bucci

Nota del Curatore

La multifunzionalità delle foreste ha ispirato il IX congresso nazionale della SISEF. È un concetto noto, per alcuni aspetti addirittura antico e allo stesso tempo estremamente moderno. Le foreste hanno svolto e svolgono funzioni diverse in funzioni dei territori, delle esigenze locali e dei momenti storici. La gestione forestale, e più in generale del paesaggio agro-forestale, può potenziare o drasticamente impoverire la valenza multifunzionale delle foreste. Esse sono una risorsa importante per la crescita socioeconomica del territorio montano, spesso luogo di tensione tra sviluppo turistico e salvaguardia dell'ambiente e necessitano di moderni strumenti gestionali, che possano conciliare le esigenze di tutela con gli interessi delle comunità locali e della società globale.

Alla luce di questo filo conduttore si sviluppa il programma del IX Congresso della SISEF e quello degli eventi paralleli. I numerosi *abstract* raccolti nei presenti volumi sono un significativo esempio di quanti e quali possano essere gli elementi di interesse scientifico a supporto dell'avanzamento e modernizzazione della gestione degli ecosistemi forestali.

Un ulteriore elemento che preme sottolineare è l'interesse e l'impegno dimostrato da molti giovani ricercatori, a testimonianza di come le scienze forestali godano di ottima salute.

Ringraziamo tutti coloro che hanno inviato i loro contributi e tutte le persone che hanno contribuito alla redazione dei presenti volumi. Un ringraziamento particolare va a chi ci ha trasmesso la passione per il lavoro e per la ricerca. In alcune di queste pagine potrà sicuramente riconoscersi.

Arrivederci a Bolzano

Giustino Tonon

Ringraziamenti

Si ringraziano per la preziosa collaborazione: Gherardo Chirici, Marco Marchetti, Giorgio Matteucci, Gianfranco Minotta, Renzo Motta, Adolfo Rosati, Maurizio Sabatti, Giovanni Sanesi.

Citazione (esempio):

Wolfslehner B (2013). Multifunctional management of mountain forests in Europe - the role of ecosystem services. In: Proceedings of the 9th SISEF National Congress "Multifunzionalità degli Ecosistemi Forestali Montani: Sfide e Opportunità per la Ricerca e lo Sviluppo" (Tonon G, Ventura M, Bucci G eds). Bolzano (Italy) 16-19 Sep 2013. Abstract-Book, Paper #c9.1.1, pp. 4. [online] URL: <http://www.sisef.it/sisef/congresso-ix/>

SISEF - Società Italiana di Selvicoltura ed Ecologia Forestale

<http://sisef.org>

<http://sisefcongressi.org>

Donato Salvatore La Mela Veca⁽¹⁾, Federico Guglielmo Maetzke⁽¹⁾, Paolo Contrino⁽²⁾, Sebastiano Cullotta⁽¹⁾

DINAMICHE DELL'USO E DELLE COPERTURE DEL SUOLO DELL'ULTIMO MEZZO SECOLO NEL PAESAGGIO FORESTALE SICILIANO

Il lavoro è stato realizzato nell'ambito dell'Azione 3 del progetto LIFE11 ENV IT 215 "RESILienza al cambiamento climatico nelle FOReste MEDiterranee". In particolare, è stato implementato un sistema di monitoraggio attraverso indagini diacroniche sui principali contesti territoriali pre-forestali e forestali della Sicilia. L'analisi è stata condotta a livello di paesaggio in sei distretti forestali, rappresentativi delle principali categorie forestali della regione, quali i Sicani, le Madonie, i Nebrodi, l'Etna, l'area del Calatino (Sicilia SO) e l'isola di Pantelleria. L'analisi condotta ha come obiettivo il cambiamento dell'uso e delle coperture del suolo avvenuti nel corso dell'ultimo sessantennio. Per la realizzazione degli strati informativi si è fatto ricorso alla fotointerpretazione in ambiente GIS di immagini telerilevate. In particolare, le immagini utilizzate e gli strati informativi realizzati sono relativi a cinque periodi: 1955, 1966/68, 1988/89 (foto aeree), 2007/12 (ortofoto). Il dettaglio tematico delle coperture dei periodi 1988/89 e 2012 è stato realizzato a partire dalla legenda delle categorie forestali della Carta Forestale della Regione Siciliana (CFRS 2011), opportunamente aggiornata e verificata. Le coperture storiche sono state ottenute mediante apposita fotointerpretazione stereoscopica delle foto aeree relative agli anni 1955, 1966/68. Sono state inoltre realizzate, per tutti gli anni considerati, le carte del grado di copertura, utilizzando sei classi progressive. Per il confronto temporale delle coperture del suolo tra il 1988/89 e il 2012 è stato possibile ottenere un elevato livello di accuratezza tematica corrispondente alla legenda delle categorie forestali della CFRS, mentre per il periodo tra il 1954/55 e il 1966/68 l'accuratezza tematica ottenuta corrisponde al livello III della legenda Corine LC, lo stesso dettaglio ha riguardato il confronto diacronico tra 1955 e 2012. L'analisi diacronica degli usi e delle coperture del suolo ha permesso di individuare le componenti del manto forestale che nel periodo indagato non hanno subito trasformazioni nella propria struttura orizzontale; sono state cartografate le aree di variazione, per evidenziare l'entità e la direzione dei principali cambiamenti. I risultati dell'indagine diacronica conseguiti nei distretti forestali analizzati evidenziano importanti processi dinamici avvenuti in termini sia di cambiamento dell'uso e della copertura del suolo sia, soprattutto, in termini di aumento della complessità delle strutture forestali. Tali dinamiche mettono in evidenza anche le diversità tra i contesti territoriali analizzati in termini di potenzialità ecologico-forestale e livelli di antropizzazione/conservazione delle risorse forestali.

Parole Chiave: Indagine Diacronica del Paesaggio Forestale, Monitoraggio Forestale, Uso Suolo e Copertura Forestale, Categorie Forestali, Regione Sicilia

Indirizzo Autori: (1) Dipartimento Scienze Agrarie e Forestali, Università di Palermo, v.le delle Scienze, Palermo, Italy; (2) v. C. Trasselli 8, Palermo, Italy

Corresponding Author: Donato Salvatore La Mela Veca (donato.lamelaveca@unipa.it)

Indice Comunicazioni Orali

IX Congresso Nazionale SISEF.....	1
Nota del Curatore.....	2
Ringraziamenti.....	2
Sessione plenaria (Keynote) / Plenary session.....	3
Multifunctional management of mountain forests in Europe - the role of ecosystem services.....	4
Statistical advances to support modern forest inventories.....	5
Does biochar have a role in forested ecosystems?.....	6
Climatic and nutritional controls of carbon sequestration in northern forests.....	7
Research advancements on the governance of mountain forests in Europe.....	8
Sessione plenaria / Plenary session.....	9
MOUNTFOR: the EFI Project Centre for preserving and enhancing the multifunctionality of mountain forests.....	10
Carbon sequestration in old growth forests: effects of site and forest structure.....	11
The effect of forest management practices on forest multifunctionality: first results of the LIFE project ManFor C.BD.....	12
A dendro-anatomical approach for the study of past, present and future dynamics of high altitude forests.....	13
Assessment of mountain forest ecosystem services under climate change in the Austrian Alps and evaluation of adaptive management options.....	14
Landscape spatial modelling and scenario analysis of Mediterranean forest dynamics under climate change and anthropogenic disturbance conditions for adaptive management in protected areas.....	15
The multifunctionality of sub-montane coppice forests: comparison of biodiversity, rockfall protection, wood production and invasion prevention along a chronosequence.....	16
Effects of long-term nitrogen addition and atmospheric nitrogen deposition on carbon accumulation in <i>Picea sitchensis</i> plantations.....	17
Development of integrated web-based decision support systems (w-SDSS) for the sustainable management of forest and agriculture landscapes.....	18
Biomassfor: a holistic model for the quantification of sustainable forest biomass for energy production.....	19
Effect of nitrogen and woody ash soil addition on the productivity and carbon cycle of a poplar short rotation coppice.....	20
Agroforestry: potentially more productive and sustainable cropping systems.....	21
Sessione parallela 1 / Parallel session 1	
Telerilevamento e monitoraggio degli ecosistemi forestali / Remote sensing and monitoring of forest ecosystems.....	23
L'utilizzo del dato LiDAR da aeromobile per la valutazione delle condizioni di accessibilità dei popolamenti forestali.....	24
Combinazione di dati telerilevati laser scanner e multispettrali per la stima della provvigione legnosa in boschi di conifere e di latifoglie.....	25
Fusione di dati ALS e multispettrali per la derivazione di cartografie dei tipi forestali.....	26
A GIS based toolbox for forestry analysis - comparison of methodologies.....	27
Validation of LiDAR-based methods for tree tops and crown extraction: a case study from South Tyrol.....	28
Monitoraggio operativo durante fasi di esbosco. Applicazione di procedure di Selvicoltura di Precisione.....	29
Analisi di dati LiDAR Full-Waveform per la stima di parametri forestali.....	30
Impiego di dati LiDAR di pubblica disponibilità per il monitoraggio forestale a grande e piccola scala: il progetto ITALID.....	31
Telerilevamento della concentrazione di azoto fogliare a scala regionale.....	32
Sessione parallela 2 / Parallel session 2	
Biodiversità e risorse genetiche / Biodiversity and genetic resources	33
Spatial analysis in sustainability and conservation of rural and forest resources.....	34
Influenza del diradamento in pinete di pino nero sulla biodiversità micologica e floristica.....	35
Analisi della biodiversità strutturale tramite dati telerilevati. Il caso studio della Riserva Forestale di Clôise (Asiago, VI).....	36
Influenza della struttura forestale e dell'occorrenza del legno morto sulla fauna saproxilica e sulla presenza di microhabitat: un caso studio nell'abetina di "Abeti Soprani" (Molise).....	37
Genetic variation of <i>Alnus cordata</i> and <i>Alnus glutinosa</i> populations from southern Italy: evidence of interspecific hybridization.....	38
Gestione delle risorse genetiche in funzione del cambiamento climatico globale: un approccio genetico ed adattativo su popolazioni Appenniniche di <i>Abies alba</i> Mill.....	39
Molecular and statistical tools for conservation and management of genetic resources.....	40
Diversità genetica in popolazioni naturali di <i>Pinus laricio</i> Poiret con marcatori microsatelliti e inferenze sulla storia della popolazione.....	41
Fattori ecologici e gestionali che influenzano la diversità di licheni epifiti negli ecosistemi forestali: recenti esperienze nelle Alpi italiane.....	42
Sessione parallela 3 / Parallel session 3	
Foreste, acqua, suolo e atmosfera in un clima che cambia / Forests, water, soil and atmosphere in a changing climate	43
Comparison of non-invasive indirect method and trenching method to partitioning soil respiration in a hardwood temperate forest.....	44
Scarce evidence of ozone effects on tree defoliation and growth in Trentino.....	45
Evidence of increasing intrinsic water-use efficiency under rising atmospheric CO ₂ concentrations in three FACE sites.....	46
Carbon sequestration in the network of Italian protected areas.....	47
Long-term trends in forest productivity of two Alpine Norway spruce (<i>Picea abies</i> (L.) Karst.) chronosequences under changing environmental conditions.....	48
Risultati di 15 anni di monitoraggio con la tecnica dell' <i>eddy covariance</i> presso il sito di Renon, Alto Adige e della	

integrazione dei dati nella rete FLUXNET.....	49	europa di sviluppo rurale 2014-2020.....	74
Stima della biomassa, degli stock di carbonio, dell'efficienza idrologica e loro variazioni temporali in rimboschimenti di pino laricio.....	50	AgroCop systems-mixing timber and bioenergy trees: 7 years growth and ecophysiological results in experimental plots in Casale Monferrato, Po Valley.....	75
Evoluzione temporale del rischio di erosione idrica in seguito ai cambiamenti di uso del suolo.....	51	Struttura e diversità in sistemi agro-forestali con asparago selvatico della Campagna Romana.....	76
Dinamica del riciclo della sostanza organica morta e forme di humus.....	52	EURAF (European Agroforestry Federation): la neocostruita federazione europea per l'agroforestry.....	77
Effetti della gestione sullo stock di carbonio in una piantazione di douglasia (<i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirb.) Franco var. <i>menziesii</i>) in Calabria.....	53		
Sessione parallela 4 / Parallel session 4		Sessione parallela 8 / Parallel session 8	
Multifunzionalità e partecipazione nella pianificazione e governance dei sistemi forestali / Multifunctionality and participation in the planning and governance of forests.....	55	Foresta, fuoco, disturbi naturali e antropici / Forest, fire, natural and human-induced perturbations.....	79
Il Protocollo Foreste Montane della Convenzione delle Alpi: attuazione, sviluppi e mandato del <i>Working Group</i> nel biennio di presidenza italiana 2013-2014.....	56	Il monitoraggio fitosanitario delle foreste trentine: risultati e prospettive dopo oltre 20 anni di applicazione.....	80
Considerazioni sulla comunicazione dei concetti di "conservazione" e "gestione" dei popolamenti forestali.....	57	Multifactorial analysis of tree-ring widths and $\delta^{13}C$ in a beech forest.....	81
Il comfort termico come servizio ecosistemico in una pineta di pino marittimo a funzione turistica in relazione ad attacchi di <i>Matsucoccus feytaudi</i> Ducasse.....	58	Comparative investigation and dendroecological significance of co-occurring <i>Acer pseudoplatanus</i> L and <i>Alnus cordata</i> Desf growing in the National Park of Pollino (Southern Italy).....	82
MOBSTRAT - Timber MOBilisation STRATEGies for Swiss forests. A participatory and multi-criteria decision-making process to promote timber harvesting in the Ticino Canton.....	59	Boschi di pino nero di protezione in Val Venosta: popolamenti puri tra lotta all'erosione, scarsità di rinnovazione, danni da selvaggina e lotta agli incendi ed a biopatogeni per aumentarne l'efficacia protettiva e di biodiversità.....	83
Le foreste nelle politiche di sviluppo rurale: passate, presenti e future. Stato dell'arte, opportunità mancate e prospettive strategiche.....	60	Effetti del microclima luminoso in nuclei di rinnovazione di <i>Abies alba</i> nel Parco Nazionale del Pollino.....	84
		Effetti dei cambiamenti climatici e di uso del suolo sull'ecotono della treeline con pino mugo (<i>Pinus mugo</i> <i>Turra ssp. mugo</i>) nel massiccio della Majella, Appennino Centrale.....	85
Sessione parallela 5 / Parallel session 5		L'impatto delle utilizzazioni sui suoli forestali.....	86
Legno e bioenergie - dall'arboricoltura da legno alla pirolisi / Timber and bioenergy - from high-quality timber production to pyrolysis	61	Sensitività climatica dell'abete bianco (<i>Abies alba</i> Mill.) nell'Appennino toscano-marchigiano.....	87
<i>Populus alba</i> e <i>Salix</i> spp. per la produzione di biocarburanti.....	62	Climate-tree-growth relationships of <i>Quercus cerris</i> and <i>Q. pubescens</i> growing in sympatry in the National Park of Pollino (Basilicata region, southern Italy).....	88
Valutazione della qualità di postime per arboricoltura da legno: risultati di prove field performance.....	63	Interazione tra ceduaione della lecceta mediterranea e preferenze alimentari degli ungulati selvatici: osservazioni preliminari nell'area del Marganai, Sardegna.....	89
Esperienza pilota in clima Mediterraneo sull'uso delle piantazioni SRC di pioppo per lo smaltimento di liquame bovino.....	64	Principali risultati del progetto PRIN2009 INFLAMING.....	90
Analisi di rimboschimenti di latifoglie nella pianura piemontese.....	65	Sviluppo di un indicatore per la prevenzione degli incendi e la gestione del combustibile in aree di interfaccia.....	91
Impianti policiclici di noce, pioppo e SRF: il caso di una piantazione in provincia di Lodi.....	66	Applicazione dell'indice di qualità biologica del suolo (QBS-ar) in boschi di conifere e di latifoglie percorsi da incendio.....	92
		Applicazione di un algoritmo di massima entropia per la stima del rischio di innesco degli incendi boschivi.....	93
Sessione parallela 6 / Parallel session 6		Faggio, incendi e gestione post-incendio a sud delle Alpi.....	94
Paesaggio e uso del suolo / Landscape and land use.....	67		
Il bosco di Sant'Antonio a Pescocostanzo: il recupero funzionale di un paesaggio rurale storico.....	68	Sessione parallela 9 / Parallel session 9	
Il paesaggio nelle politiche agricole.....	69	Funzionamento degli ecosistemi forestali e modellizzazione della dinamica dei popolamenti arborei a supporto della gestione / Functioning and modelling of forest ecosystems to support forest management.....	95
Dinamiche dell'uso e delle coperture del suolo dell'ultimo mezzo secolo nel paesaggio forestale siciliano.....	70	Use of a LUE model to estimate GPP of an alpine forest ecosystem and to identify its main environmental drivers.....	96
Valutazione dell'impatto della gestione forestale sulla connettività ecologica a scala di paesaggio: l'esperienza del progetto LIFE09 ENV/IT/000078 - ManForCBD.....	71		
Sessione parallela 7 / Parallel session 7			
Agroselvicultura, dalla tradizione alla modernità / Agroforestry, from tradition to modernity.....	73		
Agroforestry: opportunità e prospettive nella politica			

Forest structure control for improving the role of <i>Taxus baccata</i> in a mixed coppice in central Italy.....	97	Protocollo di monitoraggio delle dinamiche di crescita e competizione delle specie forestali sporadiche nelle foreste toscane.....	105
Variazioni spazio-temporali nelle interazioni inter- e intra-specifiche in popolamenti forestali.....	98	Il ruolo delle dimensioni nelle aree di studio permanenti.....	106
Simulazione degli effetti del fuoco prescritto e del pascolo su specie arboree invasive per la conservazione dell'habitat di brughiera.....	99	Valutazione della convenienza economica all'esecuzione di due tipi di diradamento e dei tagli di rinnovazione in fustaie transitorie di faggio nel Friuli occidentale.....	107
Estimating canopy properties in deciduous forests using unidirectional view digital photography.....	100	Impatto degli ungulati selvatici sui boschi cedui della Val di Bisenzio (provincia di Prato).....	108
Analisi storica e modellizzazione della dinamica della biomassa forestale in funzione del prelievo legnoso: un esempio per la Provincia Autonoma di Trento.....	101	Applicazione del modello SORTIE per lo studio del processo di rinnovazione naturale.....	109
Comparison between traditional and adaptive silviculture in mountain forest ecosystems: an ongoing experiment.....	102	Analisi sulla complessità strutturale in popolamenti misti con <i>Abies alba</i> Mill. in due importanti foreste dell'Appennino centrale.....	110
Anthropogenic influence on forest landscape in the Khumbu Valley, Nepal.....	103	Indice Autori Comunicazioni Orali.....	111
Variazione dell'area potenzialmente idonea al Pino nero di Villetta Barrea in Abruzzo secondo diversi scenari di cambiamento climatico.....	104	Indice Comunicazioni Orali.....	113

IX Congresso SISEF
Multifunzionalità degli Ecosistemi Forestali Montani: Sfide e
Opportunità per la Ricerca e lo Sviluppo
16-19 Settembre 2013 | Libera Università di Bolzano



Comitato Scientifico:

Piermaria Corona - CRA-SEL, Arezzo (responsabile)
Mauro Agnoletti - Univ. Firenze
Tommaso Anfodillo - Univ. Padova
Marco Borghetti - Univ. Basilicata
Gerard Buttoud - Univ. Toscana
Gabriele Bucci - IGV/CNR, Firenze
Paolo Cherubini - WSL, Zurigo (Svizzera)
Paolo De Angelis - Univ. Toscana
Fabrizio Ferretti - CRA, Campobasso
Silvia Fineschi - IPP/CNR, Firenze
Federico Magnani - Univ. Bologna
Maria Chiara Manetti - CRA, Arezzo
Marco Marchetti - Univ. Molise

Giorgio Matteucci - ISAFOM/CNR, Cosenza
Marco Michelozzi - IGV/CNR, Firenze
Gianfranco Minotta - Univ. Torino
Renzo Motta - Univ. Torino
Giuseppe Scarascia Mugnozza - CRA, Roma
Elena Paoletti - IPP/CNR, Firenze
Hans Pretzsch - TUM, Munchen (Germania)
Giovanni Sanesi - Univ. Bari
Andrea Squartini - Univ. Padova
Ulrike Tappeiner - EURAC Bolzano
Roberto Tognetti - Univ. Molise
Giustino Tonon - Libera Univ. Bolzano/Bozen
Stefan Zerbe - Libera Univ. Bolzano/Bozen

Comitato Organizzativo:

Giustino Tonon - Libera Univ. Bolzano/Bozen (responsabile)
Francesco Comiti - Libera Univ. Bolzano/Bozen
Maurizio Ventura - Libera Univ. Bolzano/Bozen
Francesco Giammarchi - Libera Univ. Bolzano/Bozen
Pietro Panzacchi - Univ. di Bologna
Damiano Gianelle - FEM, Trento
Alessandro Andriolo - Ripartizione Foreste, Provincia
Autonoma di Bolzano
Paolo Bertoni, TIS Innovation Park, Bolzano

Fabio Maistrelli - Ripartizione Foreste, Provincia
Autonoma di Bolzano
Guenther Unterthiner - Ripartizione Foreste, Provincia
Autonoma di Bolzano
Giorgio Alberti - Univ. Udine
Giorgio Vacchiano - Univ. Torino
Marco Carrer - Univ. Padova
Giovanni Sanesi - Univ. Bari
Gabriele Bucci - IGV/CNR, Firenze

Segreteria Organizzativa:

Renate Folie - Libera Univ. Bolzano/Bozen

Victoria Angerer - Libera Univ. Bolzano/Bozen

Informazioni:

<http://www.sisef.it/sisef/congresso-ix/>

segreteria.congresso@sisef.org

Con il supporto di:

Facoltà di Scienze e Tecnologie - Libera Università di Bolzano
Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali - Rete Rurale Nazionale - Gruppo di Lavoro Paesaggio
TIS Innovation Park, Bolzano
Provincia Autonoma di Bolzano – Alto Adige, Ripartizione Foreste
EURAC - European Academy of Bozen/Bolzano

Con il patrocinio di:

EFI Project Center - MOUNTFOR

