



IV Congresso Nazionale di Selvicoltura

IV National Congress of Silviculture

Torino, 5-9 Novembre 2018

IV CONGRESSO NAZIONALE DI SELVICOLTURA

**IL BOSCO: BENE INDISPENSABILE
PER UN PRESENTE VIVIBILE E UN
FUTURO POSSIBILE**

TORINO 5-9 NOVEMBRE 2018

ABSTRACT BOOK



(vi) the socio-economic functions in the forestry sector.

For the purpose of the present research, we selected 18 plots to be included in the dataset due to the concurrent availability of structural and optical data, being representative of three most commonly diffused European Forest Types (EFT): thermophilous deciduous forests dominated by Turkey oak (*Quercus cerris* L.) (EFT 8.2), mountainous beech (*Fagus sylvatica* L.) forests (EFT 7.3), evergreen broadleaved forests dominated by Holm oak (*Quercus ilex* L.) (EFT 9.1). The measurements have been taken at long term permanent plots established in Tuscany (Central Italy) and Sardinia (Southern Italy). Forest inventory data belong to long-term silvicultural trials established since the 70s to monitor the evolution of coppice stands under different management regimes. Periodic forest inventory was performed in these plots to measure stand variables (stand density, basal area, mean diameter, mean height). Litterfall production and its partitioning (leaf, woody, seed production) and optical canopy measurements using the LAI-2000 Plant Canopy Analyzer (PCA; LI-COR Inc. Lincoln, NE, USA) were also performed every year in these plots. The data can be used for multiple purposes, at local, regional, national and supra-national European level, including comparative canopy studies, calibration of remotely-sensed vegetation indices as well as forest reflectance models, and the evaluation of the influence of forest management in these forest types.

SP (9). 04 La variabilità del clima nella pianificazione della gestione forestale: il progetto LIFE AforClimate

Ugo Chiavetta, Fabrizio D'Aprile, Cristina Monteverdi, Gianluigi Mazza, Manuela Plutino, Roberta Proietti, Marcello Miozzo, Stefano Bracciotti, Vittorio Garfi, Marco Marchetti, Serena Antonucci, Giovanni Santopuoli, Donato Salvatore La Mela Veca, Sebastiano Sferlazza, Federico Maetzke, Tommaso La Mantia, Paolo Mori, Luigi Torreggiani, Stefano Manni, Maria Ronconi, Nicolina Del Bianco, Olimpia Campo, Giovanni Antinoro

Parole chiave: pianificazione della gestione forestale; monitoraggio climatico; adattamento ai cambiamenti climatici; faggete.

Precedenti esperienze di ricerca hanno dimostrato che la variabilità del clima può giocare un ruolo rilevante nella pianificazione della gestione forestale in uno scenario di cambiamenti climatici. Nella pianificazione e gestione forestale le tavole alsometriche, le classi di fertilità, le classi di età ed i tassi di incremento sono alcuni dei parametri e degli strumenti più frequentemente usati. Tuttavia, questi metodi "tradizionali" non includono l'influenza della variabilità del clima sugli accrescimenti forestali nel tempo sebbene essa sia uno dei principali fattori di influenza nella crescita degli alberi. I cambiamenti del clima determinano dei cambiamenti nei regimi termo-pluviometrici che spesso influenzano marcatamente gli andamenti degli accrescimenti forestali. Le biomasse forestali, la resilienza e il sequestro di carbonio possono subire significativi effetti negativi in assenza di un approccio che implementi le relazioni tra la variabilità del clima e la crescita degli alberi come strumento ordinario di pianificazione e gestione forestale. Il progetto Life AForClimate (Adaption of FOREst management to CLIMATE variability: an ecological approach - LIFE15 CCA/IT/000089) ha l'obiettivo di adeguare ai cambiamenti climatici la gestione forestale definendo un metodo efficace per la stima degli impatti della variabilità del clima sulla crescita del bosco. In questo, AForClimate mira a gestire le foreste in modo da conservarne la resilienza, favorirne la rinnovazione naturale e distribuire i prelievi legnosi in periodi con condizioni climatiche favorevoli all'accrescimento. Il progetto ha come target i boschi di faggio data la loro importanza economica ed ecologica a livello europeo. In Europa ci sono circa 15 milioni di ettari di faggete che crescono principalmente in aree montane dell'Europa centrale e meridionale, dal livello del mare fino a 1.800 m di altitudine.

I risultati attesi del progetto sono:

- (i) adattare ai cambiamenti climatici la gestione forestale nelle aree del progetto;
- (ii) elaborare un modello previsionale dettagliato per la gestione forestale che prenda in considerazione la variabilità climatica nel tempo;
- (iii) sviluppare uno schema di monitoraggio per valutare, alla fine del progetto, gli impatti dell'approccio alla gestione in termini di crescita del bosco e di rinnovazione;



- (iv) mettere a punto un prototipo di Sistema di Supporto alle Decisioni per pianificare la gestione forestale in uno scenario di cambiamenti climatici.

L'applicabilità del progetto sarà dimostrata in tre regioni italiane (Molise, Sicilia e Toscana) grazie al supporto di tre partner territoriali responsabili della gestione nelle rispettive aree di competenza: Regione Molise, Regione Sicilia e Unione Montana dei Comuni del Mugello.

Climate variability in forest management planning: The LIFE AForClimate project

Keywords: forest management planning; climate monitoring; climate change adaptation; beech forest.

Previous research experiences have shown that climate variability can play a relevant role in forest planning and management within a climate change scenario. In forest planning and management, yield tables, site quality indices, age classes, and rates of growth are some of the most frequently used parameters and tools. However, these 'traditional' methods do not include the influence of climate variability on forest growth over time, although it is one of the main influencing factors in tree growth. Changes in climate determine changes in thermo-pluviometric regimes that often have a marked influence on forest growth trends. Forest biomass, resilience, and carbon sequestration may be damaged unless forest planning and management implement the relationships between climate variability and trends of tree growth.

The absence of an approach that implements the relationships between climate variability and tree growth as an ordinary tool for forest planning and management can have significant negative effects on forest biomass, resilience and carbon sequestration.

The project AForClimate (Adaption of FOREst management to CLIMATE variability: an ecological approach - LIFE15 CCA/IT/000089) aims to adapt forest management to climate change by defining an effective method for estimating the impacts of climate variability on growth of the forest. In this, AForClimate aims to manage forests in order to preserve their resilience, promote their natural renewal and distribute the wood mass harvested over periods with climatic conditions favourable to growth.

The project targets beech ecosystems given their economic and ecological importance at European level. In Europe there are about 15 million hectares of beech forests that grow mainly in mountain areas of central and southern Europe, from sea level up to 1,800 m altitude.

The expected results of the project are:

- (i) adapt forest management to climate change in the project areas;
- (ii) develop a detailed forecasting model for forest management that takes into account climate variability over time;
- (iii) build a monitoring scheme to assess, at the end of the project, the impacts of the management approach in terms of forest growth and regeneration;
- (iv) elaborate a prototype of Decision Support System to plan forest management in a climate change scenario.

The project feasibility will be demonstrated in three Italian regions (Molise, Sicily, and Tuscany) thanks to the support of three territorial partners responsible for management in their respective areas of competence: Molise Region, Sicily Region, and Mountain Union of the Mugello Municipalities.

SP (9). 05 Sviluppo di un primo nucleo di Sistema Informativo Forestale per il Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise

Mario Colónico, Alessandro Alivernini, Walter Mattioli, Luigi Portoghesi

Parole chiave: aree protette; gestione forestale; accessibilità forestale, Sisteema Informativo Forestale.

I Piani di assestamento forestale contengono molte informazioni su singole proprietà che i moderni strumenti di archiviazione spazializzata consentono di raccogliere, organizzare e gestire a scala vasta. Queste informazioni sono essenziali per rendere più efficiente la gestione forestale e la pianificazione strategica in