

Sezione Speciale: RI.SELV.ITALIA

(Guest Editor: M. Bianchi)

L'indice *Winkelmass* per l'inventariazione a fini assestamentali della diversità strutturale di soprassuoli forestali

Corona P*, D'Orazio P, Lamonaca A, Portoghesi L

Dipartimento Scienze dell'Ambiente Forestale e delle sue Risorse (DISAFRI), Università della Tuscia, Via San Camillo de Lellis 00100 Viterbo, Italy - *Corresponding author: piermaria.corona@unitus.it

Abstract: *The Winkelmass index as a forest management tool for inventorying stand structure. Spatial pattern of tree species, sizes and ages affects functional processes and biodiversity of forest ecosystems. Therefore, it is more and more important that stand structural diversity can be assessed through easy-to-implement methodologies at forest management scale. This paper discusses the application of a recently proposed index (the Winkelmass index) of tree spatial aggregation, based on the measurement of the angles between neighboring stems, to a beech (*Fagus sylvatica* L.) forest in Northern Latium (Italy). Results shows that the Winkelmass index can be implemented in a simple and fast way according to objective sampling schemes and allows to produce a raster map of tree aggregation pattern in the forest. Under the stand condition in the test area, only four trees at each sample point were sufficient to characterize prevailing stand horizontal structure.*

Keywords: Forest, Stand structure, Winkelmass index, Lazio, Italy.

Received: Mar 30, 2005 - Accepted: Apr 15, 2005

Citation: Corona P, D'Orazio P, Lamonaca A, Portoghesi L, 2005. L'indice *Winkelmass* per l'inventariazione a fini assestamentali della diversità strutturale di soprassuoli forestali. *Forest@* 2 (2): 225-232. [online] URL: <http://www.sisef.it/>

Introduzione

La diversità strutturale dei popolamenti forestali rappresenta una delle principali componenti della biodiversità degli ecosistemi boschivi (Larsson 2001). Essa dipende dalla fase di sviluppo dei popolamenti (Oliver & Larson 1996, Brokaw & Lent 1999) ed è generalmente collegata con la varietà specifica e genetica complessiva: a esempio, vari studi hanno dimostrato l'esistenza di una correlazione positiva tra la ricchezza di specie ornamentali e l'articolazione della struttura arborea verticale (Mac Arthur & Mac Arthur 1961, Moss 1978, Barbati et al. 1999).

La massima parte dei boschi italiani viene definita, nell'ambito del *Temperate and Boreal Forest Resources Assessment* (TBFRA2000; vd. UN 2000), come "foreste seminaturali", cioè sistemi in cui l'azione antropica ha portato alterazioni della originaria complessità strutturale e compositiva (Ciancio et al. 1999, No-

centini 2001). Ciò è avvenuto soprattutto a causa di una gestione che spesso ha teso a favorire univocamente le specie di maggiore interesse economico, coltivandole in popolamenti il più possibile uniformi quanto a dimensioni ed età degli individui arborei. La biodiversità e i processi funzionali del bosco ne hanno risentito negativamente, e ciò costituisce oggi un dato di fatto a fronte dei sempre più numerosi beni e servizi che le foreste sono chiamate a fornire alla società, molti dei quali legati alla natura complessa dei sistemi boschivi. Peraltro, in Italia, i modelli gestionali proposti in sede di pianificazione, in genere tradizionalmente orientati alla cosiddetta "normalizzazione" del bosco, spesso non sono stati pedissequamente applicati e, dunque, spesso la diversità strutturale risulta, in realtà, sorprendentemente più elevata di quanto ci si potrebbe aspettare (Ciancio et al. 1986, Agrimi et al. 1991).