

# Atti del 50° Congresso della Società Italiana di Scienza della Vegetazione - SISV



## Definizione e Monitoraggio degli Habitat della Direttiva 92/43 CEE: il Contributo della Scienza della Vegetazione



Abetone (PT) – 6-9 luglio 2016

### **Comitato Scientifico - Scientific Board**

Claudia Angiolini, Fabio Attorre, Carlo Blasi, Edoardo Biondi, Gabriella Buffa, Bruno Foggi, Piero Genovesi, Daniela Gigante, Lorenzo Lastrucci, Cesare Lasen, Giovanni Spampinato, Daniele Viciani.

### **Consiglio SISV - SISV Steering Committee**

Roberto Venanzoni, Marina Allegrezza, Silvia Paola Assini, Simonetta Bagella, Marco Caccianiga, Anna Rita Frattaroli, Daniele Viciani.

### **Comitato Organizzativo - Organizing Committee**

Bruno Foggi, Giulio Ferretti, Matilde Gennai, Lorenzo Lastrucci, Daniele Viciani.

### **Segreteria - Secretarial Staff**

Lorenzo Lastrucci (lastruccilorenzo73@gmail.com)

Silvia Paola Assini, (Sisv2010@unipv.it)

Matilde Gennai

### **Supporto tecnico - Technical Support**

Edoardo Panfilì (www.aspix.it)



## L'uso di un geodatabase per l'analisi della distribuzione di piante d'interesse conservazionistico in aree protette: un caso studio in un parco nazionale italiano

Daniele Viciani<sup>1</sup>, Francesco Geri<sup>2</sup>, Nevio Agostini<sup>3</sup>, Giovanni Quilghini<sup>4</sup>, Vincenzo Gonnelli<sup>5</sup> & Lorenzo Lastrucci<sup>1</sup>

1 Dipartimento di Biologia, Università di Firenze.

2 Dipartimento d'Ingegneria civile, ambientale e meccanica, Università di Trento.

3 Parco nazionale "Foreste Casentinesi, M. Falterona e Campigna", Santa Sofia (FC).

4 Corpo Forestale dello Stato, Ufficio Territoriale per la Biodiversità di Pratovecchio (AR)

5 Istituto di Istruzione Superiore "Camaiti", Pieve S. Stefano (AR)

La ricerca, attraverso la costituzione e l'uso di un geodatabase, si propone di indagare eventuali pattern di distribuzione di un importante sottoinsieme di segnalazioni floristiche relativo ad un'area protetta, il Parco Nazionale "Foreste Casentinesi, Monte Falterona, Campigna" (Appennino settentrionale). Tutte le segnalazioni di specie vegetali considerate di interesse conservazionistico (cioè quelle strettamente endemiche, presenti nelle liste di protezione, rare e/o di interesse fitogeografico, per un totale di 126 specie) sono state raccolte, georeferenziate, inserite in un database e studiate attraverso l'uso di tecniche di analisi spaziale e di un DEM (Digital Elevation Model). I dati circa la presenza, lo sforzo di campionamento e la ricchezza di specie sono stati geolocalizzati e analizzati in relazione a variabili topografiche (altitudine, pendenza, distanza dalle strade) e ad una carta della vegetazione (in scala 1:10000), con lo scopo di valutare l'esistenza di eventuali relazioni significative. Sono state inoltre applicate tecniche di rarefazione per confrontare le zone con diverso numero di stazioni e specie rilevate.

Le risultanti mappe della ricchezza di specie e dello sforzo di campionamento mostrano andamenti simili, evidenziando come le celle a maggior presenza di specie siano generalmente quelle in cui più si sono concentrate le indagini botaniche.

L'indice NNI (risultante dalla nearest neighborhood analysis) indica una evidente clusterizzazione dei dati; l'analisi della distanza di campionamento dalle strade mostra che tale presenza ha avuto un peso significativo nel determinare l'intensità del campionamento. Analizzando la distribuzione e la ricchezza specifica correlata con le tipologie vegetazionali presenti nella carta della vegetazione si nota che le tipologie vegetazionali con il più alto numero di specie di interesse sono le faggete (sia della fascia montana inferiore che della fascia montana superiore); seguono poi pascoli e arbusteti montani e le abetine seminaturali. Tali tipi di vegetazione risultano anche quelli in cui si è concentrato il maggior sforzo campionario ed in cui ricadono il maggior numero di punti di presenza. Per eliminare l'effetto del diverso sforzo campionario sulla stima della ricchezza floristica è stata eseguita un'analisi di rarefazione, che mostra un evidente sottocampionamento di quasi tutte le tipologie ad esclusione delle faggete. L'analisi delle altre variabili ambientali identifica quali sono le quote e le pendenze più ricche in specie e con diversa intensità di campionamento.

In generale, l'analisi del geodatabase delle specie rare del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi mette in mostra la presenza di aree più ricche in specie e più intensamente esplorate ed altre in cui le conoscenze botaniche risultano scarse o assenti. Viene anche qui evidenziata la presenza del cosiddetto "effetto del botanico", cioè la tendenza dei botanici a visitare più volte le stesse località, che può ulteriormente favorire la clusterizzazione e la ridondanza dei dati floristici su alcune parti del territorio.

Lo studio ha mostrato che la possibilità di avere a disposizione un geodatabase completo e aggiornato rappresenta un'interessante opportunità per colmare il gap di informazioni

spesso presente anche per aree protette di grande importanza e considerate floristicamente ben conosciute, come quella in oggetto, fornendo indicazioni utili per la pianificazione di future esplorazioni botaniche in aree poco indagate o in situazioni ambientali rivelatesi sotto-campionate.