

PROGETTO DI RICERCA ResQ - Deperimento della quercia e risorse genetiche resistenti

ResQ - Deperimento della quercia nei boschi planiziali: studio multidisciplinare per la selezione di risorse genetiche resistenti

Le foreste planiziali lombarde sono ecosistemi piccoli e frammentati, ma dal grande valore ecologico e sociale. La **farnia** (*Quercus robur* L.), albero simbolo di tali foreste, oltre ad avere interessanti potenzialità economiche, rappresenta anche una delle specie più promettenti per attuare strategie di contrasto al cambiamento climatico. Ma i servizi ecosistemici forniti dalla farnia, e i risultanti benefici per la collettività, sono fortemente minati da fattori di stress climatico ed ambientale. L'aumento delle temperature e della siccità estiva, la maggior frequenza ed intensità di eventi climatici estremi, così come la diffusione di specie esotiche e fitopatie spesso dovute all'ingresso di nuovi patogeni, hanno contribuito notevolmente all'innesco di diffusi fenomeni di **deperimento** dei boschi di farnia.

A questo si aggiunge l'ampia diffusione di **fisiopatie**, che riferendosi a condizioni di malessere non direttamente attribuibili a cause patologiche specifiche, rappresentano una sfida particolarmente difficile da affrontare. Una delle principali difficoltà nella prevenzione e lotta alle fisiopatie consiste proprio nel fatto che esse sono verosimilmente generate da un complesso intreccio di fattori legati all'individuo, alla cenosi e all'ambiente, le cui interazioni sono ancora per la maggior parte poco note.

A questi temi è dedicato il progetto **ResQ**, mirato a comprendere la relazione tra le risposte a stress climatici e biotici e le caratteristiche genetiche individuali nella farnia. Il progetto, di durata triennale, è coordinato dalla Prof. Paola Nola del Dip. Scienze della Terra e dell'Ambiente dell'**Università degli Studi di Pavia**, in collaborazione con l'**Istituto di Bioscienze e Biorisorse del CNR** di Firenze e con la Scuola di Scienze Agrarie, Forestali, Alimentari ed Ambientali dell'**Università degli Studi della Basilicata**, ed è finanziato dalla **Regione Lombardia** (Bando 2018 per Progetti di ricerca in campo agricolo e forestale), con un contributo di € 268.723,52.

Obiettivo principale del progetto è individuare sia le cause che favoriscono il deperimento, sia le caratteristiche fenotipiche e genotipiche dei singoli alberi che lo rallentano, al fine di fornire strumenti per contrastare tale fenomeno particolarmente diffuso nelle aree protette della pianura lombarda.

Si tratta di un progetto innovativo e multidisciplinare, in cui lo studio del deperimento forestale viene affrontato combinando per la prima volta diversi ambiti di ricerca: gli approcci ecologico, eco-fisiologico e dendroecologico verranno infatti associati alle promettenti analisi dendrogenomiche in una valutazione a 360° della resistenza al deperimento a scale di singolo albero.

Il progetto, infatti, prevede il campionamento e la caratterizzazione di alberi deperienti e non deperienti in numerosi boschi lombardi di farnia. Su ciascuna pianta verranno raccolti dati relativi a:

- gli anelli di **accrescimento annuale**, che registrano gli effetti degli agenti stressogeni e forniscono informazioni sulle risposte climatiche ed ecofisiologiche della specie, a livello di individuo;
- il **microambiente** e il fenotipo dell'individuo, in particolare le caratteristiche legate alla capacità degli alberi di resistere ai patogeni, per fornire una caratterizzazione ecologica multidimensionale di ogni individuo;
- un approfondito **campionamento del genoma** della specie indagata, attraverso le più avanzate tecniche di *next generation sequencing*, alla ricerca dei geni che conferiscono resistenza alle avverse condizioni ambientali.

Il quadro conoscitivo derivante dall'incrocio delle informazioni ottenute dai diversi approcci permetterà di identificare individui capaci di resistere o reagire rapidamente (su base sia fenotipica che genotipica) agli eventi e alle condizioni stressogene. Questi alberi costituiranno una fonte di **germoplasma *in-situ***, base fondamentale per la conservazione e la propagazione di materiale forestale che garantisca la maggiore probabilità di **resistenza alle fisiopatie** e agli altri fattori di rischio collegati ai cambiamenti climatici.

Link al documento Scheda di sintesi del Progetto

[Scheda di sintesi del Progetto](#)