



UNA METODOLOGIA E LA CARTOGRAFIA PER DEFINIRE LE REGIONI DI PROVENIENZA

AMBITI ALPINO E MEDITERRANEO

Paolo Camerano (IPLA S.p.A., Istituto Piante da Legno e Ambiente)

Giuseppe Pignatti (CRA - Unità di ricerca per le produzioni legnose fuori foresta)

Roma, 19 Marzo 2010

PUNTO DI PARTENZA

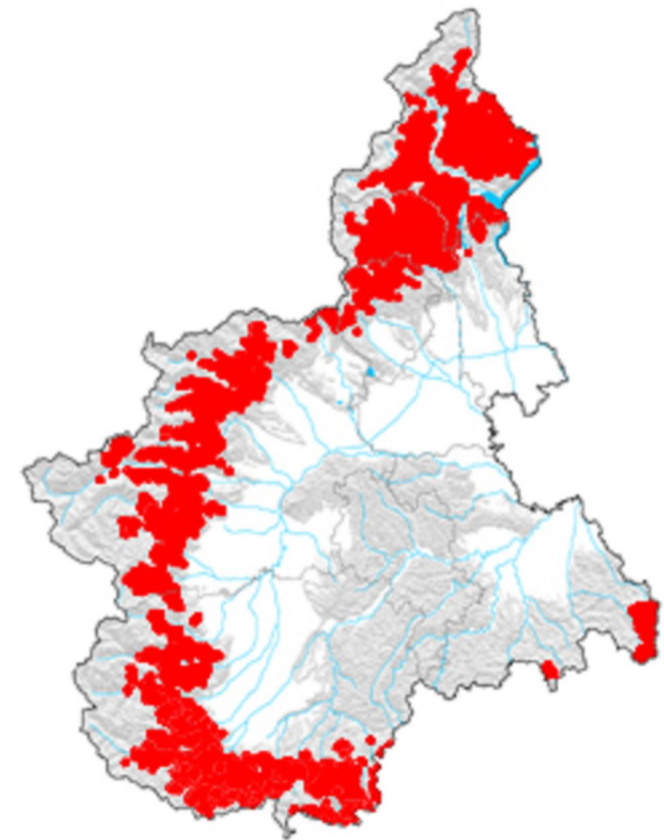
Secondo quanto riportato nell'Art. 2, punto g del D.Lgs 386 del 2003, per Regione di Provenienza s'intende

“Il territorio o l'insieme di territori soggetti a condizioni **ecologiche** sufficientemente uniformi e sui quali si trovano soprassuoli o fonti di semi sufficientemente omogenei dal punto di vista **fenotipico** e, ove valutato, dal punto di vista **genotipico**, tenendo conto dei limiti altimetrici ove appropriato.” (D.Lgs n° 386/2003)”

*Art. 10, comma 4. La demarcazione delle regioni di provenienza deve essere indicata dagli **organismi ufficiali**, singolarmente o d'intesa tra di loro, tramite la redazione e pubblicazione di apposite cartografie, realizzate secondo **criteri omogenei** definiti dalla **Commissione** di cui all'articolo 14, di concerto con gli organismi ufficiali di cui all'articolo 2, comma 1, lettera n). Le cartografie vengono inviate al Ministero e, tramite questo, alla Commissione europea e agli altri Stati membri.*

..... UNA POSSIBILE CHIAVE DI LETTURA

....definire **Regioni di Provenienza** significa essere in grado di **conoscere e comprendere** il significato delle relazioni che intercorrono tra i **caratteri ecologici** di un territorio, le **caratteristiche ecofisiologiche e gli adattamenti** di ciascuna specie (**PROCESSO DI ANALISI DELLA STAZIONE FORESTALE**), sia a livello ecotipico che individuale, verificando se a tali adattamenti corrispondano relazioni con i **caratteri genetici**



Distribuzione del faggio in Piemonte

ALCUNE CONSIDERAZIONI DI FONDO

La delimitazione di RdP è fondamentale per :

1. **Fornire materiale propagativo di elevato valore genetico**
2. **Salvaguardare la biodiversità autoctona**

La delimitazione di RdP è fondamentale per l'iscrizione nei Registri dei Materiali di Base, in particolare per quelli *“identificati alla fonte”* e *“selezionati”*.

.....è pertanto è fondamentale

la scelta di un **adeguato** livello di dettaglio delle **cartografie di riferimento**, in modo da giungere alla definizione di un idoneo **numero di aree**, che non sia **né troppo elevato** (con evidenti ed insormontabili problemi di gestione dei materiali), **né troppo ridotto** (per non incorrere in problemi di adattabilità allorquando si trasferisce materiale propagativo tra aree caratterizzate da condizioni ecologiche troppo diverse).

PROBLEMATICHE PRINCIPALI

.....la definizione di Regioni di Provenienza non è di facile soluzione

Variabilità ecologica del territorio regionale (per es. in Piemonte in meno di 80 km si passa da 150 m a 4.500 m s.l.m.)

Individuazione dei **fattori ecologici** locali **determinanti** per la distribuzione della vegetazione

Fenotipi condizionati dalla **pregressa gestione antropica** (per esempio prevalenza di cedui sulle fustaie per le principali specie arboree, presenza diffusa di rimboschimenti, ecc...)

Carenza di indagini genetiche approfondite (le sp. Indagate sono; pino silvestre, larice, farnia, rovere, ciavardello, pino cembro, ecc.)

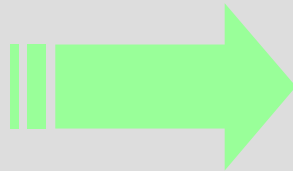
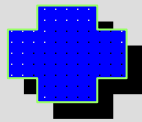
Elevati costi delle indagini genetiche



METODOLOGIA SCELTA

..... in base alle attuali conoscenze, all'esperienza maturata all'interno del BIOFORV, per la demarcazione di RdP si propone l'utilizzo di un metodo misto, basato sia su criteri di omogeneità ambientale (CRITERIO ECOLOGICO) sia sulla valutazione della variabilità genetica (CRITERIO GENETICO), quest'ultimo almeno per le specie arboree principali.

ECOLOGICO



RdP frassino maggiore

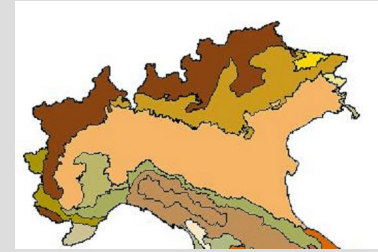
GENETICO

METODOLOGIA

Studi e cartografie valide a livello regionale o sovregionale

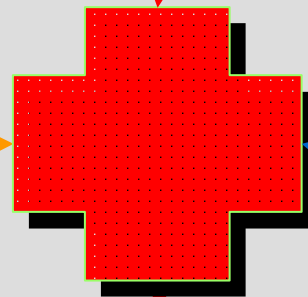
RdP valide a livello nazionale per gruppi o singole specie (RdP su base ecologica)

Validità: nazionale
Sufficiente omogeneità di tipo ecologico-vegetazionale.
Specie: tutte

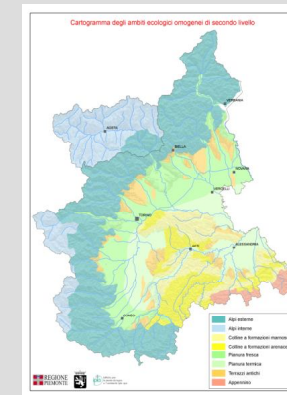


Studi e cartografie di dettaglio

Indagini genetiche



Sotto-RdP per singole o gruppi di specie



Validità: regionale
Differenze locali per aspetti climatici e/o pedologici.
Specie: tutte

RdP per singole specie

Validità: nazionale (differenze locali per aspetti climatici e/o pedologici)
Specie: arboree principali



RdP frassino maggiore

RdP SU BASE ECOLOGICA: LA VARIABILITA' ECOLOGICA DEL TERRITORIO

.... la distribuzione delle formazioni vegetali esprime il risultato dell'azione, o meglio dell'interazione, di diversi fattori, di cui i principali sono quelli climatici, geomorfologici ed edafici oltre che quelli socio-economici; questi fattori non hanno sempre il medesimo peso.... (P. Ozenda. 2002).

.... è quindi necessario adottare un sistema capace di analizzare in modo coordinato i vari aspetti ambientali e le loro interazioni, adattabile alle diverse scale geografiche di rilievo

Land system (SISTEMA DI UNITA' TERRE) (FAO, 1976)

Adattato alle specifiche esigenze, ovvero creare Unità territoriali con una forte impronta vegetazionale e adeguate per le diverse realtà macro-ambientali

1. **Alpino:** Alpi e Prealpi
2. **Termonemorale:** Pianura Padana
3. **Mediterraneo** per la parte peninsulare ed insulare



IL RISULTATO

Reg. Alpina (endalpico, mesalpico, esalpico), comprendente una parte alpina e una prealpina



Reg. Pianura Padana

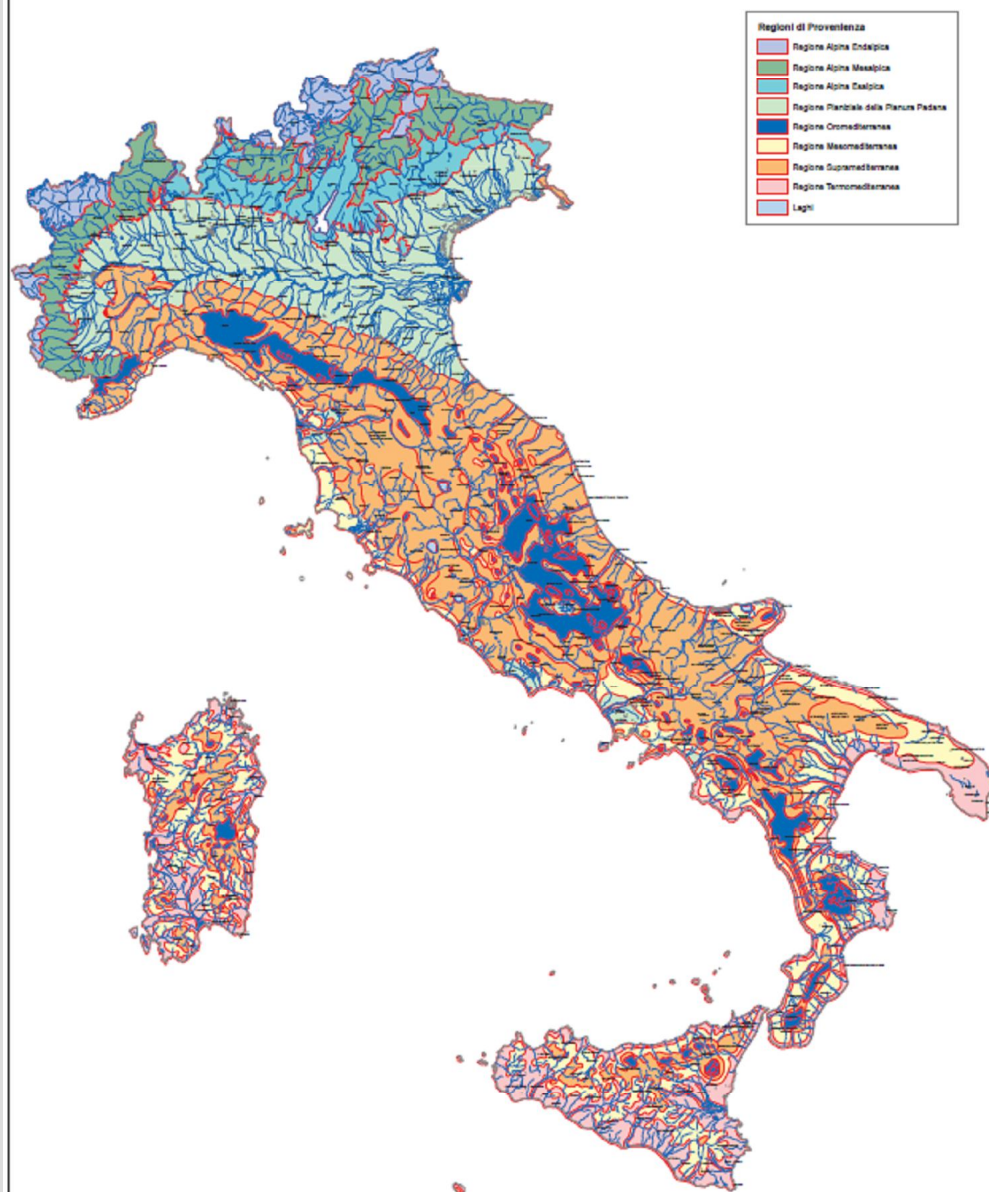


Mediterranea (oro-, meso-, supra-, termo-mediterraneo), per la parte peninsulare ed insulare



REGIONI DI PROVENIENZA

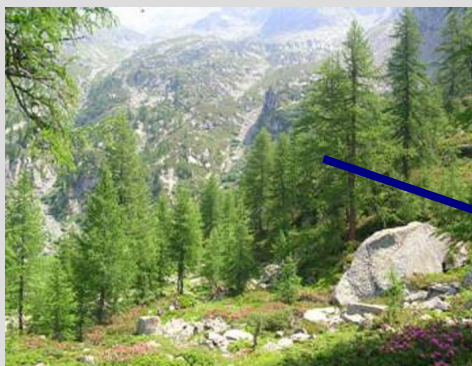
1:1.750.000



- Regioni di Provenienza
- Regione Alpi Endopica
 - Regione Alpi Mesopica
 - Regione Alpi Esopica
 - Regione Pianitale della Pianura Padana
 - Regione Cromediaranea
 - Regione Mesomediaranea
 - Regione Supamediaranea
 - Regione Termomediaranea
 - Laghi

VERSO UNA CARTOGRAFIA PER LE ALPI E LA PIANURA PADANA

Alpi e Appenninici

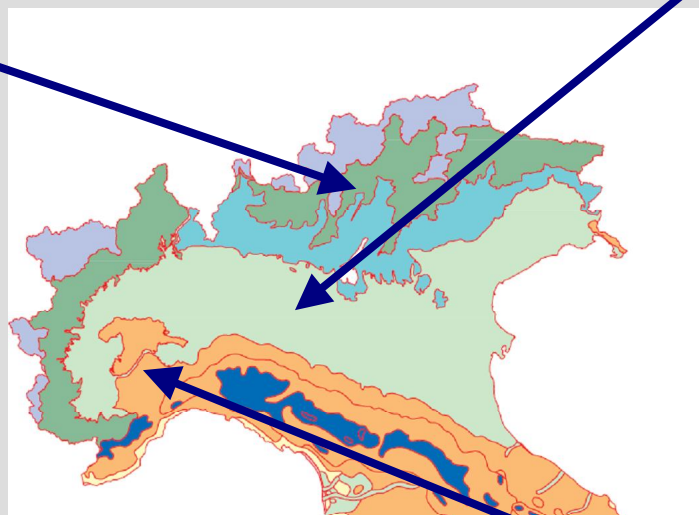


Bioclima (settori endalpici e mesalpici)
Geomorfologia

Pianura



Bioclima (settori a basse ed elevate precipitazioni)
Suolo (suoli recenti permeabili, suoli antichi idromorfi, ecc.)



Rilievi collinari

*Le variazioni di questi fattori vanno intese come **GRADIENTI**, in particolare per quelli climatici*

VERSO UNA CARTOGRAFIA PER L'AREA MEDITERRANEA

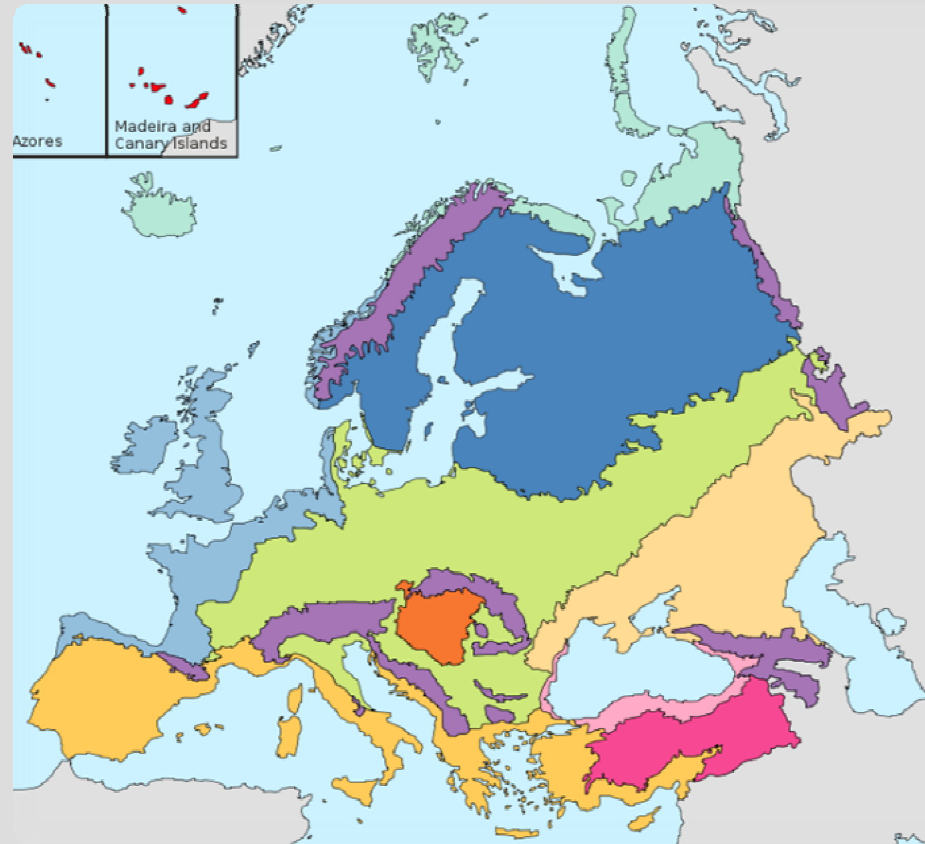
La parte mediterranea incomincia a sud della Pianura padana.

Peculiarità:

a) **carattere “oceanico”** più spiccato dovuto alla vicinanza del mare lungo tutta la Penisola e intorno alle Isole;

b) **morfologia accidentata** con mancanza di grandi pianure e bruschi cambiamenti di quota e di substrato geologico, rendono meno evidenti i gradienti di clima-suolo

c) più difficile riferirsi a dati analitici “puntuali”, necessità di una visione “sintetica” dei cambiamenti ecologici.



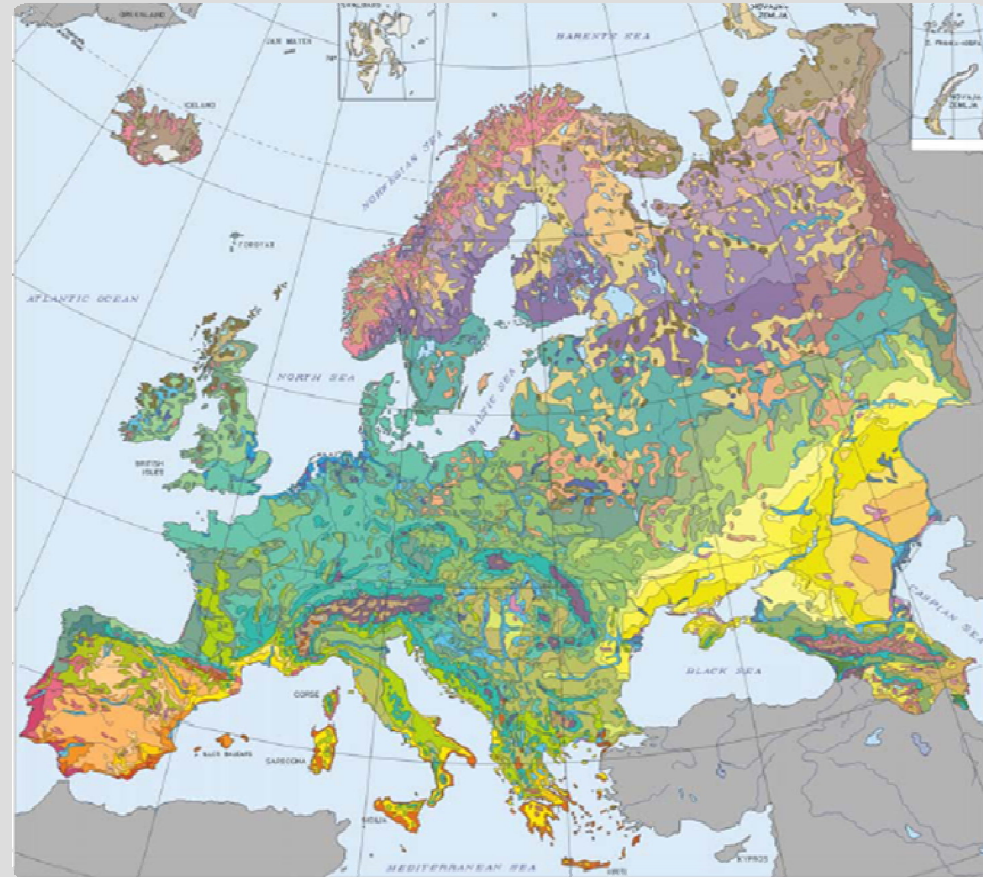
Cartografia delle regioni biogeografiche
European Environment Agency EEA, 2008

BASI CARTOGRAFICHE DI RIFERIMENTO



Le **zone fitoclimatiche** sono il risultato di un metodo analitico basato sulla raccolta ed elaborazione di dati di temperature e precipitazioni

Le **fasce di vegetazione** sono la manifestazione macroscopica della relazione fra vegetazione e clima: possono essere usate per dedurre il clima in funzione del paesaggio vegetale, ad esempio nella scelta delle specie per il rimboschimento (Bernetti, 2007).



Carta della Vegetazione Naturale d'Europa
Bohn & Neuhäusl 2000-2003, BfN.
Scala 1:2.500.000

RdP PER L'AREA MEDITERRANEA

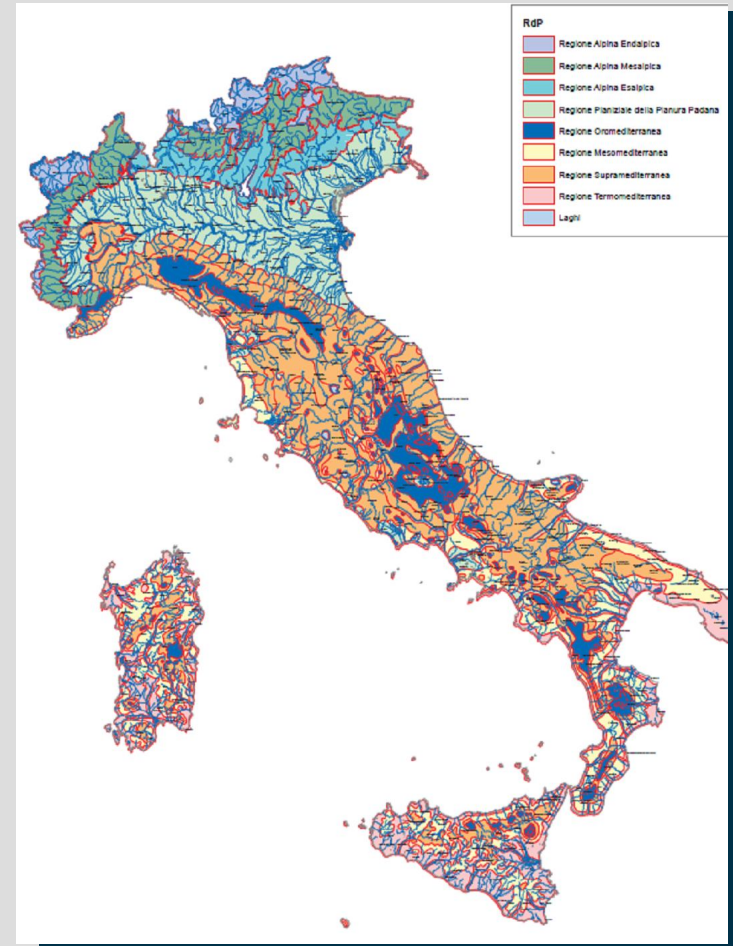
Termomediterranea – Macchia a carrubo e olivastro

Mesomediterranea – Boschi e macchie di leccio, associato con altre schlerofille (sughera, corbezzolo, filliree, lentico, alaterno)

Supramediterranea – Querceti misti di specie a distribuzione europea meridionale (cerro, farnetto, carpino nero e orientale, orniello)

Oro-mediterranea o montano mediterranea – Boschi di faggio

Planiziale – Boschi planiziali mesoigrofili



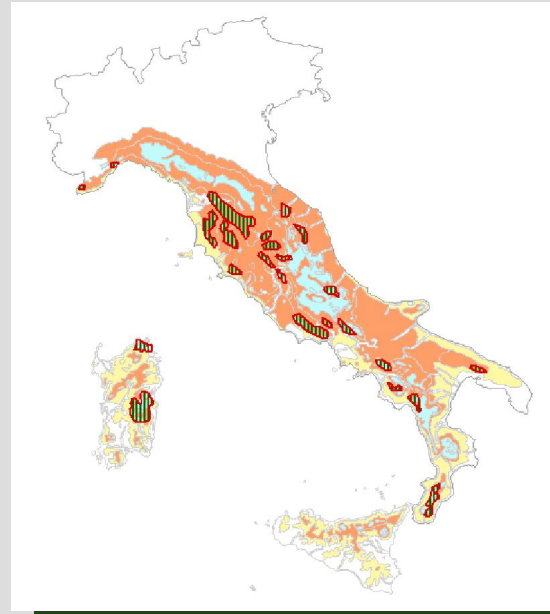
Prima ipotesi di Carta delle RdP realizzata nel BIOFORV

ECOTIPI

La cartografia può essere utile per considerare possibili ecotipi per l'area mediterranea.

Per **ecotipo** si intende una popolazione appartenente ad una specie con un grande areale che, per effetto dell'adattamento ad un particolare habitat, ha acquisito manifesti caratteri morfologici e fisiologici ereditabili, pur conservando l'interfecondità col rimanente delle popolazioni

Gli ecotipi più chiaramente individuabili sono quelli che si trovano al **limite freddo** oppure ai **margini dell'areale**



**Aree con
leccete nella
fascia
sopramediterranea**



**Aree con
faggete
disgiunte
dall'areale
principale**

SIGNIFICATO DELLE REGIONI DI PROVENIENZA IN AREA MEDITERRANEA – L'ESEMPIO DEL LECCIO



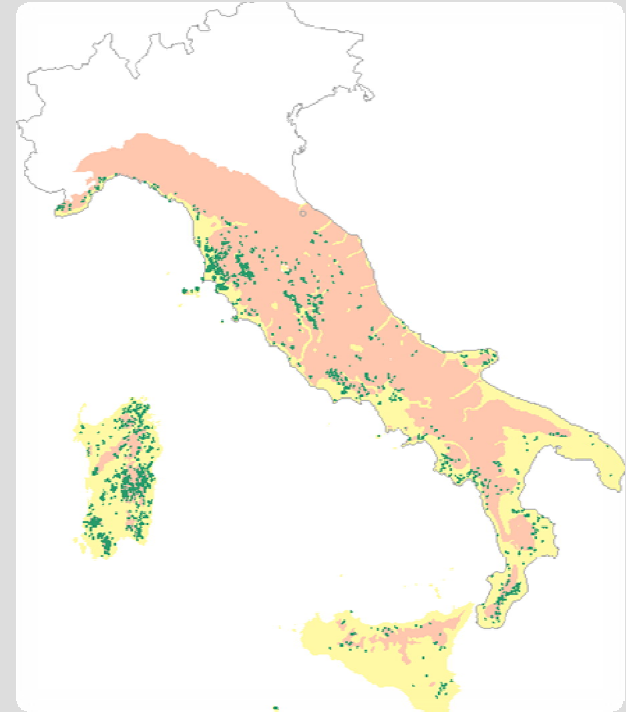
**Lecceta in contatto con la faggeta sui
Monti Lepini vicino Roma**



CONCLUSIONI

La cartografia su base ecologica è solo un primo passo, ulteriori analisi ecologiche e genetiche possono evidenziare l'esistenza o meno di caratteri morfologici e fisiologici ereditabili

Si potrà così arrivare a **carte per le singole specie.**



Gruppo di lavoro del BIOFORF sulle RdP

Piero Belletti (Università di Torino – DI.VA.P.R.A.)

Luisa Cagelli (Regione Lombardia – DG Agricoltura – U.O. Sviluppo e Tutela del territorio e montano)

Paolo Camerano (IPLA SpA – Istituto Piante da Legne e Ambiente - Torino)

Andrea Carbonari (Provincia Autonoma di Trento – Servizio Foreste e Fauna, Ufficio Prevenzione, Sicurezza e Lavori)

Fulvio Ducci (CRA – Centro di Ricerca per la Selvicoltura - Arezzo)

Roberto Fiorentin (Veneto Agricoltura – Centro Vivaistico e per le Attività fuori Foresta)

Gianluca Gaiani (ERSAF – u.o. Servizi a supporto della Valorizzazione del territorio rurale)

Fabio Gorian (Centro Nazionale per lo Studio e la Conservazione della Biodiversità Forestale di Peri)

Pignatti Giuseppe (CRA - Unità di ricerca per le produzioni legnose fuori foresta)

Luisa Marchiori (Regione Veneto - Direzione Foreste ed Economia Montana)

Herbert Pernstich (Provincia Autonoma di Bolzano - Ufficio Amministrazione Forestale)

**GRAZIE PER
L'ATTENZIONE**