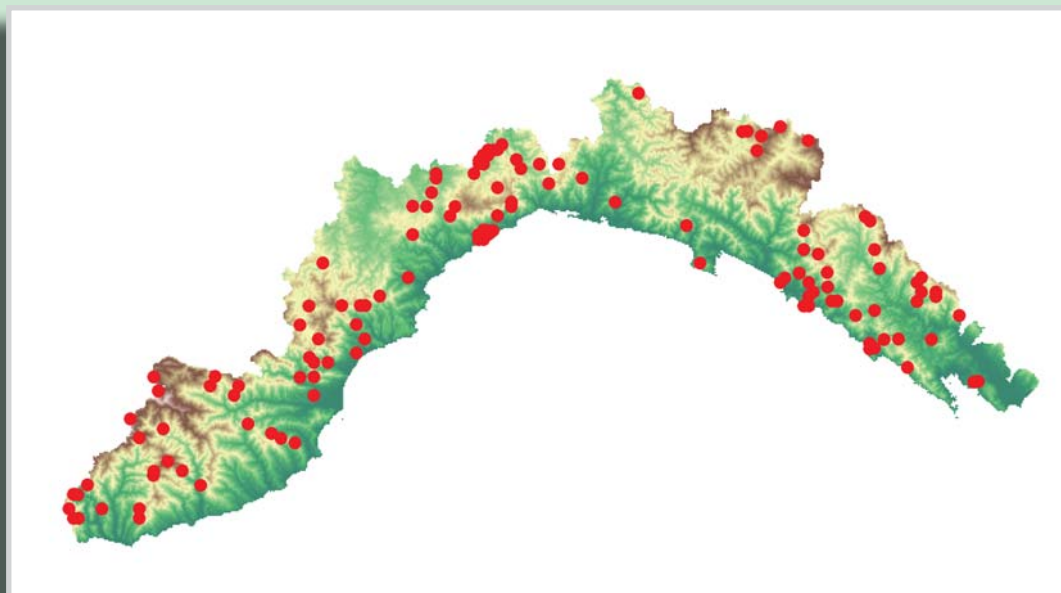


# RIMBOSCHIMENTI (RI)





*Fig. 63 e 64 - Rimboschimenti di pino nero tra Albisola e il M. Beigua.*

### Importanza e caratterizzazione

Come nella maggior parte delle Regioni italiane, anche in Liguria, i popolamenti artificiali sono costituiti prevalentemente da impianti di conifere, realizzati a partire dalla fine dell'800 fino alla prima metà del secolo successivo, con lo scopo di proteggere i versanti, allora privi di vegetazione arborea, dai diffusi fenomeni erosivi. Gli impianti sono stati realizzati prevalentemente su proprietà private abbandonate, secondariamente su quelle pubbliche per un totale, secondo i dati della Carta forestale SPIRL di circa 60.000 ha, pari a circa il 17% dei boschi. Le province con la maggiore estensione di popolamenti artificiali sono quelle di Genova e La Spezia, seguite da Savona e Imperia.

Estesi rimboschimenti si trovano nell'immediato entroterra fra Genova (Passo del Turchino) e La Spezia (fra Sestri Levante, le Cinque Terre e in tutto il bacino del Torrente Vara), Savona (nell'entroterra fra Finale Ligure e Loano), ecc...

### Variabilità e Tipi forestali presenti

#### **RIMBOSCHIMENTI MEDITERRANEI DELLE ZONE COSTIERE (RI10X)**

var a pino marittimo (RI10A)

var a pino d'Aleppo (RI10B)

var a cedri (RI10C)

#### **RIMBOSCHIMENTI COLLINARI E MONTANI INTERNI (RI20X)**

var a pino nero (RI20A)

var ad abete rosso (RI20B)

var a larice (RI20C)

var a douglasia (RI20D)

var a pino silvestre (RI20E)

var a pino strobo e/o eccelso (RI20F)

var a quercia rossa (RI20G)

### Composizione e struttura

In relazione alla fascia altitudinale e alle specie utilizzate sono stati individuati due Tipi forestali: nella fascia del litorale i *Rimboschimenti mediterranei delle zone costiere* e, nell'entroterra, i *Rimboschimenti collinari e montani*.

La scelta delle specie d'impianto fu prevalentemente motivata dalla loro frugalità, dal pronto insediamento e dalla rapida crescita iniziale.

Nel quadro regionale il pino marittimo e il pino nero sono le specie più diffuse, la prima prevalente nella fascia costiera, la seconda nell'interno, anche se non man-

## RIMBOSCHIMENTI (RI)

cano esempi di mescolanze fra le due specie (per esempio in Val di Vara e presso il Parco del Beigua).

Nella fascia del faggio fra le specie più diffuse vi è l'abete bianco, talora in mescolanza con il peccio, più localmente la douglasia; il larice è stato diffuso soprattutto nell'Imperiese. A tal proposito occorre evidenziare che l'uso di specie come l'abete bianco e il larice è tipico dei popolamenti artificiali più antichi, realizzati con

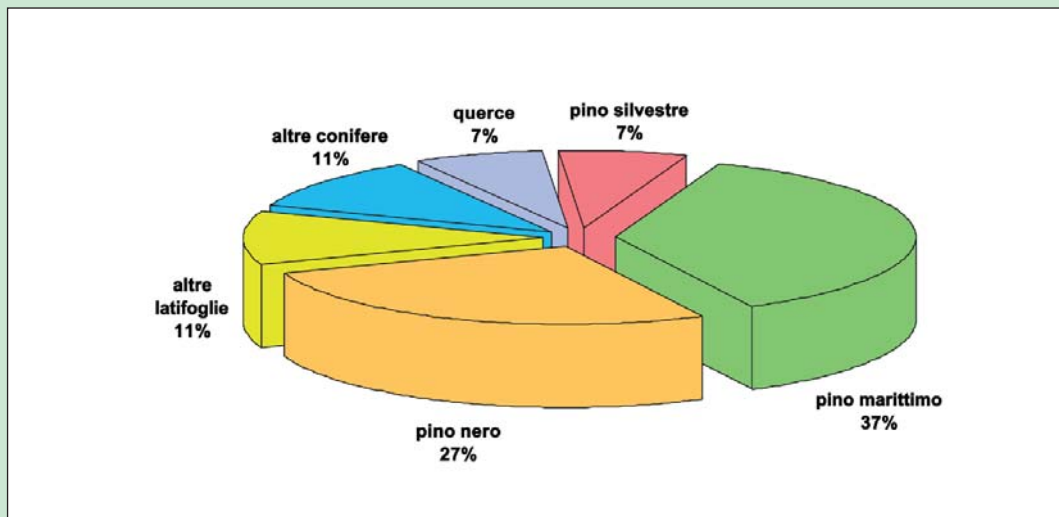


Grafico 25 - Ripartizione della composizione specifica.

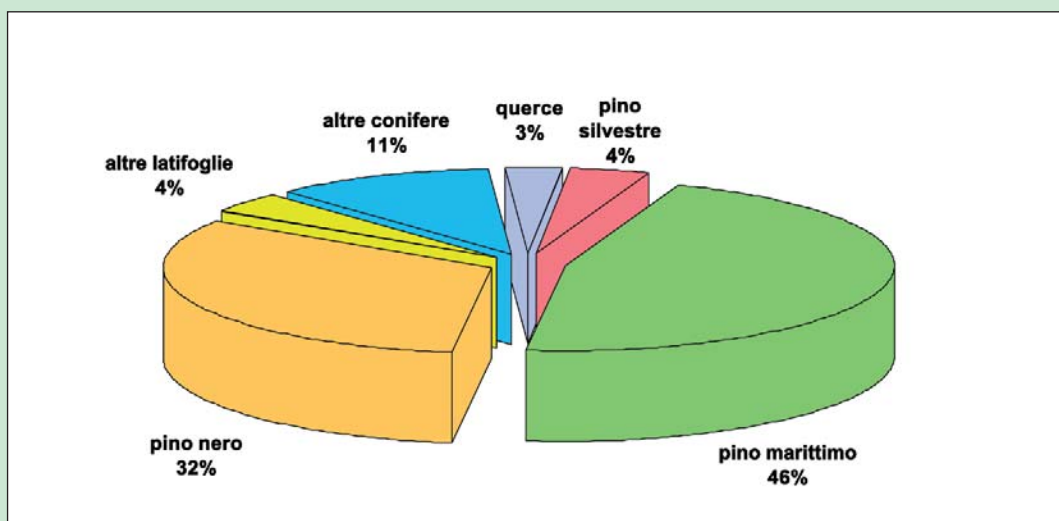


Grafico 26 - Ripartizione della composizione volumetrica.

l'obiettivo di diffondere nuovamente specie originariamente presenti. È il caso della foresta demaniale del Monte Aveto ove è stato utilizzato abete bianco, presente anche con individui relitti di origine naturale.

Fra le altre specie si trovano pino domestico (*Pinus domestica*), cipressi (*Cupressus sempervirens*, *Cupressus arizonica*, *Cupressus macrocarpa*), pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*), cedro dell'Atlante (*Cedrus atlantica*), abete greco (*Abies cephalonica*), pino silvestre (*Pinus sylvestris*), ecc... Fra le latifoglie si trovano alcuni piccoli impianti di quercia rossa (per esempio al Passo della Bocchetta - GE).

Osservando il grafico inerente la ripartizione dei volumi si può notare come le specie con massa più elevata sono il pino nero ed il marittimo, mentre le altre costituiscono meno del 20%, ad indicare i ridotti accrescimenti e scarsa idoneità alle stazioni; ciò trova giustificazione nel fatto che la maggior parte dei rimboschimenti sono stati realizzati in stazioni con suoli molto superficiali o assenti, spesso fortemente degradati per diffusi fenomeni erosivi.

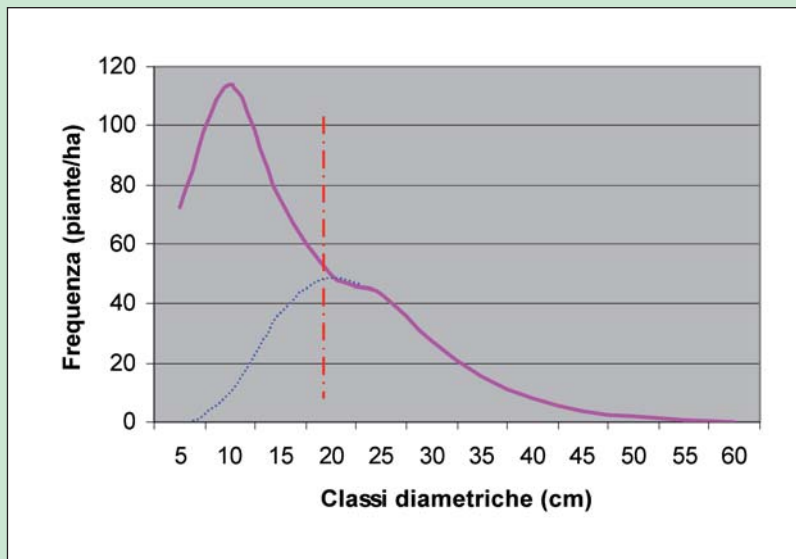
La struttura dei rimboschimenti è prevalentemente monoplana, con il piano dominante costituito dalle conifere, localmente biplana nelle fasi in successione. La densità varia in funzione dello stadio evolutivo e dell'incidenza di avversità (patogeni o incendi), ma nella maggior parte dei casi risulta da piena a colma; molto spesso è ancora ben visibile la struttura regolare dell'impianto originario.

Le latifoglie sono generalmente comprese nello strato inferiore e solo in pochi casi partecipano alla costituzione dello strato dominante, spesso formando gruppi di rinnovazione, più raramente con distribuzione regolare.

I popolamenti biplani sono più frequenti nei rimboschimenti della fascia montana, ove si assiste alla rinnovazione ed affermazione del faggio o delle querce. Molto spesso, in particolare per i popolamenti delle zone costiere, il rimboschimento si presenta più o meno denso, con uno strato inferiore pressoché ininterrotto di arbusti termofili fra cui dominano *Erica arborea* e *Calicotome spinosa* che riducono molto le possibili evoluzioni dinamiche.

La ripartizione dei diametri vede la prevalenza delle classi diametriche inferiori a 20 cm con una leggera anomalia nella classe dei 25 cm; tenuto conto dell'incidenza degli incendi e del cinipide del pino, la curva evidenzia la presenza di due tipi di soprassuoli. Il primo corrisponde ai diametri fino a 25 cm (curva a campana con ampiezza molto ridotta) ed è costituito dalla rinnovazione sia di conifere che di latifoglie in soprassuoli parzialmente danneggiati, più localmente per successione naturale; il secondo (diametri maggiori di 25 cm), corrisponde ai popolamenti adulti di primo impianto, coetanei ove la parte di curva a sinistra della classe dei 25 cm è stata quasi totalmente eliminata dagli incendi e dal *Matsucoccus*.

## Distribuzione diametrica dei Rimboschimenti



### Destinazioni e interventi

I rimboschimenti costituiscono la componente meno naturale dei complessi boscati delle Liguria, ma rivestono ancora oggi un riconosciuto valore di protezione del suolo, sia generale delle pendici sia locale a favore di specifiche infrastrutture. Per quelli affermati, con funzione di protezione ormai consolidata, si evidenzia anche un ruolo di produzione, benché gli assortimenti ritraibili siano di mediocre qualità.

La gestione attiva dei rimboschimenti, troppo spesso rinviata e limitata a spalcature o prelievi di soggetti dominati e necromassa, è ormai indifferibile e deve essere preceduta da un'attenta valutazione delle tendenze evolutive, spesso bloccate, sia per la presenza di strati arbustivi impenetrabili che per la mancanza di portaseme delle specie edificatrici delle cenosi stabili (roverella, rovere, leccio, ecc.).

La possibilità di permanenza delle conifere all'interno dei complessi boscati della Liguria, soprattutto nella fascia costiera, è strettamente correlata alle esigenze delle singole specie e alla loro capacità di adattamento, ma anche a ragioni di gestione territoriale in merito al rischio di incendi. Riguardo al primo fattore, fra le diverse specie utilizzate quelle con areale mediterraneo e più frugali, quali pino marittimo e pino d'Aleppo, hanno maggiori possibilità di rinnovazione, mentre in abito montano vi sono il pino silvestre, il larice e l'abete bianco.

In funzione di questi elementi, la gestione dei rimboschimenti deve avere come obiettivo la progressiva rinaturalizzazione attraverso la graduale trasformazione degli attuali complessi in cenosi a prevalenza di latifoglie autoctone. In particolare questo obiettivo

è di fondamentale importanza per le cenosi a prevalenza di pino marittimo e altre conifere mediterranee per i noti problemi patologici e per gli incendi.

Tenuto conto della composizione, della struttura e delle tendenze dinamiche, possono essere realizzati gli interventi di seguito descritti.

**1. Sfolli e cure colturali.** Si applicano nei popolamenti a copertura piena, al fine di migliorare le strutture, favorendo nel contempo le specie autoctone arboree ed arbustive che naturalmente si inseriscono, nonché lo sviluppo equilibrato degli alberi. Nei rimboschimenti misti lo scopo degli sfolli è anche di regolare la mescolanza fra le specie, in relazione alle esigenze stagionali e strutturali del futuro popolamento. A seconda dei casi può essere opportuno favorire specie di buon valore economico (per esempio la douglasia), oppure le specie con elevato valore naturalistico (abete bianco) e paesaggistico (pino d'Aleppo). In funzione dei suddetti obiettivi, i criteri da adottare possono essere la semplice riduzione numerica, l'eliminazione di piante che ostacolano l'accrescimento dei soggetti che si vogliono favorire, o di quelli difettosi, malati e sottomessi.

Le cure colturali consistono in spalcature e liberazione delle piante dalla concorrenza esercitata da erbe, arbusti e specie lianose e rampicanti.

**2. Diradamenti.** Nei rimboschimenti allo stadio di perticaia o giovane fustaia e nelle formazioni adulte, ma ancora chiuse, dove la rinnovazione autoctona stenta ad affermarsi, possono essere previsti dei diradamenti selettivi dall'alto per favorire l'affermarsi della rinnovazione autoctona.

La struttura monoplana e coetaneiforme di molte perticaie pure di pino nero o di abete bianco, fanno preferire il criterio del diradamento dal basso, di intensità media o forte, incidendo prevalentemente sul piano dominato e sulle piante biforcute o troncate. In caso di scarsa differenziazione sociale, sono comunque da preferire i diradamenti dall'alto, che incidono prevalentemente sulle piante dominanti, in funzione della densità. Questo tipo di intervento ha una positiva influenza sulla rinnovazione e sull'affermazione delle latifoglie autoctone. Nei rimboschimenti misti o in quelli a prevalenza di pino nero con densità variabile sono da preferire i diradamenti liberi, valutando di volta in volta le specie e i soggetti da favorire, anche in relazione all'incidenza della rinnovazione di latifoglie. In tutti i casi è possibile l'apertura di piccole buche per favorire eventuali nuclei di rinnovazione o nell'intorno dei singoli portaseme di latifoglie.

**3. Trasformazione.** La trasformazione è un intervento radicale, tipico dei rimboschimenti adulti o senescenti, che ha come obiettivo la modifica sostanziale della composizione del soprassuolo, quale indirizzo generale e prioritario per la gestione di cenosi artificiali di specie non autoctone. Se da un punto di vista naturalistico è auspicabile la progressiva trasformazione di questi impianti artificiali, favorendo lo sviluppo o l'instaurarsi delle latifoglie autoctone, sarà comunque importante

mantenere piccoli nuclei o soggetti isolati di conifere, soprattutto all'interno delle aree protette, anche preservandone la rinnovazione naturale affermata. Le conifere infatti, costituiscono spesso l'habitat di nidificazione elettivo di alcuni uccelli di rilevanza conservazionistica, come i rapaci, oltre che di necromassa, in relazione al più generale ruolo strutturale di grandi alberi, che per decenni continueranno a scarseggiare in molti complessi boscati. In tale ottica sarà opportuno, soprattutto all'interno delle aree protette, mantenere in piedi alcuni soggetti morti o anellare quelli di maggiori dimensioni che potrebbero danneggiare le latifoglie durante l'abbattimento. Anche all'interno dei rimboschimenti sarà opportuno creare o mantenere piccole radure che aumentino lo sviluppo di fasce ecotonali e che favoriscano la presenza di fauna e flora, legate a fasi più precoci dello sviluppo del bosco. Per gli interventi di trasformazione si possono individuare le seguenti casistiche e modalità:

- in rimboschimenti mai o non sufficientemente diradati, dove la rinnovazione è presente in modo discontinuo, si propone di adottare un metodo combinato consistente in un diradamento dall'alto di media intensità, assieme all'apertura di piccole buche in corrispondenza dei gruppi di rinnovazione di conifere e latifoglie o, in loro mancanza, può essere opportuno eseguire piantagioni con latifoglie autoctone;
- tagli a buche su superficie variabili da 2000-3000 m<sup>2</sup> a meno di 1 ettaro, con dimensione unitaria delle buche non superiore a 2000 m<sup>2</sup> e orientamento in funzione della distribuzione della rinnovazione delle latifoglie autoctone e della direzione prevalente dei venti. Nel caso in cui la rinnovazione delle latifoglie non si insedi rapidamente o sia poco probabile si può ricorrere all'impianto di tali specie, utilizzando provenienze locali;
- qualora vi sia un fitto strato alto-arbustivo di latifoglie autoctone d'invasione, come per molti rimboschimenti di pino nero della fascia delle latifoglie supramediterranee, la soluzione che può essere adottata è quella di intervenire con diradamenti dall'alto di forte intensità, allo scopo di ottenere da 80 a 100 soggetti ad ettaro emergenti da uno strato inferiore di latifoglie;

In tutti i casi per i limiti minimi di età ove realizzare l'intervento di trasformazione si può fare riferimento a quanto riportato all'art. 33 delle PMPF; ciò per avere garanzie sulla rinnovazione delle latifoglie.

**4. Rinfoltimenti e ricostituzione boschiva.** L'esecuzione di nuovi rimboschimenti, vista la naturale espansione dei boschi nelle aree agricole e pascolive abbandonate, va limitata a zone con rilevanti funzioni di protezione diretta (es. pascoli abbandonati, fortemente erosi, su infrastrutture come centri abitati e vie di comunicazione), alle aree incendiate o distrutte da parassiti, oppure ai casi in cui sono carenti le



specie costruttrici di cenosi stabili e mature (es. il faggio ed abete bianco nel piano montano, querce nel piano collinare). Maggiore importanza può rivestire il recupero produttivo di aree agricole dismesse ove si intenda impostare una razionale selvicoltura per arboricoltura da legno.

4. Evoluzione controllata e libera. Si tratta di interventi “passivi”, da applicare in stazioni di minore fertilità, in quelle con evidente funzione protettiva su versanti soggetti a forti erosioni o al limite superiore della vegetazione.

Nelle aree percorse da fuoco è possibile l’asporto delle piante morte o danneggiate dal fuoco.

Interventi da evitare: occorre evitare di percorrere ampie superfici in modo uniforme (tagli successivi) e creare eccessive aperture dello strato arboreo per non innescare pericolosi fenomeni erosivi. Nelle aree percorse dal fuoco è da evitare il taglio dei ricacci delle latifoglie.

***Raccomandazioni per la biodiversità:***

- 1) mantenere o ricreare un adeguato livello di mescolanza fra le specie spontanee;
- 3) in caso di rinfoltimenti occorre utilizzare le provenienze locali;
- 4) mantenere gli habitat associati come le radure di alte erbe, le zone umide e le fasce arbustive di mantello.



*Fig. 65 - Rimboschimento di abete bianco in alta val d’Aveto (GE).*

## RIMBOSCHIMENTI

### Chiavi di riconoscimento

*La distinzione fra i Tipi di popolamenti artificiali si basa su un carattere bio-climatico, suddividendo i popolamenti in funzione della fascia altitudinale di competenza.*

- ▶ **Popolamenti della zona costiera e dell'immediato entroterra a base di pino d'Aleppo, pino marittimo, pino domestico, cipressi ed altre specie.**

**RIMBOSCHIMENTI MEDITERRANEI DELLE ZONE COSTIERE (RI10X)**

- ▶ **Popolamenti a composizione specifica differente (pino nero, larice, douglasia, quercia rossa, abete rosso, abete bianco, ecc...) presenti nei settori collinari e montani interni.**

**RIMBOSCHIMENTI COLLINARI E MONTANI DEI SETTORI INTERNI (RI20X)**

## RIMBOSCHIMENTI MEDITERRANEI DELLE ZONE COSTIERE

Popolamenti artificiali della zona costiera a prevalenza di conifere (pino marittimo, pino domestico, pino d'Aleppo, cipressi, cedri), talora in mescolanza con specie della macchia mediterranea. Fustaie coetanee, monoplane, presenti in diversi ambiti stazionali. Cenosi da xerofile a mesoxerofile, da acidofile o carbonatiche.

TIPO FORESTALE  
**RI10X**

CORINE  
83.31

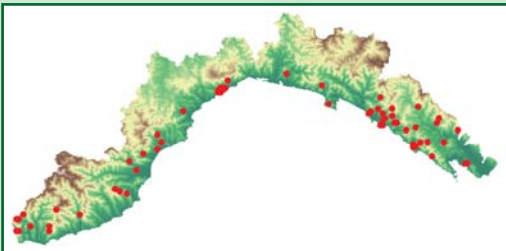
NATURA 2000  
-

### Classificazione fitosociologica

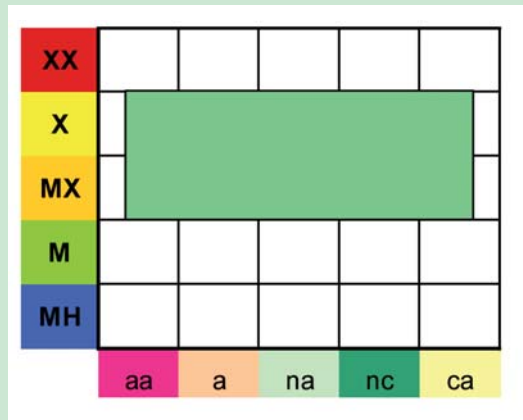
all.: -  
ass.: -

### Distribuzione

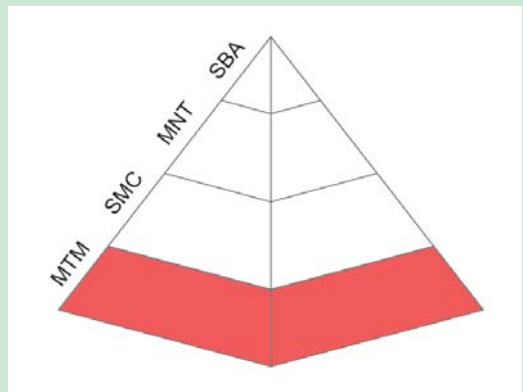
Diffusi in tutta la fascia costiera regionale, anche se fortemente ridotti dagli incendi.



### Diagramma Edafico



### Esposizione/Quota



### Morfologia e substrati

#### Descrizione

- Fondovalle
- Terrazzi alluvionali antichi e recenti
- Ambienti costieri** ●
- Pianori su versante** ●
- Impluvi ed incisioni in ambiente montano
- Versanti montani** ●
- Forme in roccia e forme di accumulo di materiali detritici
- Criticali montani
- Forme di raccordo tra versante e fondovalle e/o pianura** ●
- Impluvi ed incisioni in ambiente collinare
- Versanti collinari
- Criticali collinari
- Ambienti morfologici particolari

I suoli sono da poco a moderatamente evoluti.

- Esposizione prevalente: nessuna.
- Quote: 0-500 m.

### Variabilità

| Codice | Nome                  |
|--------|-----------------------|
| RI10A  | var. a pino marittimo |
| RI10B  | var. a pino d'Aleppo  |
| RI10C  | var. a cedri          |

### Possibili confusioni

Il Tipo può essere confuso con popolamenti naturali delle medesime specie da cui si differenziano per l'evidente la regolarità d'impianto.

### Posizione nel ciclo dinamico e tendenze evolutive

Le potenzialità evolutive sono assai differenziate. Nelle stazioni a suolo più superficiale la lecceta rappresenta il climax ipotetico verso il quale tende l'evoluzione, mentre sui suoli più profondi e nelle condizioni pedoclimatiche più fresche vi sono diverse possibilità: querceti di roverella, castagneti, ostrieti, ecc... In certe condizioni i fenomeni di successione naturali sono tuttavia assai aleatori o molto rallentati.

### SPECIE PRESENTI, INDICATRICI E DIFFERENZIALI

Non si segnalano specie significative e caratteristiche



## RIMBOSCHIMENTI COLLINARI E MONTANI INTERNI

Popolamenti artificiali dell'entroterra a prevalenza di conifere (pino nero, pino marittimo, pino strobo, abete rosso, larice, douglasia) o più raramente di latifoglie esotiche (es: quercia rossa), talora in mescolanza con latifoglie d'invasione. Fustaie coetanee, monoplane, presenti in diversi ambiti stagionali. Cenosi da mesoxerofile a mesofile, da acidofile a neutrocalcifile.

TIPO FORESTALE  
**RI20X**

CORINE  
83-31

NATURA 2000  
-

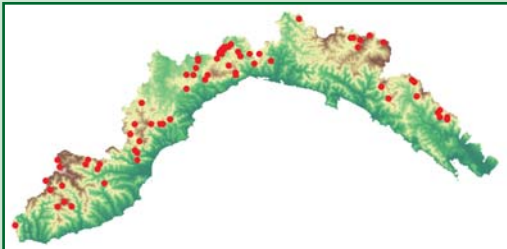
### Classificazione fitosociologica

all.: -

ass.: -

### Distribuzione

Diffusi in tutti i settori dell'entroterra della regione (alte valli dell'Imperiese, zona di Sassello e massiccio del Beigua, Appennino genovese e spezzino).



### Morfologia e substrati

#### Descrizione

Fondovalle

Terrazzi alluvionali antichi e recenti

**Ambienti costieri** ●

**Pianori su versante** ●

Impluvi ed incisioni in ambiente montano

**Versanti montani** ●

Forme in roccia e forme di accumulo di materiali detritici

Crinali montani

**Forme di raccordo tra versante e fondovalle e/o pianura** ●

Impluvi ed incisioni in ambiente collinare

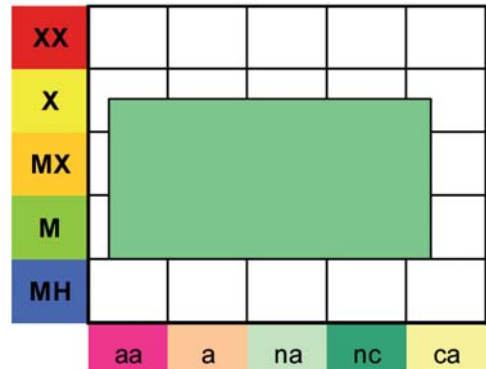
**Versanti collinari** ●

**Crinali collinari** ●

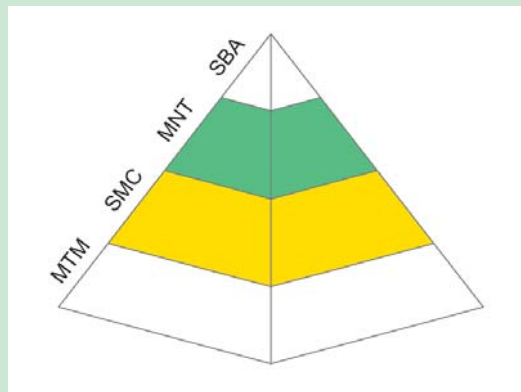
Ambienti morfologici particolari

I suoli sono da poco a moderatamente evoluti.

### Diagramma Edafico



### Esposizione/Quota



- Esposizione prevalente: nessuna in particolare.
- Quote: (300) 500-1500 m.

# RIMBOSCHIMENTI (RI)

## Variabilità

| Codice | Nome                           |
|--------|--------------------------------|
| RI20A  | var. a pino nero               |
| RI20B  | var. ad abete rosso            |
| RI20C  | var. a larice                  |
| RI20D  | var. a douglasia               |
| RI20E  | var. a pino silvestre          |
| RI20F  | var. a pino strobo e/o eccelso |
| RI20G  | var. a quercia rossa           |
| RI20H  | var. ad abete bianco           |

## Possibili confusioni

Sono possibili confusioni con popolamenti naturali di larice, abete bianco e pino silvestre, da cui differiscono per la regolarità della distribuzione dei soggetti.

## Posizione nel ciclo dinamico e tendenze evolutive

Le possibilità evolutive sono molto differenziate a seconda delle condizioni stagionali e dell'attività antropica. Nella maggior parte dei casi questi boschi evolvono, seppur lentamente, verso boschi a prevalenza di roverella e faggio, spesso attraverso fasi miste con latifoglie pioniere e mesofile.

## SPECIE PRESENTI, INDICATRICI E DIFFERENZIALI

Non si segnalano specie significative e caratteristiche

