

PINETE COSTIERE E MEDITERRANEE (PC)

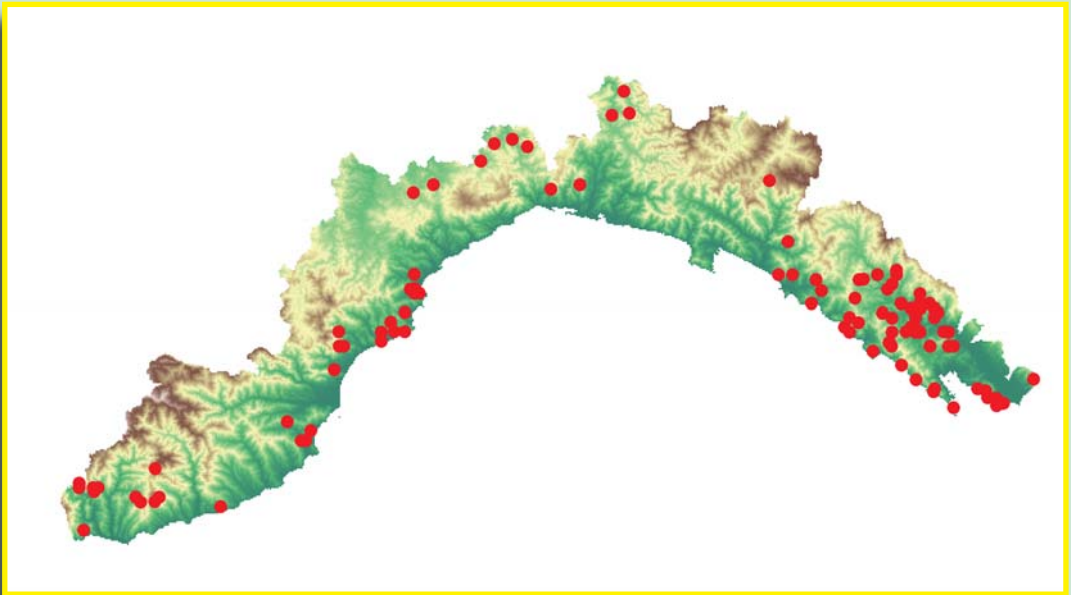




Fig. 9 e 10 - Pinete di pino d'Aleppo costiere all'interno del Parco Nazionale delle Cinque Terre.

Importanza e caratterizzazione

A questa Categoria appartengono popolamenti forestali a prevalenza di pino d'Aleppo o pino marittimo, spesso in mescolanza con numerose latifoglie. Prima di procedere nella trattazione della Categoria e delle schede di descrizione dei Tipi, è fondamentale precisare come i popolamenti naturali di queste due specie, nella fattispecie per il pino marittimo, sono molto localizzati, in quanto la maggior parte di queste pinete sono di origine artificiale, con età variabile fra 30 e 100 anni. I popolamenti naturali occupano le stazioni più povere e meno accessibili, ove non è stata possibile la sostituzione con coltivi; d'altra parte si tratta in entrambi i casi di specie pioniera, preparatorie di cenosi più evolute e solo localmente stabili. Entrambe le specie poi, partecipano alla costituzione di numerose altre cenosi forestali, dalle leccete ai castagneti, cerrete e querceti di rovere e/o roverella, oltre che naturalizzarsi su coltivi abbandonati.

Tra i pini mediterranei il pino d'Aleppo è il più diffuso in tutto il bacino omonimo ed è quello a cui l'aggettivo "Mediterraneo" meglio gli si addice. La specie ha un'ottima efficienza nell'uso dell'acqua e ciò gli permette di sopravvivere in ambienti con precipitazioni inferiori a 500 mm annui o in difficili condizioni stazionali come quelle liguri, dove è presente su tratti rocciosi direttamente a picco sul mare. I nuclei più significativi di questa specie in Liguria si collocano nello spezzino (Cinque terre) e nell'imperiese (fra San Bartolomeo e Ventimiglia), ovvero nei settori più tipicamente mediterranei.

Il pino marittimo, invece è meno resistente agli stress idrici e all'areosol marino, esso si posiziona di preferenza nelle stazioni dell'entroterra, di transizione fra la fascia costiera delle latifoglie sempreverdi e quella dei querceti di roverella. I nuclei più consistenti sono localizzati in alcune vallate interne fra Savona e Genova (Valle Scrivia, Valle Stura e zona di Sassello) per le pinete dei rilievi interni, nella Liguria orientale (da Chiavari alle Cinque Terre, bacino del Vara e riviera spezzina) per i popolamenti costieri.

Variabilità e Tipi forestali presenti

PINETA COSTIERA DI PINO D'ALEPPO (PC10X)

var con leccio (PC10A)

st rupestre (PC11X)

PINETA INTERNA SU OFIOLITI DI PINO MARITTIMO (PC20X)

var con roverella (PC20A)

var con pino silvestre (PC20B)

var con castagno (PC20C)

PINETE COSTIERE E MEDITERRANEE (PC)

PINETA COSTIERA DI PINO MARITTIMO (PC30X)

var con leccio (PC30A)

st mesoxerofilo (PC31X)

var con castagno (PC31A)

Caratteristiche dendrometriche – composizione e struttura

Le caratteristiche dendrometriche e di composizione delle pinete costiere e mediterranee sono strettamente legate alla variabilità delle condizioni stagionali e alla recrudescenza di eventi perturbativi (incendi e attacchi parassitari), o alla loro origine.

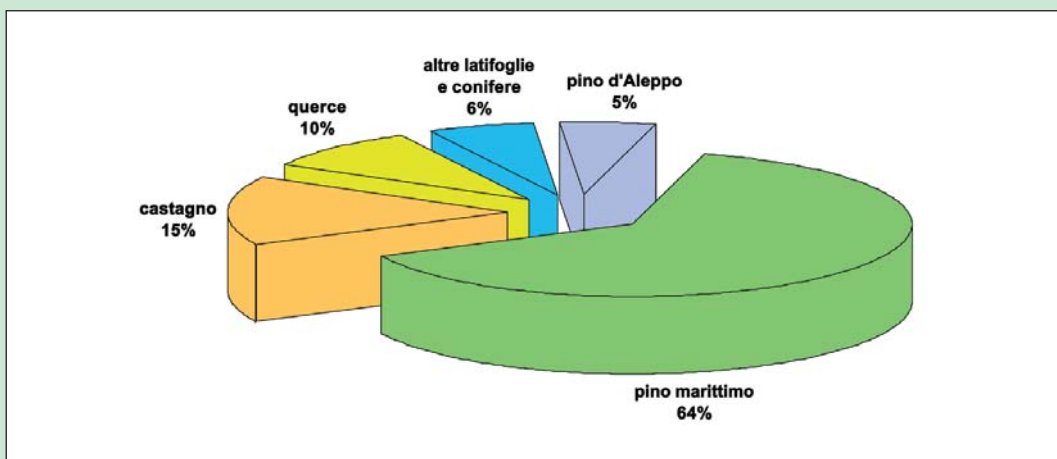


Grafico 3 - Ripartizione della composizione specifica delle Pinete costiere e Mediterranee.

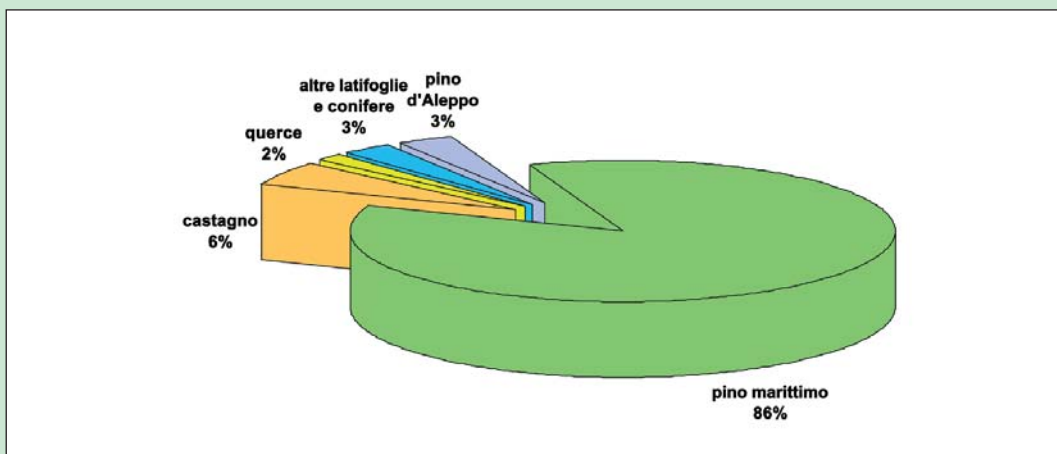


Grafico 4 - Ripartizione della composizione volumetrica delle Pinete costiere e Mediterranee.

Dall'elaborazione delle AdS dell'IFMR risulta che si tratta di popolamenti a prevalenza o dominanza di conifere (70% della composizione specifica e 90% del volume), più o meno densi, in mescolanza con diverse latifoglie (sempreverdi o caducifoglie). Questa mescolanza si evidenzia spesso con un piano inferiore di altezza variabile, più raramente come codominanza.

La specie più frequente è il castagno (15% della composizione specifica e 6% del volume), in particolare nelle Pinete di pino marittimo in cui la conifera ha invaso massicciamente cedui di castagno degradati dall'eccessivo sfruttamento, dal cancro e dagli incendi.

Leccio e roverella, più frequenti nella Pineta di pino d'Aleppo, rappresentano complessivamente il 9% della composizione e poco più dell'1% del volume. La mescolanza fra leccio, rovere o roverella con pino d'Aleppo o marittimo va intesa, sia come degradazione della lecceta xerofila a causa del pregresso sfruttamento e degli incendi sia come invasione della latifoglia in pinete secondarie; quest'ultimo caso è evidente in alcuni popolamenti dello Spezzino (per esempio la penisola di Portovenere) ove, per l'assenza prolungata di fenomeni perturbativi regressivi a cui segue una maggiore evoluzione dei suoli, al di sotto dei pini si stanno affermando le latifoglie tipiche della macchia mediterranea, preludio per la ricostituzione della vegetazione a sclerofille.

Ugualmente alle pinete di pino silvestre, le varianti con rovere e roverella hanno, sia origine per invasione in cedui di roverella degradati sia per invasione della quercia in pinete adulte.

In generale si tratta di soprassuoli a densità variabile, con provvigioni non elevate (130-150 m³/ha), le cui strutture dipendono dal ripetersi dei fenomeni perturbativi indicati in precedenza. Mediamente sono presenti <50-600 piante ad ettaro, ripartite su 20-23 m²/ha di area basimetrica.

Dal punto di vista strutturale e della dinamica si possono distinguere alcuni casi:

- pineta monoplana, coetaniforme con uno scarso strato inferiore di latifoglie: in questi casi il passaggio del fuoco favorisce l'abbondante rinnovazione delle conifere, mentre l'evoluzione naturale, anche se lenta, porta all'insediamento delle latifoglie;
- pineta biplana con uno strato inferiore più o meno rado in cui prevalgono le specie di macchia: in queste condizioni le possibilità evolutive verso cenosi più stabili sono modeste; gli incendi, sono soprattutto di chioma, provocano la morte della conifera, mentre le specie di macchia riscoppiando rapidamente limitano la rinnovazione delle conifere;
- pinete biplane o pluristratificate, con abbondante presenza di leccio (varianti con leccio), altre latifoglie e poche specie di macchia (per esempio alcune pi-

nete di pino d'Aleppo dello spezzino). Questa situazione è tipica di pinete che sono sviluppate a spese di leccete o querceti di roverella degradati dall'eccessivo sfruttamento e dagli incendi. In entrambi i tipi di pineta la dinamica evolutiva, anche se lenta, porta alla riaffermazione delle latifoglie originarie ed alla ricostituzione della lecceta o del querceto di roverella, spesso attraverso fasi con abbondanti latifoglie eliofile (per esempio l'orniello); la progressiva chiusura della copertura arborea ed il mantenimento di una struttura pluristratifica per gruppi, impedisce la rinnovazione delle conifere. In queste condizioni, però, il passaggio del fuoco lascia molti spazi liberi che possono essere occupati dalle conifere, in quanto le latifoglie tipiche delle cenosi più evolute non riscoppiano prontamente dopo il passaggio del fuoco;

- pinete di pino marittimo che si sono affermate in castagneti e querceti abbandonati o percorsi dal fuoco; in questi casi, come per il pino silvestre, pino marittimo è andato ad occupare gli spazi lasciati liberi dalle ceppaie di castagno o di roverella; la pineta si presenta come un mosaico fra relitti di cedui e fustaie di pino.



Fig. 11 - Nel Savonese le pinete di pino d'Aleppo sono oramai rare a causa degli incendi boschivi. Nella foto pinete tra Capo Noli e Varigotti.

Occorre precisare che, se il fuoco è il principale regolatore della dinamica e della struttura delle pinete di pino d'Aleppo, per il pino marittimo ne determina spesso la scomparsa, anche per l'azione congiunta *Matsucoccus feytudi*: in questi casi non è infrequente osservare la trasformazione di pinete in cespuglieti ad eriche, con un evidente blocco evolutivo; solo condizioni di miglior bilancio idrico riescono a garantire, seppure lentamente l'affermazione di leccio, roverella e carpino nero.

Destinazioni ed indirizzi d'intervento selvicolturale

Destinazioni: le destinazioni di questi popolamenti sono strettamente connesse alle stazioni in cui vegetano e alle possibilità evolutive; in generale prevale la destinazione protettiva, soprattutto dall'erosione del suolo. Entrambe queste pinete, inoltre, hanno una destinazione prevalentemente naturalistica essendo Habitat d'interesse comunitario, prioritario per le pinete di pino d'Aleppo (9230*).

In base a questi presupposti, ad esclusione dei popolamenti rupestri o inaccessibili, si possono delineare due obiettivi gestionali, tenuto conto che non è auspicabile una gestione improntata al mantenimento di estese pinete in purezza, ma occorre sempre favorire l'affermazione delle latifoglie:

- miglioramento strutturale e compositivo, volto a favorire la successione verso cenosi più stabili, regolando i rapporti fra le conifere e le latifoglie in funzione del tipo di cenosi e delle condizioni stazionali;
- nessuna gestione per i soprassuoli rupestri costieri o per taluni dei rilievi interni localizzati su versanti con rocciosità affiorante.

Nel futuro il mantenimento questi habitat d'interesse comunitario all'interno di cenosi a prevalenza di latifoglie, deve essere visto come piccoli popolamenti (gruppi) in mosaico con cenosi a prevalenza di latifoglie, localizzati nelle stazioni con minore fertilità, ovvero come fasi tipiche dell'alternanza spazio-temporale fra specie eliofile e sciafile, ove le prime possono garantire una rapida ricolonizzazione in caso di eventi accidentali che azzerano la componente arborea. Il mantenimento di queste conifere, anche se su piccole superfici, comporta la realizzazione di tagli a raso, talora accompagnati da lavorazioni superficiali del terreno.

Indirizzi d'intervento selvicolturali: sulla selvicoltura delle pinete di pino d'Aleppo non vi è molto da dire, sia per le difficili condizioni stazionali in cui si sviluppano sia per il ripetersi di frequenti incendi ed il conseguente blocco evolutivo. Per le pinete di pino marittimo, invece, il principale problema sono i danni da *Matsucoccus feytaudi*, che di fatto stravolgono programmi ed obiettivi gestionali: la gravità del problema è tale che ogni scelta selvicolturale che punti sulla conservazione del pino

marittimo, a prescindere dalla funzione che la pineta svolge, rischia di essere vanificata. In base a questi elementi, per entrambe le pinete possono essere realizzati gli interventi selvicolturali di seguito descritti, tenuto conto che nella maggior parte dei casi queste pinete possono essere lasciate alla libera evoluzione, monitorandone la dinamica e valutando di volta in volta l'opportunità di realizzare interventi attivi.

- **Sfolli e cure colturali.** Si applicano alle classi più giovani generalmente, sviluppatasi dopo il passaggio del fuoco, con l'obiettivo di anticipare la mortalità naturale dovuta alla selezione. Questi interventi, anche se costosi, possono essere giustificati se visti come necessarie pratiche selvicolturali per la prevenzione dagli incendi. L'allontanamento della biomassa morta, nonché creare il più rapidamente possibile le condizioni per l'ingresso delle latifoglie sono presupposti necessari per abbassare il potenziale pirologico di queste pinete. Le cure colturali consistono in spalcatore e liberazione delle piante dalla concorrenza esercitata da erbe, arbusti e specie lianose.
- **Diradamenti.** Dove la rinnovazione delle latifoglie stenta ad affermarsi, dallo stadio di perticaia o giovane fustaia e nelle formazioni adulte ma ancora chiuse, possono essere realizzati interventi di diradamento. In particolare l'obiettivo di questi interventi, preferibilmente liberi, è di diversificare la struttura e liberare i soggetti di latifoglie affermate.
- **Tagli a buche.** Sono interventi realizzabili su superfici variabili fra 1000 e 3000 m², con dimensione e orientamento in funzione della distribuzione della rinnovazione delle latifoglie autoctone e della direzione prevalente dei venti. Le tagliate di dimensioni maggiori sono il tipo di intervento più semplice, che può essere applicato in stazioni dove non vi siano particolari rischi di erosioni e dissesti, ma soprattutto per favorire al meglio i nuclei di rinnovazione delle conifere. All'opposto gli interventi su piccole superfici sono utili nel caso in cui si voglia favorire l'affermazione delle latifoglie o dove vi sono problemi di erosione del suolo. Sulle tagliate possono anche essere eseguiti rinfoltimenti con specie autoctone oppure lavorazioni del suolo per favorire l'affermazione delle conifere.
- **Diradamento-conversione.** Questo intervento è proponibile per strutture miste con latifoglie trattate a ceduo (pinete miste con castagno o con roverella), dove il proseguimento della ceduzione sembra una pratica poco proponibile, sia per la ridotta fertilità e vitalità dei cedui sia per evitare la periodica eliminazione della copertura arborea e ridurre i problemi di erosione superficiale.
- **Sgombero.** Questi tagli possono essere realizzati nel caso di soprassuoli colpiti da incendi o da attacchi da *Matsucoccus feytaudi*, connessi con impianto di latifoglie arbustive o arboree pioniere, realizzati preferibilmente per gruppi.

Per ridurre il pericoli di incendi sono inoltre necessari interventi drastici come l'apertura di viali taglia fuoco o la riduzione della copertura degli arbusti.

Interventi da evitare: in tutti i casi sono da evitare gli interventi andanti su vaste superfici, ma occorre avere come unità fondamentale di lavoro il gruppo. Inoltre occorre evitare la totale eliminazione delle conifere, ma rilasciare piccoli gruppi o singoli individui che garantiscono la ricostituzione della cenosi in caso di incendi.

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.



Fig. 12 - Pineta di pino marittimo su ofioliti.

PINETE COSTIERE E MEDITERRANEE (PC)

Chiavi di riconoscimento

L'individuazione dei Tipi forestali all'interno di questa Categoria è basata principalmente su base fisionomica di prevalenza della specie arborea prevalente, pino d'Aleppo o pino marittimo. All'interno delle pinete di pino marittimo le differenze fra i due Tipi fanno riferimento al tipo di substrato, acidofili o misti, rispettivamente dei rilievi interni o costieri. In entrambi i casi, ma soprattutto per le pinete di pino marittimo occorre particolare attenzione nella distinzione fra popolamenti naturali, molto localizzati e quelli di origine artificiali, soprattutto se di antico impianto. Se è ancora presente la struttura nomopiana e regolare del rimboschimento occorre fare riferimento alla Categoria "Rimboschimenti".

- ▶ **Popolamenti a predominante pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*); su substrati calcarei o misti.**

PINETA COSTIERA DI PINO D'ALEPPO (PC10X)

▶ stazioni rupestri, in genere con forti pendenze.
st. rupestre (PC11X)

- ▶ **Popolamenti a predominante pino marittimo (*Pinus pinaster*); substrati silicei o misti.**

▶ substrati serpentinitici dell'entroterra di Genova e Savona (in particolare delle valli del versante padano); assenza di specie mesomediterranee.

PINETA INTERNA SU OFIOLITI DI PINO MARITTIMO (PC20X)

▶ substrati differenti della zona costiera in ambito mesomediterraneo; presenza di specie termofile come *Arbutus unedo*, *Ulex europaeus*, *Calicotome spinosa*, *Cistus spp.* e *Asparagus acutifolius*.

PINETA COSTIERA DI PINO MARITTIMO (PC30X)

▶ stazioni su suoli profondi colluviali, caratterizzati sovente dalla presenza di castagno ed altre specie mesofile o mesoxerofile.

st. mesoxerofilo (PC31X)

PINETA COSTIERA DI PINO D'ALEPPO

Popolamenti di pino d'Aleppo con diverso sviluppo e densità, spesso con uno strato inferiore a leccio e/o arbusti macchia mediterranea e/o gariga. Fustaie sopra ceduo, presenti nella fascia costiera mesomediterranea; popolamenti generalmente xerofili, da neutrofili a carbonaciti.

TIPO FORESTALE
PC10X

CORINE
42.84

NATURA 2000
9540

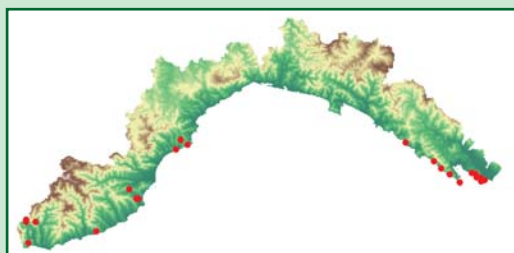
Classificazione fitosociologica

ord.: *Pistacio lentisci- Rhamnetalia alaterni* Rivas-Martinez 1975 p.p., nella var. con leccio fitocenosi del *Quercion ilicis* Br. Bl. 1936.

ass.: *Junipero oxycedri - Pinetum halepensis* Vague 2000 p.p., nella var. con leccio *Viburno tini - Quercetum ilicis* (Br. Bl ex Mol. 1934) Rivas-Martinez 1975 subass. *pinetosum halepensis*.

Distribuzione

Diffuso in modo particolare nell'imperiese e nello spezzino (tra Lerici e Montemarcello); altrove presente in modo relittuale (ad esempio sui promontori del savonese tra Vado e Capo Mele).



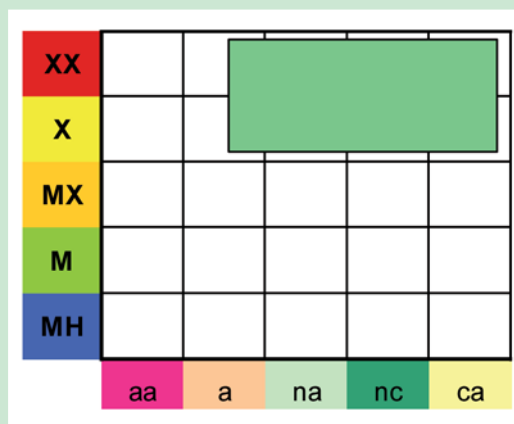
Morfologia e substrati

Descrizione

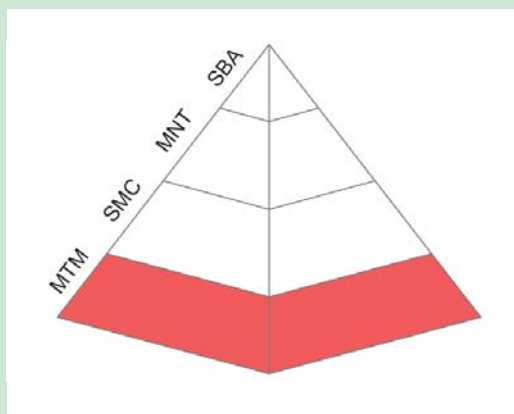
- Fondovalle
- Terrazzi alluvionali antichi e recenti
- Ambienti costieri** ●
- Pianori su versante
- Impluvi ed incisioni in ambiente montano
- Versanti montani
- Forme in roccia e forme di accumulo di materiali detritici
- Crinali montani
- Forme di raccordo tra versante e fondovalle e/o pianura
-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

Il Tipo è presente esclusivamente sui versanti semirupesci prospicienti il mare, su substrati calcarei. I suoli sono poco o per nulla evoluti, con caratteristiche tipicamente litoidi.

Diagramma Edafico



Esposizione/Quota



- Esposizione prevalente: sud e ovest.
- Quote: 0-300 m.

PINETE COSTIERE E MEDITERRANEE (PC)

Variabilità

Codice	Nome
PC10A	var. con Leccio
PC11X	st. rupestre

Possibili confusioni

Il Tipo può essere confuso con popolamenti artificiali della medesima conifera in genere caratterizzati dalla coetaneità degli individui e dalla regolarità della disposizione; tuttavia occorre segnalare come vi siano talora reali difficoltà a distinguere i popolamenti naturali da quelli artificiali.



SPECIE PRESENTI, INDICATRICI E DIFFERENZIALI

Strato arboreo

PINUS HALEPENSIS	3 - 5
Quercus ilex	+ - 3
Pinus pinaster	+ - 1

Strato arbustivo

Arbutus unedo	+ - 3
Pistacia lentiscus	+ - 2
Erica arborea	+ - 1
Myrtus communis	+ - 1
Rhamnus alaternus	+
Pistacia terebinthus	+
Phillyrea angustifolia	+
Laurus nobilis	+

Strato erbaceo

Smilax aspera	+ - 3
Brachypodium rupestre	+ - 3
Brachypodium ramosum	+ - 2
Asparagus acutifolius	+ - 2
Ampelodesmos mauritanicus	+ - 2
Rubia peregrina	+ - 2
Brachypodium pheonicoides	+ - 1
Centaurea paniculata	+ - 1
Thymus vulgaris	+ - 1
Dorycnium pentaphyllum	+ - 1
Cephalaria leucantha	+ - 1
Galium corrudifolium	+ - 1
Asperula aristata	+
Psoralea bituminosa	+
Lonicera implexa	+
Cistus monspeliensis	+
Tamus communis	+
Teucrium chamaedrys	+
Ononis minutissima	+
Euphorbia characias	+

Differenziali s. rupestre (PC11X)

Euphorbia dendroides

INDIRIZZI GESTIONALI

Posizione nel ciclo dinamico e tendenze evolutive

Questi popolamenti sono, in buona parte, considerabili come strutture di degradazione della lecceta a causa dell'eccessivo sfruttamento e degli incendi; tuttavia l'evoluzione verso la lecceta è in molti casi molto lenta o nulla come nelle stazioni rupestri, dove i popolamenti sono da considerarsi come climax stazionali (foto sottostante).

Indirizzi di intervento

Nella maggior parte dei casi non sono possibili o necessari interventi selvicolturali per la lentezza dell'evoluzione qualora necessaria la selvicoltura attiva ha l'obiettivo di favorire l'evoluzione verso il bosco misto con latifoglie, mantenendo comunque aree a pino in mosaico. Ovviamente la condizione vincolante perché ciò avvenga è che il passaggio del fuoco non si ripeta con elevata frequenza.

Nel caso di strutture biplane, caratterizzate dalla presenza di uno strato inferiore di specie della macchia e leccio, sono proponibili diradamenti o tagli a buche per favorire lo sviluppo delle latifoglie e diversificare la struttura. Nei boschi di protezione, occorre evitare durature e diffuse interruzioni della copertura arborea che generano fenomeni erosivi, la cui diretta conseguenza è la degradazione della cenosi.

Per favorire la rinnovazione del pino sono necessari tagli a buche di dimensioni sufficienti a garantire la rinnovazione della conifera, talora abbinata a lavorazioni del suolo.

Nessuna gestione attiva è proponibile per il sottotipo rupestre.





Fig. 13 e 14 - Il promontorio di Monte Marcello (SP) ospita uno dei nuclei di pineta di pino d'Aleppo più importanti della Liguria.

PINETA INTERNA SU OFIOLITI DI PINO MARITTIMO

Popolamenti delle valli interne a prevalenza di pino marittimo, talora misti con latifoglie e con strato arbustivo pressoché costante di *Erica arborea*. Boschi presenti su suoli superficiali e substrati in genere ofiolitici, tendenzialmente xerofili, da mesoneurofili ad acidofili.

TIPO FORESTALE
PC20X

CORINE
42.82

NATURA 2000
9540

Classificazione fitosociologica

ass.: *Euphorbio spinosae-ligusticae* Hoffm. et Furr. 69 subass. *pinetosum pinastris*.

Distribuzione

Presente in modo particolare nelle vallate interne del savonese e del genovese (zona di Sassello, alte valli Stura e Scrivia), altrove presente in modo relittuale a causa degli incendi.



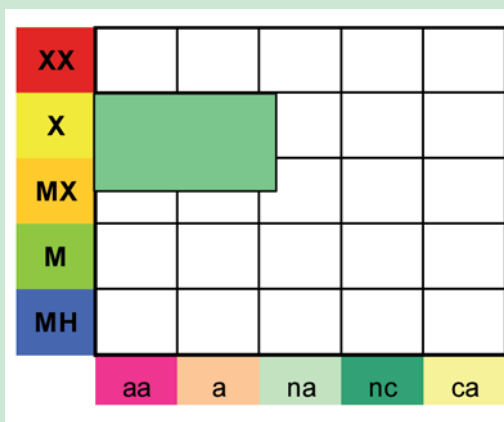
Morfologia e substrati

Descrizione

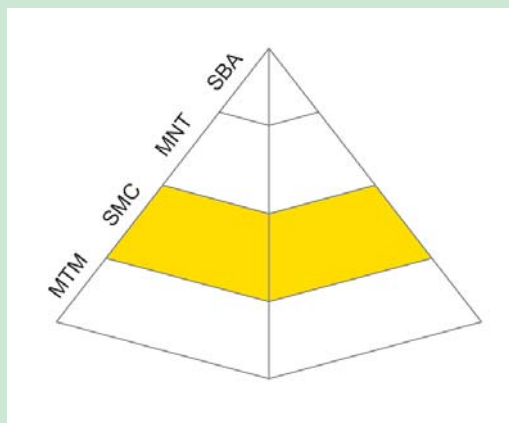
- Fondovalle
- Terrazzi alluvionali antichi e recenti
- Ambienti costieri
- Pianori su versante
- Impluvi ed incisioni in ambiente montano
- Versanti montani** ●
- Forme in roccia e forme di accumulo di materiali detritici
- Crinali montani
- Forme di raccordo tra versante e fondovalle e/o pianura
-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

Il Tipo è presente esclusivamente sui versanti dei rilievi montuosi, spesso con rocciosità affiorante. I substrati sono prevalentemente ofioliti basiche ed ultrabasiche. I suoli sono superficiali, poco evoluti, ricchi di scheletro, acidi.

Diagramma Edafico



Esposizione/Quota



- Esposizione prevalente: nessuna in particolare.
- Quote: 300-800 m.

PINETE COSTIERE E MEDITERRANEE (PC)

Variabilità

Codice	Nome
PC20A	var. con roverella
PC20B	var. con pino silvestre
PC20C	var. con castagno

Possibili confusioni

Vi sono possibili confusioni con la pineta costiera di pino marittimo ove i due Tipi possono venire in contatto: quest'ultima si differenzia per la prevalenza di specie termofile mesomediterranee.



SPECIE PRESENTI, INDICATRICI E DIFFERENZIALI

Strato arboreo

Pinus pinaster	3 - 4
Pinus sylvestris	+ - 2
Castanea sativa	+ - 2
Fraxinus ornus	+ - 2
Quercus pubescens	+ - 2
Sorbus aria	+ - 1

Strato arbustivo

Juniperus communis	+ - 2
Erica arborea	+ - 2
Rosa canina	+ - 1
FRANGULA ALNUS	+ - 1
Cytisus sessilifolius	+
Prunus spinosa	+
Crataegus monogyna	+

Strato erbaceo

Sesleria autumnalis	+ - 4
Brachypodium pinnatum	+ - 3
Molinia coerulea	+ - 2
Euphorbia spinosa spp. ligustica	+ - 2
Satureja Montana	+ - 2
Rubus hirtus	+ - 1
Hedera helix	+ - 1
Clematis vitalba	+ - 1
Peucedanum oreoselinum	+ - 1
Scabiosa columbaria	+ - 1
Euphorbia nicaeensis	+ - 1
Festuca ovina	+ - 1
Bromus erectus	+ - 1
Calluna vulgaris	+ - 1
Genista pilosa	+ - 1
Carex humilis	+ - 1
Leucanthemum vulgare	+
Solidago virgaurea	+
Potentilla erecta	+
Teucrium chamaedrys	+

INDIRIZZI GESTIONALI

Posizione nel ciclo dinamico e tendenze evolutive

Si tratta di bosco stabile nelle stazioni rocciose e periodicamente percorse dal fuoco, transitorio nelle altre ove la roverella e latifoglie hanno discrete possibilità di affermarsi. Buone potenzialità per il bosco di querce si ha nelle aree dove il pino marittimo ha occupato le radure del querceto e nelle quali si è sviluppato a causa dell'allungamento dei turni di ceduzione. In talune stazioni della fascia superiore di diffusione (700-900 m), il pino marittimo è in competizione con il pino silvestre e talora il pino nero naturalizzato.

Indirizzi di intervento

Gli interventi gestionali, qualora possibili, non differiscono molto da quanto indicato per la Categoria, tenuto conto che le risposte a qualsiasi taglio possono essere aleatorie per la scarsa fertilità.

In base ciò, per i popolamenti d'invasione su prato-pascoli, coltivi o cedui di castagno abbandonati, occorre favorire l'affermazione delle latifoglie, quali roverella, orniello e sorbi, attraverso diradamenti e locali tagli di sgombero.

Nei boschi misti con castagno di discreta fertilità, sono auspicabili tagli di avviamento sul castagno e diradamenti sul pino, ovvero il mantenimento di gruppi di ceppaie ove vi è ancora un interesse per i prodotti del ceduo.

Il mantenimento della conifera va vista come nuclei di piccole dimensioni più o meno in purezza, ottenuta con tagli a buche nei pressi dei soggetti o nuclei di portaseme e diradamenti nei nuclei di rinnovazione.

Nelle stazioni ripicole, invece, non sono proponibili interventi gestionali.





Fig. 15 - I migliori popolamenti di pino marittimo sono quelli del sottotipo mesoxerofilo, caratterizzato dalla significativa presenza del castagno (nella foto, il parco di Portofino).

PINETA COSTIERA DI PINO MARITTIMO

Popolamenti della fascia costiera con predominanza di pino marittimo, con strato arbustivo e/o arboreo inferiore a sclerofille o castagno. Fustaie, talora sopra ceduo, presenti su substrati silicatici ed ofiolitici; cenosi da mesoxerofite a xerofite, da mesoneutrofile ad acidofile.

TIPO FORESTALE
PC30X

CORINE
42.82

NATURA 2000
9540

Classificazione fitosociologica

all.: *Quercion ilicis* Br. Bl. 1936 p.p.
ass.: *Erico arboreae-Arbutetum unedi* Allier et Lacoste 1980 subass. *pinetosum pinastri* p.p.

Distribuzione

Il tipo è diffuso soprattutto nei territori costieri della Liguria orientale (da Chiavari alle Cinque Terre, bacino del Vara e riviera spezzina), altrove si localizza nell'imperiese, nell'entroterra di Albenga o tra Varazze e Voltri.



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

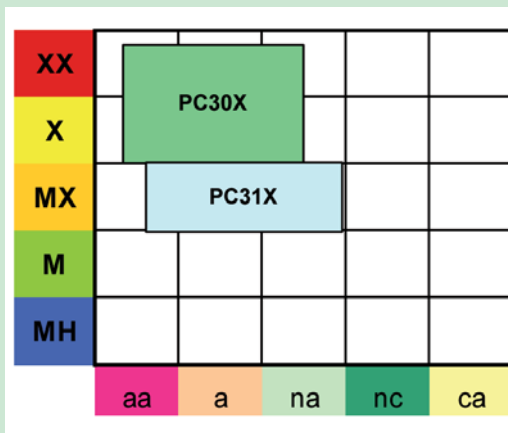
Versanti collinari

Crinali collinari

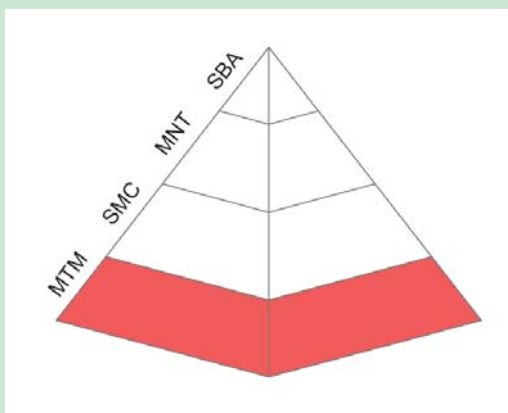
Ambienti morfologici particolari

Il Tipo è presente esclusivamente sui versanti dei rilievi prossimi alla costa, su substrati silicee e ultrabasici. I suoli sono poco evoluti, superficiali, acidi, con rocciosità affiorante.

Diagramma Edafico



Esposizione/Quota



- Esposizione prevalente: sud e intermedie.
- Quote: 0-600 m.

PINETE COSTIERE E MEDITERRANEE (PC)

Variabilità

Codice Nome

PC30A	var. con leccio
PC31X	st. mesoxerofilo
PC31A	var. con castagno

Possibili confusioni

Sono possibili confusioni con impianti artificiali della stessa specie, talora misti con pino nero, da cui si differenzia per la totale assenza di regolarità nella struttura.



SPECIE PRESENTI, INDICATRICI E DIFFERENZIALI

Strato arboreo

Pinus pinaster	3 - 5
Fraxinus ornus	+ - 3
Quercus ilex	+ - 3
Populus tremula	+ - 1
Robinia pseudoacacia	+ - 1
Quercus pubescens	+ - 1
Salix caprea	+

Strato arbustivo

Erica arborea	+ - 4
Myrtus communis	+ - 2
Arbutus unedo	+ - 2
Ulex europaeus	+ - 2
Ligustrum vulgare	+ - 1
Chamaecytisus hirsutus	+ - 1
Phillyrea angustifolia	+ - 1
Calicotome spinosa	+ - 1
Erica scoparia	+ - 1
Crataegus monogyna	+
Juniperus oxycedrus	+

Strato erbaceo

Brachypodium pinnatum	+ - 3
Hedera helix	+ - 2
Rubia peregrina	+ - 2
Cistus salvifolius	+ - 2
Smilax aspera	+ - 2
Genista pilosa	+ - 2
Tamus communis	+ - 2
Avenella flexuosa	+ - 1
Lonicera implexa	+ - 1
Vincetoxicum hirundinaria	+ - 1
Calluna vulgaris	+ - 1
Osyris alba	+ - 1
Euphorbia spinosa	+ - 1
Clematis vitalba	+
Hieracium racemosum	+
Solidago virgaurea	+
Ruscus aculeatus	+
Inula viscosa	+
Lavandula stoechas	+
Asparagus acutifolius	+

Differenziali del s. mesoxerofilo (PC31X)

Castanea sativa	+ - 3
Pteridium aquilinum	+ - 2
Teucrium scorodonia	+ - 1
Ostrya carpinifolia	+ - 1
Corylus avellana	+
Asplenium onopteris	+
Physospermum cornubiense	+

INDIRIZZI GESTIONALI

Posizione nel ciclo dinamico e tendenze evolutive

Si tratta di popolamenti pionieri o transitori originatisi per degradazione di boschi di latifoglie, la cui evoluzione dinamica è assai differenziata a seconda delle stazioni. Su suoli superficiali la lecceta rappresenta il climax verso il quale tendono queste pinete; mentre nelle stazioni a suolo più profondo e fresco, a maggiori potenzialità, si assiste sovente ad una evoluzione verso popolamenti misti di leccio, roverella, carpino nero e castagno.

Indirizzi di intervento

I possibili interventi non sono molto difforni da quanto previsto per la Categoria e per analoghi popolamenti di conifere localizzati nei settori costieri. Tuttavia le migliori condizioni edafiche rispetto a quelle di pino d'Aleppo aumentano le possibilità di gestione, sia nell'ambito della fustaia che del ceduo composto evitando sempre la gestione su ampie superfici e la totale eliminazione della conifera.

Il proseguimento della ceduazione, in particolare, è proponibile per i boschi misti con castagno o con carpino nero su proprietà privata; in questo caso occorre adottare una matricinatura per gruppi, in cui il castagno ed il carpino nero possono essere rinnovati sia da seme che per via agamica.

La gestione delle fustaie, invece, dovrà essere improntata alla realizzazione di sfolli e successivi diradamenti con l'obiettivo di favorire sin da subito l'affermazione delle latifoglie. La rinnovazione futura del pino potrà essere ottenuta con tagli a buche.





Fig. 16 - I cisti colonizzano i margini e le radure delle pinete più degradate di pino marittimo.



Fig. 17 - Pineta costiera di pino marittimo con uno strato inferiore d'invasione di castagno.