

## **PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE**

### SCHEDE DEI MODELLI COLTURALI E DELLE AZIONI DI PIANO

*(Periodo di validità 2013-2027)*

Data: aprile 2010  
Agg.: marzo 2011

Parco delle Orobie Valtellinesi

Il coordinatore del gruppo di lavoro  
(Sonia Mancini – dott. agronomo)

Adottato dall'Assemblea Consortile con  
deliberazione del 28 marzo 2011, n. 5

Approvato dal Consiglio della Provincia  
di Sondrio con deliberazione  
del 22 febbraio 2013, n. 10

## SCHEDE DEI MODELLI CULTURALI

**Modello colturale** Abieteti di produzione

Area di diffusione (ha) 1718 Percentuale sulla superficie boscata complessiva 7,40

**Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello colturale"**

**Superficie relativa (ha)**

Abieteto dei substrati silicatici con faggio	223
Abieteto dei substrati silicatici tipico	1495

**Descrizione generale ambiti di diffusione**

Gli abieteti occupano stazioni situate nell'orizzonte montano caratterizzate da elevati livelli di umidità atmosferica, ambienti fertili e suoli evoluti. Nel territorio del Parco l'a. bianco incrementa progressivamente la sua presenza nei popolamenti di conifere montani spostandosi verso il lago (ovest). Nei Comuni di Aprica e Teglio la presenza dell'abete è sporadica; a partire da Cedrasco questa specie forma estesi popolamenti in mescolanza con il peccio e il faggio.

**Aspetti forestali**

Gli abieteti sono popolamenti ben rappresentati dall'a. bianco con costante e talora prevalente partecipazione di a. rosso. Alle due specie principali si affianca raramente il larice. Faggio e/o altre latifoglie, seppur presente in modo subordinato, svolgono un ruolo fondamentale per il mantenimento della fertilità stagionale. La fustaia generalmente si presenta disetanea o coetanea per gruppi più o meno ampi.



**Variabilità e dinamica**

Cenosi relativamente stabile che vede ora il prevalere del peccio ora dell'abete bianco. Ciò è dovuto al fatto che tendenzialmente sotto l'abete rosso si rinnova più frequentemente il bianco e viceversa. Buone potenzialità verso il bosco misto con faggio nelle aree con sufficienti piante porta semi.

**Parametri principali dei soprassuoli** Abieteto tipico/abieteto con faggio

**Forma di governo** Fustaia **Fertilità stagionale** V - VII **Livelli provvigionali (mc/ha)** 267 - 350

**Fauna e flora specie da tutelare**

Gallo cedrone, Gallo forcello, Picchio nero, Civetta nana, Civetta capogrosso, Francolino di monte, Averla piccola, Chiroterri.

**Altre specie rilevanti**

Sparviere, Astore, Picchio muratore, Cervo, Capriolo, Lepre comune, Rana temporaria, Salamandra pezzata, Vipera comune, Biacco e Colubro liscio.

**Emergenze**

Praterie secondarie

**Criteri di gestione**

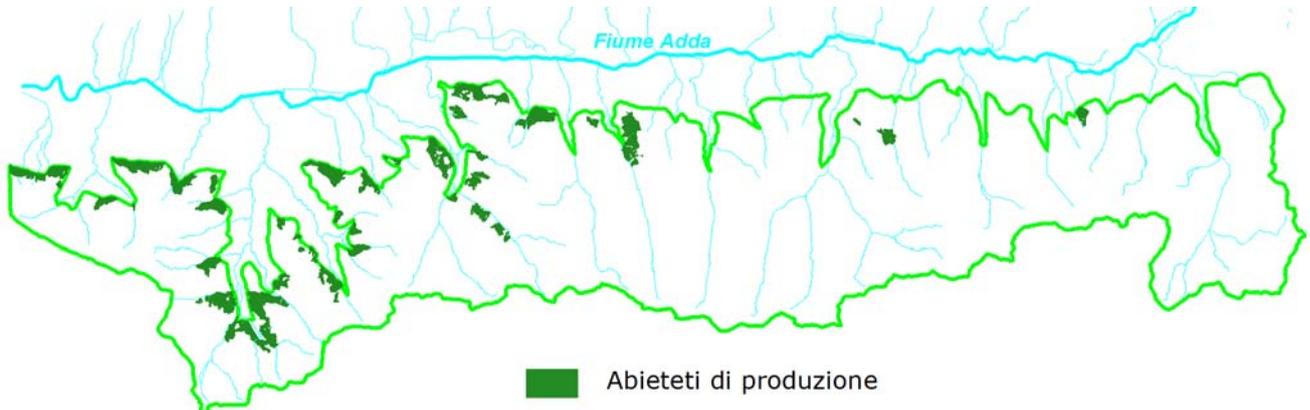
Nell'abieteto la gestione deve essere improntata alla selvicoltura naturalistica, adottando modelli colturali che prevedano ampie seriazioni diametriche ed elevate provvigioni, favorendo una maggiore presenza di faggio a fustaia. Il trattamento idoneo può essere l'applicazione di tagli a scelta per gruppi e/o tagli a buche di dimensioni ed intensità variabile a seconda, dello stadio evolutivo del bosco, della presenza più o meno marcata di rinnovazione naturale e delle condizioni eco-stazionali del sito. Taglio di sgombero in presenza di rinnovazione affermata.

**Attività da evitare**

Eliminazione e/o drastica riduzione della componente a latifoglia, determinati da prelievi incisivi sul faggio e sulle altre specie eventualmente presenti; è essenziale evitare interventi che all'interno di strutture monoplane ne compromettano la stabilità meccanica.

**Modello colturale** | Abieteti di produzione

**Inquadramento generale - scala 1 : 350.000**



**Riepilogo azioni**

	Priorità	Classe di urgenza
<b>Interventi consentiti</b>		
Taali a scelta per gruppi o con apertura di piccole buche	Utile	3
Taallo di sgombero in presenza di rinnovazione affermata	Utile	2
<b>Interventi non consentiti</b>		
Prelevi incisivi sul faggio e sulla componente a latifolia		

**Modello colturale**

Abieteti di protezione

Area di diffusione (ha)  Percentuale sulla superficie boscata complessiva

**Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello colturale"**

**Superficie relativa (ha)**

Abieteti dei substrati silicatici con faggio
Abieteti dei substrati silicatici tipico

52
182

**Descrizione generale ambiti di diffusione**

Boschi a prevalenza di abete bianco con caratteristiche di protezione; occupano i freschi versanti acclivi delle vallate orobiche centro-occidentali del parco. Si trovano nelle aree di transito e di deposito delle valanghe e proteggono frazioni, maggenghi ed infrastrutture montane.



**Aspetti forestali**

Popolamenti con struttura lacunosa, disetanea per gruppi, sovente interrotta da canali ad ontano verde ed impluvi marcati e ripidi. In questi ambiti "protetti" ed ombrosi l'abete bianco trova ambienti ideali per il suo sviluppo se supportato da adeguata fertilità stagionale (accumuli di suolo). Nello spazio si alternano gruppi di piante ben sviluppate, singoli soggetti aggrappati alle rocce, collettivi arborei nelle varie fasi di sviluppo, aree rupicole colonizzate da vegetazione pioniera.

**Variabilità e dinamica**

Boschi nel complesso stabili, caratterizzati da una buona dinamica di sostituzione intraspecifica causata dalla precarietà dell'ambito stagionale.

**Parametri principali dei soprassuoli**

**Forma di governo**  **Fertilità stagionale**  **Livelli provvigionali (mc/ha)**

**Fauna e flora specie da tutelare**

Picchio nero, Civetta nana, Civetta capogrosso, Chiroterri.

**Altre specie rilevanti**

Sparviere, Astore, Picchio muratore, Cervo, Capriolo, Salamandra pezzata.

**Emergenze**

**Criteri di gestione**

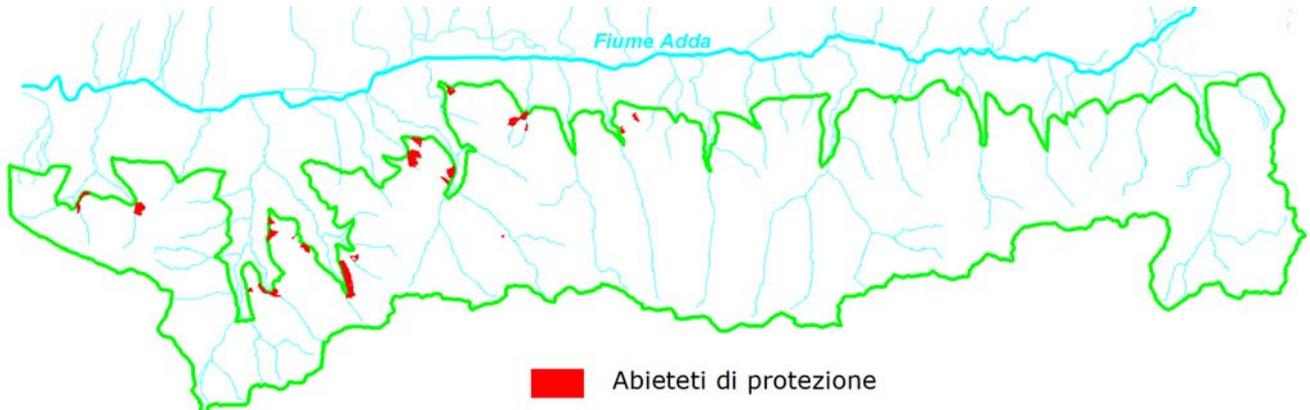
Formazioni frammentate che hanno un interesse essenzialmente di protezione generale (autoprotezione – eteroprotezione). Non si può pertanto prevedere l'applicazione di alcun modello colturale, lasciando tali popolamenti localizzati all'evoluzione naturale, fatto salvo intervenire dove il bosco presenta un'importanza protettiva diretta su manufatti e infrastrutture. Le azioni nell'abieteti di protezione saranno programmate sulla base di una reale necessità d'intervento e nelle situazioni in cui la capacità del bosco a svolgere una funzione efficace di protezione rappresenta l'alternativa più valida e conveniente.

**Attività da evitare**

Qualsiasi intervento con finalità produttiva; azioni non finalizzate ad incrementare la funzione di protezione (autoprotezione, eteroprotezione) di questi boschi.

**Modello colturale** | Abieteti di protezione

**Inquadramento generale - scala 1 : 350.000**



**Riepilogo azioni**

	Priorità	Classe di urgenza
<b>Interventi consentiti</b>		
Interventi mirati ad incrementare la funzione di protezione	Indispensabile	2
Cure colturali (Boschi di eteroprotezione)	Indispensabile	2
<b>Interventi non consentiti</b>		
Interventi con finalità esclusivamente produttive		

**Modello colturale** Aceri-frassineti e Aceri-tiglieti a destinazione naturalistica

Area di diffusione (ha)  Percentuale sulla superficie boscata complessiva

**Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello colturale"**

**Superficie relativa (ha)**

Aceri-frassineto con faggio
Aceri-frassineto con ontano bianco
Aceri-frassineto tipico
Aceri-tiglieto

<input type="text" value="6"/>
<input type="text" value="1"/>
<input type="text" value="51"/>
<input type="text" value="3"/>

**Descrizione generale ambiti di diffusione**

Gli Aceri-frassineti/aceri tiglieti, che rivestono spiccata attitudine naturalistica, sono diffusi in modo localizzato, al limite inferiore del Parco e costituiscono le "appendici" di quota dei boschi mesofili che dal fondovalle risalgono le valli orobiche lungo le aste torrentizie. Si sviluppano in continuità con le più estese formazioni sottostanti. Spesso si tratta di boschi misti rupicoli, che colonizzano forre e/o pendici rocciose molto inclinate.



**Aspetti forestali**

Popolamenti a prevalenza di tiglio, con frassino maggiore, acero di monte, rovere e castagno; talora presenza di betulla e larice. Cenosi discontinue per condizionamenti di carattere stazionale con struttura lacunosa, disetanea e/o disetanea per piccoli gruppi. Nelle aree più acclivi e rupicole gli aceri-frassineti presentano scarse possibilità di gestione attiva.

**Variabilità e dinamica**

Boschi in generale espansione: lungo le forre a carico degli alneti di ontano bianco meno disturbati dalle piene dei torrenti; nei castagneti delle zone più umide avanzata in particolare del tiglio; nei prati prevale il frassino d'invasione con raro acero di monte.

**Parametri principali dei soprassuoli**

**Forma di governo**  **Fertilità stazionale**  **Livelli provvigionali (mc/ha)**

**Fauna e flora specie da tutelare**

Falco pecchiaiolo, Allocco, Averla piccola, Chiroterri.

**Altre specie rilevanti**

Passeriformi forestali e specie orofile (ad es. Beccafico) e di aree boscate lacunose; Colombaccio, Astore, Capriolo, Cervo, Salamandra pezzata, Rospo comune, Saettone, Biacco.

**Emergenze**

Le foreste di versante ed i valloni di Tilio-Acerion costituiscono Habitat prioritario ai sensi di "Rete Natura 2000".

**Criteri di gestione**

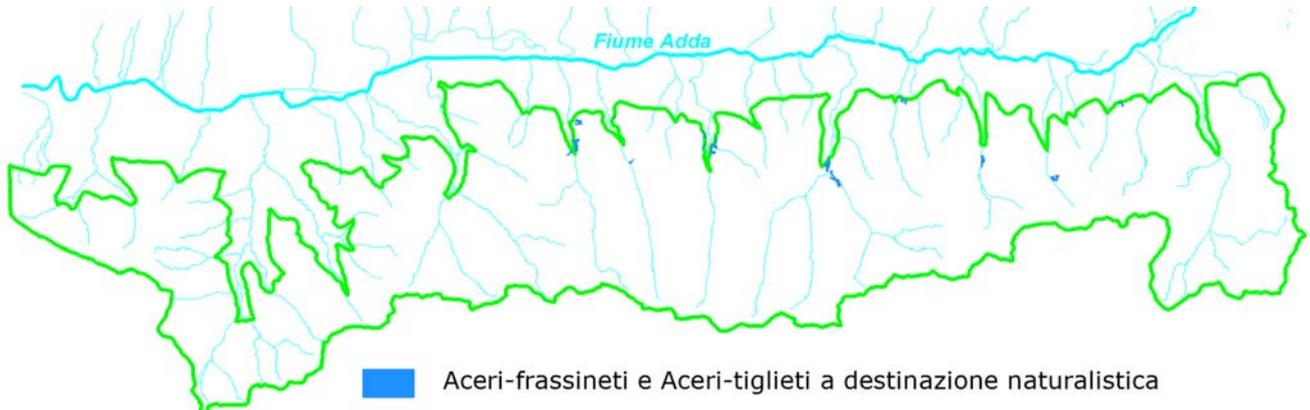
Tagli mirati ai margini di radure ed ecotoni con mantenimento delle discontinuità del soprassuolo arboreo; Rilascio di tutte le essenze baccifere (Sorbo, Sambuco, Sanguinello, Lantana, Ciliegio selvatico, Nocciolo). Tagli finalizzati alla diversificazione della struttura e della componente vegetazionale con la selezione all'interno dell'acero-frassineto o dell'acero-tiglieto anche di altre specie pregiate, quali ciliegio, oppure rovere, frequenti nei boschi di latifoglie mesofile rilevati. Mantenimento del sottobosco a nocciolo dove presente; mantenimento di almeno 5 piante mature ad ettaro con diametro superiore ai 50 cm; mantenimento nelle fasce ecotonali di arbusti come rosa canina e biancospino.

**Attività da evitare**

Taglio di piante cavitate ad opera dei Picidi (nidi e fori di alimentazione); taglio di tutte le piante mature con diametro superiore ai 50 cm; tagli a buche su superfici superiori a 1.000 mq; attività che conducano all'alterazione della vegetazione di forra.

**Modello colturale** | Aceri-frassineti e Aceri-tiglieti a destinazione naturalistica

**Inquadramento generale - scala 1 : 350.000**



**Riepilogo azioni**

	Priorità	Classe di urgenza
<b>Interventi consentiti</b>		
Taali di selezione finalizzati al mantenimento di radure/ecotoni	Utile	2
Taali di singole piante per diversificare il popolamento	Utile	2
<b>Interventi non consentiti</b>		
Taallo a carico della componente adulta del bosco		
Taallo di piante con buchi di picchi		
Taali a buche su superfici superiori a 1.000 mq		

**Modello colturale**

Aceri-frassineti e Aceri-tiglieti di produzione

Area di diffusione (ha)  Percentuale sulla superficie boscata complessiva

**Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello colturale"**

**Superficie relativa (ha)**

Aceri-frassineto con faggio
Aceri-frassineto con ontano bianco
Aceri-frassineto tipico
Aceri-tiglieto

<input type="text" value="7"/>
<input type="text" value="10"/>
<input type="text" value="203"/>
<input type="text" value="2"/>

**Descrizione generale ambiti di diffusione**

Questo modello colturale racchiude prevalentemente "boschi di invasione". Si tratta di formazioni più o meno recenti che occupano progressivamente aree erbose di maggengo. Questi boschi rappresentano situazioni produttive particolari, per le quali sarebbe auspicabile (ma poco probabile) un ritorno alla destinazione originaria così da ricostituire il tipico "mosaico" vegetazionale del paesaggio montano orobico.

**Aspetti forestali**

Popolamenti misti, in prevalenza di frassino maggiore con locale presenza di betulla, tiglio, pioppo tremulo, nocciolo ed acero di monte; mescolanza sempre molto varia con partecipazione di conifere (in particolare abete rosso) che diventa significativa nelle aree prossime alle fustaie e nei boschi insediati da tempo. Formazioni con struttura varia, da irregolare a coetanea nelle situazioni più consolidate.



**Variabilità e dinamica**

La tendenza dinamica degli aceri-frassineti e aceri-tiglieti di produzione delinea una forte espansione soprattutto a carico delle aree di prateria secondaria e dei castagneti abbandonati poco e per nulla gestiti.

**Parametri principali dei soprassuoli**

**Forma di governo**

**Fertilità stagionale**

**Livelli provvigionali (mc/ha)**

**Fauna e flora specie da tutelare**

Gallo cedrone, Francolino di monte, Falco pecchiaiolo, Picidi, Allocco, Averla piccola, Chirotrteri.

**Altre specie rilevanti**

Passeriformi forestali e specie orofile (ad es. Beccafico) e di aree boscate lacunose; Colombaccio, Astore, Capriolo, Cervo, Salamandra pezzata, Rospo comune, Saettone, Biacco.

**Emergenze**

Praterie secondarie; Le foreste di versante ed i valloni di Tilio-Acerion costituiscono Habitat prioritario ai sensi di "Rete Natura 2000".

**Criteri di gestione**

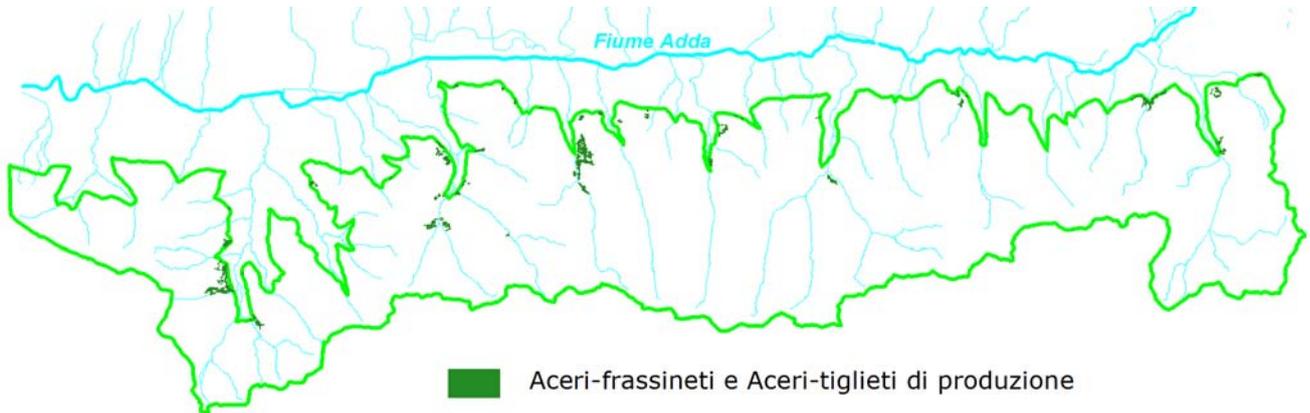
Se le scelte colturali sono orientate ad allevare il bosco, si possono prevedere azioni distinte in funzione della finalità che ci propone che possono essere: il mantenimento del bosco di latifoglie (per salvaguardare biodiversità del sito) o il passaggio al bosco climax di conifere. Qualora si opti per la prima soluzione è necessario programmare miglioramenti volti all'allontanamento della rinnovazione di conifera e alla selezione dei soggetti da seme di latifolia più promettenti e delle matricine meglio sviluppate, così da ottenere un sufficiente grado di copertura del suolo. La seconda soluzione procede con l'evoluzione naturale del popolamento, in questo caso le scelte colturali vanno orientate in senso opposto così da liberare progressivamente i giovani pecci.

**Attività da evitare**

Interventi che favoriscano processi di involuzione strutturale dei soprassuoli (taglio delle piante più promettenti); ceduzioni frequenti qualora s'intenda preservare il bosco di latifoglie.

**Modello colturale** | Aceri-frassineti e Aceri-tiglieti di produzione

**Inquadramento generale - scala 1 : 350.000**



**Riepilogo azioni**

	Priorità	Classe di urgenza
<b>Interventi consentiti</b>		
Miglioramenti colturali a favore del bosco di latifolia	Utile	3
Miglioramenti colturali a favore del bosco di conifera	Utile	3
<b>Interventi non consentiti</b>		
Taallo esclusivo delle piante più promettenti		
Ceduazioni eccessivamente frequenti		

**Modello colturale**

Aceri-frassineti e Aceri-tiglieti di protezione

Area di diffusione (ha)  Percentuale sulla superficie boscata complessiva

**Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello colturale"**

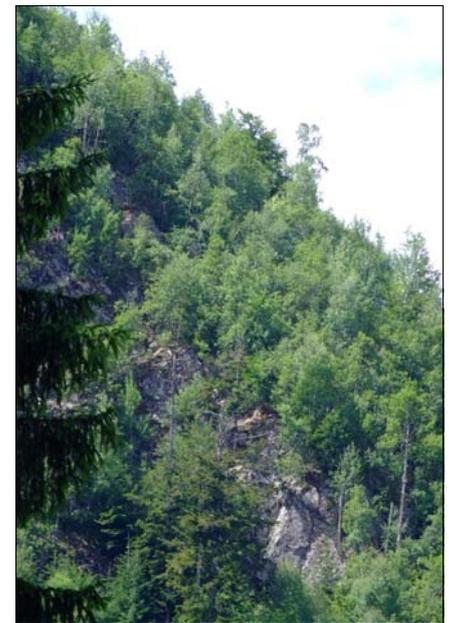
**Superficie relativa (ha)**

Aceri-frassineto con faggio
Aceri-frassineto tipico
Aceri-tiglieto

<input type="text" value="8"/>
<input type="text" value="56"/>
<input type="text" value="6"/>

**Descrizione generale ambiti di diffusione**

Nel territorio del Parco delle Orobie, gli Aceri-frassineti/aceri tiglieti di protezione sono localizzati e poco diffusi. Si riscontrano lungo le forre di alcuni torrenti o lungo pendii caratterizzati dalla presenza di suoli detritici poco saldi, umidi, ad alta composizione limosa-argillosa. Talvolta occupano le aste torrentizie delle valli incise al limite inferiore del Parco dove vanno a colonizzare pendici rocciose ed esposte.



**Aspetti forestali**

Popolamenti a prevalenza di tiglio, con frassino maggiore, acero di monte, rovere e castagno; talora presenza, olmo montano e betulla (formazioni di forra). Cenosi senza possibilità di gestione per condizionamenti stazionali, edificate da piante senza alcun interesse produttivo.

**Variabilità e dinamica**

Boschi generalmente stabili.

**Parametri principali dei soprassuoli**

**Forma di governo**

**Fertilità stazionale**

**Livelli provvigionali (mc/ha)**

**Fauna e flora specie da tutelare**

Falco pecchiaiolo, Picidi, Allocco e Chiroterri.

**Altre specie rilevanti**

Passeriformi forestali e specie orofile (ad es. Beccafico) e di aree boscate lacunose; Colombaccio, Astore, Capriolo, Cervo, Salamandra pezzata.

**Emergenze**

**Criteri di gestione**

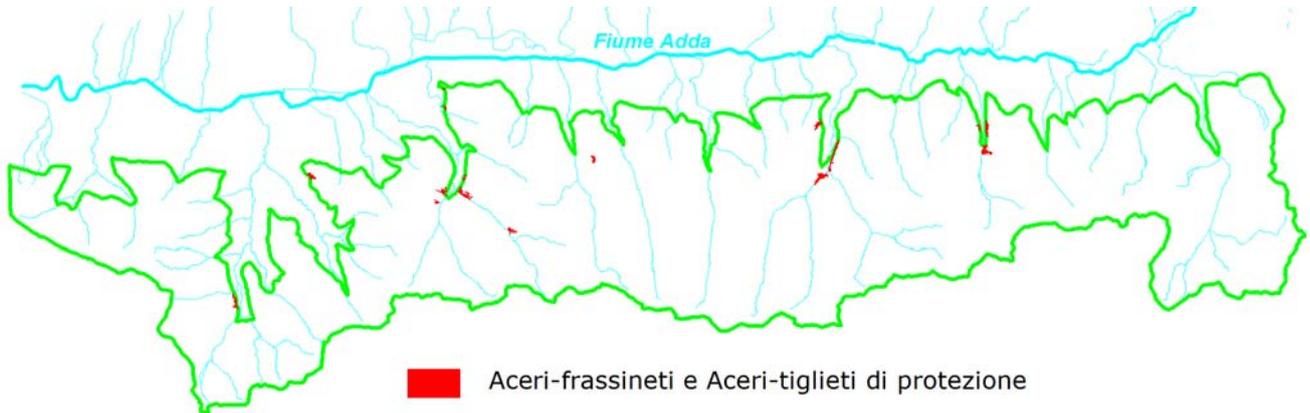
Alleggerimento dei versanti detritici più instabili mediante taglio del soprassuolo (governo ceduo semplice). In considerazione del ruolo che queste formazioni giocano nella colonizzazione delle aree anche rupicole prossime ai torrenti e lungo i versanti umidi, non si prevedono altri interventi selvicolturali.

**Attività da evitare**

Qualsiasi intervento con finalità produttiva. Attività che conducano all'alterazione della vegetazione di forra.

**Modello colturale** | Aceri-frassineti e Aceri-tiglieti di protezione

**Inquadramento generale - scala 1 : 350.000**



**Riepilogo azioni**

	Priorità	Classe di urgenza
<b>Interventi consentiti</b>		
Taolio di alleggerimento di versanti instabili	Utile	3
<b>Interventi non consentiti</b>		
Interventi con finalità produttive		

**Modello colturale** Alneti di ontano bianco

Area di diffusione (ha) 29 Percentuale sulla superficie boscata complessiva 0,12

Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello colturale"

Superficie relativa (ha)

Alneto di ontano bianco

29

#### Descrizione generale ambiti di diffusione

Le Alneti di Ontano bianco sono rappresentate essenzialmente da formazioni lineari, monospecifiche o quasi, che seguono il corso principale di torrenti montani e che colonizzano i bassi versanti delle valli (Castello dell'Acqua e Teglio località Val Malgina). Possono costituire consorzi più estesi solo in concomitanza di condizioni stazionali particolari: pendii ad elevato tenore di umidità, caratterizzati dalla presenza di suoli poco saldi, bagnati, ad alta composizione limosa-argillosa (Aprica).

#### Aspetti forestali

Formazioni delle vallate montane umide con dominio dall'ontano bianco nei fondovalle e con progressiva partecipazione di frassino maggiore, tiglio, acero di monte, e faggio lungo le prime pendici dei versanti. Boscaglie localizzate e frammentate, per la discontinuità di substrato favorevole, spesso difficilmente rappresentabile in cartografia (scala 1 : 10.000). Boschi senza possibilità di gestione.

#### Variabilità e dinamica

L'alneto di ontano bianco può evolvere nelle zone periferiche dei corsi d'acqua, meno disturbate, in cenosi miste con frassino e tiglio.



Parametri principali dei soprassuoli Non rilevati

Forma di governo Ceduo Fertilità stazionale n.r. Livelli provvigionali (mc/ha) n.r.

#### Fauna e flora specie da tutelare

Gallo forcello, Francolino di monte

#### Altre specie rilevanti

Passeriformi semi forestali e di aree rade: Lui bianco, Capinera, Lui piccolo, Bigiarella, Passera scopaiola. Capriolo, Salamandra pezzata, Rospo comune, Rana temporaria, Ramarro, Saettone, Biacco, Vipera e Marasso.

#### Emergenze

Frammentazione; riduzione di superficie

#### Criteri di gestione

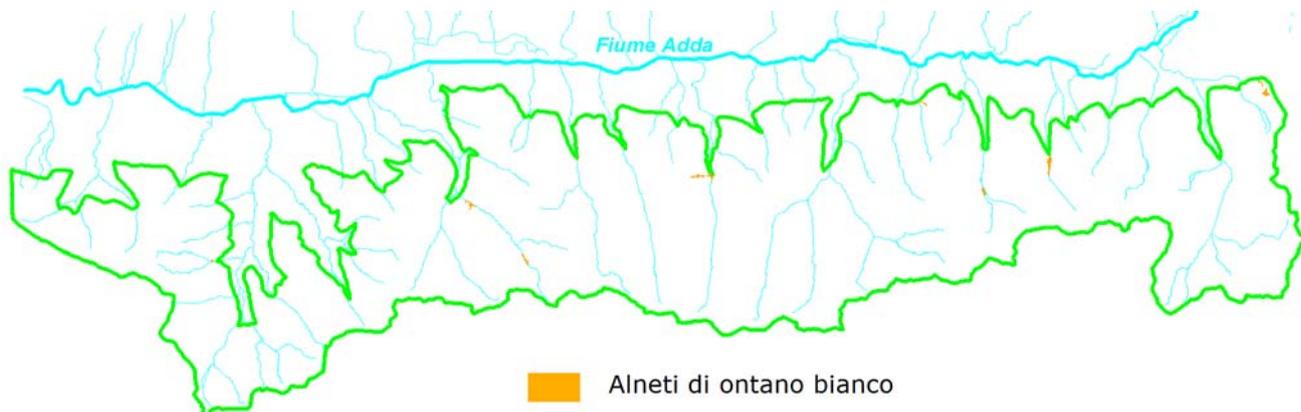
In considerazione dell'elevato valore naturalistico della specie e del ruolo che, l'alneto di ontano bianco, gioca nella colonizzazione delle aree prossime ai torrenti e lungo i versanti umidi, non si prevedono interventi selvicolturali particolari.

#### Attività da evitare

Interventi non finalizzati al miglioramento degli habitat.

**Modello colturale** Alneti di ontano bianco

**Inquadramento generale - scala 1 : 350.000**



**Riepilogo azioni**

	Priorità	Classe di urgenza
<b>Interventi consentiti</b>		
Interventi finalizzati al miglioramento dell'habitat	Utile	4
<b>Interventi non consentiti</b>		

**Modello colturale**

Arbusteti multifunzionali

Area di diffusione (ha)  Percentuale sulla superficie boscata complessiva

**Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello colturale"**

**Superficie relativa (ha)**

Alneto di ontano verde
Mugheta microterma dei substrati silicatici

1854
5

**Descrizione generale ambiti di diffusione**

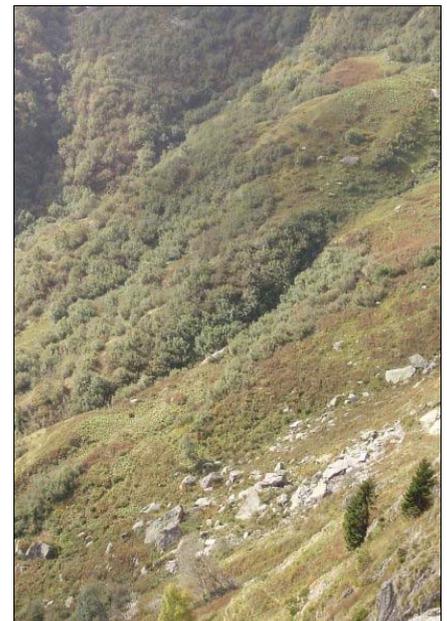
L'alneto di ontano verde è presente in modo consistente in tutto il territorio indagato, in particolare nel piano altimontano/subalpino; rientrano nella categoria degli "arbusteti multifunzionali" le alnete d'invasione che hanno colonizzato le praterie primarie ed occupato aree in passato destinate all'attività agro-pastorale. In particolare questi "arbusteti" occupano aree limitrofe ai pascoli o colonizzano progressivamente i pendii i passato mantenuti come praterie montane ed alpine.

**Aspetti forestali**

L'alneto di ontano verde si presenta come un popolamento arbustivo, generalmente puro ma con frequente intrusione di diverse latifoglie (sorbo degli uccellatori, betulla, salici, ecc.) e conifere (soprattutto larice). Le mughete appaiono come un denso intrico, difficilmente penetrabile, costituito dai rami prostrati del mugo al di sotto dei quali, nelle lacune tra l'una e l'altra pianta, cresce un fitto strato di bassi arbusti di ericacee e ginepri. Localizzata presenza di larice.

**Variabilità e dinamica**

L'alneto di ontano verde d'invasione è una fitocenosi in fase di ulteriore espansione, soprattutto a carico delle praterie più dislocate, non valorizzate e delle malghe non raggiunte dalle indispensabili infrastrutture di servizio. Le mughete sono formazioni tendenzialmente stabili.



Parametri principali dei soprassuoli

Forma di governo  Fertilità stagionale  Livelli provvigionali (mc/ha)

Fauna e flora specie da tutelare	Altre specie rilevanti	Emergenze
Francolino di monte, Gallo cedrone, Gallo forcello e Coturnice.	Passeriformi semiforestali e di aree rade: Lui binaco, Capinera, Lui piccolo, Bigiarella, Passera scopaiola; Lucertola, Vipera, Marasso.	Praterie primarie.

**Criteri di gestione**

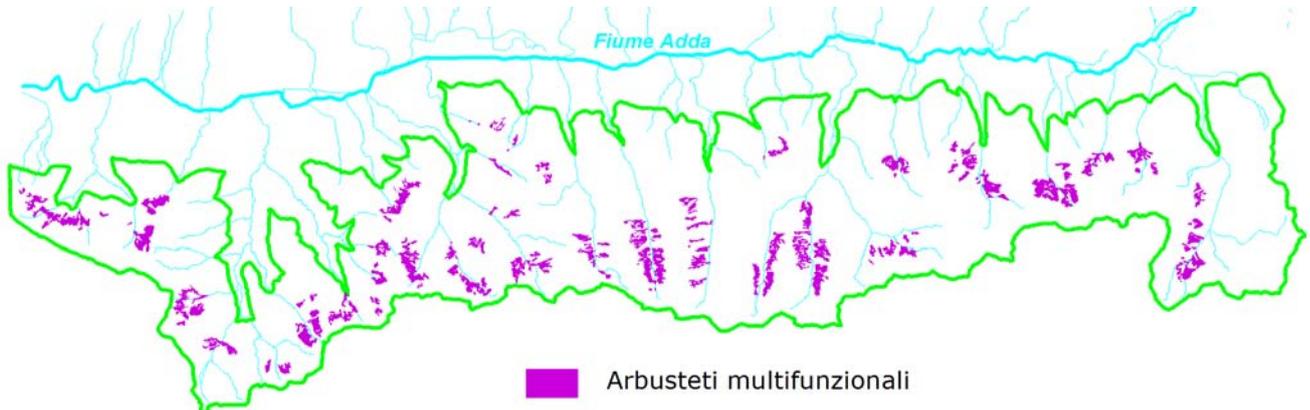
L'alneto di ontano verde prossimo alle malghe può certamente essere trattato come un bosco ceduo senza obbligo di rilascio di matricine per ottenimento di legna da ardere; il taglio raso per finalità differenti (ad esempio per recuperare superficie pascoliva) deve sempre essere sempre associato ad interventi di gestione successiva (pascolo controllato, ecc.). Nelle alnete dove è diffusa rinnovazione di altre specie (larice, abete rosso, sorbo degli uccellatori, ecc.) è possibile intervenire con tagli ed estirpamenti dell'ontano al fine di favorire la progressiva affermazione del bosco di conifere. Nelle situazioni più favorevoli per accelerare il processo di coniferamento è possibile intervenire con la rinnovazione artificiale.

**Attività da evitare**

Intereventi di taglio esteso finalizzati al recupero dei pascoli se non accompagnati da precisi programmi di gestione successivi al taglio del soprassuolo.

**Modello colturale** Arbusteti multifunzionali

**Inquadramento generale - scala 1 : 350.000**



**Riepilogo azioni**

	Priorità	Classe di urgenza
<b>Interventi consentiti</b>		
Ripristino habitat seminaturali	Utile	2
Cure colturali finalizzate a liberare la rinnovazione di conifera	Utile	2
Trattamento a ceduo semplice	Utile	2
<b>Interventi non consentiti</b>		
Taallio raso del Pino mugo		

## Modello colturale

Boschi multifunzionali

Area di diffusione (ha)  Percentuale sulla superficie boscata complessiva

### Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello colturale"

### Superficie relativa (ha)

Aceri-frassineto/Aceri-tiglieto	6
Lariceto/Larici-cembreto	890
Pecceta altimontana e subalpina dei substrati silicatici	70
Pecceta montana dei substrati silicatici	22

### Descrizione generale ambiti di diffusione

I boschi multifunzionali sono più frequenti nell'orizzonte altimontano, trovandosi prossimi alle praterie d'alta quota (lariceti quota); in misura minore comprendono formazioni montane (peccete, aceri-frassineti) che non evidenziano una funzione particolare.

### Aspetti forestali

Questi boschi includono tutti gli "aspetti" forestali per i quali non è stato possibile individuare una funzione prevalente. Si tratta di formazioni diverse per composizione, struttura e collocazione spaziale che non possono essere inquadrati con una descrizione univoca.

### Variabilità e dinamica

Variabile in funzione del tipo forestale e dell'orizzonte altitudinale in cui si collocano le diverse formazioni incluse in questa categoria. Il bosco subalpino di larice è - nel medio periodo - una fitocenosi stabile, se mantenuta a prateria arborata.



Parametri principali dei soprassuoli

Forma di governo  Fertilità stagionale  Livelli provvigionali (mc/ha)

### Fauna e flora specie da tutelare

Coturnice, Gallo forcello.

### Altre specie rilevanti

Passeriformi semiforestali e di aree rade: Lui binaco, Capinera, Lui piccolo, Bigiarella, Passera scopaiola.

### Emergenze

### Criteri di gestione

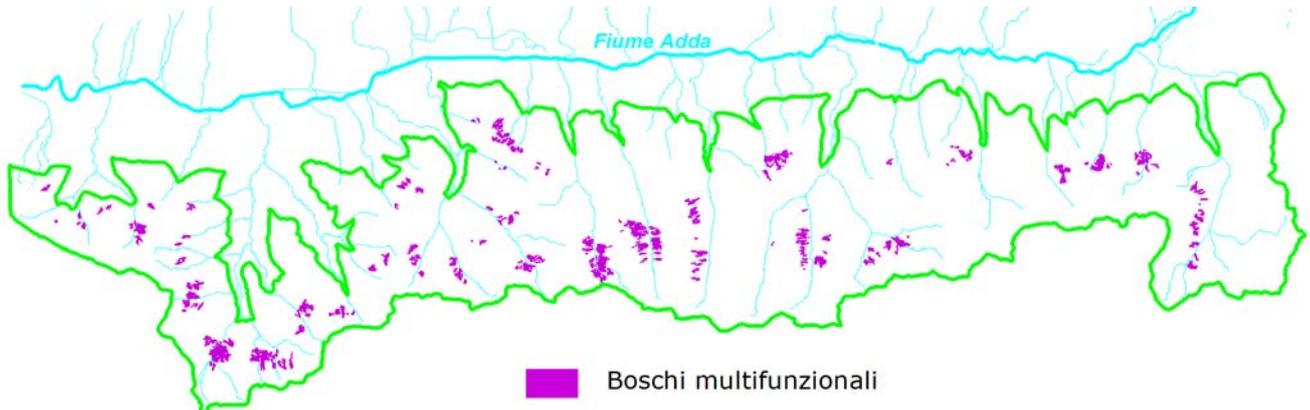
La cura dei boschi multifunzionali non può essere affrontata secondo un modello schematico ma va valutata di volta in volta a seconda delle caratteristiche proprie del soprassuolo, degli habitat dove si intende operare e delle finalità con cui si interviene. Nella gestione dei lariceti e delle peccete di quota l'obiettivo della valorizzazione della multifunzionalità del bosco si ottiene considerando il loro possibile utilizzo come "pascolo arborato". In questo caso è essenziale preservare la trasparenza del soprassuolo e garantire nel contempo la rinnovazione bosco mediante tagli a scelta colturali per piccoli gruppi, eventualmente associati a scarificazione della cortice, intervenendo, se necessario, con rinfoltimenti localizzati. Il pascolo andrà regolamentato in modo da escluderlo transitoriamente, dalle aree in rinnovazione o in rinfoltimento. Grandi alberi, anche se seccagginosi e/o deperienti saranno sempre rilasciati per motivi paesistico - ambientali e naturalistici. .

### Attività da evitare

Azioni non finalizzate ad incrementare la multifunzionalità di questi popolamenti.

**Modello colturale** | Boschi multifunzionali

**Inquadramento generale - scala 1 : 350.000**



**Riepilogo azioni**

	Priorità	Classe di urgenza
<b>Interventi consentiti</b>		
Valorizzazione della multifunzionalità dei popolamenti	Utile	4
<b>Interventi non consentiti</b>		
Prelievi incisivi nell'orizzonte subalbino		

## Modello colturale

Boschi a destinazione turistica-fruitiva

Area di diffusione (ha)

Percentuale sulla superficie boscata complessiva

1,11

Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello colturale"

Superficie relativa (ha)

Abieteteto
Lariceto
Pecceta altimontana e subalpina dei substrati silicatici
Pecceta montana dei substrati silicatici

26
106
67
60

### Descrizione generale ambiti di diffusione

Popolamenti ben definiti, localizzati; di pertinenza alle aree sciabili (Aprica, Val Gerola), prossimi ad aree di sosta e ristoro (Val Belviso) o ad aree in cui è prevista la realizzazione di parchi attrezzati.

### Aspetti forestali

Questi boschi includono diversi "aspetti" forestali che si accomunano in quanto fortemente indirizzati ad una fruizione turistica. Si tratta di formazioni diverse per composizione, struttura e collocazione spaziale che non possono essere inquadrati con una descrizione univoca.

### Variabilità e dinamica

Variabile in funzione del tipo forestale e dell'orizzonte altitudinale in cui si collocano le diverse formazioni incluse in questa categoria.



Parametri principali dei soprassuoli

Non rilevati

Forma di governo

Fustaia

Fertilità stagionale

n.r.

Livelli provvigionali (mc/ha)

n.r.

Fauna e flora specie da tutelare

Picchio nero, Civetta nana, Civetta capogrosso, Gallo cedrone, Gallo forcello, Francolino di monte, Chiroterri.

Altre specie rilevanti

Sparviere, Merlo dal collare, Cincia alpestre, Rampichino alpestre, Cervo, Lepre comune, Lepre bianca, Rana temporaria, Vipera comune, Marasso e Colubro liscio.

Emergenze

### Criteri di gestione

Il modellamento di popolamenti con funzione turistico - ricreativa, deve ricercare innanzitutto la percorrenza dei boschi ed il loro godimento anche in un'ottica estetico-paesaggistica. Gli interventi di gestione saranno orientati a ridurre la densità e a rompere la monotonia di composizione e struttura dei boschi. Nelle giovani fustaie è necessario intervenire con diradamenti fin dai primi stadi di sviluppo del bosco, così da creare soprassuoli radi, ariosi e luminosi; andrà favorita la mescolanza e l'arricchimento specifico della formazione. Nei boschi adulti gli interventi saranno localizzati ed orientati a mantenere "libero" il sottobosco (cure colturali, decespugliamenti, ecc.). Il rinnovo del popolamento sarà favorito e garantito in aree limitate e circoscritte. Le eventuali attività di taglio a carico del soprassuolo maturo/stramaturato dovranno essere di ridotta intensità e possibilmente distanziate nello spazio, facendo attenzione che ogni albero eliminato trovi un suo "sostituto" nell'immediato intorno. Tutti le attività di cura verranno svolte nei periodi "morti" della stagione turistica e comporteranno il pronto allontanamento di tutto il materiale di risulta dal bosco.

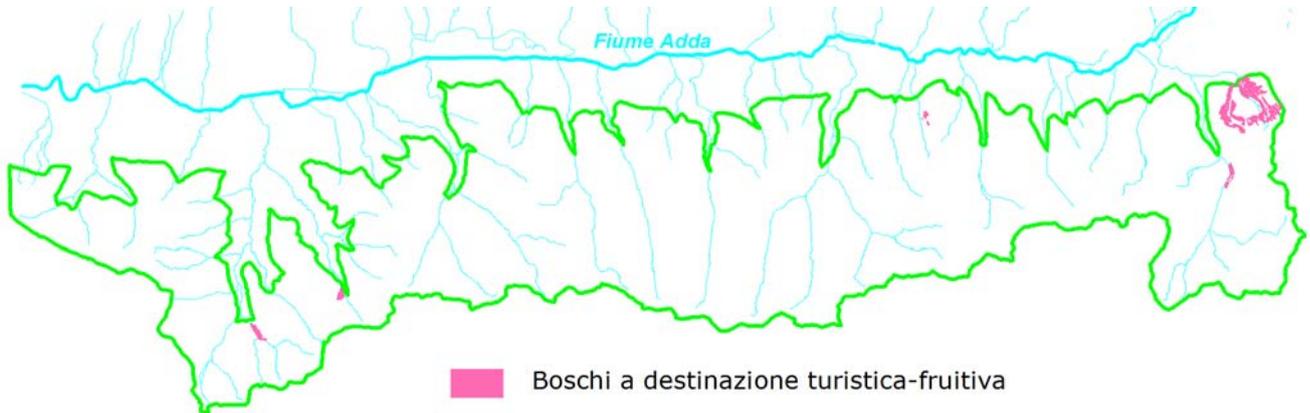
### Attività da evitare

Mancata gestione selvicolturale dei popolamenti; attività di cura estese nello spazio e prolungate nel tempo; manutenzioni in periodi non idonei (durante le stagioni turistiche).

**Modello colturale**

Boschi a destinazione turistica-fruttiva

**Inquadramento generale - scala 1 : 350.000**



**Riepilogo azioni**

	Priorità	Classe di urgenza
<b>Interventi consentiti</b>		
Diradamenti e cure colturali (stadi giovanili)	Utile	1
Interventi di gestione localizzati (t. piccoli gruppi, t. saltuario)	Utile	3
<b>Interventi non consentiti</b>		

**Modello colturale** Castagneti di produzione

Area di diffusione (ha) 80 Percentuale sulla superficie boscata complessiva 0,34

**Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello colturale"**

**Superficie relativa (ha)**

Castagneto dei substrati silicatici dei suoli mesici	72
Castagneto dei substrati silicatici dei suoli mesoxerici	9

**Descrizione generale ambiti di diffusione**

I castagneti rappresentano il "tipo forestale" più diffuso nel complesso delle formazioni di latifoglie delle Alpi Orobie Valtellinesi. Le selve castanili, identificano i popolamenti cedui diffusi lungo il confine inferiore del Parco e si spingono, con formazioni montane prossime a frazione e nuclei rurali, (presenza discontinua di conifere) anche oltre i 1.000 m. di quota.



**Aspetti forestali**

Formazioni forestali sempre miste nella mescolanza, in cui il castagno costituisce la specie più diffusa, caratterizzante il raggruppamento vegetazionale. Nel castagneto sono rappresentate sia numerose latifoglie, al limite superiore di diffusione (tiglio, rovere frax maggiore), sia "conifere d'invasione" tipiche del piano montano (larice ed a. rosso). La grande varietà di composizione delle selve è indice della mancata gestione e configura popolamenti dalla struttura irregolare o polistratificata.

**Variabilità e dinamica**

La naturale evoluzione dei castagneti dovrebbe comportare la discesa del bosco di conifera. Le selve castanili possono mantenersi a queste quote solo se soggetto a periodiche cure, tese alla coltivazione e al mantenimento delle formazioni da frutto o ai boschi cedui.

**Parametri principali dei soprassuoli** Castagneto dei substrati silicatici

**Forma di governo** Ceduo **Fertilità stagionale** VI - VIII **Livelli provvigionali (mc/ha)** 154 - 202

**Fauna e flora specie da tutelare**

Falco pecchiaiolo, Picidi, Tottavilla, Chiroterri.

**Altre specie rilevanti**

Allocco, Poiana, Sparviere, Astore, Balia dal collare, Tasso, Capriolo, Cervo, Ghiro, Scoiattolo, Salamandra pezzata, Rospo comune, Saettone e Biacco.

**Emergenze**

Abbandono colturale; Disseccamenti dei castagneti da frutto; Attacchi di specie patogene; I castagneti da frutto costituiscono Habitat prioritario.

**Criteri di gestione**

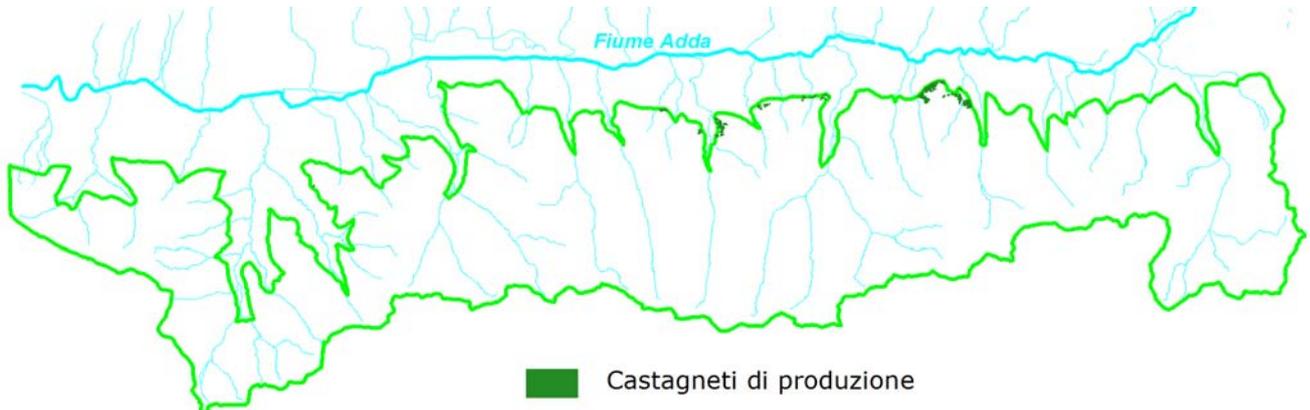
Ideale sarebbe riuscire a mantenere vitali i boschi di castagno, tassello tradizionale dei maggenghi, del paesaggio e della cultura locale. Il recupero delle rare formazioni da frutto nel territorio del Parco è possibile solo in presenza di piante non eccessivamente compromesse. Laddove per condizioni fitosanitarie ed evolutive il castagneto è irrecuperabile, si può intervenire con il taglio dei vecchi castagni deperienti e delle conifere presenti e con successivi diradamenti sui rigetti e sulle latifoglie "d'invasione". Nelle selve trascurate è necessario agire per ridurre l'invadenza della vegetazione spontanea ed in particolare delle conifere. Sul castagno si deve intervenire con tagli di selezione sulle ceppaie cercando di favorire le matricine più vigorose, promettenti e meglio affrancate.

**Attività da evitare**

Abbandono colturale dei castagneti da frutto e/o delle selve castanili. Ceduazioni estese senza rilascio di un numero sufficienti di matricine sviluppate e promettenti, che favoriscono l'affermazione del bosco di conifere.

**Modello colturale** | Castagneti di produzione

**Inquadramento generale - scala 1 : 350.000**



**Riepilogo azioni**

	Priorità	Classe di urgenza
<b>Interventi consentiti</b>		
Recupero castagneti da frutto abbandonati	Utile	2
Taiglio di selezione con rilascio matricine medio sviluppate	Utile	2
<b>Interventi non consentiti</b>		
Abbandono colturale		

**Modello colturale**

Castagneti - Altra destinazione

Area di diffusione (ha)  Percentuale sulla superficie boscata complessiva

**Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello colturale"**

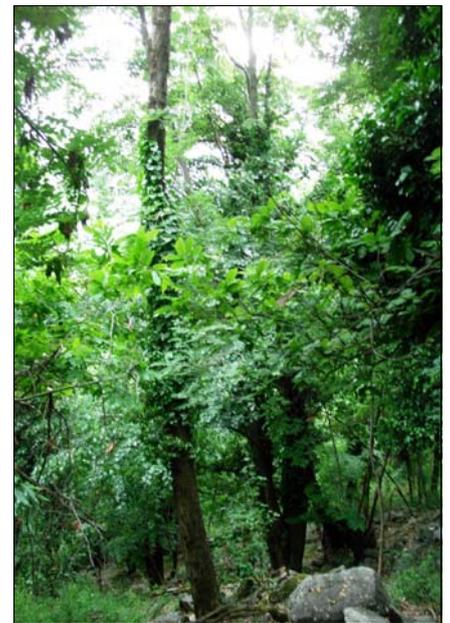
**Superficie relativa (ha)**

Castagneto dei substrati silicatici dei suoli mesici
Castagneto dei substrati silicatici dei suoli mesoxerici

31
13

**Descrizione generale ambiti di diffusione**

Questo modello colturale comprende formazioni miste dominate dal castagno con funzione prevalente protettiva o naturalistica. E' rappresentato dai castagneti che occupano i ripidi versanti delle valli laterali e che si trovano spesso in contatto o in mosaico con boschi di latifoglie mesofile e/o con i querceti di rovere.



**Aspetti forestali**

Per conformazione ed ambiti stazionali queste formazioni presentano una mescolanza sempre piuttosto varia. Al castagno si associa ora il tiglio, il faggio ed altre latifoglie mesofile, ora la rovere e varie specie pioniere (betulla, pioppo tremulo, ecc.). Più raramente sono rappresentate le conifere. Boschi in prevalenza governati a ceduo o a fustaia sopra a ceduo; la struttura dei popolamenti è tendenzialmente irregolare.

**Variabilità e dinamica**

La naturale evoluzione di questi castagneti dovrebbe assecondarne la progressione verso le tipologie che sono ritenute potenziali o ecologicamente coerenti (bosco di latifoglie mesofile - querceti di rovere). Il bosco di castagno può ritenersi stabile solo se soggetto a periodiche cure.

**Parametri principali dei soprassuoli**

Castagneto dei substrati silicatici

**Forma di governo**

**Fertilità stazionale**

**Livelli provvigionali (mc/ha)**

**Fauna e flora specie da tutelare**

Falco pecchiaiolo, Picidi, Tottavilla, Chiroterri.

**Altre specie rilevanti**

Allocco, Poiana, Sparviere, Astore, Balia dal collare, Tasso, Capriolo, Cervo, Ghiro, Scoiattolo, Salamandra pezzata, Rospo comune, Saettone e Biacco.

**Emergenze**

Abbandono colturale; Disseccamenti dei castagneti da frutto; Attacchi di specie patogene; I castagneti da frutto costituiscono Habitat prioritario.

**Criteri di gestione**

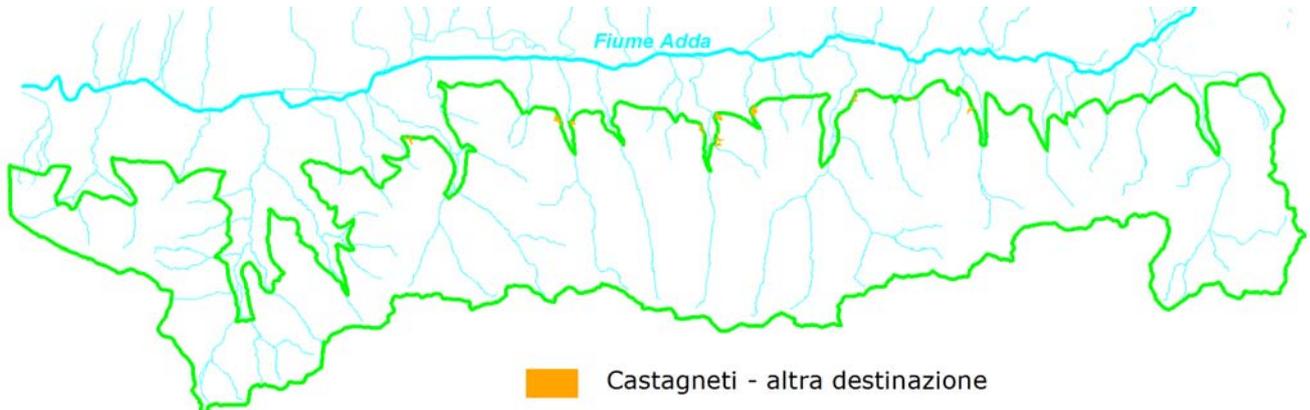
La coltivazione deve seguire un regime di selvicoltura a basso impatto. Per potenziare la funzionalità e la biodiversità dei popolamenti governati a ceduo, gli indirizzi culturali devono orientarsi verso l'aumento dell'età dei soggetti e l'adozione di tecniche di matricinatura finalizzate alla conservazione delle minoranze dendrologiche. Nei popolamenti dalle spiccate caratteristiche pioniere è consigliabile lasciare le formazioni alla libera evoluzione, eventualmente adottando dei tagli di contenimento sui castagni per favorire la quercia.

**Attività da evitare**

Azioni non finalizzate ad incrementare le funzioni naturalistiche e/o di protezione di questi boschi.

**Modello colturale** | Castagneti - Altra destinazione

**Inquadramento generale - scala 1 : 350.000**



**Riepilogo azioni**

	Priorità	Classe di urgenza
<b>Interventi consentiti</b>		
Miglioramenti con rilascio delle matricine meglio sviluppate	Utile	2
<b>Interventi non consentiti</b>		
Taali con finalità produttive		

**Modello colturale**

Faggete di protezione

Area di diffusione (ha)

214

Percentuale sulla superficie boscata complessiva

0.92

Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello colturale"

Superficie relativa (ha)

Faggeta montana dei substrati silicatici dei suoli acidi
Faggeta montana dei substrati silicatici dei suoli mesici
Faggeta primitiva di rupe

74
38
103

**Descrizione generale ambiti di diffusione**

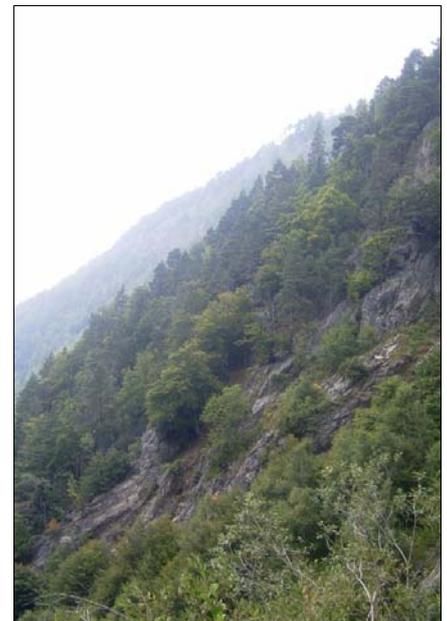
Le faggete di protezione succedono con il crescere della quota e si sostituiscono progressivamente ai boschi "primitivi" di latifoglie mesofile. Tale dinamica è evidente procedendo verso il settore occidentale del Parco, in presenza di ambiti stazionali caratterizzati da una crescente umidità edafica. Occupano i medi versanti delle valli laterali, trovandosi spesso in tensione o in mosaico con i citati boschi di latifoglie e le formazioni primitive di conifera.

**Aspetti forestali**

Formazioni a prevalenza di faggio, con composizione molto variabile. Rilevate sia in stato di purezza, che in consociazione con latifoglie (stazioni rupicole) o conifere (abete rosso, abete bianco). Da segnalare anche contatti con situazioni ricche di pino silvestre. Popolamenti governati a ceduo o a fustaia sopra ceduo con struttura coetanea/irregolare.

**Variabilità e dinamica**

Formazione stabile, termine della serie dinamica, la cui possibile evoluzione verso stati più complessi (faggeta montana) è bloccata da condizionamenti stazionali; nella fascia montana, in alcune situazioni, le faggete primitive virano verso consorzi misti con peccio ed abete bianco.



**Parametri principali dei soprassuoli**

Faggeta montana dei substrati silicatici

**Forma di governo**

Ceduo

**Fertilità stagionale**

VII - IX

**Livelli provvigionali (mc/ha)**

121 - 167

**Fauna e flora specie da tutelare**

Civetta capogrosso, Picidi, Allocco, Falco pecchiaiolo. In consorzi misti a conifere Francolino di monte e Gallo cedrone. Chiroterti.

**Altre specie rilevanti**

Passeriformi forestali (ad es. Beccafico) e altre specie (Picchio muratore, Rampichino); Astore, Capriolo, Cervo, Salamandra pezzata, Rospo comune, Rana temporaria, Saettone e Biacco.

**Emergenze**

Maggenghi di mezza costa.

**Criteri di gestione**

Le formazioni dalle spiccate caratteristiche di protezione sono da lasciare alla libera evoluzione. Nei boschi primitivi di faggio in genere è da preferire il governo ceduo. In linea generale è da favorire la rinnovazione del faggio, delle altre latifoglie o dell'abete bianco rispetto quella di peccio e pino silvestre.

**Attività da evitare**

Tagli estesi con rilascio di un numero insufficiente di matricine; eliminazione delle latifoglie di accompagnamento.

**Modello colturale** | Faggete di protezione

**Inquadramento generale - scala 1 : 350.000**



**Riepilogo azioni**

	Priorità	Classe di urgenza
<b>Interventi consentiti</b>		
Cure colturali	Utile	2
<b>Interventi non consentiti</b>		
Taali estesi con rilascio di numero insufficiente di matricine		
Eliminazione delle latifoglie di accompagnamento		

**Modello colturale**

Faggete montane a destinazione naturalistica

Area di diffusione (ha)

66

Percentuale sulla superficie boscata complessiva

0,28

Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello colturale"

Superficie relativa (ha)

Faggeta montana dei substrati silicatici dei suoli acidi
Faggeta montana dei substrati silicatici dei suoli mesici

4
62

**Descrizione generale ambiti di diffusione**

Popolamenti localizzati che si sviluppano in continuità con le più estese formazioni sottostanti; si insediano sui medi versanti delle valli laterali (Valle del Livrio, Val Cervia e Val Madrasco), in mosaico con boschi di latifoglie mesofile, selve castanili e popolamenti di conifera.



**Aspetti forestali**

Popolamenti a prevalenza di faggio, raramente in stato di purezza, con locale buona diffusione di peccio, pino silvestre, larice e presenza non significativa di castagno, tiglio, rovere, betulla. Cenosi con struttura irregolare, spesso lacunosa per condizionamenti di carattere stagionale, con formazione di boschi disetanei per gruppi di differente estensione.

**Variabilità e dinamica**

Formazione pressoché stabile, la cui possibile evoluzione verso stati strutturali più solidi (con buona rappresentazione delle classi diametriche maggiori) è spesso rallentata da condizionamenti stagionali; nella fascia montana, in alcune situazioni, le faggete primitive virano verso consorzi misti con peccio ed abete bianco.

Parametri principali dei soprassuoli

Faggeta montana dei substrati silicatici

Forma di governo

Ceduo

Fertilità stagionale

VI - VIII

Livelli provvigionali (mc/ha)

91 - 119

Fauna e flora specie da tutelare

Civetta capogrosso, Picidi, Allocco, Falco pecchiaiolo. In consorzi misti a conifere Francolino di monte e Gallo cedrone. Chiroterteri.

Altre specie rilevanti

Passeriformi forestali (ad es. Beccafico) e altre specie (Picchio muratore, Rampichino); Astore, Capriolo, Cervo, Salamandra pezzata, Rospo comune, Rana temporaria, Saettone e Biacco.

Emergenze

Maggenghi di mezza costa.

**Criteri di gestione**

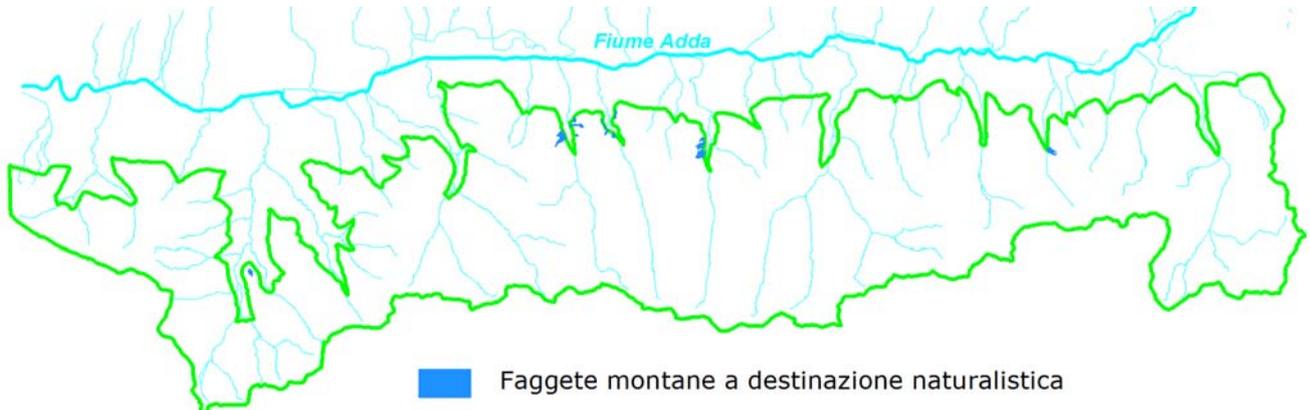
La coltivazione deve seguire un regime di selvicoltura a basso impatto. Per potenziare la funzionalità e la biodiversità dei popolamenti governati a ceduo, gli indirizzi culturali devono orientarsi verso l'aumento dell'età dei soggetti e l'adozione di tecniche di matricinatura finalizzate alla conservazione delle minoranze dendrologiche. Nei popolamenti dalle spiccate caratteristiche pioniere è consigliabile lasciare le formazioni alla libera evoluzione.

**Attività da evitare**

Taglio delle piante con diametro superiore ai 40 cm; tagli estesi senza rilascio di un adeguato numero di matricine; attività che conducano alla regressione della faggeta a favore di altre formazioni (esempio: corileti, querceti, peccete, pinete).

**Modello colturale** | Faggete montane a destinazione naturalistica

**Inquadramento generale - scala 1 : 350.000**



**Riepilogo azioni**

	Priorità	Classe di urgenza
<b>Interventi consentiti</b>		
Taolio di selezione con rilascio matricine medio sviluppate	Utile	2
<b>Interventi non consentiti</b>		
Taali estesi con rilascio di numero insufficiente di matricine		
Eliminazione delle latifoglie di accompagnamento		

**Modello colturale** Faggete montane di produzione

Area di diffusione (ha) 123 Percentuale sulla superficie boscata complessiva 0,53

**Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello colturale"**

**Superficie relativa (ha)**

Faggeta montana dei substrati silicatici dei suoli acidi	38
Faggeta montana dei substrati silicatici dei suoli mesici	84

**Descrizione generale ambiti di diffusione**

Formazione localizzata nel settore occidentale del Parco, oltre la valle del torrente Tartano, in presenza di ambiti stagionali caratterizzati da una favorevole umidità edafica. Boschi di versante che si giovano dei microclimi delle umide valli laterali orobiche.



**Aspetti forestali**

Formazioni dominate in modo significativo dal faggio, con presenza diffusa di abete bianco e più localizzata di peccio e pino silvestre. Boschi caratterizzati da struttura da coetanea ad irregolare e da buona densità, anche se si registra una carenza di matricine delle classi diametriche superiori (oltre 40/45 cm). Popolamenti governati a ceduo o a fustaia sopra ceduo.

**Variabilità e dinamica**

Formazione stabile in condizioni ottimali ma a rischio di involuzione verso la pecceta montana se assoggettata a ceduazioni frequenti senza il rilascio di un sufficiente numero di matricine adeguate.

**Parametri principali dei soprassuoli** Faggeta montana dei substrati silicatici

**Forma di governo** Ceduo **Fertilità stagionale** VI - VII **Livelli provvigionali (mc/ha)** 136 - 153

**Fauna e flora specie da tutelare**

Civetta capogrosso, Picidi, Allocco, Falco pecchiaiolo. In consorzi misti a conifere Francolino di monte e Gallo cedrone. Chiroterti.

**Altre specie rilevanti**

Passeriformi forestali (ad es. Beccafico) e altre specie (Picchio muratore, Rampichino); Astore, Capriolo, Cervo, Salamandra pezzata, Rospo comune, Rana temporaria, Saettone e Biacco.

**Emergenze**

Maggenghi di mezza costa.

**Criteri di gestione**

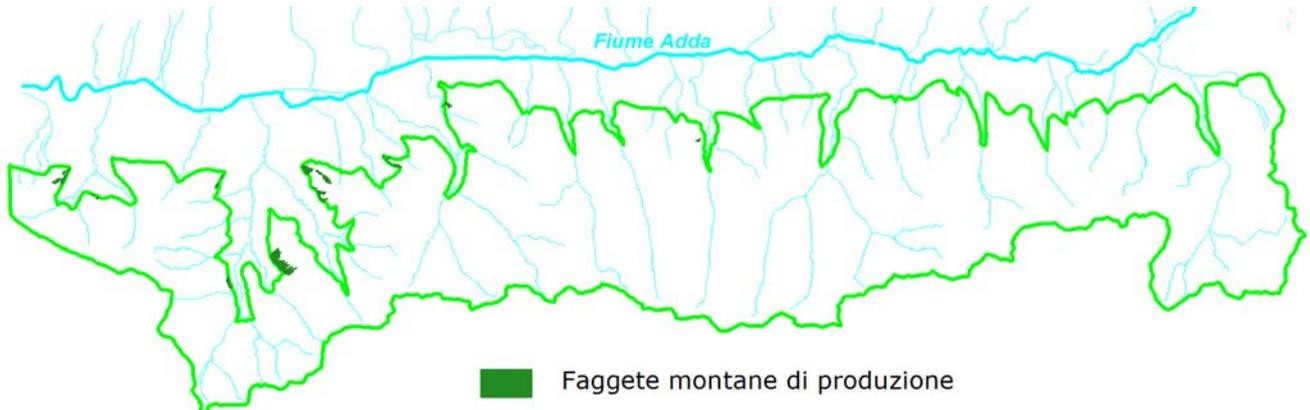
La gestione delle faggete è storicamente indirizzata verso la produzione di legna da ardere. La programmazione di interventi per la riqualificazione delle faggete deve innanzitutto rivitalizzare la componente a faggio esistente, mediante la selezione sulle ceppaie dei polloni più vigorosi e meglio sviluppati, cercando di ricostruire una seriazione diametrica rappresentata anche da grossi diametri. Va altresì favorita la rinnovazione gamica del faggio e delle altre latifoglie nobili (diradamenti mirati e cure colturali), mentre si dovrà ridimensionare l'eventuale presenza del peccio. La conversione ad alto fusto potrà essere programmata - nelle localizzazioni favorevoli - per i boschi meglio conservati, dotati di un'ossatura densa e vitale. E' comunque senza dubbio possibile mantenere il governo ceduo dei popolamenti meno evoluti e più svantaggiati per collocazione e fertilità.

**Attività da evitare**

Prelievi senza il rilascio delle matricine meglio conformate e sviluppate; tagli estesi con rilascio di un numero insufficiente di matricine, che favoriscono la diffusione dell'abete rosso. Eliminazione delle latifoglie di accompagnamento.

**Modello colturale** | Faggete montane di produzione

**Inquadramento generale - scala 1 : 350.000**



**Riepilogo azioni**

	Priorità	Classe di urgenza
<b>Interventi consentiti</b>		
Taoglio di selezione con rilascio matricine medio sviluppate	Utile	2
Conversione ad alto fusto	Utile	3
Miglioramenti forestali a favore del faggio	Utile	2
<b>Interventi non consentiti</b>		
Prelievi con eliminazione delle piante più promettenti		
Taogli estesi con rilascio di numero insufficiente di matricine		
Eliminazione delle latifoglie di accompagnamento		

**Modello colturale**

Formazioni azonali

Area di diffusione (ha)  Percentuale sulla superficie boscata complessiva

**Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello colturale"**

**Superficie relativa (ha)**

Alneto di ontano verde
Mugheta microterma dei substrati silicatici

1757
20

**Descrizione generale ambiti di diffusione**

L'alneto di ontano verde è presente in modo consistente in tutto il territorio indagato, in particolare nel piano altimontano/subalpino; rientrano nella categoria delle "formazioni azonali" le alnete che occupano canali e versanti rupestri, popolamenti da considerare prossimi allo stadio climacico; le pinete di pino mugo sono estremamente rare nel territorio orobico, colonizzano e stabilizzano alcune cenge detritiche al limite superiore della vegetazione arbustiva.



**Aspetti forestali**

L'alneto di ontano verde si presenta come un popolamento arbustivo, generalmente puro ma con frequente intrusione di diverse latifoglie (betulla, pioppo tremulo, salicone, ecc.) e conifere (soprattutto larice). Le mughete appaiono come un denso intrico, difficilmente penetrabile, costituito dai rami prostrati del mugo al di sotto dei quali, nelle lacune tra l'una e l'altra pianta, cresce un fitto strato di bassi arbusti di ericacee e ginepri. Localizzata presenza di larice.

**Variabilità e dinamica**

Formazioni tendenzialmente stabili, la cui evoluzione verso cenosi boschive più consolidate è condizionata da particolari condizioni stazionali (mughete) e/o dal ricorrere di fenomeni che impediscono la maturazione dell'ecotopo (alneto di ontano verde).

**Parametri principali dei soprassuoli**

Non rilevati

**Forma di governo**

**Fertilità stazionale**

**Livelli provvigionali (mc/ha)**

**Fauna e flora specie da tutelare**

Francolino di monte, Gallo forcello, Gallo cedrone e Coturnice, Lucertola vivpara, Marasso

**Altre specie rilevanti**

Passeriformi semi forestali e di aree rade: Bigiarella, Passera scopaiola.

**Emergenze**

Le alnete di Ontano verde - in particolare - possono costituire aree trofiche per galliformi.

**Criteri di gestione**

Alneto di Ontano verde – il ruolo dell'alneto di ontano verde è essenzialmente di tipo ambientale e protettivo; in particolare, va ricordato il suo ruolo di "nicchia protetta" per la fauna (gallo forcello, ungulati) nelle aree in cui si alterna alle praterie. In linea generale non sono da prevedersi interventi selvicolturali salvo in aree non soggette a valanghe o slavine ricorrenti in cui costituisca un temporaneo ostacolo al pronto reinsediamento spontaneo alla rinnovazione naturale, o nel caso in cui costituisca vegetazione invadente i margini di praterie o le radure erbose in bosco. Mugheta microterma dei substrati silicatici - questi popolamenti arbustivi, unicamente a valenza naturalistica, protettiva e paesaggistica, non sono sottomessi a regimi selvicolturali, né si prevedono interventi diretti.

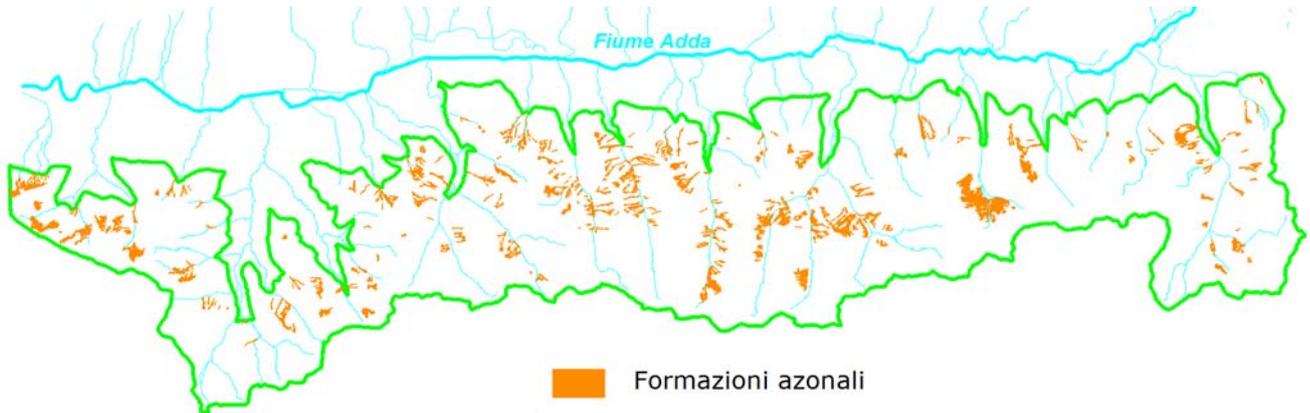
**Attività da evitare**

Qualsiasi intervento selvicolturale se non finalizzato a favorire trend evolutivi in atto.

**Modello colturale**

Formazioni azonali

**Inquadramento generale - scala 1 : 350.000**



**Riepilogo azioni**

	Priorità	Classe di urgenza
<b>Interventi consentiti</b>		
Interventi finalizzati ad assecondare l'evoluzione degli habitat	Utile	4
<b>Interventi non consentiti</b>		

**Modello colturale** Formazioni di latifoglie pioniere

Area di diffusione (ha) 1024 Percentuale sulla superficie boscata complessiva 4,41

**Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello colturale"**

**Superficie relativa (ha)**

Alneto di ontano verde	298
Betuleto primitivo	484
Betuleto secondario	225
Corileto	17

**Descrizione generale ambiti di diffusione**

I popolamenti secondari e i corileti d'invasione occupano indistintamente tutto il territorio indagato ed, essendo formazioni di colonizzazione, si collocano in prevalenza ai margini dei maggenghi e/o su aree percorse dal fuoco. L'alneto di ontano verde esercita un'azione invasiva su pascoli abbandonati. Le formazioni primitive si insediano in stazioni rupicole ed estreme.

**Aspetti forestali**

Principalmente boschi di invasione variabili nella mescolanza. Spesso caratterizzati da composizione monotona con rare intrusioni di altre specie, più raramente vari nella composizione per la presenza di diverse latifoglie (betulla, pioppo tremulo, salicene, ecc.) e conifere (soprattutto larice). Formazioni con portamento variabile, da arbustivo (corileto, alneto) ad arboreo (betuleto). Popolamenti governati a ceduo con struttura prevalentemente irregolare.

**Variabilità e dinamica**

Il betuleto secondario è un bosco tipicamente transitorio. La tendenza dinamica è quella di venire sostituito gradatamente dalle tipologie ecologicamente coerenti. Anche l'alneto su pascolo è un bosco transitorio ma con dinamiche evolutive estremamente lente. Il corileto rappresenta una cenosi stabile; fanno eccezione i corileti secondari (vedi betuleto). Formazioni stabili nelle aree rupicole.



**Parametri principali dei soprassuoli** Betuleto secondario

**Forma di governo** Ceduo **Fertilità stazionale** VI - VIII **Livelli provvigionali (mc/ha)** 120 - 136

**Fauna e flora specie da tutelare**

Gallo forcello, Gallo cedrone (Alneto di ontano verde), Francolino di monte, Averla piccola.

**Altre specie rilevanti**

Passeriformi forestali e specie eliofile (ad es. Lui bianco, Lui piccolo) e di aree rade (presso radure); Capriolo, Cervo, Salamandra pezzata, Vipera comune, Saettone e Biacco.

**Emergenze**

Praterie primarie e secondarie.

**Criteri di gestione**

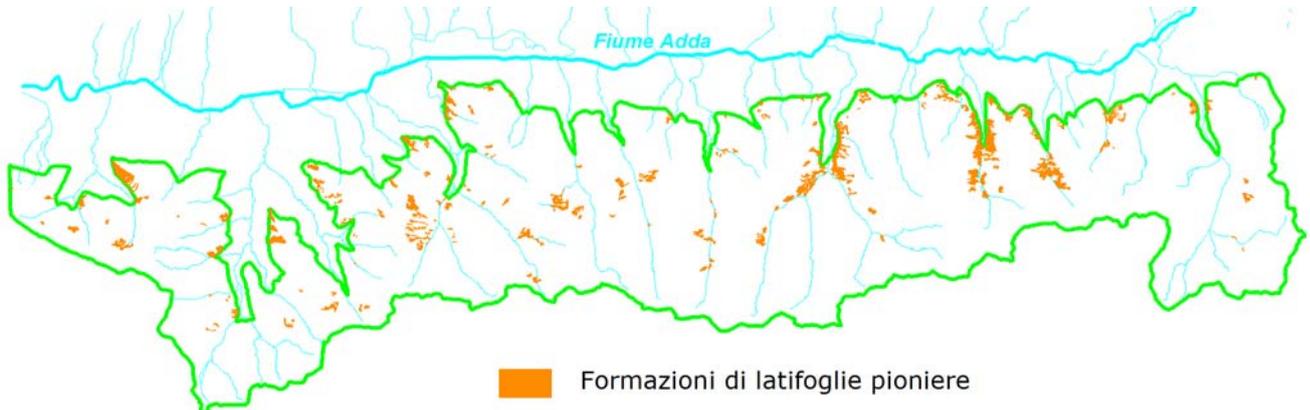
Nelle formazioni pioniere si può assecondare l'evoluzione naturale del soprassuolo in tutte le situazioni in cui si stia affermando la rinnovazione di specie del bosco climacico; saranno dunque programmati diradamenti per liberare progressivamente il novellame della altre specie o per favorirne l'insediamento a scapito della betulla e/o dell'ontano verde. Tuttavia è buona regola il mantenimento di una buona proporzione di latifoglie pioniere rispetto alla matrice forestale dominante per diversificare la componente vegetazionale e faunistica. Rilascio di tutte le essenze baccifere in ambiente montano, (Sorbo, Ciliegio selvatico, ecc.).

**Attività da evitare**

Interventi di taglio a raso (ceduo semplice) se non finalizzati al recupero di aree aperte prative e pascolate.

**Modello colturale** Formazioni di latifoglie pioniere

**Inquadramento generale - scala 1 : 350.000**



**Riepilogo azioni**

	Priorità	Classe di urgenza
<b>Interventi consentiti</b>		
Interventi finalizzati ad assecondare l'evoluzione degli habitat	Utile	2
Taolio raso finalizzato al ripristino di habitat seminaturali	Utile	1
<b>Interventi non consentiti</b>		
Taolio a raso se non finalizzato al recupero di prati/pascolo		

**Modello colturale** Formazioni preforestali

Area di diffusione (ha) 520 Percentuale sulla superficie boscata complessiva 2,24

**Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello colturale"**

**Superficie relativa (ha)**

Formazione preforestale nella serie evolutiva del Lariceto	433
Formazione preforestale nella serie evolutiva del Piceo-faggeto	14
Formazione preforestale nella serie evolutiva della Pecceta	72

**Descrizione generale ambiti di diffusione**

La loro presenza è legata ad una dinamica evolutiva in atto; possono occupare aree devastate da incendi o da altri eventi disastrosi (attacchi estesi di bostrico, ecc.), più frequentemente si riscontrano al limite altitudinale superiore di diffusione della vegetazione arborea come forma di colonizzazione di pascoli e/o di aree incolte.

**Aspetti forestali**

Essendo formazioni in fase di sviluppo questi boschi si presentano più o meno lacunosi, con struttura caratteristicamente irregolare. A seconda della quota e del fattore predisponente la dinamica evolutiva (abbandono colturale pascoli di quota, incendio, ecc.), la ricolonizzazione del bosco avviene con tempi e con modalità differenti. Nei popolamenti di quota la vegetazione forestali si afferma per gruppi a partire dalle localizzazioni più favorevoli alla rinnovazione.

**Variabilità e dinamica**

Formazioni in progressiva evoluzione verso la tipologia forestale corrispondente.



**Parametri principali dei soprassuoli** Non rilevati

**Forma di governo** Fustaia **Fertilità stagionale** n.r. **Livelli provvigionali (mc/ha)** n.r.

**Fauna e flora specie da tutelare**

Lariceti - in presenza di malghe  
Coturnice (in inverno)

**Altre specie rilevanti**

Variabile in funzione della categoria forestale del trend evolutivo

**Emergenze**

Incendi; Autoprotezione.

**Criteri di gestione**

Interventi di ripulitura e sfollo sulle formazioni preforestali insediate in aree percorso dal fuoco e storicamente occupate da bosco, tesi a favorire l'affermazione ed il consolidamento dei giovani soprassuoli; interventi selvicolturali, anche incisivi (taglio raso), nelle situazioni in cui le formazioni preforestali rappresentano aspetti di colonizzazioni di aree prative, prossime ad alpeggi e maggenghi, qualora s'intenda recuperare l'antica destinazione del suolo; libera evoluzione per le formazioni d'alta quota, per quelle che occupano ghiaioni e/o stazioni rupicole.

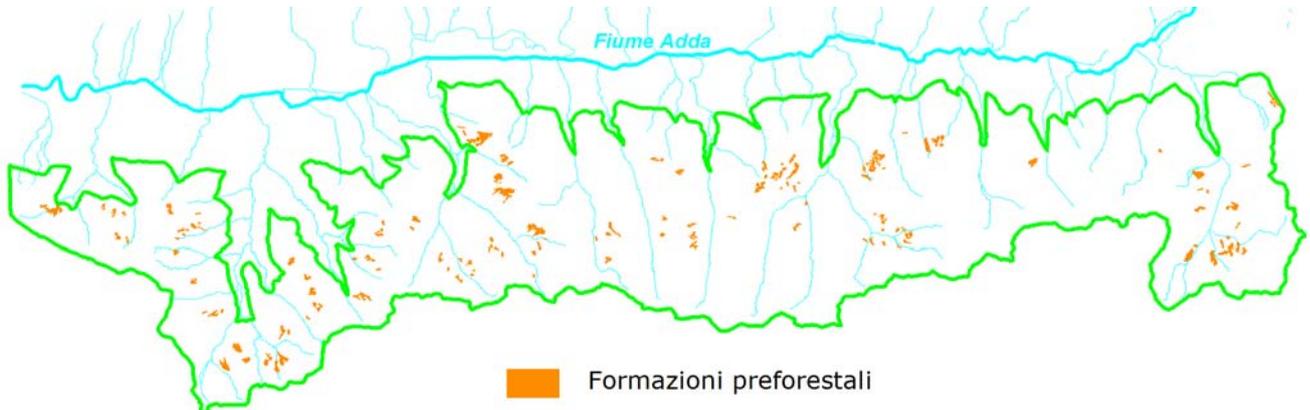
**Attività da evitare**

Qualsiasi intervento con finalità produttive non programmato per l'ottenimento di un obiettivo specifico (recupero di soprassuoli danneggiati da incendio, ripristino di aree prative e/o pascolive prossime a stazione di maggengo e/o alpeggio).

**Modello colturale**

Formazioni preforestali

**Inquadramento generale - scala 1 : 350.000**



**Riepilogo azioni**

	Priorità	Classe di urgenza
<b>Interventi consentiti</b>		
Diradamenti, sfolli, ripuliture	Utile	4
Interventi di ripristino degli habitat seminaturali	Utile	1
<b>Interventi non consentiti</b>		

## Modello colturale

Lariceti e Larici-cembreti a destinazione naturalistica

Area di diffusione (ha)

2680

Percentuale sulla superficie boscata complessiva

11,54

Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello colturale"

Superficie relativa (ha)

Lariceto in successione

109

Lariceto primitivo

668

Lariceto tipico

1869

Larici-cembreto primitivo

35

### Descrizione generale ambiti di diffusione

Boschi ben diffusi lungo la fascia altimontana e subalpina del versante orobico. La loro attribuzione alla categoria naturalistica e paesaggistica è legata in prevalenza alla presenza di siti di nidificazione o di arene di canto (gallo forcello), comprendono dunque sia aspetti rupicoli che aree di dosso e di versante.

### Aspetti forestali

Questo modello colturale comprende in prevalenza boschi di Larice; si tratta di formazioni variabili per struttura e densità, in quanto risultano ampiamente diffuse nell'ambiente subalpino di tutto il territorio. Include sia formazioni rupicole e pioniere che boschi maturi e consolidati. La mescolanza è varia; solo in particolari ambiti stazionali al larice si affianca il cembro (alta Val Cervia e Madrasco), più diffusamente sono rappresentate la picea e le comuni latifoglie dei boschi di quota.

### Variabilità e dinamica

Il bosco altimontano e subalpino di larice è stabile se mantenuto a prateria arborata; nel caso di avanzata del sottobosco di Ericaceae, graduale e lento passaggio verso la pecceta altimontana o il Larici-cembreto. La successione verso la pecceta avviene più velocemente alle quote basse.



Parametri principali dei soprassuoli

Lariceto in successione/Lariceto tipico

Forma di governo

Fustaia

Fertilità stazionale

VII - IX

Livelli provvigionali (mc/ha)

99 - 136

Fauna e flora specie da tutelare

Gallo cedrone, Gallo forcello, Picidi. In aree rupicole rapaci diurni e notturni: Aquila reale, Pellegrino, Gheppio, Poiana, Gufo reale.

Altre specie rilevanti

Sparviere, Merlo dal collare, Cincia alpestre, Rampichino alpestre, Cervo, Lepre comune e Lepre bianca, Rana temporaria, Vipera comune, Marasso e Colubro liscio.

Emergenze

In aree rupicole numerose specie prioritarie ai sensi della Dir. 79/409/CEE.

### Criteri di gestione

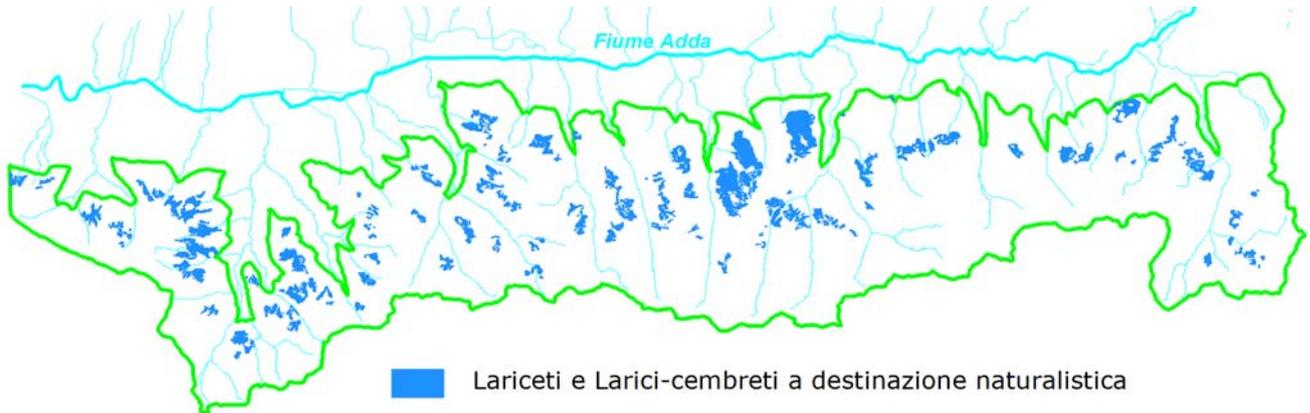
Mantenimento di una struttura lacunosa ed aperta, mediante tagli mirati soprattutto lungo i margini delle radure e sulle fasce ecotonali; ridotti interventi di tipo gestionale con interventi di diradamento a mosaico nella fascia degli arbusti contorti e di rododendro al limite della vegetazione arborea a favore della conservazione di ambienti trofici per il Gallo forcello, con accatastamento delle ramaglie sulla tagliata in zone limitate; trattandosi di boschi a prevalenti funzioni paesistico-ambientali e di protezione generale, nell'attuale contesto socio-economico, sono esclusi interventi di utilizzazione, per lasciare agire i dinamismi naturali della vegetazione.

### Attività da evitare

Alterare lo stato e la fisionomia della vegetazione limitandosi a interventi di ridotta dimensione; taglio di piante cavitate ad opera dei Picidi (nidi e fori di alimentazione).

**Modello colturale** | Lariceti e Larici-cembreti a destinazione naturalistica

**Inquadramento generale - scala 1 : 350.000**



**Riepilogo azioni**

	Priorità	Classe di urgenza
<b>Interventi consentiti</b>		
Taali a gruppi o per singoli alberi	Utile	4
Diradamenti di tipo basso	Utile	3
<b>Interventi non consentiti</b>		
Taallo di piante con cavità		

**Modello colturale**

Lariceti e Larici-cembreti di protezione

Area di diffusione (ha)  Percentuale sulla superficie boscata complessiva

**Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello colturale"**

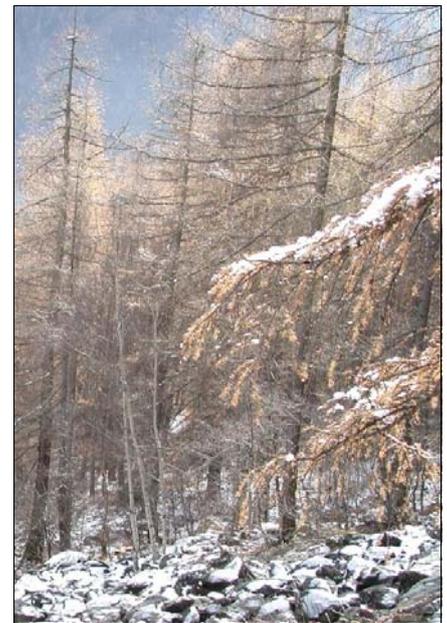
**Superficie relativa (ha)**

Lariceto in successione
Lariceto primitivo
Lariceto tipico
Larici-cembreto tipico

<input type="text" value="68"/>
<input type="text" value="469"/>
<input type="text" value="457"/>
<input type="text" value="16"/>

**Descrizione generale ambiti di diffusione**

Formazioni pioniere, che occupano i versanti scoscesi, le dorsali rocciose e le rupi del piano altimontano/subalpino. Boschi montani dei versanti ripidi, soggetti a discesa valanghe, distacchi franosi e/o caduta massi, a protezione di nuclei abitativi ed infrastrutture.



**Aspetti forestali**

Popolamenti forestali spesso primitivi, rappresentati più frequentemente dal larice ed in misura minore dall'abete rosso. Partecipano più o meno stabilmente alla mescolanza del soprassuolo varie latifoglie che si insediano nelle discontinuità del popolamento (betulla, salicene, sorbo degli uccellatori, ontano verde). Il lariceto di protezione può comprendere formazioni mediamente evolute ma prevalentemente è costituito da boschi poco strutturati e discontinui nello spazio.

**Variabilità e dinamica**

Formazioni stabili; la cui evoluzione è fortemente rallentata da condizioni stazionali particolarmente restrittive (suoli minerali, ridotto periodo vegetativo; elevate escursioni termiche, forte irraggiamento, aridità, ecc.).

**Parametri principali dei soprassuoli**

**Forma di governo**

**Fertilità stazionale**

**Livelli provvigionali (mc/ha)**

**Fauna e flora specie da tutelare**

Gallo forcello, Picidi. In aree rupicole rapaci diurni e notturni: Aquila reale, Pellegrino, Gheppio, Poiana, Gufo reale.

**Altre specie rilevanti**

Astore, Sparviere, Rampichino alpestre, Nocciolaia, Cincia alpestre, Prispolone, Passera scopaiola, Bigiarella, Passero solitario, Sordone, Codirossone, Cervo, Camoscio, Salamandra pezzata, Rospo comune, Saettone e Biacco.

**Emergenze**

In aree rupicole numerose specie prioritarie ai sensi della Dir. 79/409/CEE.

**Criteri di gestione**

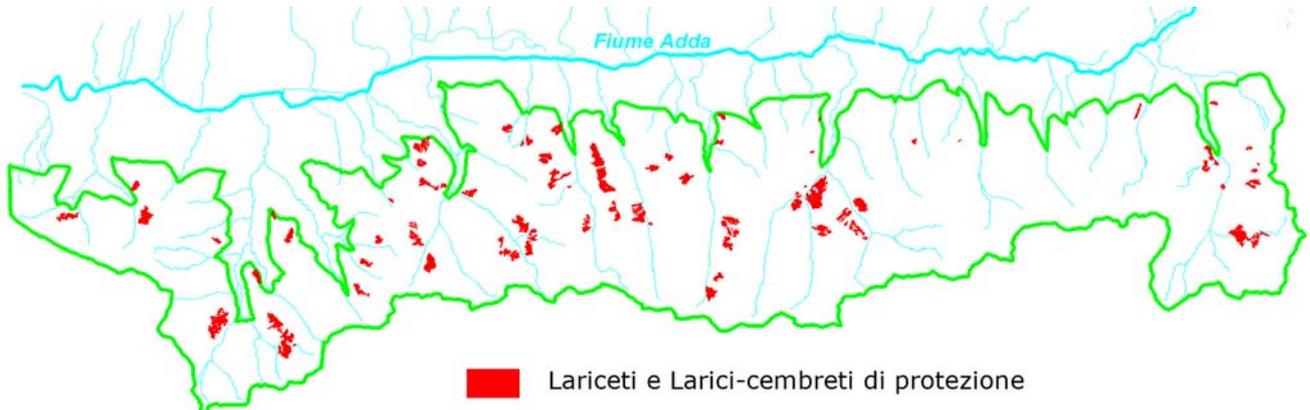
Boschi a prevalenti funzioni paesaggistica e di protezione generale (autoprotezione, eteroprotezione) dove, nell'attuale contesto socio-economico sono esclusi interventi di utilizzazione, per lasciare agire i dinamismi naturali della vegetazione, accompagnati - esclusivamente dove necessario - da interventi culturali mirati ad incrementarne le potenzialità protettive (es. zone di transito e di arresto valanghe e/o massi, ecc.).

**Attività da evitare**

Qualsiasi intervento con finalità produttiva; Azioni non finalizzate ad incrementare la funzione di protezione (autoprotezione, eteroprotezione) di questi boschi

**Modello colturale** | Lariceti e Larici-cembreti di protezione

**Inquadramento generale - scala 1 : 350.000**



**Riepilogo azioni**

	Priorità	Classe di urgenza
<b>Interventi consentiti</b>		
Interventi mirati ad incrementare la funzione di protezione	Indispensabile	2
Cure colturali (Boschi di eteroprotezione)	Indispensabile	2
<b>Interventi non consentiti</b>		
Interventi con finalità esclusivamente produttive		

**Modello colturale** Lariceti tipici di produzione

Area di diffusione (ha) 967 Percentuale sulla superficie boscata complessiva 4,16

**Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello colturale"**

**Superficie relativa (ha)**

Lariceto tipico

967

**Descrizione generale ambiti di diffusione**

Questo modello colturale comprende sia lariceti di quota, sia formazioni della fascia montana. I boschi di larice altimontani occupano versanti esposti, dorsali solive; rappresentano con continuità la vegetazione forestale prossima alle aree di pascolo primario. La variante montana del lariceto è variamente diffusa e non è strettamente legata ad un particolare ambito stagionale.



**Aspetti forestali**

Il Lariceto tipico di quota delinea formazioni prevalentemente luminose e coetaneiformi. Nello strato arboreo al larice si accompagna talvolta la picea, che resta generalmente subordinata e relegata nel piano dominato. Scendendo di altitudine, il lariceto cambia fisionomia e delinea maggiore densità ed una più significativa partecipazione di peccio. Nella var. montana la chioma rada del larice lascia spazio allo sviluppo di uno strato sottoposto di lat. (Castagno, Tiglio, ecc.).

**Variabilità e dinamica**

Nel caso di boschi montani i lariceti sono transitori e la tendenza dinamica è un graduale passaggio alla Pecceta montana e/o ai boschi misti di latifoglia. Il bosco altimontano e subalpino di larice è stabile se mantenuto a prateria arborata; nel caso di avanzata del sottobosco di Ericaceae, graduale e lento passaggio verso la pecceta altimontana o il Larici-cembreto.

**Parametri principali dei soprassuoli** Lariceto tipico

**Forma di governo** Fustaia **Fertilità stagionale** VI - VII **Livelli provvigionali (mc/ha)** 167 - 193

Fauna e flora specie da tutelare	Altre specie rilevanti	Emergenze
Gallo cedrone, Gallo forcello, Picidi.	Sparviere, Merlo dal collare, Cincia alpestre, Rampichino alpestre, Cervo, Lepre comune e Lepre bianca, Rana temporaria, Vipera comune, Marasso e Colubro liscio.	

**Criteri di gestione**

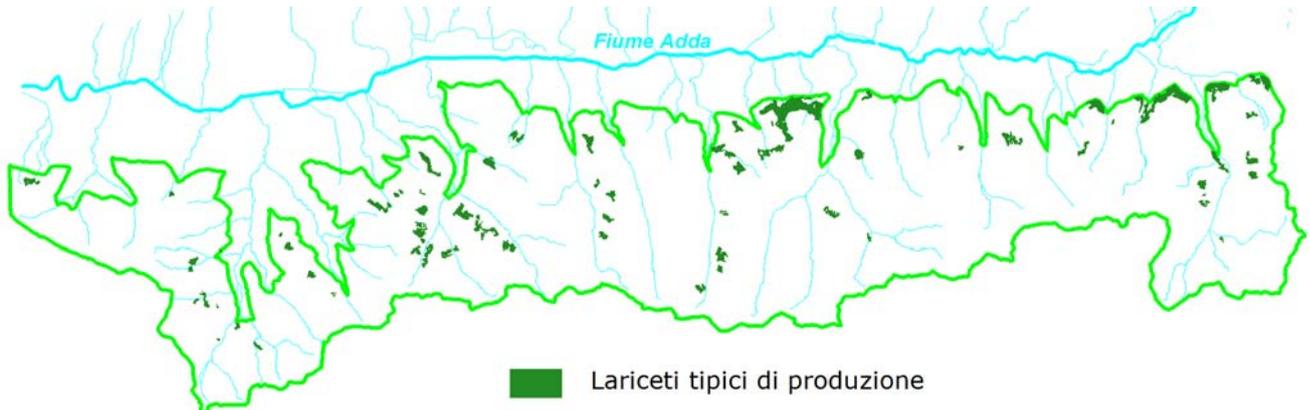
Nella dinamica naturale del piano montano, il larice svolge una funzione marginale, essendo principalmente legato a fattori antropici o alla presenza di orizzonti minerali (frane o altri eventi distruttivi); la sua funzione è dunque prevalentemente pioniera e transitoria. In questi orizzonti, nei boschi misti, si potrebbe facilitare l'ingresso della latifoglia e/o del peccio a sfavore del larice con l'adozione di tagli a buche o a gruppi per liberare la rinn. delle specie climaciche. Nei boschi altimontani è consigliabile invece operare a favore del larice mediante la realizzazione di tagli a buche o a fessure di dimensione mai inferiori a 2.000 mq, orientate in modo da favorire l'ingresso della luce. Nell'orizzonte subalpino la selvicoltura ha essenzialmente lo scopo di mantenere efficiente il bosco assicurando a lungo termine la rinn. del larice; in questa situazione si può intervenire con tagli a scelta per piccoli gruppi, eventualmente associati a scarificazione della cotica.

**Attività da evitare**

Completa eliminazione del larice dei boschi montani, in considerazione della sua importante funzione di primo colonizzatore a seguito del verificarsi di eventi disastrosi; Forme di trattamento a favore della picea nei boschi altimontani di larice puri e/o misti; Prelievi incisi nell'orizzonte subalpino.

**Modello colturale** | Lariceti tipici di produzione

**Inquadramento generale - scala 1 : 350.000**



**Riepilogo azioni**

	Priorità	Classe di urgenza
<b>Interventi consentiti</b>		
Interventi finalizzati a favorire la rinnovazione del larice	Utile	2
Taali a buche o a fessura	Utile	2
<b>Interventi non consentiti</b>		
Prelievi incisivi nell'orizzonte subalbino		
Taali a piccoli gruppi		

## Modello colturale

Peccete altimontane a destinazione naturalistica

Area di diffusione (ha)

951

Percentuale sulla superficie boscata complessiva

4,10

Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello colturale"

Superficie relativa (ha)

Pecceta altimontana e subalpina dei substrati silicatici dei suoli mesici
Pecceta altimontana e subalpina dei substrati silicatici dei suoli xerici

706
245

### Descrizione generale ambiti di diffusione

Le peccete altimontane e subalpine incluse in questa categoria comprendono territori differenti e non possono essere inquadrati in un ambito specifico di diffusione; sono contraddistinte o da particolare valenza naturalistica (presenza di siti di nidificazione, di arene di canto, di riserve faunistiche), o da una significativa integrità ambientale, o da un particolare interesse paesaggistico.

### Aspetti forestali

Questo modello colturale comprende boschi di abete rosso differenti per struttura, densità e mescolanza del soprassuolo. Vengono incluse soprattutto formazioni d'alta quota ma anche boschi altimontani caratterizzati da soprassuoli ben strutturati e dotati di ottimi livelli provvigionali. Si tratta sempre di peccete, accomunate dalla particolarità di includere ambienti abitati e/o frequentati dalla fauna.

### Variabilità e dinamica

Cenosi stabili o con moderati fenomeni dinamici di espansione nei lariceti altimontani/subalpini. In particolare l'estensione delle peccete va collegata alla riduzione dell'attività pastorale.



Parametri principali dei soprassuoli

Pecceta altimontana e subalpina dei substrati silicatici

Forma di governo

Fustaia

Fertilità stagionale

VII - IX

Livelli provvigionali (mc/ha)

131 - 186

Fauna e flora specie da tutelare

Gallo cedrone, Gallo forcello, Picidi e Chiroterri.

Altre specie rilevanti

Sparviere, Merlo dal collare, Cincia alpestre, Rampichino alpestre, Cervo, Lepre comune e Lepre bianca, Rana temporaria, Vipera comune, Marasso e Colubro liscio.

Emergenze

### Criteri di gestione

Trattandosi di boschi a funzione ambientale, rilevanti soprattutto per aspetti naturalistici e paesaggistici, le azioni selvicolturali devono essere mirate alla loro valorizzazione e conservazione. I trattamenti prescritti, volti a favorire il rinnovo del bosco, prevedono l'adozione tagli a buca su superfici inferiori a 1.000 mq, preferendo intervenire in presenza di novellame e lungo le superfici forestali a stretto contatto con radure e discontinuità di copertura. E' consigliato agire lungo la linea di margine dei boschi accentuando i confini irregolari per diversificare la componente arbustiva ed aumentare il numero di nicchie trofiche e di rifugio; Mantenimento di alberi senescenti (5 piante/ha) e rilascio di alberi vivi di grandi dimensioni (diametro superiore a 50 cm se presenti).

### Attività da evitare

Tagli per singola pianta all'interno di collettivi arborei affermati; taglio di piante cavitate ad opera dei Picidi (nidi e fori di alimentazione); taglio di "piante di canto" e di gruppi arborei polispecifici o ramosi; tagli a buche su superfici superiori a 1.000 mq; recupero ed allontanamento di piante morte.

**Modello colturale** | Peccete altimontane a destinazione naturalistica

**Inquadramento generale - scala 1 : 350.000**



**Riepilogo azioni**

	Priorità	Classe di urgenza
<b>Interventi consentiti</b>		
Taoglio finalizzato a favorire il rinnovo del bosco	Utile	2
Taoglio finalizzato a diversificare la struttura del bosco	Utile	2
Taoglio a buche di superficie massima pari a 1.000 mq	Utile	2
<b>Interventi non consentiti</b>		
Taoglio a buche su superfici superiori a 1.000 mq		
Taoglio di piante vetuste, ramose o con cavità		

**Modello colturale**

Peccete altimontane di protezione

Area di diffusione (ha)  Percentuale sulla superficie boscata complessiva

**Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello colturale"**

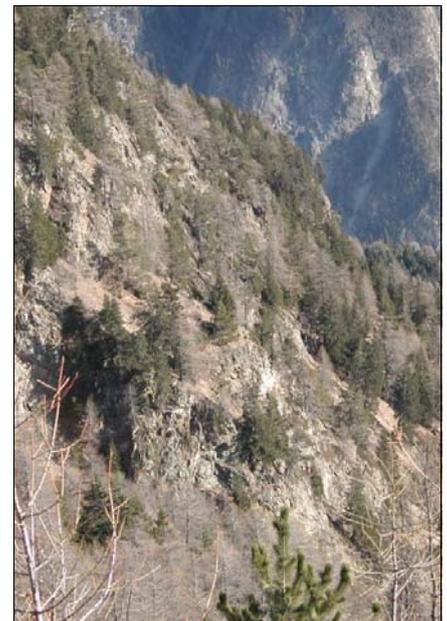
**Superficie relativa (ha)**

Pecceta altimontana e subalpina dei substrati silicatici dei suoli mesici
Pecceta altimontana e subalpina dei substrati silicatici dei suoli xerici

225
95

**Descrizione generale ambiti di diffusione**

Formazioni consolidate di peccio, che occupano gli alti versanti delle pendici e delle vallate altimontana e subalpine, si localizzano sui fianchi scoscesi delle valli, sulle dorsali rocciose; a volte si alternano e compenetrano con i lariceti al limite superiore di diffusione della vegetazione forestale.



**Aspetti forestali**

Popolamenti forestali lacunosi e discontinui, con struttura irregolare o disetanea per gruppi più o meno ampi. Si tratta di popolamenti di peccio, in stato di purezza ma spesso in consociazione con larice e varie latifoglie (ontano verde, betulla, ecc.). Si insediano nelle depressioni dei pendii più acclivi o sulle dorsali meno ripide dei versanti, in tutte quelle situazioni dove è possibile accumulo di suolo e gli ambiti stagionali risultano sufficientemente freschi.

**Variabilità e dinamica**

Cenosi stabili o con moderati fenomeni dinamici di espansione nei lariceti altimontani/subalpini. In particolare l'estensione delle peccete va collegata alla riduzione dell'attività pastorale.

**Parametri principali dei soprassuoli**

Pecceta altimontana e subalpina dei substrati silicatici

**Forma di governo**

**Fertilità stagionale**

**Livelli provvigionali (mc/ha)**

**Fauna e flora specie da tutelare**

Gallo cedrone, Gallo forcello, Picidi, Civetta nana, Civetta Capogrosso, Chiottereri.

**Altre specie rilevanti**

Sparviere, Merlo dal collare, Cincia alpestre, Rampichino alpestre, Cervo, Lepre comune e Lepre bianca, Rana temporaria, Vipera comune, Marasso e Colubro liscio.

**Emergenze**

**Criteri di gestione**

Nelle condizioni stagionali più sfavorevoli (stazioni rupicole, limite superiore di diffusione della vegetazione forestale) la pecceta altimontana deve essere lasciata all'evoluzione naturale. Altrove la sua gestione non dovrebbe essere abbandonata del tutto. Dati gli alti costi e le difficoltà di accesso, la selvicoltura sarà necessariamente estensiva e con interventi anche molto dilazionati nel tempo, ma obbligatori dove il bosco presenta un'importanza protettiva diretta su manufatti e infrastrutture. Le azioni saranno programmate sulla base di una costante osservazione delle tendenze in atto e, di volta in volta, andranno a risolvere le problematiche evidenziate (es. favorire il rinnovo del bosco, riassetto del territorio in caso di schianti, consolidamento eventuali dissesti, ecc.).

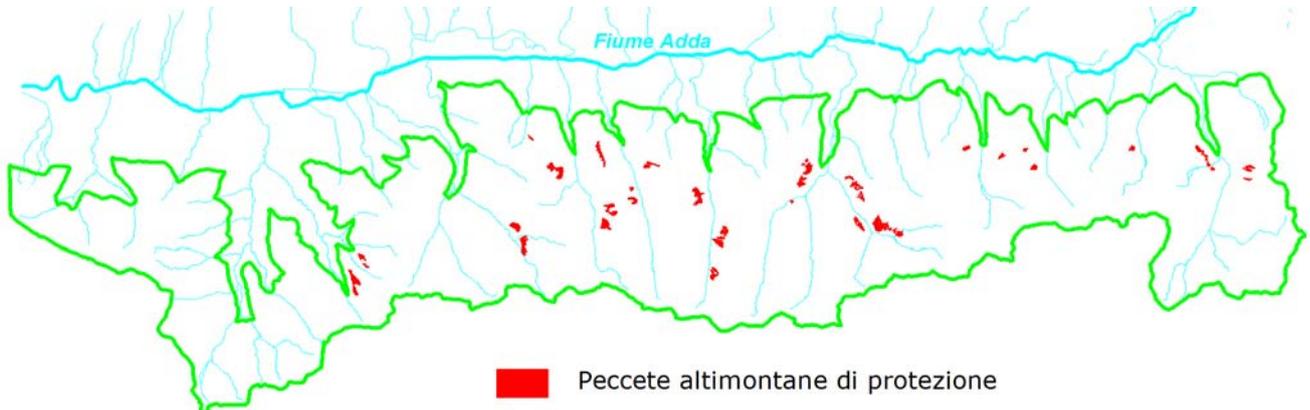
**Attività da evitare**

Qualsiasi intervento con finalità produttiva; Azioni non finalizzate ad incrementare la funzione di protezione (autoprotezione, eteroprotezione) di questi boschi

**Modello colturale**

Peccete altimontane di protezione

**Inquadramento generale - scala 1 : 350.000**



**Riepilogo azioni**

	Priorità	Classe di urgenza
<b>Interventi consentiti</b>		
Interventi mirati ad incrementare la funzione di protezione	Indispensabile	2
Cure colturali (Boschi di eteroprotezione)	Indispensabile	2
<b>Interventi non consentiti</b>		
Interventi con finalità esclusivamente produttive		

**Modello colturale**

Peccete altimontane dei suoli mesici di produzione

Area di diffusione (ha)

1015

Percentuale sulla superficie boscata complessiva

4,37

Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello colturale"

Superficie relativa (ha)

Pecceta altimontana e subalpina dei substrati silicatici dei suoli mesici

1015

**Descrizione generale ambiti di diffusione**

Boschi di peccio variamente diffusi nel territorio in esame, specie nel settore orientale, che occupano versanti e dorsali non eccessivamente impervi degli orizzonti altimontano e subalpino. Formazioni che si trovano in territori piuttosto omogenei per quanto riguarda suolo e parametri stazionali; comprendono popolamenti sfruttabili con le attività selvicolturali spesso grazie alla loro vicinanza ad infrastrutture (esistenti e/o in progetto).

**Aspetti forestali**

Fustaie con soprassuoli dominati dall'abete rosso. La pecceta altimontana identifica sia popolamenti in stato di purezza, sia soprassuoli vari (mescolanza con larice e più raramente con pino cembro); presenta struttura disetanea per gruppi o polistratificata e buona trasparenza, che consente lo sviluppo sotto copertura della brughiera di Ericaceae. Queste formazioni distinguono una buona varietà diametrica del soprassuolo con importante incidenza di diametri medio-alti.

**Variabilità e dinamica**

Cenosi stabili o con moderati fenomeni dinamici di espansione nei lariceti altimontani/subalpini. In particolare l'estensione delle peccete va collegata alla riduzione dell'attività pastorale.



**Parametri principali dei soprassuoli**

Pecceta altimontana e subalpina dei sub. silicatici dei suoli mesici

Forma di governo

Fustaia

Fertilità stazionale

VI - VIII

Livelli provvigionali (mc/ha)

190 - 257

**Fauna e flora specie da tutelare**

Gallo cedrone, Gallo forcello, Picidi, Civetta nana, Civetta Capogrosso, Chiroterri.

**Altre specie rilevanti**

Sparviere, Merlo dal collare, Cincia alpestre, Rampichino alpestre, Cervo, Lepre comune e Lepre bianca, Rana temporaria, Vipera comune, Marasso e Colubro liscio.

**Emergenze**

**Criteri di gestione**

Trattandosi di boschi a cui va riconosciuta una funzione ambientale generale, le azioni selvicolturali - anche finalizzate alla produzione - dovranno comunque essere sempre rivolte alla loro valorizzazione e conservazione. L'adozione di tagli per gruppi o a buche non eccessivamente ampie, ed in presenza di rinnovazione naturale, è favorevole al rinnovo del bosco (sufficiente luce ed adeguata protezione al novellame) e può consentire prelievi legnosi soddisfacenti. I prelievi dovranno interessare nuclei di soggetti maturi/stramaturi, con ampliamento delle discontinuità presenti naturalmente nel soprassuolo, mediante taglio delle piante dominanti ai margini delle aperture. La forma di trattamento descritta può essere associata a tagli di sgombero, in presenza di nuove generazioni capaci di differenziarsi nei successivi stadi di sviluppo del bosco e a tagli fitosanitari.

**Attività da evitare**

Tagli per singola pianta, sia per non minare la stabilità di un gruppo affermato, sia per non creare condizioni stazionali poco favorevoli alla rinnovazione arborea e predisponenti il rigoglio arbustivo ed erbaceo; Eliminazione di tutti i grossi soggetti arborei senescenti e della necromassa al suolo.

**Modello colturale** | Peccete altimontane dei suoli mesici di produzione

**Inquadramento generale - scala 1 : 350.000**



**Riepilogo azioni**

	Priorità	Classe di urgenza
<b>Interventi consentiti</b>		
Taaliao a buche	Utile	1
Taaliao a gruppi	Utile	1
Taaliao di saombero in presenza di rinnovazione affermata	Indispensabile	1
<b>Interventi non consentiti</b>		
Prelievi per singola pianta su superfici estese	0	0
	0	0
	0	0

**Modello colturale** Peccete altimontane dei suoli xerici di produzione

Area di diffusione (ha) 343 Percentuale sulla superficie boscata complessiva 1,48

**Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello colturale"**

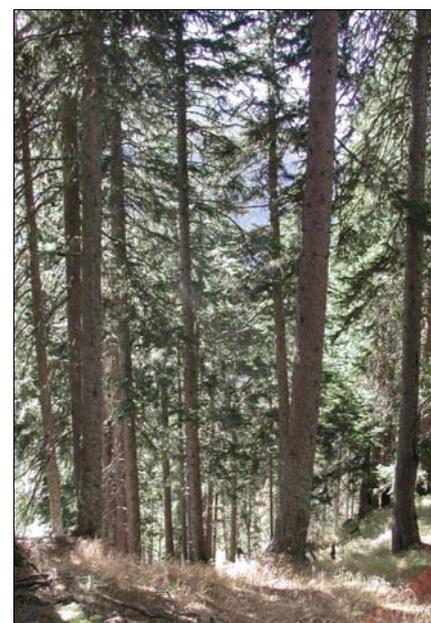
**Superficie relativa (ha)**

Pecceta altimontana e subalpina dei substrati silicatici dei suoli xerici

343

**Descrizione generale ambiti di diffusione**

Le peccete altimontane xeriche sono boschi di versante che occupano quasi esclusivamente ambiti stazionali rivolti ad Ovest. Sono variamente diffuse nel settore centro-orientale del parco. Evidenziano una minore fertilità stazionale rispetto la pecceta mesica ma delineano comunque livelli provvigionali buoni.



**Aspetti forestali**

Fustaie con soprassuoli dominati dall'abete rosso, molto simili per caratteristiche e mescolanza alla pecceta mesica. La minore fertilità stazionale si riflette sia sulla struttura del popolamento, che presenta una maggiore discontinuità di copertura arborea, sia sulla conformazione delle piante che edificano la fustaia, caratterizzate da "habitus" maggiormente rastremato ed aspetto meno dinamico (minori incrementi). Il sottobosco è meno lussureggiante e vario ed è spesso rappresentato anche da cianci e graminee.

**Variabilità e dinamica**

Cenosi stabili o con moderati fenomeni dinamici di espansione nei lariceti altimontani/subalpini. In particolare l'estensione delle peccete va collegata alla riduzione dell'attività pastorale.

**Parametri principali dei soprassuoli** Pecceta altimontana e subalpina dei sub. silicatici dei suoli xerici

**Forma di governo** Fustaia **Fertilità stazionale** VII -VIII **Livelli provvigionali (mc/ha)** 188 - 220

**Fauna e flora specie da tutelare**

Gallo cedrone, Gallo forcello, Picidi, Civetta nana, Civetta capogrosso, Chiroterri.

**Altre specie rilevanti**

Sparviere, Merlo dal collare, Cincia alpestre, Rampichino alpestre, Cervo, Lepre comune e Lepre bianca, Rana temporaria, Vipera comune, Marasso e Colubro liscio.

**Emergenze**

**Criteri di gestione**

Nelle peccete altimontane xeriche è necessario intervenire con particolare sensibilità per non innescare processi di involuzione che dirigono il bosco verso la brughiera alpina. E' possibile operare con tagli a gruppi a carico delle piante mature e stramature in presenza di rinnovazione naturale in via d'affermazione o con tagli marginali per ampliare le chiarie (buche e/o fessure) presenti naturalmente nel soprassuolo. I tagli di sgombero potranno essere adottati in corrispondenza di rinnovazione naturale capace di differenziarsi nei successivi stadi di sviluppo del bosco, facendo attenzione a non creare condizioni favorevoli alla "bruciatura" delle giovani piantine.

**Attività da evitare**

Tagli con formazione di buche eccessivamente ampie che andrebbero ad aggravare l'aridità edifica della stazione, rallentando ulteriormente le dinamiche evolutive dell'ambiente altimontano xerico.

**Modello colturale**

Peccete altimontane dei suoli xerici di produzione

**Inquadramento generale - scala 1 : 350.000**



**Riepilogo azioni**

	Priorità	Classe di urgenza
<b>Interventi consentiti</b>		
Taalia a gruppi	Utile	2
Taalia di sgombero in presenza di rinnovazione affermata	Indispensabile	1
Taalia marginali	Utile	2
<b>Interventi non consentiti</b>		
Taalia a buche		

**Modello colturale** Peccete montane a destinazione naturalistica

**Area di diffusione (ha)** 482 **Percentuale sulla superficie boscata complessiva** 2,07

**Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello colturale"**

**Superficie relativa (ha)**

Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli mesici	442
Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli xerici	40

#### Descrizione generale ambiti di diffusione

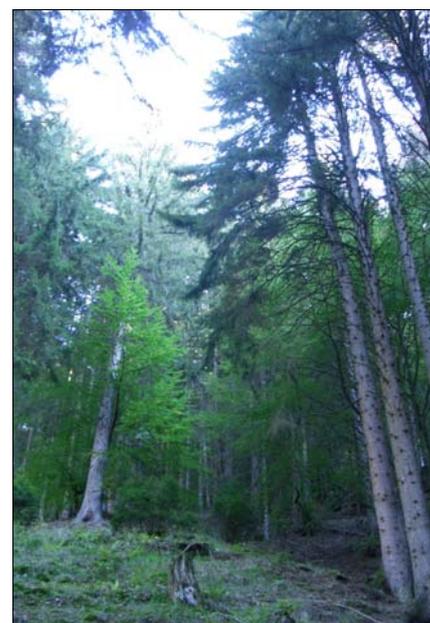
Le peccete montane incluse in questa categoria comprendono territori differenti e non possono essere inquadrare in un ambito specifico di diffusione; sono contraddistinte o da particolare valenza naturalistica, o da una significativa integrità ambientale, o da un particolare interesse paesaggistico.

#### Aspetti forestali

Questo modello colturale comprende boschi di abete rosso differenti per struttura, densità e mescolanza del soprassuolo. Vengono incluse sia formazioni primitive che boschi montani caratterizzati anche da soprassuoli ben strutturati. Si tratta sempre di peccete, accomunate dalla particolarità di includere ambienti abitati e/o frequentati dalla fauna.

#### Variabilità e dinamica

Boschi in fase di ulteriore espansione a carico prevalentemente delle formazioni secondarie di colonizzazione (maggenghi); un ulteriore arricchimento di abete rosso si segnala nei lariceti montani.



**Parametri principali dei soprassuoli** Pecceta montana dei substrati silicatici

**Forma di governo** Fustaia **Fertilità stagionale** VI - VIII **Livelli provvigionali (mc/ha)** 177 - 240

#### Fauna e flora specie da tutelare

Gallo cedrone, Gallo forcello, Civetta nana e Civetta capogrosso, Chiroterri.

#### Altre specie rilevanti

Sparviere, Astore, Merlo dal collare, Cincia alpestre, Rampichino alpestre, Cervo, Lepre comune e Lepre bianca, Rana temporaria, Vipera comune, Marasso e Colubro liscio.

#### Emergenze

Praterie secondarie.

#### Criteri di gestione

Si tratta di foreste in parte produttive, ma anche di elevato valore naturalistico per la presenza di tetraonidi forestali, picchio nero, civetta capogrosso ecc. In questi boschi è necessario operare con particolare sensibilità adattando criteri volti a mantenere un bosco sufficientemente integro; il modello colturale da perseguire è volto a creare ampie "isole" di soprassuolo, edificate da alberi oltre la soglia di maturità fino alla naturale senescenza. In questi ambiti si deve intervenire con tagli a scelta, a partire dalle fasi di giovane fustaia, in modo da modellare formazioni ariose (ridotta densità). Raggiunta la maturità colturale del popolamento il bosco va lasciato all'evoluzione naturale, eventualmente intervenendo con tagli sulla rinnovazione naturale rigogliosa. Anche in questi boschi interventi di tipo produttivo sono comunque consentiti nei settori già interessati da precedenti tagli, lungo piste e sentieri forestali e nei pressi di malghe. Rilascio delle latifoglie.

#### Attività da evitare

Taglio di piante cavitate ad opera dei Picidi (nidi e fori di alimentazione); tagli a buche su superfici superiori a 1.000 mq; taglio di piante di grandi dimensioni senescenti; recupero ed allontanamento di piante morte.

**Modello colturale** | Peccete montane a destinazione naturalistica

**Inquadramento generale - scala 1 : 350.000**



**Riepilogo azioni**

	Priorità	Classe di urgenza
<b>Interventi consentiti</b>		
Taoglio finalizzato a favorire il rinnovo del bosco	Utile	2
Diradamenti e cure colturali nelle fasi "giovanili" della fustaia	Utile	2
Taoglio a buche di superficie massima pari a 1.000 mq	Utile	2
<b>Interventi non consentiti</b>		
Taoglio a buche su superfici superiori a 1.000 mq		
Taoglio nel periodo non consentito		
Taoglio di piante vetuste, ramose o con cavità		

**Modello colturale** Peccete montane di protezione

Area di diffusione (ha) 978 Percentuale sulla superficie boscata complessiva 4,21

**Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello colturale"**

**Superficie relativa (ha)**

Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli mesici	783
Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli xerici	195

**Descrizione generale ambiti di diffusione**

Formazioni localizzate che occupano prevalentemente i versanti montani scoscesi delle valli laterali orobiche succedendo con l'aumentare della quota alle formazioni di latifoglie pioniere (betuleti secondari, querceti, aceri-frassineti, faggete). S'insediano in ambiti rupicoli e primitivi, nelle aree dove condizioni stagionali minimali (sufficienti depositi di suolo) rendono possibile la presenza di boschi dotati di una certa struttura.

**Aspetti forestali**

Popolamenti forestali lacunosi e discontinui, con struttura irregolare o disetanea per gruppi più o meno ampi. Si tratta di popolamenti di peccio, in stato di purezza, ma più spesso in consociazione con larice e varie latifoglie (ontano verde, betulla, ecc.). Si insediano nelle depressioni dei pendii più acclivi o sulle dorsali meno ripide dei versanti, alternandosi e compenetrandosi con popolamenti dalle più spiccate caratteristiche pioniere (lariceti, betuleti, ecc.).

**Variabilità e dinamica**

Formazioni tendenzialmente stabili, la cui evoluzione verso popolamenti maggiormente strutturati è condizionata da condizioni stagionali inospitali.



**Parametri principali dei soprassuoli** Pecceta montana dei substrati silicatici

**Forma di governo** Fustaia **Fertilità stagionale** VII - IX **Livelli provvigionali (mc/ha)** 124 - 176

**Fauna e flora specie da tutelare**

Gallo cedrone, Gallo forcello, Civetta nana e Civetta capogrosso, Chiroterri.

**Altre specie rilevanti**

Sparviere, Astore, Merlo dal collare, Cincia alpestre, Rampichino alpestre, Cervo, Lepre comune e Lepre bianca, Rana temporaria, Vipera comune, Marasso e Colubro liscio.

**Emergenze**

Collasso colturale dei boschi per mancati interventi di gestione; Praterie secondarie.

**Criteri di gestione**

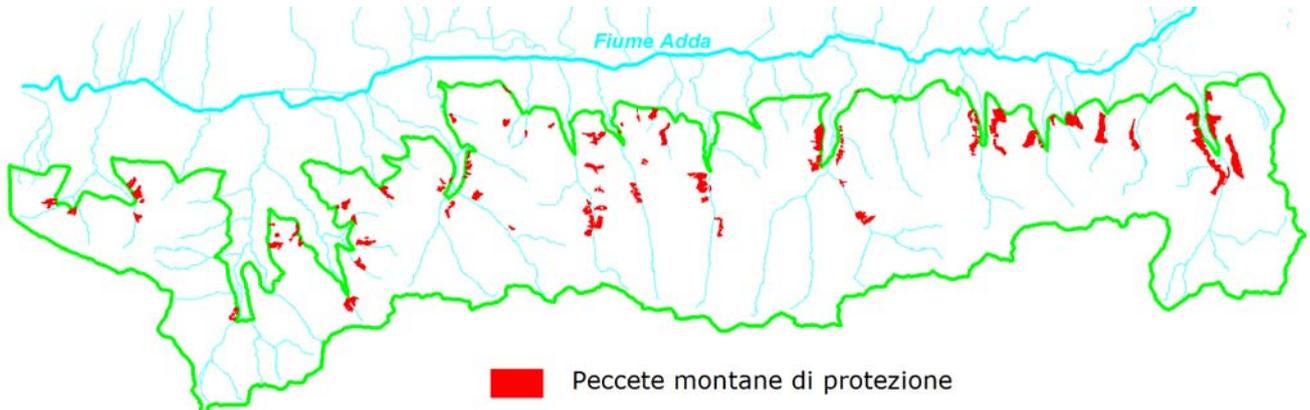
Formazioni frammentate che hanno un interesse essenzialmente di protezione generale (autoprotezione – eteroprotezione). Non si può pertanto prevedere l'applicazione di alcun modello colturale, lasciando tali popolamenti localizzati all'evoluzione naturale, fatto salvo intervenire dove il bosco presenta un'importanza protettiva diretta su manufatti e infrastrutture. Le azioni nelle peccete di protezione saranno programmate sulla base di una reale necessità d'intervento e nelle situazioni in cui la capacità del bosco a svolgere una funzione efficace di protezione rappresenta l'alternativa più valida e conveniente.

**Attività da evitare**

Formazioni tendenzialmente stabili, la cui evoluzione verso popolamenti maggiormente strutturati è condizionata da condizioni stagionali inospitali.

**Modello colturale** | Peccete montane di protezione

**Inquadramento generale - scala 1 : 350.000**



**Riepilogo azioni**

	Priorità	Classe di urgenza
<b>Interventi consentiti</b>		
Interventi mirati ad incrementare la funzione di protezione	Indispensabile	2
Cure colturali (Boschi di eteroprotezione)	Indispensabile	2
<b>Interventi non consentiti</b>		
Interventi con finalità esclusivamente produttive		

## Modello colturale

Peccete montane dei suoli mesici di produzione

Area di diffusione (ha)

3446

Percentuale sulla superficie boscata complessiva

14,84

Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello colturale"

Superficie relativa (ha)

Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli mesici

3446

### Descrizione generale ambiti di diffusione

La pecceta montana mesica caratterizza in modo rilevante la vegetazione forestale del settore occidentale del Parco; dal confine inferiore si estende con continuità, andando ad occupare in maniera uniforme tutta la fascia montana, escluso le valli incise, le dorsali più pronunciate e le aree prossime ai maggenghi. Procedendo in direzione Ovest, il peccio spartisce il territorio con il faggio e con l'abete bianco, formando boschi misti ed alternandosi nello spazio a faggete ed abetine.

### Aspetti forestali

Popolamento montano a prevalenza di abete rosso; nella sezione occidentale del parco il peccio edifica formazioni prevalentemente pure o in mescolanza con larice. A partire dal settore centrale boschi con composizione via via più varia per una più significativa partecipazione di abete bianco e faggio nella mescolanza. Fustaie sempre ben strutturate, tendenzialmente monoplane con dominanza di piante ben conformate e di buon diametro.

### Variabilità e dinamica

Boschi in fase di ulteriore espansione a carico prevalentemente delle formazioni secondarie di colonizzazione (maggenghi), un ulteriore arricchimento di abete rosso si segnala nei lariceti montani; inoltre il peccio tende ad occupare gli spazi aperti nella cintura superiore della latifoglie successivamente a ceduzioni frequenti senza rilascio di un sufficiente numero di matricine adeguate.



Parametri principali dei soprassuoli

Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli mesici

Forma di governo

Fustaia

Fertilità stagionale

V - VI

Livelli provvigionali (mc/ha)

247 - 325

Fauna e flora specie da tutelare

Gallo cedrone, Gallo forcello, Civetta nana e Civetta capogrosso, Picchio nero e Chiroterri.

Altre specie rilevanti

Sparviere, Astore, Merlo dal collare, Cincia alpestre, Rampichino alpestre, Cervo, Lepre comune e Lepre bianca, Rana temporaria, Vipera comune, Marasso e Colubro liscio.

Emergenze

Praterie secondarie.

### Criteri di gestione

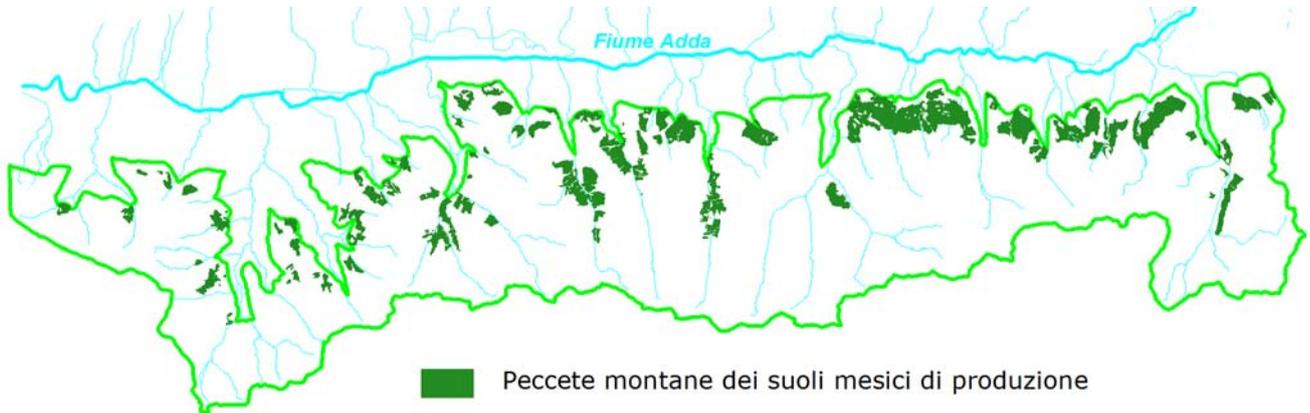
In considerazione dei buoni livelli produttivi di queste peccete e della relativa facilità con cui l'abete rosso si rinnova nell'orizzonte montano orobico, tali popolamenti fertili potranno essere trattati anche con una certa decisione, mediante tagli a buche di estensione anche oltre i 2.000 mq (in presenza di rinnovazione affermata) e con prelievi di interi gruppi di soggetti maturi. Nelle peccete montane è sempre buona regola programmare tagli intercalari per dosare la densità del soprassuolo e liberare i soggetti più promettenti dalla concorrenza. I diradamenti dovranno essere programmati prima del passaggio a fustaia del bosco per non minarne la stabilità. In considerazione della tendenza del peccio ad occupare gli spazi ed uniformare la copertura forestale del territorio, è opportuno intervenire con tagli mirati a favore del larice, del faggio e dell'abete bianco quando presenti con una certa consistenza negli ambiti esaminati.

### Attività da evitare

Mancata gestione colturale (diradamenti, prelievi colturali), in particolare gli sgomberi nei tratti di pecceta già in rinnovazione. Prelievi per singola albero o per buche troppo piccole che non favoriscono la dinamica dei popolamenti e determinano danni al soprassuolo al momento dell'esbosco.

**Modello colturale** | Peccete montane dei suoli mesici di produzione

**Inquadramento generale - scala 1 : 350.000**



**Riepilogo azioni**

	Priorità	Classe di urgenza
<b>Interventi consentiti</b>		
Taoglio a buca e/o a fessura	Utile	1
Diradamenti e cure colturali negli stadi giovanili dei boschi	Utile	1
<b>Interventi non consentiti</b>		
Prelievi per singola pianta su superfici estese		

**Modello colturale**

Peccete montane dei suoli xerici di produzione

Area di diffusione (ha)

372

Percentuale sulla superficie boscata complessiva

1,60

Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello colturale"

Superficie relativa (ha)

Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli xerici

372

**Descrizione generale ambiti di diffusione**

Le peccete xeriche si affermano soprattutto lungo i fianchi delle valli orobiche, occupano i versanti rivolti ad Ovest e le dorsali più esposte, dove gli ambiti stagionali sono caratterizzati da suoli sufficientemente evoluti e discreti livelli di fertilità. Si alterna e compenetra con gli aspetti più fertili della pecceta e con formazioni di larice e latifoglie pioniere.

**Aspetti forestali**

Nelle situazioni esaminate i boschi di peccio xerici delineano buoni livelli di provvigione. Si tratta di soprassuoli piuttosto omogenei dal punto di vista strutturale e monotoni per composizione (nella mescolanza presenza sporadica di faggio, larice, pino silvestre, ed altre latifoglie). Queste fustaie in stadio di maturità risultano capaci di produrre buoni assortimenti legnosi.

**Variabilità e dinamica**

Boschi in fase di ulteriore espansione a carico prevalentemente delle formazioni secondarie di colonizzazione (maggenghi), un ulteriore arricchimento di abete rosso si segnala nei lariceti montani; inoltre il peccio tende ad occupare gli spazi aperti nella cintura superiore della latifoglie successivamente a ceduzioni frequenti senza rilascio di un sufficiente numero di matricine adeguate.



**Parametri principali dei soprassuoli**

Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli xerici

Forma di governo

Fustaia

Fertilità stagionale

VI - VIII

Livelli provvigionali (mc/ha)

212 - 288

**Fauna e flora specie da tutelare**

Gallo cedrone, Gallo forcello, Civetta nana e Civetta capogrosso, Picchio nero, Chiroterri.

**Altre specie rilevanti**

Sparviere, Astore, Merlo dal collare, Cincia alpestre, Rampichino alpestre, Cervo, Lepre comune e Lepre bianca, Rana temporaria, Vipera comune, Marasso e Colubro liscio.

**Emergenze**

Praterie secondarie.

**Criteri di gestione**

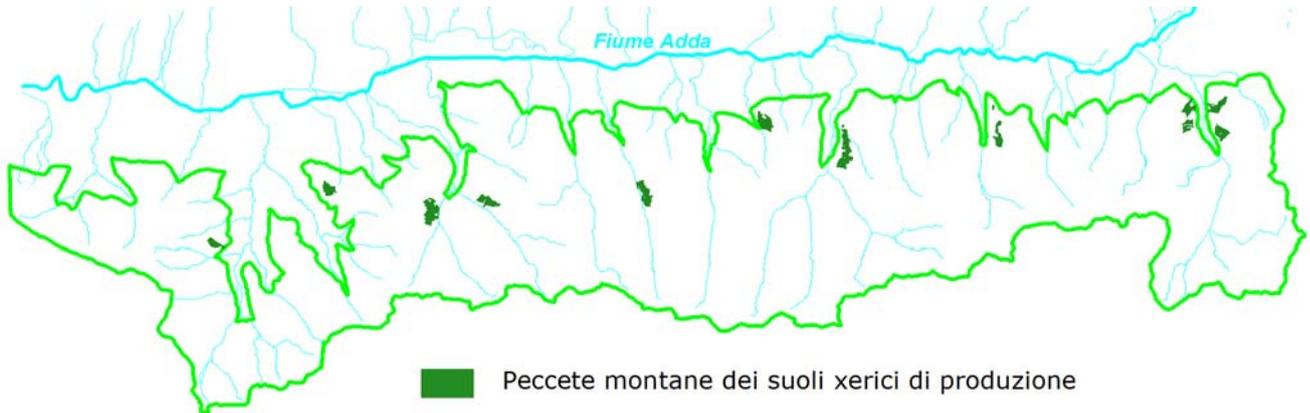
Costituiscono priorità nella gestione di queste peccete: la valorizzazione della rinnovazione naturale e la diversificazione strutturale del popolamento, che attualmente tende a coetaneizzare anche a causa di una ridotta frequenza degli interventi di gestione (prelievi e cure colturali). In linea teorica nelle peccete xeriche sarebbe consigliato intervenire con una certa frequenza (20 anni) per poter liberare tempestivamente gli eventuali nuclei di rinnovazione presente. Nella pratica in presenza di rinnovazione affermata è consigliabile adottare tagli a buche a partire dai settori in rinnovazione; in assenza di novellame si possono adottare tagli successivi per gruppi, che comportano: un primo intervento di prelievo di buona intensità (creazione di buche fino a 1.000 mq e valorizzazione delle discontinuità del soprassuolo), che ha la finalità di favorire la dinamica del bosco, ed un successivo taglio di sgombero dei gruppi arborei residui.

**Attività da evitare**

Mancata gestione colturale (diradamenti, prelievi colturali), in particolare gli sgomberi nei tratti di pecceta già in rinnovazione; Aperture di buche eccessivamente ampie (maggiori ai 2.000 mq) in assenza di rinnovazione; Eliminazione del larice e di altre specie eliofile che possono colonizzare le eventuale "tagliate" più esposte.

**Modello colturale** | Peccete montane dei suoli xerici di produzione

**Inquadramento generale - scala 1 : 350.000**



**Riepilogo azioni**

	Priorità	Classe di urgenza
<b>Interventi consentiti</b>		
Taoglio a buche a partire dai settori in rinnovazione	Utile	1
Taogli successivi per gruppi/Taoglio di sgombero (rinnovazione)	Utile	1
Diradamenti e cure colturali	Utile	1
<b>Interventi non consentiti</b>		
Eliminazione del larice e di altre specie della mescolanza		
Aperture di buche ampie in assenza di rinnovazione		

**Modello colturale** Peccete secondarie e di sostituzione

Area di diffusione (ha) 41 Percentuale sulla superficie boscata complessiva 0,18

**Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello colturale"**

**Superficie relativa (ha)**

Pecceta di sostituzione	7
Pecceta secondaria montana	34

**Descrizione generale ambiti di diffusione**

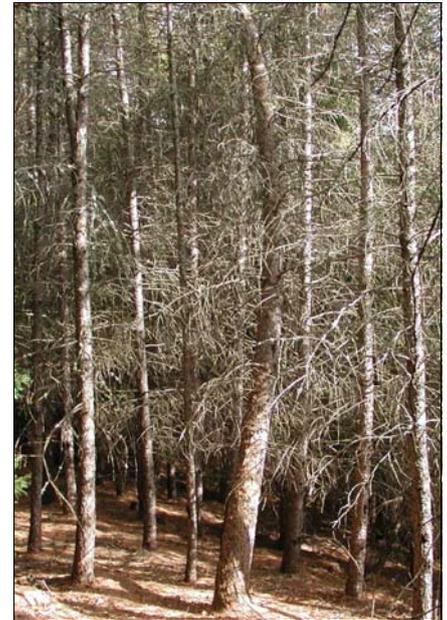
Formazioni di derivazione antropica; la pecceta secondaria è rappresentata da popolamenti ottenuti con rimboschimenti in ambiti stazionali ecologicamente coerenti; la pecceta di sostituzione è costituita da boschi di peccio, favoriti dall'uomo, in aree più consone alla vegetazione delle latifoglie. Formazioni scarsamente rappresentate nel territorio del parco, in ambiti localizzati e ben definiti.

**Aspetti forestali**

Le formazioni secondarie sono state realizzate principalmente mediante piantumazione di abete rosso e larice. I popolamenti più recenti, realizzati nella fascia montana, attualmente sono in fase di perticaia adulta ed evidenziano una discreta continuità spaziale. I rimboschimenti eseguiti nella cintura delle latifoglie, costituiscono consociazione "confuse" e molto frammentate dove le diverse specie (conifere e latifoglie) si mescolano nello spazio.

**Variabilità e dinamica**

Dinamica che varia in relazione alle differenti situazioni stazionali; boschi essenzialmente stabili. Le peccete di sostituzione dovrebbero venire sostituite dalle formazioni ecologicamente coerenti; nella realtà questo processo avviene molto lentamente per la facilità con cui l'abete rosso si rinnova rispetto anche fuori l' "optimum" stazionale.



**Parametri principali dei soprassuoli** Pecceta secondaria montana

**Forma di governo** Fustaia **Fertilità stazionale** VI - VIII **Livelli provvigionali (mc/ha)** 179 - 243

**Fauna e flora specie da tutelare**

**Altre specie rilevanti**

**Emergenze**

	Sparviere, Astore, Cincia dal ciuffo, Regolo e Ghaindaia, Volpe, Faina, Tasso e Lepre comune, Biacco e Colubro liscio.	Bostrico dell'Abete rosso (Ips typographus).
--	--	--

**Criteri di gestione**

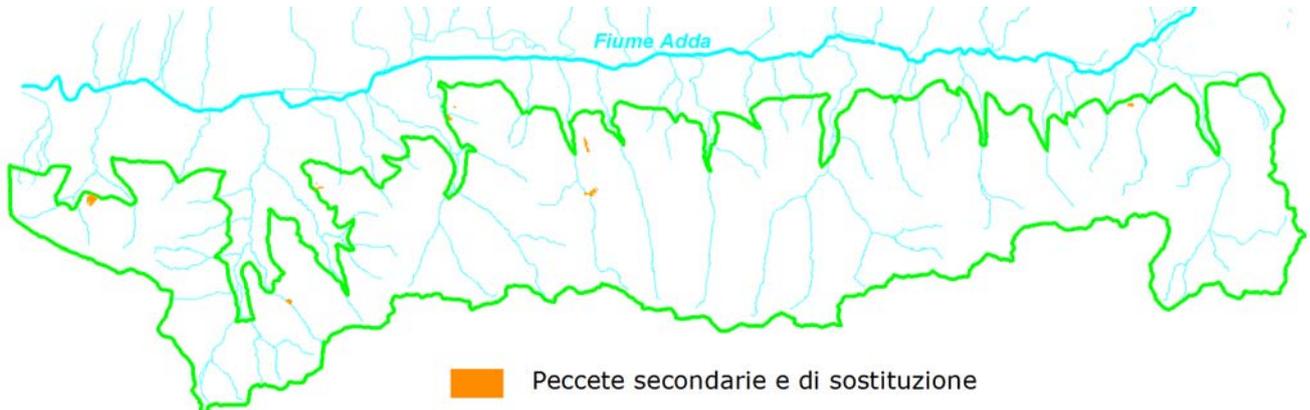
In considerazione della scarsa incidenza territoriale dei rimboschimenti di conifera e della loro riuscita complessivamente poco soddisfacente, non sembra opportuno elencare misure specifiche volte a soppiantarli a favore di popolamenti autoctoni. Va inoltre sottolineato che gran parte di queste piantagioni, eseguite con abete rosso e larice, si trovano nella fascia montana e quindi in equilibrio potenziale con i principali parametri eco-stazionali (vedi modelli colturali relativi alle specifiche tipologie). Laddove l'abete rosso manifesta sintomi di precoce deperimento e/o rallenta l'affermazione di potenziali boschi di latifoglie mesofile (peccete di sostituzione) sarebbe auspicabile il taglio di sgombero del soprassuolo a favore della vegetazione climacica.

**Attività da evitare**

Formazione di popolamenti coetanei e monotoni; l'eccessivo invecchiamento dei boschi artificiali in presenza di diffusa rinnovazione di specie autoctone.

**Modello colturale** Peccete secondarie e di sostituzione

**Inquadramento generale - scala 1 : 350.000**



**Riepilogo azioni**

	Priorità	Classe di urgenza
<b>Interventi consentiti</b>		
Taoglio a buca e/o a fessura	Utile	2
Diradamenti e cure colturali negli stadi giovanili dei boschi	Utile	2
<b>Interventi non consentiti</b>		

**Modello colturale** Piceo-faggeti a destinazione naturalistica

**Area di diffusione (ha)** 154 **Percentuale sulla superficie boscata complessiva** 0,66

**Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello colturale"**

**Superficie relativa (ha)**

Piceo-faggeto dei substrati silicatici

154

**Descrizione generale ambiti di diffusione**

Popolamenti localizzati, che si sviluppano, quasi esclusivamente, in continuità con le più estese formazioni sottostanti; si insediano sui medi versanti di ripide valli laterali (Valle del Livrio, Val Cervia e Valle di Colorina), in mosaico con boschi di latifoglie mesofile e popolamenti di conifera.



**Aspetti forestali**

Popolamenti a prevalenza di faggio, con rappresentativa diffusione di peccio, larice e presenza non significativa di acero di monte, frassino maggiore, betulla, ecc.. Cenosi con struttura irregolare, spesso lacunosa per condizionamenti di carattere stazionale, con formazione di boschi disetanei per gruppi di differente estensione.

**Variabilità e dinamica**

Formazione pressoché stabile, la cui possibile evoluzione verso stati strutturali più solidi (con buona rappresentazione delle classi diametriche maggiori) è spesso rallentata da condizionamenti stazionali.

**Parametri principali dei soprassuoli** Piceo-faggeto dei substrati silicatici

**Forma di governo** Fustaia **Fertilità stazionale** VI -VIII **Livelli provvigionali (mc/ha)** 125 - 170

**Fauna e flora specie da tutelare**

Gallo cedrone, Gallo forcello, Picchio nero, Civetta nana, Civetta capogrosso, Francolino di monte, Chiroterri.

**Altre specie rilevanti**

Sparviere, Astore, Picchio muratore, Cervo, Capriolo, Lepre comune, Rana temporaria, Salamandra pezzata, Vipera comune, Biacco e Colubro liscio.

**Emergenze**

Praterie secondarie.

**Criteri di gestione**

Per potenziare la funzionalità e la biodiversità di questi popolamenti a valenza naturalistica, gli indirizzi colturali devono essere rivolti a consolidare la struttura del bosco, mediante l'aumento dell'età dei soggetti arborei (peccio, larice, faggio, acero di monte, ecc.) adottando cure colturali (es. tagli di selezione) finalizzate a costruire una solida ossatura del soprassuolo. Nei popolamenti dalle spiccate caratteristiche pioniere è consigliabile lasciare le formazioni alla libera evoluzione.

**Attività da evitare**

Taglio delle piante con diametro superiore ai 40 cm; tagli estesi senza rilascio di un adeguato numero di matricine; attività che conducano alla regressione del piceo-faggeto a favore di altre formazioni.

**Modello colturale** Piceo-faggeti a destinazione naturalistica

**Inquadramento generale - scala 1 : 350.000**



**Riepilogo azioni**

	Priorità	Classe di urgenza
<b>Interventi consentiti</b>		
Taali di selezione	Utile	3
Cure colturali	Utile	3
<b>Interventi non consentiti</b>		
Eliminazione dei soggetti arborei più promettenti		

**Modello colturale** Piceo-faggeti di produzione

**Area di diffusione (ha)** 225 **Percentuale sulla superficie boscata complessiva** 0,97

**Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello colturale"**

**Superficie relativa (ha)**

Piceo-faggeto dei substrati silicatici	225

#### Descrizione generale ambiti di diffusione

Il Piceo - faggeto è rappresentato quasi esclusivamente nel settore centro-occidentale del territorio del parco. E' presente in piccole aree a contatto sia con le faggete e gli abieteti, localizzati su suoli generalmente più profondi ed in ambiti stazionali più freschi, sia con le peccete mesiche con le quali condividono all'incirca il medesimo habitat.



#### Aspetti forestali

Bosco sempre molto variabile nello spazio per quanto riguarda struttura e mescolanza. Il piceo-faggeto del parco non si estende mai con continuità e non caratterizza in modo univoco un versante tanto da apparire il più delle volte come una compenetrazione di tipologie forestali differenti. Peccio, faggio e a volte abete bianco coesistono sulla medesima superficie e spesso si alternano nella dominanza. Tale scarsa tipicizzazione è forse legata alle passate gestioni selvicolturali delle faggete.

#### Variabilità e dinamica

Il piceo-faggeto può essere ritenuto nel complesso stabile, anche se la convivenza tra faggio ed a. rosso non è sempre equilibrata. Ci può essere alternanza tra le due specie (fase a prevalenza di faggio e successiva a prevalenza di peccio), inoltre la stabilità del piceo-faggeto può essere condizionata da interventi selvicolturali che possono favorire la diffusione del peccio.

**Parametri principali dei soprassuoli** Piceo-faggeto dei substrati silicatici

**Forma di governo** Fustaia **Fertilità stazionale** V - VII **Livelli provvigionali (mc/ha)** 212 - 282

#### Fauna e flora specie da tutelare

Gallo cedrone, Gallo forcello, Picchio nero, Civetta nana, Civetta capogrosso, Francolino di monte, Chiroterri.

#### Altre specie rilevanti

Sparviere, Astore, Picchio muratore, Cervo, Capriolo, Lepre comune, Rana temporaria, Salamandra pezzata, Vipera comune, Biacco e Colubro liscio.

#### Emergenze

Praterie secondarie.

#### Criteri di gestione

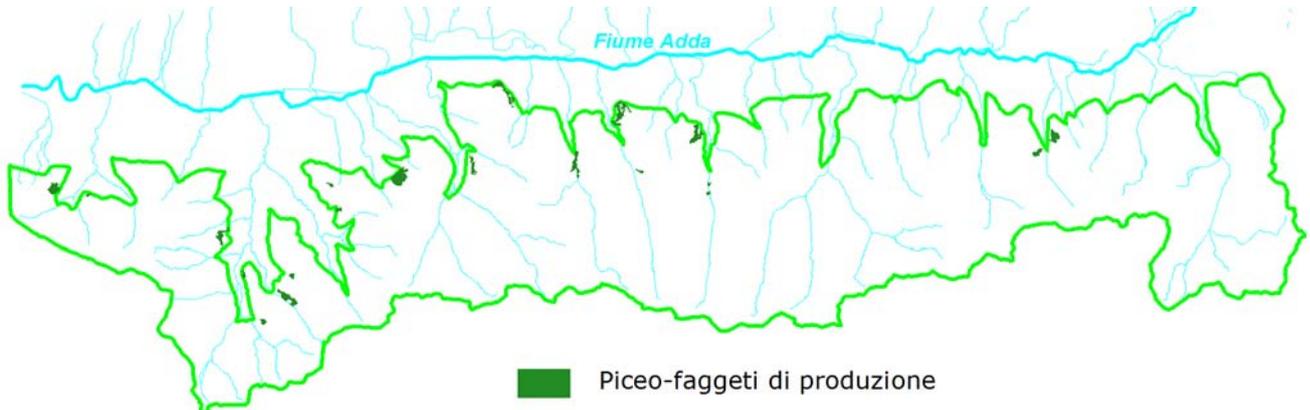
Nel Piceo-faggeto è opportuno mantenere la mescolanza fra faggio, abete rosso ed altre specie. Nelle situazioni esaminate si avverte per lo più l'esigenza di preservare il faggio a discapito delle altre specie. E' necessario dunque favorire la presenza di soggetti portaseme della latifoglia, mediante cure colturali sulle ceppaie e selezione degli allievi più promettenti; nelle situazioni di maggiore avanzata della conifera si può intervenire con tagli incisivi sull'abete rosso a favore dei soggetti sottoposti di faggio sufficientemente sviluppati e con diradamenti sulla picea in concomitanza di matricine promettenti, affinché il faggio recuperi il "giusto diametro" e produca una chioma espansa.

#### Attività da evitare

Nella gestione selvicolturale è da evitare un'eccessiva frammentazione della copertura che riduce la qualità ambientale e favorisce la diffusione dell'abete rosso. E' da evitare inoltre l'eliminazione delle latifoglie di accompagnamento e la formazione di strutture troppo regolari. Sono da rilasciare piante secche o marcescenti a vantaggio di altre componenti della catena alimentare.

**Modello colturale** Piceo-faggeti di produzione

**Inquadramento generale - scala 1 : 350.000**



**Riepilogo azioni**

	Priorità	Classe di urgenza
<b>Interventi consentiti</b>		
Cure colturali a favore del faggaio	Utile	2
Interventi a favore di mescolanza e complessità strutturale	Indispensabile	2
<b>Interventi non consentiti</b>		
Ceduazioni frequenti		
Prelievo esclusivo della componente a ceduo		
Eliminazione delle latifoglie accessorie		

**Modello colturale** Piceo-faggeti di protezione

Area di diffusione (ha) 114 Percentuale sulla superficie boscata complessiva 0,49

Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello colturale"

Superficie relativa (ha)

Piceo-faggeto dei substrati silicatici

114

**Descrizione generale ambiti di diffusione**

Formazioni localizzate a contatto o con aspetti protettivi delle pecceta montana o con piceo-faggeti di diversa destinazione. Si riscontrano lungo i versanti delle valli laterali (settore centro-occidentale) ed occupano pendii acclivi, di basso medio versante, spesso prossimi ai centri urbani e/o a frazioni montane.



**Aspetti forestali**

Boschi misti nella mescolanza, ben rappresentati dal faggio e dal peccio, con locale significativa partecipazione di larice. Popolamenti con struttura irregolare, che alternano aree fertili, caratterizzate da buona densità di copertura e buon sviluppo del soprassuolo, ad altre più acclivi e dissestate. Dominanza del peccio nelle localizzazioni più favorevoli, del faggio con partecipazione di altre latifoglie (acero di monte, betulla, frassino maggiore), nelle aree rupicole di versante.

**Variabilità e dinamica**

Formazioni nel complesso stabili, in lenta evoluzione verso la pecceta nelle aree prossime ai boschi di conifere.

**Parametri principali dei soprassuoli** Piceo-faggeto dei substrati silicatici

**Forma di governo** Fustaia **Fertilità stazionale** VII - IX **Livelli provvigionali (mc/ha)** 137 - 194

**Fauna e flora specie da tutelare**

Gallo cedrone, Gallo forcello, Picchio nero, Civetta nana, Civetta capogrosso, Francolino di monte, Chiotteri.

**Altre specie rilevanti**

Sparviere, Astore, Picchio muratore, Cervo, Capriolo, Lepre comune, Rana temporaria, Salamandra pezzata, Vipera comune, Biacco e Colubro liscio.

**Emergenze**

Praterie secondarie

**Criteri di gestione**

Nei piceo-faggeti di basso versante, prossimi agli abitati, è possibile intervenire anche con una certa convenienza; di regola è opportuno favorire la latifolia (selezione degli allievi più promettenti sulla ceppaia) senza sacrificarla con tagli di ceduzione incisivi a scapito delle matricine e/o dei soggetti più sviluppati. Il prelievo della componente governata a ceduo non deve essere esclusivo, ma è necessario agire con i tagli anche sulla picea. Nelle stazioni rupicole è bene lasciare il bosco all'evoluzione naturale.

**Attività da evitare**

Interventi esclusi a carico del faggio o delle altre latifoglie; eliminazione delle latifoglie di accompagnamento.

**Modello colturale** Piceo-faggeti di protezione

**Inquadramento generale - scala 1 : 350.000**



**Riepilogo azioni**

	Priorità	Classe di urgenza
<b>Interventi consentiti</b>		
Cure colturali a favore del faggaio	Utile	2
Interventi a favore di mescolanza e complessità strutturale	Utile	2
<b>Interventi non consentiti</b>		
Ceduazioni frequenti		
Prelievo esclusivo della componente a ceduo		
Eliminazione delle latifoglie accessorie		

**Modello colturale**

Pinete di Pino silvestre montane

Area di diffusione (ha)

88

Percentuale sulla superficie boscata complessiva

0,37

Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello colturale"

Superficie relativa (ha)

Pineta di pino silvestre dei substrati silicatici montana

88

**Descrizione generale ambiti di diffusione**

Il pino silvestre è presente in modo diffuso nel territorio in esame come specie secondaria di numerose formazioni montane (peccete, faggete, ecc.); edifica fustaie riconducibili alla categoria delle pinete solo in modo localizzato nel settore centro-orientale del parco. In stato di purezza si riscontra lungo gli alti versanti montani esposti ad ovest, e/o sulle dorsali sommitali, in ambienti frequentemente soggetti ad aridità, rappresentati da suoli fortemente drenanti, di ridotta potenza,



**Aspetti forestali**

I boschi di pino silvestre sono differenti per struttura, densità e mescolanza del soprassuolo; comprendono sia formazioni primitive che fustaie montane, caratterizzate anche da soprassuoli omogenei (dominanza assoluta del pino) e ben strutturati. Il più delle volte sulle Orobie la pineta è però rappresentata da boschi con struttura irregolare e composizione varia con importante diffusione di rovere, larice, peccio e altre latifoglie.

**Variabilità e dinamica**

La dinamica evolutiva di questi popolamenti è piuttosto articolata, essendo la pineta in contatto o in mosaico con castagneti, querceti e peccete. Nel complesso i popolamenti più stabili appaiono quelli situati sui versanti soleggiati (bostrico permettendo), altrove è possibile l'evoluzione verso la tipologia forestale ecologicamente più vicina.

**Parametri principali dei soprassuoli**

Pineta di pino silvestre dei substrati silicatici montana

Forma di governo

Fustaia

Fertilità stazionale

VII - VIII

Livelli provvigionali (mc/ha)

106 - 116

**Fauna e flora specie da tutelare**

Specie termofile o legate ad aree di rada copertura vegetazionale quali Biancone e Falco pecchiaiolo.

**Altre specie rilevanti**

Sparviere, Astore, Allocco, Ghiandaia e altri Passeriformi; Scoiattolo, Ghiro, Capriolo, Cervo e Lepre comune, Vipera comune, Biacco e Saettone.

**Emergenze**

Bostrico del Pino silvestre (*Ips acuminatus*).

**Criteri di gestione**

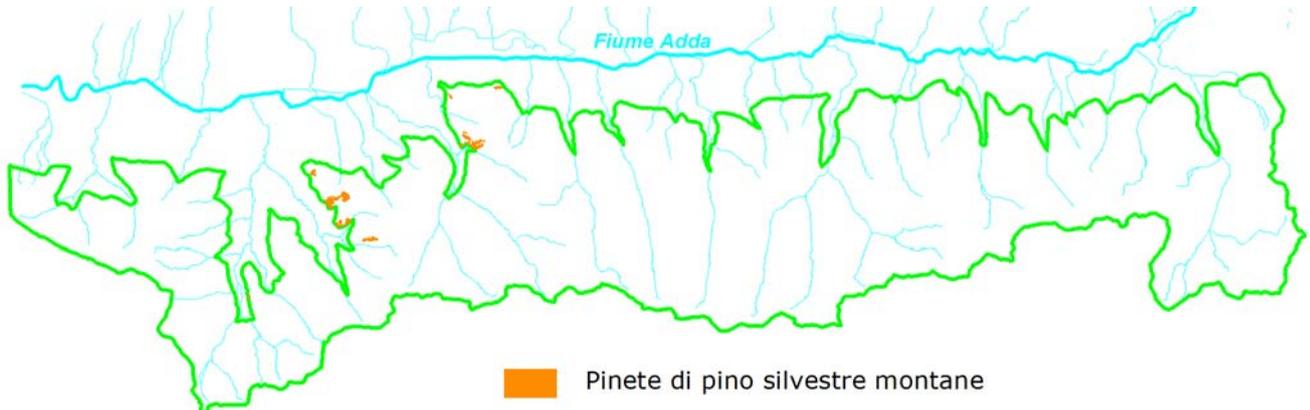
Dove le condizioni edafiche e la presenza di altre specie lo permettono, si possono attuare tagli a gruppo o a orlo per favorire la mescolanza. I tagli utilizzati saranno rivolti a liberare la rinnovazione sottoposta; Nelle pinete in stadio di purezza, si devono prevedere tempestivi diradamenti nei popolamenti in fase di sviluppo; i boschi adulti possono essere trattati con tagli su piccole superfici (200 – 300 mq), evitando un'eccessiva riduzione della densità e la creazione di buche troppo ampie. Al termine delle attività di taglio il rilascio del materiale di risulta contribuisce ad arricchire il tenore di sostanza organica del suolo.

**Attività da evitare**

Interventi selvicolturali (prelievi legnosi) che conducono all'impoverimento della componente a latifolia presente nella pineta; Taglio su superfici estese, che andrebbe ad aggravare ulteriormente l'aridità edifica della stazione, compromettendo la potenzialità dell'area a sostenere una vegetazione arborea.

**Modello colturale** Pinete di Pino silvestre montane

**Inquadramento generale - scala 1 : 350.000**



**Riepilogo azioni**

	Priorità	Classe di urgenza
<b>Interventi consentiti</b>		
Taalia a gruppi e/o ad orlo	Utile	3
Diradamenti e cure colturali	Utile	2
Taali a buche su piccole superfici	Utile	3
<b>Interventi non consentiti</b>		
Taalia su superfici estese		
Eliminazione delle latifoglie e delle altre specie presenti		

**Modello colturale** Querceti di rovere

Area di diffusione (ha) 40 Percentuale sulla superficie boscata complessiva 0,17

**Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello colturale"**

**Superficie relativa (ha)**

Querceto di rovere dei substrati silicatici dei suoli mesici	13
Querceto di rovere dei substrati silicatici dei suoli xerici	27

**Descrizione generale ambiti di diffusione**

Formazioni poco rappresentate in quanto il confine del parco costituisce il limite superiore della loro naturale diffusione. I querceti sostituiscono agli aceri-frassineti lungo il tratto sommitale delle ripide valli laterali orobiche. Risultano dunque in tensione particolarmente con i boschi di latifoglie mesofile ma la rovere costituisce un'importante componente anche dei castagneti mesoxerici/xerici.



**Aspetti forestali**

I querceti che rientrano nel territorio del parco sono essenzialmente formazioni di forra; popolamenti poco interessanti da un punto di vista selvicolturale, ma con una rilevante funzione paesaggistica e protettiva (auto protettiva). Sono caratterizzati da una buona varietà vegetazionale - nella mescolanza della formazione alla rovere si associano pino silvestre, betulla, pioppo tremulo, tiglio e più sporadicamente larice, faggio, frassino maggiore - ma da un'inconsistenza strutturale che impedisce qualsiasi azione gestionale.

**Variabilità e dinamica**

La situazione dinamica dei querceti è caratterizzata da una fase di potenziale espansione. Si osserva una diffusione della rovere che tende a sostituire i betuleti e i castagneti meno fertili, non più gestiti, le pinete di pino silvestre, ecc.. Questa specie è però caratterizzata da una colonizzazione piuttosto lenta, a causa del difficile insediamento della rinnovazione.

**Parametri principali dei soprassuoli** Querceto di rovere dei substrati silicatici

**Forma di governo** Ceduo **Fertilità stagionale** VII - IX **Livelli provvigionali (mc/ha)** 113 - 134

**Fauna e flora specie da tutelare**

**Altre specie rilevanti**

**Emergenze**

	Sparviere, Astore, Allocco, piccoli Passeriformi, Ghiandaia, Capriolo, Cervo, Lepre comune, Ghiro, Moscardino, Rospo comune, Rana temporaria, Salamandra pezzata, Vipera comune, Biacco, Saettone, Colubro liscio.	
--	--	--

**Criteri di gestione**

Libera evoluzione

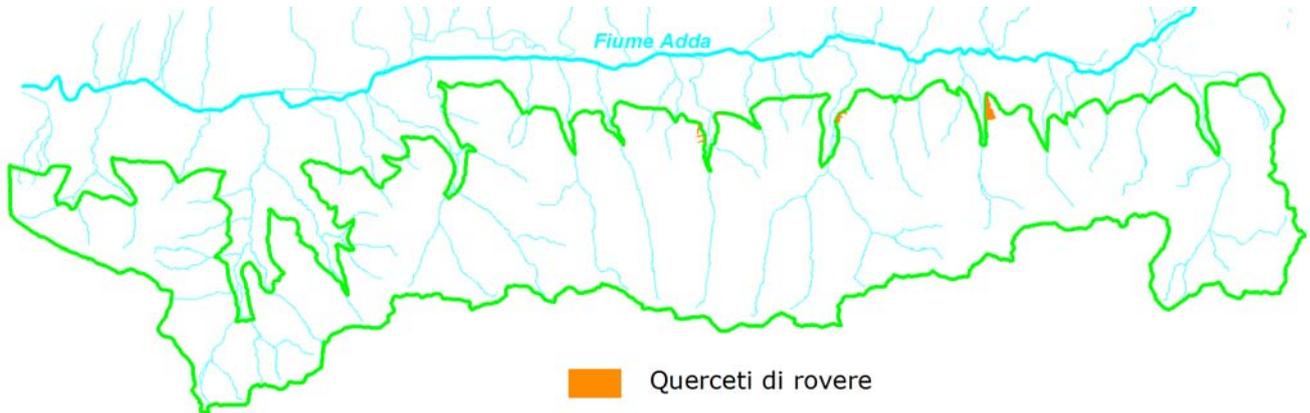
**Attività da evitare**

Qualsiasi intervento se non sulla base di una reale necessità a scopi protettivi (eteroprotezione).

**Modello colturale**

Querceti di rovere

**Inquadramento generale - scala 1 : 350.000**



**Riepilogo azioni**

	Priorità	Classe di urgenza
<b>Interventi consentiti</b>		
<b>Interventi non consentiti</b>		

**Modello colturale** Abieteti a destinazione naturalistica

Area di diffusione (ha) 298 Percentuale sulla superficie boscata complessiva 1,28

**Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello colturale"**

**Superficie relativa (ha)**

Abieteto dei substrati silicatici con faggio	81
Abieteto dei substrati silicatici tipico	218

**Descrizione generale ambiti di diffusione**

Fermo restando che le formazioni dominate dall'abete bianco sono diffuse nel settore centro-occidentale del parco, le abetine incluse in questa categoria comprendono territori differenti che non possono essere inquadrati in un ambito specifico di diffusione; al loro interno si trovano siti di nidificazione dell'avifauna protetta ed arene di canto dei principali tetraonidi alpini; comprendono sia aree di dosso, che aree di versante e pendii rupicoli.

**Aspetti forestali**

Popolamenti sempre caratterizzati dalla presenza di abete bianco che solo localmente risulta subordinato al peccio, sempre presente nella mescolanza del soprassuolo. Alle due specie principali si affiancano spesso il faggio ed in modo subordinato altre latifoglie. Boschi prevalentemente disetanei, di buona densità, spesso caratterizzati da una seriazione diametrica con significativa presenza dei diametri elevati.

**Variabilità e dinamica**

Cenosi relativamente stabile che vede ora il prevalere del peccio ora dell'abete bianco. Ciò è dovuto al fatto che tendenzialmente sotto l'abete rosso si rinnova più frequentemente il bianco e viceversa. Buone potenzialità verso il bosco misto con faggio nelle aree con sufficienti piante porta semi.



**Parametri principali dei soprassuoli** Abieteto tipico/abieteto con faggio

**Forma di governo** Fustaia **Fertilità stazionale** VI - VIII **Livelli provvigionali (mc/ha)** 180 - 221

**Fauna e flora specie da tutelare**

Gallo cedrone, Gallo forcello, Picchio nero, Civetta nana, Civetta capogrosso, Francolino di monte, Chiroterri.

**Altre specie rilevanti**

Sparviere, Astore, Picchio muratore, Cervo, Capriolo, Lepre comune, Rana temporaria, Salamandra pezzata, Vipera comune, Biacco e Colubro liscio.

**Emergenze**

Maggenghi di mezza costa.

**Criteri di gestione**

Negli abieteti esigenze naturalistiche e di carattere produttive possono comportare le medesime azioni. Gli interventi selvicolturali perseguono sempre il modellamento di un bosco disetaneo e naturaliforme. Nell'ottica della conservazione e della tutela degli aspetti naturali è tuttavia essenziale mantenere ampie "isole" di soprassuolo intonso, edificate da alberi oltre la soglia di maturità fino alla naturale senescenza. Questi ambiti possono essere gestiti con tagli a piccoli gruppi, a partire dalle fasi di giovane fustaia; raggiunta la maturità colturale del popolamento il bosco va lasciato all'evoluzione naturale. La conservazione di queste "aree" protette distanziate tra loro 200/300 metri in linea d'aria, non ostacola una gestione selvicolturale attiva della restante parte di soprassuolo mediante applicazione di tagli a scelta per gruppi e/o tagli a buche di dimensioni ed intensità variabile (con estensione mai superiore ai 500 mq).

**Attività da evitare**

Taglio, transito mezzi e accatastamento legname tra il 15 marzo-15 luglio; Taglio di piante cavitate ad opera di Picidi (nidi e fori di alimentazione); Creazione di buche con superficie superiore a 500 mq; Taglio di piante di grandi dimensioni senescenti; Recupero ed allontanamento di piante morte.

**Modello colturale**

Abieteti a destinazione naturalistica

**Inquadramento generale - scala 1 : 350.000**



**Riepilogo azioni**

	Priorità	Classe di urgenza
<b>Interventi consentiti</b>		
Interventi finalizzati all'ottenimento di un bosco naturaliforme	Utile	2
Diradamenti e cure colturali	Utile	2
Taali a scelta e/o per piccoli gruppi	Utile	2
<b>Interventi non consentiti</b>		

**Modello colturale** Lariceti in successione di produzione

Area di diffusione (ha) 424 Percentuale sulla superficie boscata complessiva 1,83

Categorie/tipologie forestali comprese nel "modello colturale"

Superficie relativa (ha)

Lariceto in successione

424

#### Descrizione generale ambiti di diffusione

Boschi non molto estesi, ben diffusi in aree localizzate del territorio del Parco (Comune di Albosaggia, Comune di Aprica). Si collocano in prevalenza nella fascia montana in dinamica evolutiva verso i boschi pecceta; spesso si riscontrano in ambiti prossimi a maggenghi e limitrofi ad aree fruite.



#### Aspetti forestali

Il lariceto in successione, costituisce uno stadio evolutivo transitorio verso fitocenosi maggiormente rappresentate dalla picea, specie definitiva del paesaggio vegetale degli orizzonti montano ed altimontano su suoli evoluti; include stadi più o meno ricchi di a. rosso che testimoniano questo graduale passaggio verso il bosco climacico; presenta struttura per lunghi tratti biplana, a discreta/buona densità, con dominanza dei diametri medio – alti per quanto riguarda il Larice.

#### Variabilità e dinamica

Bosco in evoluzione verso stadi maturi più ricchi in Abete rosso. La progressione dinamica verso la Pecceta è più evidente e rapida nei boschi montani mentre risulta più rallentata alle quote superiori dove il Larice manterrà, anche in stadi climatici, una certa percentuale nella mescolanza; ciò è dovuto principalmente al verificarsi di eventi che ringiovaniscono l'ecotopo.

Parametri principali dei soprassuoli Lariceto in successione

Forma di governo Fustaia Fertilità stazionale VI - VII Livelli provvigionali (mc/ha) 207 - 239

#### Fauna e flora specie da tutelare

Gallo cedrone, Gallo forcello

#### Altre specie rilevanti

Sparviere, Merlo dal collare, Cincia alpestre, Rampichino alpestre, Cervo, Lepre comune e Lepre bianca, Rana temporaria, Vipera comune, Marasso e Colubro liscio.

#### Emergenze

#### Criteri di gestione

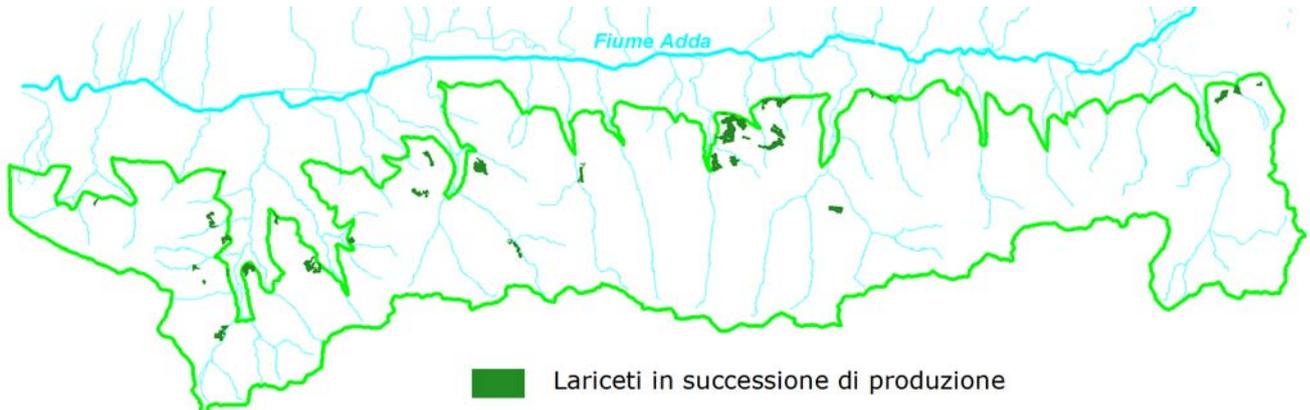
Nel lariceto in successione sembra opportuno intervenire a favore del Larice in quanto l'evoluzione verso la Pecceta comporta una riduzione della biodiversità ambientale, una minore estensione degli ambienti aperti e un netto peggioramento della varietà vegetazionale del sottobosco. Gli interventi vanno orientati al mantenimento del larice nella composizione del soprassuolo, anche favorendo la formazione di chiarie. I trattamenti selvicolturali consistono in tagli a buca di dimensione compresa tra 3000 e 5000 mq. La collocazione delle buche all'interno della particella percorsa dal taglio deve interessare il 30/40% della superficie di intervento, le buche devono essere sufficientemente distanziate, almeno due volte la loro larghezza media. Ai margini delle tagliate vanno valorizzati gli esemplari con chioma profonda ed espansa. Nella restante superficie boscata (60%) è bene intervenire solo con miglioramenti colturali.

#### Attività da evitare

Interventi diffusi e di ridotta entità (tagli a scelta, tagli per piccoli gruppi), che creano condizioni favorevoli al rinnovo del solo abete rosso.

**Modello colturale** | Lariceti in successione di produzione

**Inquadramento generale - scala 1 : 350.000**



**Riepilogo azioni**

	Priorità	Classe di urgenza
<b>Interventi consentiti</b>		
Interventi finalizzati a favorire la rinnovazione del larice	Utile	2
Taali a buche	Utile	2
<b>Interventi non consentiti</b>		
Taali per piccoli gruppi		



## SCHEDE DELLE AZIONI SPECIFICHE

AZIONE SPECIFICA	Conservazione e ripristino delle praterie montane da fieno e dei pascoli
------------------	--

PRIORITA'	Indispensabile
-----------	----------------

CLASSE DI URGENZA	1
-------------------	---

CATEGORIE USO SUOLO INTERESSATE
---------------------------------

Praterie primarie
Praterie secondarie

Fattore di disturbo
---------------------

Abbandono colturale
---------------------

### **Descrizione problematica:**

Negli ultimi anni nel territorio del Parco si è assistito in generale a un graduale abbandono delle praterie montane da fieno e dei pascoli con conseguente perdita di biodiversità e diminuzione del valore estetico del paesaggio, per la scomparsa e/o la riduzione degli spazi aperti. Le praterie sono per la maggior parte rappresentate dagli habitat di rete Natura 2000 con codice 6510, 6520, 6150, e dall'habitat prioritario 6230. Inoltre questi ambienti sono habitat elettivi per due specie di specie di avifauna incluse nell'Allegato I della Direttiva Uccelli quali l'averla piccola nei maggenghi e la coturnice nei pascoli alpini.

Il mantenimento dei prati da sfalcio e dei pascoli (obiettivo strategico di piano e obiettivo del ptc) è indissolubilmente legato all'attività agricola (sfalcio e pascolamento). Per questi habitat seminaturali l'attività antropica impedisce il naturale processo di forestazione (instaurazione della cenosi potenziale).

### **Probabile causa:**

L'abbandono delle pratiche colturali (sfalcio) dei prati stabili e della pratica della monticazione è legata a cause sia di tipo sociale che economico dovuti a cambiamenti strutturali dell'economia montana soprattutto a partire dagli anni '70.

### **Aree interessate:**

Praterie secondarie e primarie che caratterizzano il paesaggio orobico che lentamente stanno subendo la colonizzazione da parte del bosco con conseguente riduzione di questi habitat seminaturali e diminuzione della biodiversità e del valore paesaggistico.

### **Finalità dell'azione:**

Contrastare la perdita di questi habitat seminaturali che presentano un elevato valore sociale, economico, paesaggistico e naturalistico tramite finanziamenti di azioni specifiche.

### **Descrizione dell'azione:**

Per le praterie secondarie: sfalcio, ripristino delle pratiche agronomiche (concimazione). La concimazione (letamazione) deve avvenire in tardo autunno o all'inizio della stagione vegetativa mentre lo sfalcio deve essere effettuato due volte all'anno, con rimozione della fitomassa secca.

Per le praterie primarie: rimozione manuale degli arbusti per permettere il recupero di aree che la naturale evoluzione porterebbe al cespuglieto, lotta alle erbe infestanti, spietramenti al fine di ridurre le tare incrementando la superficie produttiva e facilitando il pascolamento del bestiame, spargimento delle mete sui nardeti in modo uniforme. Razionalizzazione del carico bovino con la redazione di piani di pascolamento.

### **Risultati attesi:**

Conservazione e ripristino di questi habitat seminaturali.

### **Possibili fonti di finanziamento**

PSR, Fondi regionali e comunitari, Progetto Speciale Agricoltura del Parco (PSA)

AZIONE SPECIFICA	<i>Realizzazione di ambiti naturali a regime inalterato (Riserve forestali naturali)</i>
------------------	--

PRIORITA'	Indispensabile
-----------	----------------

CLASSE DI URGENZA	2
-------------------	---

CATEGORIE FUNZIONALI INTERESSATE
Boschi a destinazione naturalistica
Boschi di protezione

<i>Fattore di disturbo</i>
Attività antropica

**Descrizione problematica:**

Assenza di aree boscate indisturbate che possono fornire importanti risposte sulla dinamica dei sistemi forestali e sulle risposte che questi danno alle perturbazioni. Mentre nell'arco alpino queste riserve sono presenti, mancano totalmente nel contesto forestale lombardo.

**Aree interessate:**

Aree boscate con prevalente attitudine naturalistica o di protezione collocate preferenzialmente in ambiti scarsamente esposti al disturbo (lontani da viabilità ordinaria e viabilità agro-silvo-pastorale) e su suoli di proprietà pubblica, con una opportuna convenzione. Queste aree forestali devono essere esemplificative per assetto strutturale e habitat dei sistemi forestali orobici.

**Finalità dell'azione:**

Costituzione di riserve forestali naturali da gestire in termini conservativi. Queste riserve favoriscono la biodiversità portando il bosco alla sua evoluzione naturale ove gli alberi possono raggiungere la loro età biologica predeterminata riavvicinandosi alla condizione naturale.

**Descrizione dell'azione:**

Le aree individuate saranno sottratte alla gestione ordinaria lasciando il bosco allo sviluppo spontaneo. L'estensione di queste riserve non dovrebbe essere inferiore a 50 ha con una superficie accorpata in modo da consentire, al proprio interno, delle dinamiche che agiscono sulla struttura orizzontale delle cenosi. Questo inoltre limita la frammentazione che dal punto di vista naturalistico limita l'espressione della potenzialità dell'habitat.

La delimitazione di riserve forestali naturali dovrebbe avvenire di norma grazie a una tutela su base contrattuale a lungo termine in modo da poter svolgere la loro funzione di ambito naturale a regime inalterato e su suoli di proprietà pubblica.

Il PIF individua i criteri con cui scegliere le aree potenziali per la costituzione e delimitazione delle riserve forestali naturali che devono essere previste all'interno dei Piani di Assestamento Forestale.

I criteri sono indicati al par. 10.1.

Queste aree vanno a definire gruppi di alberi rilasciati per l'invecchiamento indefinito ai sensi dell'art. 24 del r.r. 5/2007.

In conformità a questo articolo nel popolamento individuato devono essere presenti esemplari in buone condizioni vegetative, con un buon portamento, nati da seme o, in mancanza, essere polloni ben conformati e affrancati, di buon aspetto paesaggistico e con un diametro di almeno trenta centimetri e non devono appartenere a specie esotiche e/o infestanti.

**Risultati attesi:**

Realizzazione di riserve forestali che si propongono come laboratori didattici e di ricerca in cui osservare le dinamiche dei sistemi forestali per capire in che modo i boschi si sviluppano senza l'intervento umano trovando anche eventuali soluzioni per una gestione seminaturale dei boschi utilizzati a fini commerciali.

**Possibili fonti di finanziamento**

Fondi regionali e comunitari

AZIONE SPECIFICA	Conservazione e riqualificazione degli habitat forestali per il Gallo cedrone
------------------	---

PRIORITA'	Indispensabile
-----------	----------------

CLASSE DI URGENZA	1
-------------------	---

CATEGORIE FUNZIONALI INTERESSATE
Boschi a destinazione naturalistica

Fattore di disturbo
Presenza antropica
Modificazioni dell'habitat

### **Descrizione problematica:**

La presenza del Gallo cedrone mostra un range decisamente inferiore rispetto al passato e un trend di popolazione negativo da diversi decenni, sebbene ultimamente questo declino sembri arrestarsi o comunque ridimensionarsi. A livello locale la situazione per il cedrone è ritenuta soddisfacente, tuttavia l'esiguità della popolazione presente non permette di delineare un quadro positivo per la specie.

### **Probabile causa:**

Fra le cause principali che influenzano negativamente il benessere delle popolazioni rientrano le modificazioni dell'habitat e il disturbo antropico.

### **Aree interessate:**

L'habitat riproduttivo del Gallo cedrone è costituito da vasti complessi forestali di conifere (abete rosso, abete bianco e larice), puri o misti a latifoglie (faggio), in una fascia altimetrica compresa fra 1200 e 1700 m. Sono preferite formazioni boscate mature, di età compresa fra 120 e 150 anni, tendenzialmente rade o comunque con piccole radure, con copertura media arborea pari al 55% e con sottobosco arbustivo rado e discontinuo. In questo tipo di ambiente, la specie conduce una vita sedentaria, con erratismi di portata limitata e spostamenti inferiori ai 5 km. Le arene di canto cominciano ad essere frequentate verso marzo e fino a maggio, gli accoppiamenti avvengono soprattutto da metà aprile a metà maggio, le uova, deposte a terra, in un nido rudimentale, sono covate per 25-27 giorni, la schiusa è sincrona.

### **Finalità dell'azione:**

Ripristino e conservazione dell'habitat ottimale per il Gallo cedrone e per altre specie di uccelli forestali in quanto il tetraonide è considerato una specie-ombrello

### **Descrizione dell'azione:**

#### Selvicoltura naturalistica

L'obiettivo che ci si propone è quello di modellare popolamenti radi, edificati da piante di grosse dimensioni. Nelle foreste coetanee gli interventi selvicolturali devono essere adottati fin dalle prime fasi di sviluppo del bosco, in modo da creare, con cure colturali (diradamenti) frazionate nel tempo e nello spazio, popolamenti ariosi di ridotta densità. Nelle formazioni più diversificate (altimontane) è preferibile agire a livello di "gruppi di alberi" o "collettivi", modellando soprassuoli permeabili, lacunosi e salvaguardando isolate piante mature e fortemente ramosi. I popolamenti maturi vanno lasciati all'evoluzione naturale, eventualmente intervenendo sulle componenti in rinnovazione se tende a chiudere eccessivamente il popolamento. Importante è preservare la mescolanza del soprassuolo. Nelle radure e negli spazi sottochioma è bene mantenere un vitale e abbondante strato di sottobosco alternato ad aree erbose liberate da eventuale rinnovazione arborea.

#### Disposizioni per i cantieri forestali

Allontanare la maggior quantità dei residui legnosi accatastando quelli che rimangono in bosco lontano dalle radure. Sminuzzare le ramaglie in modo da accelerarne la naturale decomposizione. La presenza delle funi sospese in bosco potrebbero rappresentare un pericolo per uccelli di grosse dimensioni come il gallo cedrone. Il rischio può essere mitigato tenendo "in aria" le gru a cavo per il tempo strettamente indispensabile alla fase di esbosco ed accatastamento. Qualora il periodo dovesse prolungarsi oltre i 15 giorni dal piazzamento della linea senza

che si provveda all'esbosco del materiale i cavi dovranno essere posizionati a terra e rialzati solo nel momento dell'utilizzo effettivo, fatte salve le altre prescrizioni previste dall'art. 73 e 74 dell'r.r. 5/2007.

Ulteriori precauzioni nei punti di canto

Nelle aree di presenza accertata di punti di canto per un intorno di 500 m di raggio devono essere vietati lavori selvicolturali e cantieri di sistemazione montana dal 1 aprile al 30 luglio dello stesso anno in cui è stata accertata la presenza del punto di canto.

***Risultati attesi:***

Miglioramento dello stato di conservazione della popolazione di Gallo cedrone e della comunità animale che frequenta la stessa tipologia di bosco.

***Possibili fonti di finanziamento***

PSR, LIFE plus, Progetto Speciale Agricoltura del Parco (PSA)

AZIONE SPECIFICA	<i>Miglioramenti forestali indirizzati al mantenimento dell'habitat idoneo per il Gallo forcello</i>
------------------	--

PRIORITA'	Indispensabile
-----------	----------------

CLASSE DI URGENZA	1
-------------------	---

<b>CATEGORIE FUNZIONALI INTERESSATE</b>
---

Alnete di ontano verde
------------------------

Lariceti e larici-cembreti
----------------------------

<b>Fattore di disturbo</b>
----------------------------

Perdita di habitat
--------------------

Disturbo antropico
--------------------

**Descrizione problematica:**

La situazione nel Parco rispecchia una discreta presenza della specie, con una popolazione significativa, minacciata però dalla diminuzione di ambienti idonei alla riproduzione e all'allevamento dei pulli, a causa dell'invasione delle aree a pascolo da parte dell'ontano verde.

**Probabile causa:**

La perdita di habitat per la specie è determinata dall'abbandono delle tradizionali attività agrosilvopastorali, che determina la modificazione degli ambienti adatti all'attività riproduttiva e ne diminuisce la disponibilità. Il disturbo antropico generato da attività ricreative e sportive in quota aggrava ulteriormente questa situazione di squilibrio.

**Aree interessate:**

Gli ambienti frequentati dal gallo forcello sono le ultime propaggini della vegetazione forestale, fino al limite superiore degli arbusteti, in una fascia fra 1500 e 2300 m, in particolare laricete rade con sottobosco fitto, boscaglie a ontano verde, boschi misti di larice, peccio e cembro, mughete con sottobosco ricco a ericacee, a volte faggete e noccioleti. Le attività riproduttive hanno luogo in ambienti costituiti da mosaici fra le suddette formazioni forestali o arbustive e aree a vegetazione erbacea, quindi in una tipologia ambientale particolarmente diffusa nel Parco. Qui si svolgono le attività di canto e parata, seguite dagli accoppiamenti, che hanno luogo fra l'ultima decade di aprile e la seconda decade di maggio. Le arene di canto di questa specie sono piuttosto stabili nel tempo: ne sono note alcune frequentate da più di 50 anni, alcune anche da 100 anni. Le uova sono deposte in maggio-giugno al suolo, in un nido semplice, riparato da vegetazione fitta.

**Finalità dell'azione:**

Ripristino e conservazione del residuo habitat di buona qualità per la specie, in una logica di rete che permetta la comunicazione e lo scambio genico tra individui e popolazioni, con particolare riferimento alla nicchie ecologiche destinate alla riproduzione e all'allevamento dei piccoli.

**Descrizione dell'azione:**

Interventi di diradamento forestale in ambito di bosco rado subalpino arbustato o margine superiore delle peccete montane: tagli a buche o a fessura su ridotte superfici (400 mq) al fine di mantenere radure ricche di elementi erbacei e arbustivi utili dal punto di vista trofico; incremento qualitativo e quantitativo (con crescita locale della biodiversità) delle superfici di ecotono tra foresta, pascoli e praterie alpine; valorizzazione dei gruppi arborei e dei complessi arborei ed arbustivi di alto valore ecologico come sito di rifugio, posatoio, alimentazione, riproduzione ed allevamento della prole.

Tutti gli interventi previsti verranno effettuati al di fuori del periodo di nidificazione delle specie obiettivo di conservazione se è accertata la nidificazione in loco.

**Risultati attesi:**

Ripristino e mantenimento di copertura erbacea nelle praterie e nei boschi colonizzati da arbusteti a causa dell'abbandono; creazione di una rete di punti ad alta idoneità ambientale sul territorio per garantire una maggiore resistenza ai fattori di stress, conseguente miglioramento della densità della specie, miglior successo riproduttivo e consolidamento della metapopolazione delle Orobie valtellinesi.

**Possibili fonti di finanziamento:**

PSR, LIFE plus, Progetto Speciale Agricoltura del Parco (PSA)

AZIONE SPECIFICA	<i>Cure colturali nei soprassuoli di protezione</i>
------------------	---

PRIORITA'	Indispensabile
-----------	----------------

CLASSE DI URGENZA	2
-------------------	---

CATEGORIE USO SUOLO INTERESSATE
Boschi a destinazione protettiva

<i>Fattore di disturbo</i>

**Descrizione problematica:**

--

**Probabile causa:**

--

**Aree interessate:**

Boschi a prevalente funzione protettiva (etoroprotezione) che comprendono tutte le formazioni forestali in grado di difendere da un danno potenziale riconosciuto e generato da un pericolo naturale esistente o di ridurre i rischi ad esso associati. Si tratta di popolamenti che esercitano specifiche funzioni relative alla difesa degli insediamenti e delle infrastrutture, o che hanno un ruolo nel controllo dei processi morfogenetici (protezione da valanghe, caduta di masse solide, colate detritiche di versante e franamenti, processi legati agli alvei, ecc.).
---

**Finalità dell'azione:**

Le cure nei boschi di protezione servono esclusivamente alla riduzione dei pericoli naturali da effettuare dove il bosco può impedire o ridurre l'azione dei pericoli naturali su persone o beni materiali e sono da eseguire quando è possibile ottenere un effetto ottimale con un investimento minimo.
---

**Descrizione dell'azione:**

Le linee di indirizzo di massima, valide generalmente per tutte le situazioni e per tutti i boschi, devono essere rivolte a: - favorire le dinamiche naturali del popolamento: la rinnovazione rende possibile la stabilità dei boschi in modo durevole e determina la formazione di popolamenti pluristratificati; - favorire il mantenimento di boschi vari nella mescolanza: differenti specie agiscono in modo diverso al verificarsi di eventi distruttivi sia di natura abiotica che biotica. Un elevato grado di variabilità nella composizione del soprassuolo, garantisce spesso la sopravvivenza di una o più componenti della fitocenosi, e permette una più veloce ricostituzione del bosco; - mantenere il legno in bosco per sfruttare i vantaggi ecologici forniti dal legname giacente, in particolare come substrato per la rinnovazione e per sfruttare l'azione protettiva svolta dal legname giacente (se ben disposto lungo un pendio soggetto a caduta massi i tronchi disposti in modo razionale e la ramaglia al suolo contribuiscono ad incrementare la scabrosità superficiale del pendio e frenare i sassi in caduta). Le azioni sono trattate in maniera più dettagliata al par. 11.2.3 della relazione.
--

**Risultati attesi:**

Garantire uno stato del bosco tale da consentire l'azione più efficace possibile sul processo dei pericoli, riducendo al minimo il rischio di danni.
--

**Possibili fonti di finanziamento**

PSR, fondi regionali e comunitari
-----------------------------------

AZIONE SPECIFICA	<i>Prevenzione degli incendi boschivi</i>
------------------	---

PRIORITA'	Indispensabile
-----------	----------------

CLASSE DI URGENZA	1
-------------------	---

CATEGORIE USO SUOLO INTERESSATE
---------------------------------

Tutti gli ambiti boscati
--------------------------

<i>Fattore di disturbo</i>
----------------------------

Incendio boschivo
-------------------

**Probabile causa:**

Attività antropiche dolose e/o colpose, eventi naturali.
--

**Aree interessate:**

Tutti i popolamenti forestali possono essere interessati da eventi di incendio anche se il rischio è differente in funzione di pericolosità (probabilità che accada l'incendio) e vulnerabilità (propensione dell'area a subire il danno). Le attività AIB vengono pianificate in funzione del diverso rischio di incendio boschivo, come individuato nel Piano AIB. La maggior parte del territorio del Parco delle Orobie (81%) ricade nella prima e nella seconda classe di rischio con una piccola percentuale (2%) nella classe di rischio più elevata (classe 4).
---

**Finalità dell'azione:**

Attuare tutte le azioni che permettano la prevenzione del fenomeno degli incendi boschivi.
--

**Descrizione dell'azione:**

Per quanto riguarda la prevenzione diretta sul territorio il Piano AIB pone particolare attenzione alle aree caratterizzate da rischio elevato e gli ambiti di particolare interesse naturalistico. Questo tipo di prevenzione si svolge attraverso:
--

- prevenzione infrastrutturale e strutturale: miglioramento dell'accessibilità alle aree boscate con interventi sulla rete sentieristica e sulla viabilità agro-silvo-pastorale (manutenzione ordinaria e straordinaria), manutenzione e adeguamento delle strutture rivolte al supporto dell'attività di spegnimento (vasche, piazzole per aerei);

- prevenzione selvicolturale: interventi finalizzati a evitare o limitare l'impatto del passaggio di un incendio sul soprassuolo boscato. Il Piano AIB individua e propone alcune tipologie di intervento selvicolturale a finalità di prevenzione (tagli colturali nei boschi di latifoglie, diradamenti nei boschi di conifere e sfalci periodici nelle praterie acidofile secondarie), da realizzare prioritariamente nelle zone a medio e alto rischio di incendio boschivo (classi 3 e 4)

In particolare le tipologie di intervento selvicolturale da effettuare sono:

- nei boschi cedui: controllo/asportazione della massa legnosa secca presente a terra; prolungamento dei turni; favorire le specie arboree ceduibili in sintonia con le cond. stagionali; conversioni verso l'alto fusto con composizione mista progressiva sostituzione delle conifere presenti con le latifoglie;

- nei boschi d'alto fusto miglioramento della struttura e densità al fine di ottenere influssi positivi sulla freschezza del suolo; controllo/asportazione della massa legnosa potenzialmente suscettibile ad attivare o propagare incendi, favorire la pulizia del sottobosco, diradamenti e sfolli per regolarizzare la densità e la composizione oltre che per consentire un migliore sviluppo del soprassuolo.

La presenza di aree di elevato valore ambientale e naturalistico (Siti Natura 2000) deve guidare un ordine di priorità delle azioni, nonché indirizzare le tipologie degli interventi, che devono essere compatibili con gli strumenti pianificatori per la gestione di questi ambiti.

Si sottolinea comunque che in generale tutte le forme di intervento selvicolturale dei boschi hanno delle ricadute anche sulla difesa degli incendi.

**Risultati attesi:**

Riduzione del rischio di incendio, riduzione superfici danneggiate da incendio, migliore efficienza degli interventi.
---

**Possibili fonti di finanziamento**

L.R. 31/2008 art. 25 e 26, fondi regionali e comunitari
---

AZIONE SPECIFICA	<i>Interventi a favore della filiera bosco-legno</i>
------------------	--

PRIORITA'	Indispensabile
-----------	----------------

CLASSE DI URGENZA	1
-------------------	---

### ***I boschi del Parco delle Orobie – i dati***

Superficie boscata (ha)	23.224,95
-------------------------	-----------

Superficie assestata (ha)	18.250,16
---------------------------	-----------

<i>Governo del bosco</i>	<i>Superficie (ha)</i>
Fustaia	17.272,11
Ceduo	642,36
Boschi di neoformazione	884,73
Arbusteti e pinete di pino mugo arbustivo	4.425,75

<i>Destinazione</i>	<i>Superficie (ha)</i>
Protezione	4.002,58
Naturalistica	6.476,63
Multifunzionale	2.973,97
Produzione	9.497,40
Turistica-fruitiva	274,37

### ***I boschi del Parco delle Orobie***

#### **PUNTI DI FORZA**

Crescita del bosco sensibilmente superiore al prelievo legnoso e provvigione abbondanti del comparto produttivo rendono possibili utilizzazioni consistenti che teoricamente consentono una maggiore economicità nelle operazioni di prima utilizzazione.

La grande estensione di superficie boscata assestata permette di accedere ai finanziamenti regionali ed è potenzialmente favorevole ad un utilizzo delle risorse legnose finalizzato ad accelerare le dinamiche naturali e a massimizzare tutte le funzioni dei popolamenti forestali.

#### **PUNTI DI DEBOLEZZA**

Carenza di una rete infrastrutturale adeguata a servizio dell'attività selvicolturale; pianificazione di settore (P.A.F.) rigida e costosa; potenzialità produttive dei soprassuoli poco espresse a causa dell'eccessiva frammentazione delle proprietà.

### ***La filiera bosco-legno***

#### **PUNTI DI FORZA**

Presenza sul territorio di numerose segherie potenzialmente in grado di ritirare grandi quantità di legname; le imprese boschive, che agiscono sul territorio, sono contraddistinte da professionalità, buona capacità lavorativa e buon livello di aggiornamento (personale e attrezzature); promozione della filiera bosco - legno con programmi di incentivi regionali (L.R. 31/2008 – P.S.R.) ed iniziative locali (Progetto Concordato "Bosco Integrato").

#### **PUNTI DI DEBOLEZZA**

Inadeguatezza di politiche in grado di valorizzare con finalità produttive le risorse boschive locali (vincoli posti dalla vigente normativa forestale Regionale e procedure amministrative farraginose); ridotta richiesta e/o bassa remuneratività economica degli assortimenti legnosi "non tradizionali"; eccessiva dipendenza delle nostre segherie dalle disponibilità legnose extra regionali; difficoltà a reperire sul mercato locale manodopera qualificata; lento recepimento delle nuove potenzialità del settore forestale.

### ***Finalità dell'azione:***

Potenziamento della filiera bosco legno e di tutto il comparto forestale.

**Descrizione dell'azione:**

Applicazione di norme meno restrittive nelle utilizzazioni forestali; sostegno e sviluppo delle nuove potenzialità del settore forestale che permetterebbero di attivare il "principio dell'utilizzazione globale" (esbosco della pianta intera con l'impiego degli scarti di lavorazione nella produzione di cippato) e lo sfruttamento delle risorse legnose meno pregiate; attivazione del piano VASP; promozione di forme di gestione forestale sostenibile dei boschi cedui privati; applicazione dei criteri di gestione proposti con il P.I.F. (modelli colturali); individuazione di "comprensori di prelievo pluriennale" al fine di consentire una maggiore organizzazione e funzionalità delle fasi di prima utilizzazione e maggiore continuità di fornitura alle segherie; applicazione degli accordi definiti nel Progetto Concordato "Bosco Integrato".

**Risultati attesi:**

Sinergia fra i diversi attori della filiera, aumento dell'utilizzo del legname locale all'interno dell'industria di prima lavorazione valtellinese

**Possibili fonti di finanziamento**

PSR, L.R. 31/2008 art. 25 e 26

AZIONE SPECIFICA	Promozione dell'utilizzo delle biomasse legnose
------------------	---

PRIORITA'	Utile
-----------	-------

CLASSE DI URGENZA	2
-------------------	---

**Le biomasse come prodotto secondario della filiera bosco-legno:**

- Scarti di prima lavorazione delle utilizzazioni in bosco (bosco fustaia e/o ceduo)
- Materiali di risulta delle cure colturali ai castagneti
- Scarti di lavorazione lavorazione massa netta del legname (scarti di segheria)

**Le biomasse derivanti da attività di manutenzione del territorio:**

- Ripuliture elettrodotti ed altre infrastrutture di impianti tecnologici
- Tagli per la manutenzione nelle aree di pertinenza di viabilità, delle ferrovie e di altri manufatti

**Utilizzo delle biomasse legnose**

**VANTAGGI PER IL BOSCO**

Presenza sul territorio di numerose segherie potenzialmente in grado di ritirare grandi quantità legname; le imprese boschive, che agiscono sul territorio, sono contraddistinte da professionalità, buona capacità lavorativa e buon livello di aggiornamento (personale e attrezzature); promozione della filiera bosco - legno con programmi di incentivi regionali (L.R. 31/2008 - P.S.R.) ed iniziative locali (Progetto Concordato - "Bosco Integrato").

**VANTAGGI PER LA FILIERA BOSCO-LEGNO**

Favorire la diffusione di impianti di piccole o medie dimensioni funzionanti a cippato, gestiti direttamente da imprese boschive con "contratti di calore" e/o fornitura, permetterebbe alle stesse imprese boschive di avere un ulteriore margine di guadagno sulle proprie lavorazioni e di valorizzare uno scarto altrimenti destinato a rimanere in bosco (diventando spesso un "problema").

**Finalità dell'azione:**

Favorire la diffusione di impianti di piccole o medie dimensioni funzionanti a cippato, gestiti direttamente da imprese boschive con "contratti di calore" e/o fornitura ; ciò permetterebbe alle stesse Ditte boschive di avere un ulteriore margine di guadagno sulle proprie lavorazioni e di valorizzare uno scarto altrimenti destinato a rimanere in bosco.

**Descrizione dell'azione:**

Maggiore diffusione e informazione (Enti pubblici, proprietari strutture alberghiere, aziende agricole, ecc.) circa la possibilità di beneficiare di contributi per la realizzazione di impianti per la produzione di calore/energia da biomasse forestali; promuovere incontri e iniziative divulgative, allo scopo di illustrare le potenzialità e la convenienza nell'utilizzo delle moderne caldaie a cippato; favorire la gestione forestale di proprietà private per il recupero della biomassa, mediante "contratti per la legna"; con i quali i proprietari, concedono l'utilizzo dei propri soprassuoli alle imprese boschive in cambio di una certa quantità di prodotto legnoso esboscato; definire dei "prezzi concordati" per il ritiro del cippato da parte delle Amministrazioni Comunali proprietarie dei boschi.

**Risultati attesi:**

Diffusione di impianti di piccole e medie dimensioni funzionanti a cippato o con legna da ardere.

**Possibili fonti di finanziamento**

PSR misura 311, L.R. 31/2008 art. 25 e 26

AZIONE SPECIFICA	Formazione operatori forestali
------------------	--------------------------------

PRIORITA'	Utile
-----------	-------

CLASSE DI URGENZA	2
-------------------	---

**Finalità dell'azione:**

Formazione degli operatori forestali (imprese boschive, aziende agricole, liberi professionisti e organi di sorveglianza quali Polizia Locale, Guardie Ecologiche, Corpo Forestale dello Stato, ecc.) sulla modalità di intervento e di gestione introdotte dal Piano di Indirizzo Forestale. Particolare attenzione sarà data alla gestione delle aree con valenze naturalistiche, all'applicazione dei modelli colturali e al rispetto delle normative previste per la tutela e la salvaguardia delle specie rare. Formazione e aggiornamento delle guardie boschive comunali.

**Descrizione dell'azione:**

Realizzazione di corsi di formazione che illustrino le variazioni nelle modalità di intervento introdotte dal Piano di Indirizzo Forestale e la gestione forestale da applicare ai diversi modelli colturali.

Particolare attenzione sarà data alla gestione delle aree con valenza naturalistica e presenza di specie incluse nell'Allegato I della Direttiva Uccelli, data l'elevata presenza in Parco di particolari valenze ambientali, che corrispondono ad un'elevata superficie coperta da Siti Natura 2000. In tale ottica si intende fornire le adeguate conoscenze agli operatori sulle caratteristiche delle specie forestali tutelate al fine di coinvolgere gli stessi operatori in una sinergica operazione di censimento e monitoraggio di queste specie.

Realizzazione di corsi per le amministrazioni comunali, in particolare alle guardie boschive, in cui tramite l'aggiornamento e la formazione, sia sulla normativa regionale sia sulle indicazioni del Piano di Indirizzo Forestale, si vuole incentivare una maggiore autonomia dei comuni nelle modalità di assegno ai censiti dei lotti boschivi comunali e nell'accoglimento delle denunce di taglio dei privati.

**Risultati attesi:**

Conoscenza dei modelli colturali proposti e loro applicazioni. Conoscenza delle criticità ambientali e corretta gestione selvicolturale.

Coinvolgimento dei tecnici forestali e degli operatori forestali nelle attività di monitoraggio e controllo delle emergenze naturalistiche, oggetto di specifiche campagne di ricerca da parte del Parco delle Orobie.

Autonomia delle guardie boschive comunali nell'assegno dei lotti boschivi e nella predisposizione delle denunce di taglio.

**Possibili fonti di finanziamento**

PSR, fondi regionali e comunitari

AZIONE SPECIFICA	Informazione e divulgazione
------------------	-----------------------------

PRIORITA'	Utile
-----------	-------

CLASSE DI URGENZA	2
-------------------	---

**Finalità dell'azione:**

Informare i cittadini sulla gestione forestale in Parco attivata tramite il Piano di Indirizzo Forestale.

**Descrizione dell'azione:**

Divulgazione dei contenuti del Piano di Indirizzo Forestale sia per la gestione territoriale per la gestione selvicolturale.

L'azione è rivolta sia ai proprietari dei boschi (pubblici o privati) sia agli operatori forestali professionisti o occasionali, sia agli uffici tecnici comunali.

Si vuole altresì dare informazione e diffusione alla comunità del Parco (amministratori, cittadinanza, turisti, stakeholder, ecc.) delle attività selvicolturali in corso e delle modalità di gestione dei boschi, in virtù di una gestione territoriale partecipata.

Tale azione si sviluppa tramite organizzazione di sedute pubbliche effettuate a livello locale e tramite la predisposizione di depliant informativi e idonei supporti telematici (newsletter, sito web, ecc.) inerenti la selvicoltura e cartelli di cantiere da apporre durante le utilizzazioni boschive.

**Risultati attesi:**

Conoscenza delle norme e della gestione selvicolturale introdotta dal Piano di Indirizzo Forestale e delle emergenze di tipo naturalistico presenti sul territorio, migliore informazione della cittadinanza sulle attività selvicolturali e sulla gestione forestale in genere.

**Possibili fonti di finanziamento**

PSR, fondi regionali e comunitari

AZIONE SPECIFICA	<i>Ricerca scientifica e monitoraggio</i>
------------------	---

PRIORITA'	Utile
-----------	-------

CLASSE DI URGENZA	2
-------------------	---

**Finalità dell'azione:**

Monitoraggio delle criticità e delle dinamiche degli habitat forestali e conoscenza approfondita delle componenti dell'ecosistema forestale

**Descrizione dell'azione:**

Tramite studi e ricerche approfondite, anche in settori molto specifici, si vuole avere maggiore conoscenza delle valenze naturalistiche delle Orobie valtellinesi, al fine di acquisire il maggior numero di informazioni a livello scientifico.

Monitoraggio delle criticità e delle dinamiche degli habitat forestali con particolare attenzione alla presenza delle specie faunistiche di interesse forestali e alla dinamica dei popolamenti.

Oltre agli habitat forestali è opportuno un monitoraggio sulla colonizzazione degli habitat seminaturali da parte del soprassuolo boscato (es. alnete di ontano verde su pascolo, imboschimenti dei nardeti, ecc.). Tali monitoraggi saranno da effettuare con cadenza almeno quinquennale per tutta la durata del Piano.

Studi e ricerche devono essere volti all'aggiornamento della gestione ecocompatibile della risorsa forestale, da effettuarsi sia per la gestione selvicolturale, sia per la componente faunistica ed entomologica tipica della foresta, soprattutto mirata alla salvaguardia di specie rare (es. gallo cedrone). In particolare gli studi si occuperanno anche di ottimizzare le conoscenze in merito alla produttività potenziale dei boschi, sia in termini quantitativi che qualitativi.

Studi e ricerche mirati dovranno inoltre considerare il possibile evolversi di patologie forestali presenti e/o potenziali, nonché le ripercussioni dei danni abiotici sull'evoluzione forestale.

**Risultati attesi:**

Conoscenza delle criticità e dello stato dei popolamenti finalizzate all'attuazione di misure di gestione, tutela e cautela più precise e mirate e ad una maggiore conoscenza delle potenzialità produttive della risorsa forestale.

**Possibili fonti di finanziamento**

PSR, fondi regionali e comunitari