

LIFE GESTIRE 2020

Nature Integrated Management to 2020

Action A.6

Study aimed at repopulation of woods of EU interest

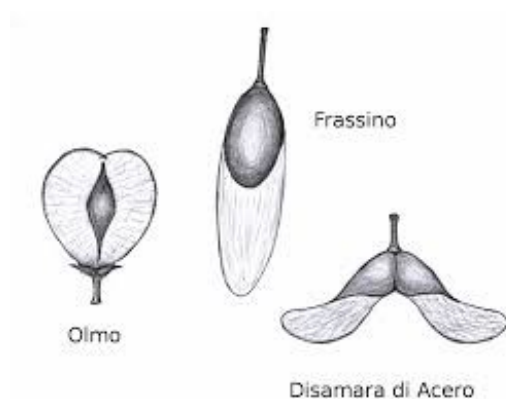
Deliverable

PROTOCOL FOR THE FOREST MANAGEMENT OF THE SEED FOREST STANDS

October 2018

LINEE GUIDA

LINEE GUIDA PER LA GESTIONE SELVICOLTURALE DEI POPOLAMENTI NEI BOSCHI DA SEME



La presente pubblicazione è stata realizzata con il contributo dello strumento finanziario LIFE+ della Commissione Europea, nell'ambito del progetto LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020

Sito di progetto: www.naturachevale.it

Realizzazione a cura di:

Nicola Gallinaro - Dottore forestale n.gallinaro@studioforst.it

Michele Cereda - Dottore forestale micered@tin.it

Coordinamento e supervisione ERSAF:

Gianluca Gaiani – ERSAF - centro vivaistico forestale di Curno (BG)

Giovanni Ravanelli - ERSAF - centro vivaistico forestale di Curno (BG)

Gherardo Fracassi - collaboratore ERSAF nel Progetto LIFE Gestire 2020

Con la collaborazione di:

Roberto Tonetti – Regione Lombardia - Direzione Generale Agricoltura

INDICE

ASPETTI GENERALI	2
PRINCIPI COLTURALI E POPOLAMENTI DA SEME	2
Presupposti metodologici.....	4
Tipologie di intervento colturale	4
LINEE GUIDA PER CATEGORIE ECOLOGICHE	7
INDIRIZZI PER LA GESTIONE DELLE FORMAZIONI TRANSITORIE	8
INDIRIZZI PER LA GESTIONE DELLE FORMAZIONI MAGGIORMENTE EVOLUTE	11
SCIAFILE	11
Specie sociali	11
Specie sporadiche	12
MESOFILE	12
Specie sociali	12
Specie sporadiche	14
ELIOFILE	16
Specie sociali	16
Specie sporadiche	18
RIEPILOGO SEMPLIFICATO DEGLI INDIRIZZI COLTURALI	20
Interventi da evitare nei boschi da seme	21
Interventi da favorire nei boschi da seme	21
LINEE GUIDA PER LA PIANIFICAZIONE FORESTALE D'AREA VASTA – PIF.....	23
Analisi degli strumenti vigenti.....	23
Implementazione dei criteri di predisposizione dei PIF	29
LINEE GUIDA PER I SITI RETE NATURA2000	31
Analisi degli strumenti vigenti.....	31
Linee guida per i P.d.G. di Siti N2000 che comprendono boschi da seme	34

LINEE GUIDA PER LA GESTIONE DEI BOSCHI DA SEME

ASPETTI GENERALI

Scopo del presente documento è quello di fornire una serie di indicazioni di ordine generale in grado di guidare la gestione dei popolamenti da seme appartenenti al Registro Regionale "REBOLO".

Ad oggi la gestione dei popolamenti appartenenti a REBOLO viene effettuata in assenza di linee guida, ad eccezione delle eventuali previsioni contenute nella pianificazione di settore (PIF e PAF) sulla base delle condizioni colturali dei singoli popolamenti. Scopo del presente documento è fornire un inquadramento generico delle pratiche colturali da adottare nelle diverse tipologie di popolamento a partire dalle condizioni ecologiche che lo caratterizzano.

A questo proposito è importante premettere che la gestione dei popolamenti appartenenti al REBOLO introduce obiettivi specifici e quindi la necessità di dare maggior risalto agli aspetti riguardanti la capacità riproduttiva delle specie di interesse, ponendosi pertanto al margine delle ordinarie considerazioni strettamente selvicolturali e/o assestamentali.

Nel caso di boschi da seme infatti l'obiettivo principale non è quello di ottenere il massimo incremento legnoso (tale da giustificare il rispetto di precisi turni necessari per ottenere le biomasse desiderate), né legname tecnologicamente di qualità, bensì quello di garantire le migliori condizioni vegetative che favoriscano la fruttificazione (e quindi la produzione di seme) e ovunque possibile il perpetuarsi della specie nel tempo.

PRINCIPI COLTURALI E POPOLAMENTI DA SEME

In linea generale gli interventi colturali da effettuarsi nei popolamenti da seme debbono porsi una duplice finalità:

- in primo luogo occorre operare per migliorare e favorire la produzione del materiale di propagazione, favorendo la produttività del popolamento e/o dei singoli individui porta seme caratterizzanti la stazione.
- secondariamente è necessario favorire l'esistenza o la permanenza di condizioni favorevoli alla migliore esecuzione delle operazioni di raccolta del seme, preve-

dendo pertanto interventi volti a migliorare l'accesso e la percorribilità della particella, tramite diradamento selettivo e contenimento dello sviluppo dello strato arbustivo¹.

È evidente come, in questa sede, sia estremamente complesso e forse fuorviante tracciare linee guida ad hoc per ogni singola specie censita; ciò per due ordini di motivi tra loro contrapposti:

- Da un lato si potrebbe enunciare che vale per tutte le specie la disciplina di cui alla selvicoltura speciale oltre ad una serie di raccomandazioni e indicazioni gestionali comuni e generiche relative agli accorgimenti colturali da applicare per garantire le migliori condizioni vegetative al popolamento;
- Dall'altro, ogni singolo bosco necessita – potenzialmente – di interventi specifici, mirati ed in qualche modo esclusivi (descritti nelle schede). Gli interventi specifici sono calibrati in base a una pluralità di fattori di scala locale (caratteristiche stazionali, consociazione vegetazionale attuale, presenza di specie invasive, condizioni fitosanitarie, tendenza evolutiva, ecc.).

Una risposta di validità generale con concrete finalità applicative richiederebbe un livello di analisi maggiormente approfondito volto a generare uno strumento gestionale e pianificatorio che potremmo definire **Piano di Gestione dei Boschi da Seme**. Tramite un simile strumento si potrebbe giungere alla dettagliata definizione degli interventi colturali da adottare per popolamento e della loro scansione temporale. Tale strumento è sostanzialmente analogo nei contenuti al “piano di gestione” o al “disciplinare” in uso in alcune realtà forestali dell'arco alpino (Slovenia) e proposto per altre (Piemonte). A valle di questo strumento potrebbe essere fornito un quadro dei modelli colturali da adottare per raggruppamenti omogenei dei popolamenti da seme lombardi appartenenti a REBOLO.

In assenza di una analisi di dettaglio così come sopra ipotizzata è necessario limitare i contenuti del presente documento alla descrizione di linee guida di ordine generale quali strumento di indirizzo colturale da adottarsi quale strumento conoscitivo in sede di assunzione delle decisioni.

¹ Si ricorda infatti come tra i criteri di individuazione dei popolamenti da seme vi sia non solo l'adeguata qualità fenotipica, ma altresì la facilità di accesso al bosco. Si tratta, evidentemente, di un compromesso tra la necessità di garantire l'impiego di materiale genetico di qualità e quella di ottimizzare e rendere convenienti/ efficienti le operazioni di raccolta.

Presupposti metodologici

Premesso quanto sopra, e in assenza di conoscenze circa la caratterizzazione colturale ed i parametri colturali dello stato obiettivo, si ritiene opportuno fondare le linee guida su indirizzi improntati a criteri di massima flessibilità

A questo proposito si ritiene opportuno fare riferimento, almeno in linea di principio, ai criteri della selvicoltura sistemica quale strumento flessibile e maggiormente capace di fornire indicazioni e linee guida coerenti con gli obiettivi del presente progetto.

I principi dell'approccio colturale proposto possono essere sintetizzati come segue:

Parametri selvicolturali tradizionali	Obiettivi colturali nei boschi da seme
Struttura	Struttura indefinita nello spazio e nel tempo: bosco astrutturato o non necessariamente strutturato
Composizione	Mescolanza spontanea <i>(con azioni a favore delle specie REBOLO)</i>
Unità di gestione	Unità colturale: POPOLAMENTO (BOSCO DA SEME)
Tipologie di trattamento	Interventi cauti, continui e capillari con l'obiettivo di seguire i processi evolutivi dell'ecosistema Trattamenti prevalenti: diradamenti selettivi, tagli fitosanitari
Ciclo colturale obiettivo (coertaneo/disetaneo):	Ciclo colturale: indefinito e volto alla persistenza delle piante candidate
Ripresa predeterminata	Ripresa colturale o <i>non prevista</i>
Prodotto legnoso:	Prodotto assente o <i>una tantum</i>

Tipologie di intervento colturale

La *selvicoltura sistemica* da adottare nei popolamenti non fa riferimento a un trattamento predefinito, ma opera in modo da accrescere la capacità di autorganizzazione e di integrazione di tutti i componenti biotici e abiotici del bosco. *L'obiettivo è l'efficienza funzionale dell'ecosistema* con l'esplicito obiettivo di favorire la presenza delle specie da seme. Gli interventi sono pertanto mirati a conservare e ad aumentare la diversità

biologica del sistema o gli stadi evolutivi che favoriscono la perpetuazione delle specie oggetto di raccolta, assecondando ovunque possibile la disomogeneità, la diversificazione strutturale e compositiva.

Le operazioni colturali non seguono specifici schemi e sono prevalentemente ascrivibili alle pratiche di diradamento. Si effettuano in relazione alle necessità del popolamento e alle caratteristiche ecologiche delle specie target (grado di sciafilia/eliofilia, socialità, posizione nelle serie evolutive) in modo da facilitare le migliori condizioni vegetative delle piante candidate e nei casi di necessità l'affermarsi della rinnovazione naturale.

Ciò si traduce in interventi *cauti*, *continui* e *capillari*. Il monitoraggio bioecologico della reazione dei popolamenti agli interventi effettuati è la guida per apportare eventuale correttivi.

In termini pratici le azioni da mettere in atto nei confronti di specie che hanno solo un ruolo temporaneo nella dinamica dei popolamenti forestali sono differenti da quelle richieste da specie di boschi più evoluti, così come le cure richieste dalle specie sporadiche sono diverse da quelle necessarie per specie che compongono soprassuoli quasi in purezza.

Nella realtà, tuttavia, un siffatto schematismo non è sempre di immediata applicazione, dal momento che – in diverse condizioni ambientali, edafiche e climatiche – una medesima specie può risultare sporadica o sociale, così come transitoria o stabile. La betulla, ad esempio, è specie sociale nei boschi pionieri, ma diviene sporadica a seguito dell'ingresso di specie più esigenti, in concomitanza con l'evoluzione ecosistemica del bosco; tuttavia la stessa betulla caratterizza anche le condizioni stabili, permanenti (i *paraclimax*, ambienti continuamente ringiovaniti) o le condizioni estreme del limite superiore della vegetazione. Allo stesso modo l'abete rosso edifica boschi in purezza nel suo optimum climatico, mentre è presente in forma solo accessoria in altre formazioni.

Tale complessità imporrebbe pertanto l'adozione di misure specifiche per ogni singolo popolamento, che tengano conto delle peculiarità locali e delle numerose variabili che possono influenzare le scelte gestionali del bosco stesso.

In conclusione si può quindi enunciare che in linea di principio gli interventi selvicolturali adottati dovranno considerare la necessità di preservare tutti i portaseme, con particolare riferimento agli esemplari stabili, con chioma equilibrata e di grandi dimensioni.

Per ottenere i risultati sopra indicati si possono quindi adottare molte tecniche colturali tra cui le principali sono di seguito riepilogate:

- **Diradamenti:** finalizzati ad allontanare piante deperite, in sofferenza, inclinate, ombreggianti o soprannumerarie per favorire lo sviluppo delle piante individuate come portaseme;
- **Decespugliamenti:** interventi volti al contenimento della vegetazione arbustiva o cespugliosa che crea concorrenza alle piante arboree portaseme e soprattutto in alcuni casi può ostacolare la raccolta del seme stesso;
- **Eliminazione/contenimento di specie indesiderate,** potenzialmente invadenti, aloctone, esotiche e/o non interessanti per la raccolta del seme, per favorire i portaseme indigeni delle specie prioritarie; tale pratica assume importanza soprattutto in situazioni di marcata dinamica evolutiva (senescenza o rigenerazione del popolamento)
- **Tagli colturali e/o ceduazioni:** questi interventi più prossimi alla categoria delle utilizzazioni tecnica vengono suggeriti nelle situazioni in cui è necessario mantenere, in termini ecologici, il popolamento nelle prime fasi delle serie evolutive o nei casi in cui è necessario avviare un processo di rigenerazione del popolamento ;
- **Potatura delle piante portaseme** (da adottarsi solo in casi particolari), in modo da conformare ed equilibrare la chioma per la raccolta del seme e stimolare le gemme alla fruttificazione;
- **Rinfoltimenti** con Impiego di materiale di propagazione di esclusiva provenienza locale.

LINEE GUIDA PER CATEGORIE ECOLOGICHE

Come esposto nel capitolo precedente, la definizione di indicazioni gestionali finalizzate alla gestione dei boschi da seme necessiterebbe di tener conto delle caratteristiche ed esigenze specifiche di ciascun popolamento. Tuttavia, oltre ai generici indirizzi gestionali finalizzati alla gestione dei boschi da seme già presentati precedentemente, è possibile, individuando degli insiemi di specie accomunate per alcune delle principali esigenze ecologiche, fornire indirizzi di gestione più mirati.

Gli indirizzi gestionali sono stati definiti distinguendo la gestione applicabile alle formazioni transitorie e quella per le formazioni più evolute. Alcune specie - come i sorbi (*S. aucuparia* e *S. aria*) – sia costituenti consorzi transitori sia specie sporadiche di formazioni più evolute, sono considerate in entrambe i gruppi. Gli indirizzi per le formazioni più evolute sono stati individuati distinguendo le specie Re.Bo.Lo. in base alla loro esigenza di illuminazione - specie eliofile, di mezz'ombra e sciafile - e distinguendole a loro volta in specie sociali e specie sporadiche.

I gruppi omogenei sono stati definiti sulla base della caratterizzazione ecologica di ciascuna specie, effettuata tramite i valori di biondificazione di Ellemberg (1974), rielaborati da Pignatti: indice di luminosità; indice di temperatura; indice di continentalità e indice di umidità².

Per ogni gruppo omogeneo, quindi

1. si presentano le specie che lo costituiscono, sintetizzandone la caratterizzazione ecologica (valori di bioindicazione, categorie forestali in cui la specie è presente, tendenza evolutiva delle cenosi);
2. si forniscono le indicazioni colturali per la gestione dei boschi da seme (linee guida).

² Valori da 1 a 12 che indicano rispettivamente:

- da sciafilia a eliofilia (indice di luminosità)
- da microtermia a macrotermia (indice di temperatura)
- da oceanicità a continentalità (indice di continentalità)
- da xerofilia a idrofilia (indice di umidità)

INDIRIZZI PER LA GESTIONE DELLE FORMAZIONI TRANSITORIE

Di seguito sono elencate le specie Re.Bo.Lo. costituenti formazioni transitorie. Per ciascuna specie è presente una caratterizzazione ecologica espressa tramite gli indici di Ellemberg; la tipologia di formazione transitoria per la quale è stata inclusa in questa sezione e la rispettiva tendenza evolutiva naturale della formazione.

Specie tipiche: *Betula pendula*; *Pinus sylvestris*; *Populus alba*; *Populus nigra*; *Populus tremula*; *Salix alba*; *Sorbus aria*; *Sorbus aucuparia*.

Betula pendula

Caratteristiche ecologiche:	Luce	Temperatura	Continentalità	Umidità
	7	4	4	5
Formazioni:	Betuleti			
Tendenza evolutiva:	Castagneti, querceti, faggete			

Larix decidua

Caratteristiche ecologiche:	Luce	Temperatura	Continentalità	Umidità
	8	3	9	4
Formazioni:	Lariceti tipici			
Tendenza evolutiva:	Peccete, cembrete			

Pinus sylvestris

Caratteristiche ecologiche:	Luce	Temperatura	Continentalità	Umidità
	7	0	7	0
Formazioni:	Pinete di pino silvestre			
Tendenza evolutiva:	Pecceta, piceo-abieto-faggeta			

Populus alba

Caratteristiche ecologiche:	Luce	Temperatura	Continentalità	Umidità
	5	8	7	5
Formazioni:	Saliceti di ripa			
Tendenza evolutiva:	Frequente ricostituzione in seguito a disturbi (piene)			

Populus nigra

Caratteristiche ecologiche:	Luce	Temperatura	Continentalità	Umidità
	5	7	6	8

Formazioni: Saliceti di ripa

Tendenza evolutiva: Frequente ricostituzione in seguito a disturbi (piene)

Populus tremula

Caratteristiche ecologiche:	Luce	Temperatura	Continentalità	Umidità
	6	5	5	5

Formazioni: Formazioni preforestali montane a *Populus tremula*; *Salix alba*; *Sorbus aria*; *Sorbus aucuparia*

Tendenza evolutiva: Peccete

Salix alba

Caratteristiche ecologiche:	Luce	Temperatura	Continentalità	Umidità
	5	6	6	7

Formazioni: Saliceti di ripa (*); Formazioni preforestali montane a *Populus tremula*; *Salix alba*; *Sorbus aria*; *Sorbus aucuparia* (**)

Tendenza evolutiva: Frequente ricostituzione in seguito a disturbi (piene) (*); Peccete (**)

Sorbus aria

Caratteristiche ecologiche:	Luce	Temperatura	Continentalità	Umidità
	6	5	5	4

Formazioni: Formazioni preforestali montane a *Populus tremula*; *Salix alba*; *Sorbus aria*; *Sorbus aucuparia*

Tendenza evolutiva: Peccete

Sorbus aucuparia

Caratteristiche ecologiche:	Luce	Temperatura	Continentalità	Umidità
	6	X	X	X

Formazioni: Formazioni preforestali montane a *Populus tremula*; *Salix alba*; *Sorbus aria*; *Sorbus aucuparia*

Tendenza evolutiva: Peccete

Diverse specie presenti nei boschi Re.Bo.Lo., pur assumendo sovente un comportamento di tipo sociale, formano popolamenti destinati a evolversi nel tempo verso forme più complesse dal punto di vista ecosistemico, anche se con tempi molto diversi.

Per tali specie è necessario tenere conto di due modalità di conservazione e preservazione del patrimonio genetico:

- il mantenimento forzato delle formazioni allo stadio evolutivo attuale;
- l'attribuzione di un carattere temporaneo – quale quello delle formazioni in questione – ai boschi Re.Bo.Lo. designati per tali formazioni, prevedendo la designazione di nuove aree e consentendo una gestione che accompagni l'evoluzione delle formazioni.

Tramite la prima opzione, la conservazione di tali specie e dei relativi popolamenti deve basarsi su un costante "ringiovanimento" della vegetazione, da attuarsi tramite azioni regolative della dinamica ecosistemica³, azioni che risultano ordinarie nel ceduo, ma sicuramente meno nella fustaia.

La gestione colturale in presenza di tali specie dovrebbe prevedere:

- l'esecuzione di un taglio principale programmato nel tempo, preceduto da tagli di preparazione (con modalità assimilabili ai tagli successivi) che consentano il preinsediamento della rinnovazione della specie desiderata, e seguito da cure colturali volte a eliminare le specie invasive;
- il contenimento della vegetazione in evoluzione, ossia delle specie che, naturalmente, tendono a sostituirsi a quella di interesse per la produzione del seme. In queste formazioni, quindi, nella scelta delle piante al taglio devono essere conservati i portaseme delle specie obiettivo, anche se trattasi di specie meno "nobili" rispetto a quelle in immediata competizione.

Va fatta eccezione per i saliceti di ripa i quali necessitano di una gestione specifica per il loro ruolo nelle dinamiche fluviomorfologiche e delle condizioni di sicurezza idraulica.

³ Tale obiettivo è spesso ostacolato dalla rilevante presenza di specie esotiche infestanti, frequentemente presenti in queste formazioni (robinia, *Prunus serotina*, ailanto, acero negundo, ecc.) pronte, e più veloci, nell'occupazione dello spazio.

INDIRIZZI PER LA GESTIONE DELLE FORMAZIONI MAGGIORMENTE EVOLUTE

Di seguito sono elencate le specie Re.Ba.Lo. distinte in specie sciafile, di mezz'ombra ed eliofile. La distinzione si basa sul valore dell'indice di luminosità di Elleberg⁴. Inoltre, sono stati distinti gli indirizzi gestionali mirati alla gestione delle specie sociali e quelli per le specie sporadiche. Per ciascuna specie è presente una caratterizzazione ecologica e sono indicate le principali formazioni forestali nelle quali si rileva la specie.

SCIAFILE

Specie sociali

Specie tipiche: *Abies alba*; *Fagus sylvatica*; *Quercus ilex*.

Abies alba

Caratteristiche ecologiche:	Luce	Temperatura	Continentalità	Umidità
	3	5	5	5
Formazioni:	Abieteti; piceo-faggeti			

Fagus sylvatica

Caratteristiche ecologiche:	Luce	Temperatura	Continentalità	Umidità
	3	5	4	5
Formazioni:	Faggete; piceo-faggeti; querceti			

Quercus ilex

Caratteristiche ecologiche:	Luce	Temperatura	Continentalità	Umidità
	2	9	4	3
Formazioni:	Leccete			

Indicazioni colturali:

Diradamenti di tipo basso e di bassa intensità finalizzati a favorire uno sviluppo armonico del popolamento nei casi di giovani fustaie o popolamenti eccessivamente densi. Evitare in ogni caso l'apertura di chiarie di eccessiva riduzione della densità.

⁴ valori 1-3 sciafile, 4-5 di mezz'ombra e 6-12 eliofile

Localizzati decespugliamenti dello strato arbustivo e della rinnovazione finalizzati alla raccolta del seme.

Specie sporadiche

Specie tipiche: *Tilia platyphyllos*.

<i>Tilia platyphyllos</i>				
Caratteristiche ecologiche:	Luce	Temperatura	Continentalità	Umidità
	3	5	4	5
Formazioni:	Orno-ostrieti; aceri-frassineti			

Indicazioni colturali:

Diradamenti selettivi di bassa intensità volta a favorire la presenza della specie e lo sviluppo armonico della chioma degli individui candidati

MESOFILIE

Specie sociali

Specie tipiche: *Acer pseudoplatanus*; *Alnus glutinosa*; *Carpinus betulus*; *Castanea sativa*; *Fraxinus oxycarpa*; *Fraxinus excelsior*; *Fraxinus ornus*; *Ostrya carpinifolia*; *Picea excelsa*; *Pinus cembra*.

<i>Acer pseudoplatanus</i>				
Caratteristiche ecologiche:	Luce	Temperatura	Continentalità	Umidità
	4	X	4	6
Formazioni:	Aceri-frassineti			

<i>Alnus glutinosa</i>				
Caratteristiche ecologiche:	Luce	Temperatura	Continentalità	Umidità
	5	5	5	9
Formazioni:	Alneti; querco-carpineti; querceti di farnia (dei greti)			

<i>Carpinus betulus</i>				
--------------------------------	--	--	--	--

Caratteristiche ecologiche:	Luce	Temperatura	Continentalità	Umidità
	4	6	4	X
Formazioni:	Querco-carpineti; querceti; orno-ostrieti; faggete; aceri frassineti; castagneti			

Castanea sativa

Caratteristiche ecologiche:	Luce	Temperatura	Continentalità	Umidità
	5	8	6	X
Formazioni:	Castagneti; querceti; faggete			

Fraxinus oxycarpa

Caratteristiche ecologiche:	Luce	Temperatura	Continentalità	Umidità
	4	8	6	7
Formazioni:	Querco-carpineti; querceti			

Fraxinus excelsior

Caratteristiche ecologiche:	Luce	Temperatura	Continentalità	Umidità
	4	5	4	7
Formazioni:	Aceri-frassineti; faggete; querco-carpineti; orno-ostrieti; peccete; alneti			

Fraxinus ornus

Caratteristiche ecologiche:	Luce	Temperatura	Continentalità	Umidità
	5	8	6	3
Formazioni:	Querceti; orno-ostrieti; castagneti; leccete			

Ostrya carpinifolia

Caratteristiche ecologiche:	Luce	Temperatura	Continentalità	Umidità
	4	8	4	4
Formazioni:	Ostrieti; orno-ostrieti; carpineti; querceti			

Picea excelsa

Caratteristiche ecologiche:	Luce	Temperatura	Continentalità	Umidità
	5	3	6	O
Formazioni:	Peccete; piceo-faggete; larici-cebrete			

Pinus cembra

Caratteristiche ecologiche:	Luce	Temperatura	Continentalità	Umidità
	5	2	7	5
Formazioni:	Cembrete; larici-cembrete			

Indicazioni colturali:

Diradamenti misti, di cui i diradamenti dal basso finalizzati al limitare lo sviluppo di vegetazione sottoposta e soprannumerari, diradamenti selettivi di tipo alto volti a favorire un maggiore sviluppo delle chiome delle piante candidate.

Diradamenti selettivi e di carattere fitosanitario a carico di piante malconformate o deperienti

Ceduazioni localizzate negli orno-ostrieti storicamente governati a ceduo al fine di favorire la rigenerazione del popolamento

costituito da arbusti e rinnovazione, e di cui i diradamenti dall'alto per indurre un aumento dello sviluppo della chioma.

Specie sporadiche

Specie tipiche: *Acer campestre*; *Acer platanoides*; *Acer pseudoplatanus*; *Populus alba*; *Populus canescens*; *Populus nigra*; *Prunus avium*; *Prunus padus*; *Salix alba*; *Sorbus domestica*; *Sorbus torminalis*; *Tilia cordata*; *Ulmus glabra*; *Ulmus minor*.

Acer campestre

Caratteristiche ecologiche:	Luce	Temperatura	Continentalità	Umidità
	5	7	4	5
Formazioni:	Querco-carpineti; querceti; castagneti; orno-ostrieti; filari campestri			

Acer platanoides

Caratteristiche ecologiche:	Luce	Temperatura	Continentalità	Umidità
	5	6	4	X
Formazioni:	Querceti			

Acer pseudoplatanus

Caratteristiche ecologiche:	Luce	Temperatura	Continentalità	Umidità
	4	X	4	6

Formazioni: Abieteti; faggete; querceti submontani; alneti

Populus alba

Caratteristiche ecologiche:	Luce	Temperatura	Continentalità	Umidità
	5	8	7	5

Formazioni: Querceti di farnia (dei greti); querco-carpineti

Populus canescens

Caratteristiche ecologiche:	Luce	Temperatura	Continentalità	Umidità
	5	8	5	5

Formazioni: Querco-carpineti

Populus nigra

Caratteristiche ecologiche:	Luce	Temperatura	Continentalità	Umidità
	5	7	6	8

Formazioni: Querceti di farnia (dei greti); querco-carpineti

Prunus avium

Caratteristiche ecologiche:	Luce	Temperatura	Continentalità	Umidità
	4	5	6	5

Formazioni: Castagneti; cerrete; faggete; querco-carpineti; aceri-frassineti

Prunus padus

Caratteristiche ecologiche:	Luce	Temperatura	Continentalità	Umidità
	5	X	4	8

Formazioni: Querco-carpineti

Salix alba

Caratteristiche ecologiche:	Luce	Temperatura	Continentalità	Umidità
	5	6	6	7

Formazioni: Faggete

Sorbus domestica

Caratteristiche ecologiche:	Luce	Tempera- tura	Continenta- lità	Umidità
	4	7	5	3
Formazioni:	Querceti; leccete			
<i>Sorbus torminalis</i>				
Caratteristiche ecologiche:	Luce	Tempera- tura	Continenta- lità	Umidità
	4	6	5	4
Formazioni:	Querceti			
<i>Tilia cordata</i>				
Caratteristiche ecologiche:	Luce	Tempera- tura	Continen- talità	Umidità
	4	5	4	X
Formazioni:	Tilio-acereti; quercu-carpineti			
<i>Ulmus glabra</i>				
Caratteristiche ecologiche:	Luce	Tempera- tura	Continen- talità	Umidità
	4	5	4	7
Formazioni:	Faggete; castagneti; abieteti			
<i>Ulmus minor</i>				
Caratteristiche ecologiche:	Luce	Tempera- tura	Continen- talità	Umidità
	5	7	5	X
Formazioni:	Quercu-carpineti; querceti; castagneti			

Indicazioni colturali:

Diradamenti selettivi volti a favorire le migliori condizioni spaziali per lo sviluppo della chioma degli esemplari candidati

Selezione positiva in occasione dei diradamenti e conservazione delle specie target in caso di utiizzazioni boschive a carico della specie principale.

Diradamenti selettivi di tipo fitosanitario soprattutto in presenza di patologie dell'olmo.

ELIOFILE

Specie sociali

Specie tipiche: *Alnus incana*; *Larix decidua*; *Pinus mugo*; *Pinus sylvestris*; *Pinus uncinata*; *Quercus cerris*; *Quercus petraea*; *Quercus pubescens*; *Quercus robur*.

Alnus incana

Caratteristiche ecologiche:	Luce	Temperatura	Continentalità	Umidità
	6	4	5	7
Formazioni:	Alneti di ontano bianco; aceri-frassineti			

Larix decidua

Caratteristiche ecologiche:	Luce	Temperatura	Continentalità	Umidità
	8	3	9	4
Formazioni:	Lariceti tipici, larici-cembrete			

Pinus mugo

Caratteristiche ecologiche:	Luce	Temperatura	Continentalità	Umidità
	8	3	5	0
Formazioni:	Mughete			

Pinus sylvestris

Caratteristiche ecologiche:	Luce	Temperatura	Continentalità	Umidità
	7	0	7	0
Formazioni:	Pinete di pino silvestre			

Pinus uncinata

Caratteristiche ecologiche:	Luce	Temperatura	Continentalità	Umidità
	7	4	6	5
Formazioni:	Pinete di pino uncinato			

Quercus cerris

Caratteristiche ecologiche:	Luce	Temperatura	Continentalità	Umidità
	6	8	5	4
Formazioni:	Cerrete; querceti di roverella			

Quercus petraea

Caratteristiche ecologiche:	Luce	Temperatura	Continentalità	Umidità
-----------------------------	------	-------------	----------------	---------

	6	6	5	5
Formazioni:	Querceti di rovere			
Quercus pubescens				
Caratteristiche ecologiche:	Luce	Tempera- tura	Continen- talità	Umidità
	7	8	6	3
Formazioni:	Querceti di roverella; cerrete			
Quercus robur				
Caratteristiche ecologiche:	Luce	Tempera- tura	Continen- talità	Umidità
	7	6	6	6
Formazioni:	Querceti di farnia			

Indicazioni colturali:

Diradamenti misti, di cui di particolare importanza i diradamenti dall'alto finalizzati ad indurre la chioma a svilupparsi limitando la competizione.

Le specie eliofile generalmente hanno una chioma molto aperta che comporta la presenza di una buona illuminazione nel sottobosco e quindi è spesso accompagnata da un'abbondante sottobosco che, per facilitare le operazioni di raccolta del semi è buona norma contenerne lo sviluppo.

Eventuali diradamenti selettivi per contenere la presenza di specie invasive qualora presenti

Specie sporadiche

Specie tipiche: *Betula pendula*; *Juglans regia*; *Populus tremula*; *Pyrus pyraster*; *Sorbus aria*; *Sorbus aucuparia*.

<i>Betula pendula</i>				
Caratteristiche ecologiche:	Luce	Tempera- tura	Continen- talità	Umidità
	7	4	4	5
Formazioni:	Lariceti; castagneti; aceri-frassineti; peccete (al mar- gine); querceti; alneti di ontano verde			
<i>Juglans regia</i>				

Caratteristiche ecologiche:	Luce	Tempera- tura	Continen- talità	Umidità
	6	6	6	5
Formazioni:	Querceto-carpineti; orno-ostrieti; formazioni antropogene			
Populus tremula				
Caratteristiche ecologiche:	Luce	Tempera- tura	Continen- talità	Umidità
	6	5	5	5
Formazioni:	Orno-ostrieti; querceti; castagneti; pinete di pino silvestre			
Pyrus pyraeaster				
Caratteristiche ecologiche:	Luce	Tempera- tura	Continen- talità	Umidità
	6	5	5	6
Formazioni:	Querceti; querceto-carpineti			
Sorbus aria				
Caratteristiche ecologiche:	Luce	Tempera- tura	Continen- talità	Umidità
	6	5	5	4
Formazioni:	Faggete			
Sorbus aucuparia				
Caratteristiche ecologiche:	Luce	Tempera- tura	Continen- talità	Umidità
	6	X	X	X
Formazioni:	Abetine; aceri-faggeti			

Indicazioni colturali:

Interventi colturali in alcuni casi da realizzarsi ad hoc finalizzati a favorire la presenza e l'armonico sviluppo degli individui candidati

Diradamenti selettivi per contenimento di specie invasive

Selezione positiva in occasione dei diradamenti e conservazione in occasione in caso di interventi colturali sulle specie principali.

Data l'eliofilia delle specie in questione, in occasione dei diradamenti si può facilitare lo sviluppo della chioma eliminando preferenzialmente le specie attigue in competizione.

RIEPILOGO SEMPLIFICATO DEGLI INDIRIZZI CULTURALI

L'applicazione delle indicazioni culturali presentate nelle pagine precedenti consentirebbe un miglioramento delle modalità di gestione dei popolamenti da seme in Regione Lombardia.

Le conoscenze richieste implicano però un intervento tecnico preliminare all'avvio degli interventi, ed è quindi necessario riconoscere che difficilmente le linee guida possono oggi essere diffusamente applicate, per l'azione congiunta di un complesso di fattori che concorrono nel rendere il sistema forestale lombardo poco recettivo nei confronti dell'innovazione tecnica in materia selvicolturale.

La proprietà forestale, in gran parte privata, è estremamente frazionata, soprattutto all'esterno del territorio montano.

L'attività forestale in molti boschi è molto limitata, occasionale.

Ciò comporta che raramente i proprietari possiedano conoscenze tecniche specifiche legate alla conduzione del bosco.

E non sempre la proprietà è a conoscenza della condizione di popolamento da seme attribuita al bosco.

Il regolamento regionale 5/2007 all'art.27, comma 2 bis, prescrive

I tagli culturali all'interno dei boschi da seme inseriti nei registri regionali dei materiali di base di cui all'articolo 53, comma 2, della l.r. 31/2008 sono eseguiti in conformità alle prescrizioni dei relativi piani di gestione, ove esistenti, e sono autorizzati dall'ente forestale, garantendo la funzione di produzione del materiale di propagazione.

La norma prescrive quindi che i tagli culturali debbano essere autorizzati, ma tale disposizione non sempre viene applicata.

La piattaforma web attraverso cui vengono presentate le istanze di taglio oggi è in grado di riconoscere l'istanza riferita ad un bosco da seme, che in quanto tale dovrebbe essere gestito a seguito di un processo autorizzativo.

L'assetto organizzativo attuale attribuisce le competenze in materia di gestione selvicolturale ad una molteplicità di enti (Regione, Provincia di Sondrio, Comunità Montane, Parchi, Riserve naturali), che non sempre però dispongono di personale tecnico in grado di riconoscere l'eventuale istanza riferita ad un bosco da seme, adottare le procedure per sospendere l'intervento e poi intervenire in campo con disposizioni specifiche, coerenti con le indicazioni culturali presentate dalle pagine precedenti.

Può quindi essere utile la diffusione tramite le amministrazioni forestali di alcune indicazioni colturali semplificate per i boschi da seme, utili al perseguimento dell'obiettivo primario di conservazione delle piante in grado di produrre seme.

Interventi da evitare nei boschi da seme

1. Nei boschi da seme non devono essere abbattute le piante sane delle specie di cui si prevede la raccolta del seme.
Gli abbattimenti sono ammissibili solo quando si tratta di diradamenti fra piante della stessa specie: anche in questo caso devono comunque essere conservate gli alberi di maggiore dimensione e con la chioma più ampia.
2. I boschi da seme non possono essere governati a ceduo: infatti la ceduzione delle piante di specie diverse da quelle di cui si prevede la raccolta del seme comporta difficoltà per la rinnovazione delle piante delle specie di interesse; la ceduzione delle piante delle specie di interesse, e quindi la rinnovazione agamica, definisce una condizione di impoverimento genetico.
3. Nei boschi da seme non devono essere create aperture, che consentono l'ingresso di specie diverse da quelle desiderate, e che per il rigoglio di rovo ed erbe possono rallentare i processi di rinnovazione delle specie di interesse.
L'apertura è ammessa solo per consentire la rinnovazione delle specie eliofile: in questo caso l'esecutore dell'intervento di taglio deve fornire garanzie circa l'esecuzione di cure colturali fino al successo della rinnovazione naturale.

Interventi da favorire nei boschi da seme

1. Nei boschi da seme è auspicabile l'esecuzione di interventi frequenti e cauti, in occasione dei quali eseguire un prelievo modesto, in termini relativi, in grado però di garantire la cura costante dell'evoluzione del bosco.
2. Nelle porzioni del bosco da seme che presentano l'assetto del ceduo deve essere eseguito l'avviamento della conversione del ceduo ad alto fusto.

3. Nei boschi da seme devono essere realizzati diradamenti periodici che consentano alle piante delle specie di interesse la formazione di una ampia chioma. In occasione degli interventi si devono sempre eliminare le piante di specie esotiche infestanti.
4. Nei boschi da seme è auspicabile l'esecuzione di interventi di ripulitura, nei confronti di rovi e specie arbustive, e di cura alla rinnovazione naturale delle specie di interesse.

LINEE GUIDA PER LA PIANIFICAZIONE FORESTALE D'AREA VASTA – PIF

I Piani di Indirizzo Forestale delle Provincie, delle Comunità Montane e dei Parchi⁵ entro cui ricadono i popolamenti oggetto della presente revisione/ integrazione, sono stati analizzati per verificare la coerenza delle disposizioni e indicazioni gestionali in essi contenuti con le disposizioni normative e gli indirizzi culturali relativi ai boschi da seme regionali. Sulla base degli esiti di tale analisi si individuano alcune possibili azioni per l'implementazione dei criteri di predisposizione dei PIF stessi.

Per ogni PIF sono stati analizzati:

- la Relazione di Piano;
- il Regolamento Attuativo;
- la Tavola delle Trasformazioni ammesse.

Per quanto riguarda la Relazione e il Regolamento sono state ricercate nel testo eventuali indicazioni e/o disposizioni riguardanti i boschi da seme; l'analisi delle Tavole ha verificato che essi siano compresi in superfici forestali "non trasformabili".

Analisi degli strumenti vigenti

In tutti i PIF analizzati le disposizioni della Tavola delle Trasformazioni ammesse sono coerenti con la presenza dei boschi da seme, inseriti nelle aree "non trasformabili".

Tutti i PIF, pur riportando nella Relazione o nel Regolamento o in entrambi indicazioni riguardanti i boschi da seme (solo quello della Provincia di Lodi è privo di indicazioni e/o disposizioni a riguardo), sono tuttavia privi di disposizioni gestionali per tali popolamenti: la disposizione di cui alla legge regionale 31/2008, art. 53, che prevede che i boschi da seme vengano gestiti per la conservazione del patrimonio genetico, non trova quindi riscontro a livello di pianificazione forestale di area vasta.

Tabella: Ripartizione dei boschi da seme per ente forestale competente per la pianificazione di indirizzo forestale

ENTE COMPETENTE PER LA PIANIFICAZIONE DI INDIRIZZO FORESTALE	Codice REBOLO
COMUNITA' MONTANE	
ALTA VALTELLINA	SO005 SO020

⁵ L'ente competente, individuato dal Re.Bo.Lo. stesso, è indicato in tabella n.1

ENTE COMPETENTE PER LA PIANIFICAZIONE DI INDIRIZZO FORESTALE	Codice REBOLO
	SO037
	SO038
LAGHI BERGAMASCHI	BG033
	BG035
LARIO INTELVESE	CO001
	CO004
	CO008
LARIO ORIENTALE - VALLE SAN MARTINO	BG021
	LC003
OLTREPO' PAVESE	PV002
	PV003
	PV005
	PV006
	PV007
	PV008
	PV009
	PV010
	PV011
	PV012
	PV013
PIAMBELLO	PV014
	PV016
SEBINO BRESCIANO	PV017
	VA011
TRIANGOLO LARIANO	BS013
	CO002
VALCHIAVENNA	CO010
	SO010
	SO011
	SO043
	SO044
VALLE BREMBANA	SO045
	BG003
	BG004
	BG005
	BG007
	BG010
	BG011
	BG012
	BG019
	BG020
	BG032
VALLE CAMONICA	BG034
	BG036
	BS006
	BS007
	BS009
	BS010
	BS012
	BS016

ENTE COMPETENTE PER LA PIANIFICAZIONE DI INDIRIZZO FORESTALE	Codice REBOLO
	BS019 BS021 BS022 BS029 BS032 BS033 BS034
VALLE DI SCALVE	BG006 BG014 BG017 BG018
VALLE IMAGNA	BG009 BG013 BG016 BG022
VALLE SABBIA	BS025 BS031 BS038
VALLE TROMPIA	BS014 BS026 BS036
VALLI DEL LARIO E DEL CERESIO	CO003 CO005 CO006 CO009
VALLI DEL VERBANO	VA010 VA016 VA017
VALTELLINA DI MORBEGNO	SO008 SO009 SO013 SO017 SO019 SO024 SO029 SO031 SO032 SO034 SO035
VALTELLINA DI SONDRIO	SO002 SO006 SO007 SO012 SO014 SO025 SO026 SO027 SO028 SO030 SO040

ENTE COMPETENTE PER LA PIANIFICAZIONE DI INDIRIZZO FORESTALE	Codice REBOLO
	SO042 SO047
VALTELLINA DI TIRANO	SO003 SO015 SO016 SO021 SO022 SO023 SO033 SO036 SO039 SO046
VALSASSINA	LC001
PARCHI	
PARCO ADAMELLO	BS018
PARCO ADDA SUD	CR003
PARCO ALPI OROBIE VALTELLINESI	SO001 SO004 SO018 SO041
PARCO ALTO GARDA BRESCIANO	BS001 BS002 BS003 BS004 BS005 BS008 BS011 BS015 BS017 BS020 BS023 BS024 BS028 BS035 BS037 BS039
PARCO CAMPO DEI FIORI	VA002 VA007 VA008 VA012 VA013 VA014 VA015
PARCO DEI COLLI DI BERGAMO	BG001 BG002 BG015 BG023 BG024 BG025

ENTE COMPETENTE PER LA PIANIFICAZIONE DI INDIRIZZO FORESTALE	Codice REBOLO
	BG028 BG030 BG037 BG038 BG041
PARCO DEL MINCIO	MN001 MN003
PARCO DELLE GROANE	MI001 MI009 MI011
PARCO DELL'OGGIO NORD	BG029 BS040 CR001
PARCO DELL'OGGIO SUD	CR004 MN002 MN006
PARCO MONTE BARRO	LC002
PARCO SUD MILANO	MI005
PARCO VALLE DEL LAMBRO	MI010
PARCO VALLE DEL TICINO	MI002 MI003 MI004 MI006 MI008 PV001 PV004 PV015 VA001 VA003 VA004 VA005 VA006 VA009
REGIONE LOMBARDIA (EX PROVINCE)	
BRESCIA	BS027 BS030
COMO	CO007
CREMONA	CR002
LODI	LO001
MANTOVA	MN004 MN005
MILANO	MI007 MI012
BERGAMO	BG026 BG027 BG031 BG039 BG040 BG042

ENTE COMPETENTE PER LA PIANIFICAZIONE DI INDIRIZZO FORESTALE	Codice REBOLO
	BG043

Nella tabella seguente si riportano i risultati delle indagini condotte sui PIF, indicando se i vari documenti abbiano o meno considerato la presenza di boschi da seme ("Sì"/"No") e se le previsioni di trasformabilità siano coerenti con essi.

Ente competente	Stato del PIF	Relazione	Regolamento	Tavola Trasformazioni
C.M. Alta Valtellina	In corso di redazione/ approvazione	-	-	-
C.M. Laghi Bergamaschi	Approvato	Sì	Sì	Coerente
C.M. Lario Intelvese	Approvato	Sì	Sì	Coerente
C.M. Lario Orientale - Valle San Martino	Approvato	Sì	Sì	Coerente
C.M. Oltrepò pavese	In corso di redazione/ approvazione	-	-	-
C.M. Piambello	In corso di redazione/ approvazione	-	-	-
C.M. Sebino Bresciano	Approvato	Sì	Sì	Coerente
C.M. Triangolo Lariano	Approvato	Sì	Sì	Coerente
C.M. Valchiavenna	In corso di redazione/ approvazione	-	-	-
C.M. Valle Brembana	Approvato	Sì	Sì	Coerente
C.M. Valle Camonica	In corso di redazione/ approvazione	-	-	-
C.M. Valle di Scalve	Approvato	Sì	Sì	Coerente
C.M. Valle Imagna	Approvato	Sì	Sì	Coerente
C.M. Valle Sabbia	Approvato	Sì	Sì	Coerente
C.M. Valle Trompia	Approvato	Sì	Sì	Coerente
C.M. Valli del Lario e del Ceresio	Adottato	-	-	-

Ente competente	Stato del PIF	Relazione	Regolamento	Tavola Trasformazioni
-----------------	---------------	-----------	-------------	-----------------------

C.M. Valli del Verbano	Approvato	No	Sì	Coerente
C.M. Valsassina	In corso di redazione/ approvazione	-	-	-
C.M. Valtellina di Morbegno	Approvato	Sì	No	Coerente
C.M. Valtellina di Sondrio	Approvato	Sì	Sì	Coerente
C.M. Valtellina di Tirano	In corso di redazione/ approvazione	-	-	-
Parco Adamello	Approvato	Sì	Sì	Coerente
Parco Adda Sud	Approvato	No	No	Coerente
Parco Alpi Orobie Valtellinesi	Approvato	No	No	Coerente
Parco Alpi Orobie Bergamasche	-	-	-	-
Parco Alto Garda Bresciano	Approvato	Sì	Sì	Coerente
Parco Campo dei Fiori	Approvato	Sì	Sì	Coerente
Parco dei Colli di Bergamo	Approvato	Sì	Sì	Coerente
Parco del Mincio	Approvato	Sì	No	Coerente
Parco delle Groane	-	No	Sì	-
Parco dell'Oglio Nord	In corso di redazione/ approvazione	-	-	-
Parco dell'Oglio Sud	Approvato	Sì	Sì	Coerente
Parco Monte Barro	Adottato, in corso di approvazione	Sì	No	Coerente
Parco Sud Milano	In corso di redazione/ approvazione	-	-	-
Parco Valle del Lambro	Approvato	Sì	Sì	Coerente
Parco Valle del Ticino	Approvato	Sì	No	-
Provincia di Bergamo	Approvato	Sì	Sì	Coerente
Provincia di Brescia	Approvato	Sì	Sì	Coerente
Provincia di Como	Approvato	Sì	Sì	Coerente
Provincia di Cremona	Approvato	Sì	Sì	Coerente
Provincia di Lodi	Approvato	No	No	No
Provincia di Mantova	Approvato	No	No	Coerente
Provincia di Milano	Approvato	Sì	Sì	Coerente

Tabella: Stato dei PIF degli Enti territoriali di riferimento

Implementazione dei criteri di predisposizione dei PIF

Sulla base di quanto sopra illustrato, si propone l'implementazione dei criteri di predisposizione dei PIF per comprendere, sia in fase di analisi che di pianificazione, attenzioni specifiche per i boschi da seme.

- Nella fase di analisi i PIF devono prevedere una specifica descrizione delle condizioni dei boschi iscritti in Re.Bo.Lo. In particolare, devono essere riconosciute eventuali criticità nei parametri del soprassuolo (età, struttura, densità) e nella dinamica vegetazionale, con potenziale variazione della composizione, in grado di compromettere la presenza di piante vigorose e fertili delle specie obiettivo, e quindi la stessa funzione del bosco da seme;
- A livello di pianificazione:
 - devono essere definiti indirizzi colturali specifici per i boschi da seme, in grado di supportare l'attività dell'ente forestale e di orientare l'attività selvicolturale;
 - devono essere previste azioni specifiche volte al miglior funzionamento dei boschi Re.Bo.Lo.;
 - i boschi Re.Bo.Lo. devono essere valorizzati all'interno della definizione dei criteri e delle priorità per l'assegnazione di risorse economiche agli interventi forestali.

Per quanto riguarda il regime di trasformabilità, già ora i PIF dispongono che i boschi Re.Bo.Lo. siano assoggettati a un regime di non trasformabilità.

LINEE GUIDA PER I SITI RETE NATURA2000

Attraverso la sovrapposizione cartografica tra i popolamenti Re.Bo.Lo. e i Siti della Rete Natura 2000, è stato possibile evidenziare le situazioni in cui tali elementi coesistono.

I Piani di Gestione dei Siti sono stati dunque analizzati per verificare le modalità di trattamento della gestione dei boschi da seme, in modo tale da verificare che:

- all'interno del Sito N2000 sia riconosciuta la presenza dei boschi Re.Bo.Lo.;
- le azioni di gestione previste siano conciliabili con una gestione selvicolturale necessariamente finalizzata a garantire l'efficienza vegetativa dei popolamenti.

Sulla base degli esiti di tale analisi si individuano alcune possibili azioni per l'implementazione delle modalità di predisposizione dei Piani di gestione dei Siti di Rete Natura 2000.

Anche in questo caso, per ogni piano, sono stati analizzati:

- la Relazione;
- le Norme di Attuazione;
- la Tavola delle Azioni.

La Relazione e le Norme di Attuazione sono state analizzate per individuare nel testo eventuali indicazioni/ disposizioni riguardanti i boschi da seme, mentre l'analisi delle Tavole delle Azioni ha verificato la coerenza/ compatibilità delle azioni gestionali previste per i boschi da seme con le esigenze di efficiente gestione selvicolturale.

Analisi degli strumenti vigenti

La presenza di un bosco da seme è rilevata solo da 2 Piani su 31, che peraltro non riportano indicazioni o disposizioni circa la loro gestione. Ciò nonostante non si rilevano previsioni incompatibili con la conservazione dei boschi da seme, anche alla luce della genericità delle indicazioni/disposizioni dei Piani di Gestione in materia forestale.

Nella maggior parte dei casi, infatti, le previsioni in essi contenute affrontano temi quali la valorizzazione di alcune specie arboree, censimenti, manutenzioni di habitat e sentieri, riqualificazione di impianti artificiali, contenimento delle specie esotiche ecc., ma con indicazioni gestionali molto generiche.

Tabella : Ripartizione dei boschi da seme nei Siti di Rete Natura 2000 per Ente gestore

ENTE GESTORE	SITO DI RETE NATURA 2000 (ZSC-ZPS)	CODICE REBOLO
CARABINIERI FORESTALI	BOSCO FONTANA	MN001
CITTÀ METROPOLITANA	SORGENTI DELLA MUZZETTA	MI005
COMUNITÀ MONTANA VALLI DEL VERBANO	MONTI DELLA VALCUVIA	VA017
	VAL VEDDASCA	VA010 VA016
ERSAF	BOSCHI DEL GIOVETTO DI PALINE	BS034
	MONTE ALPE	PV003 PV012
	SASSO MALASCARPA	CO002 CO010
PARCO ADDA SUD	LA ZERBAGLIA	CR003
PARCO ALTO GARDA BRESCIANO	ALTO GARDA BRESCIANO	BS001 BS002 BS003 BS004 BS017 BS023 BS024 BS035
		BS015 BS020 BS039
		BS037
PARCO DEI COLLI DI BERGAMO	BOSCHI DELL'ASTINO E DELL'ALLEGREZZA	BG024 BG025
	CANTO ALTO E VALLE DEL GIONGO	BG037
PARCO DEL CAMPO DEI FIORI	GROTTE DEL CAMPO DEI FIORI	VA008 VA014
	MONTE LEGNONE E CHIUSARELLA	VA013
	MONTE MARTICA	VA012
	VERSANTE NORD DEL CAMPO DEI FIORI	VA002 VA007 VA015
PARCO DELL'ADAMELLO	PARCO NATURALE ADAMELLO	BS018
PARCO DELLE GROANE	BOSCHI DELLE GROANE	MI009 MI011
PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	BASSO CORSO E SPONDE DEL TICINO	MI002 MI006 PV001 PV004 PV015
		MI003
		VA005

ENTE GESTORE	SITO DI RETE NATURA 2000 (ZSC-ZPS)	CODICE REBOLO
	PALUDI DI ARSAGO	VA006
	TURBIGACCIO, BOSCHI DI CASTELLETTO E LANCA DI BERNATE	MI004 VA001
PARCO MONTE BARRO	MONTE BARRO	LC002
PARCO NAZIONALE DELLO STELVIO	PARCO NAZIONALE DELLO STELVIO	SO038
PARCO OGlio NORD	BOSCHETTO DELLA CASCINA CAMPAGNA	BG029
	ISOLA UCCELLANDA	CR001
PARCO OGlio SUD	LANCA CASCINA S. ALBERTO	MN006
	LANCHE DI GERRA GAVAZZI E RUNATE	MN002
PARCO OROBIE BERGAMASCHE	ALTA VAL DI SCALVE	BG014 BG018
	PARCO REGIONALE OROBIE BERGAMASCHE	BG019 BG032 BG034 BG036
PARCO OROBIE VALTELLINESI	VAL MADRE	SO034
	VALLE DEL BITTO DI ALBAREDO	SO001 SO004 SO009
	VALLE DEL BITTO DI GEROLA	SO018
	VALLE DEL LIVRIO	SO041
PROVINCIA DI LECCO	GRIGNA MERIDIONALE	LC001
PROVINCIA DI SONDRIO	BAGNI DI MASINO - PIZZO BADILE	SO007
	BAGNI DI MASINO-PIZZO BADILE-VAL DI MELLO-VAL TORRIONE	SO032
PROVINCIA SONDRIO E PROVINCIA DI BRESCIA	DA MONTE BELVEDERE A VALLORDA	SO046
WWF	BOSCO DI VANZAGO	MI007
	LE BINE	CR004
	VALLE DEL FREDDO	BG033

Nella tabella seguente si riportano i risultati delle indagini condotte sui Piani di Gestione dei Siti N2000, indicando se i vari documenti abbiano o meno considerato la presenza di boschi da seme ("Sì"/"No") e se le previsioni di gestione siano compatibili con essi.

Nome sito Rete Natura 2000	Relazione	Norma	Tav. Azioni
Alta Val di Scalve	No	No	Compatibile
Bagni di Masino - Pizzo Badile	No	No	Compatibile
Bagni di Masino-Pizzo Badile-Val di Mello-Val Torrenzuolo	Sì	No	Compatibile
Boschetto della Cascina Campagna	No	No	Compatibile

Nome sito Rete Natura 2000	Rela- zione	Norma	Tav. Azioni
Bosco di Vanzago	No	No	Compatibile
Brughiera del Dosso	Sì	No	Compatibile
Da Monte Belvedere a Vallorta	No	No	Compatibile
Garzaie del Parco Adda Sud	No	No	Compatibile
Grigna Meridionale	No	No	Compatibile
Grigne	No	No	Compatibile
Grotta del Campo dei Fiori	No	No	Compatibile
Isola Uccellanda	No	No	Compatibile
La Zerbaglia	No	No	Compatibile
Lanca cascina S. Alberto	No	No	Compatibile
Lanche di Gerra Gavazzi e Runate	No	No	Compatibile
Monte Alpe	No	No	Compatibile
Monte Barro	No	No	Compatibile
Monte Legnone e Chiusarella	No	No	Compatibile
Monte Martica	No	No	Compatibile
Monti della Valcuvia	No	No	Compatibile
Paludi di Arsago	No	No	Compatibile
Parco Naturale Adamello	No	No	Compatibile
Parco Regionale Oglio Sud	-	-	-
Parco Regionale Orobic Bergamasche	No	No	Compatibile
Sorgenti della Muzzetta	No	No	Compatibile
Turbigaccio, Boschi di Castelletto e Lanca di Bernate	No	No	Compatibile
Val Madre	No	No	Compatibile
Valle del Bitto di Alberedo	No	No	Compatibile
Valle del Bitto di Gerola	No	No	Compatibile
Valle del Livrio	No	No	Compatibile
Versante nord del Campo dei Fiori	No	No	Compatibile

Tabella 1: Stato dei Piani di Gestione dei Siti N2000

Linee guida per i P.d.G. di Siti N2000 che comprendono boschi da seme

Sulla base di quanto sopra illustrato, si propongono le seguenti attenzioni nella predisposizione dei Piani di Gestione dei Siti di Rete N2000 in presenza di boschi da seme:

- I boschi da seme devono essere individuati e descritti nella fase di analisi;
- Deve essere analizzata la compatibilità della gestione selvicolturale propria del bosco da seme, orientata al vigore produttivo (del seme) con eventuali obiettivi o strategie gestionali che richiedano la cessazione dell'attività colturale e una evoluzione dei popolamenti verso forme più complesse e stabili, che possono

comportare la diminuzione del ruolo delle specie Re.Bo.Lo. o che, per senescenza, possono comportare il venir meno della produzione di seme;

- A fronte dell'eventuale assenza di sostenibilità può essere opportuno che il PdG del Sito preveda la cancellazione del soprassuolo da Re.Bo.Lo.;
- Viceversa, la gestione efficiente del bosco da seme all'interno del Sito N2000 può essere "valorizzata" anche ai fini delle esigenze di altre specie.