

I Boschi pubblici nella Regione Molise: alcune proposte di intervento per la loro utilizzazione e gestione.

Per gli interventi sui boschi e sui rimboschimenti di terreni comunali non si può che partire dalla normativa della Regione Molise.

Art.9 Norme comuni a tutti i boschi

1. Tutti i tagli dei boschi devono essere effettuati in conformità dei Piani di Assestamento ed, in assenza, delle presenti norme e delle Prescrizioni di Massima e Polizia Forestale. 2. I boschi pubblici, in assenza di Piano di assestamento vigente, possono essere assoggettati a taglio per superfici maggiori di quindici ettari, a condizione che non venga superata la media dell'ultimo decennio. 3. Per i boschi, sia pubblici che privati non provvisti di Piano, sono possibili i tagli di utilizzazione che percorrano una superficie massima della proprietà di ettari 15, comprese le tagliate effettuate nei precedenti tre anni. 4. I boschi cedui, puri o misti, a prevalenza di faggio o di specie quercine, di età superiore ad anni trenta, in presenza di stazione favorevole, devono essere convertiti ad alto fusto. Qualora la stazione non consente detto intervento, o nel caso di boschi di superfici inferiori ad un ettaro, ubicati in più ampi complessi governati a ceduo, la conservazione del governo a ceduo è consentita a condizione che sia autorizzata dalla Commissione Tecnica Forestale. 5. Nelle superfici boschive non è dovuta l'autorizzazione ex art. 7 della Legge n. 1497/1939 per i seguenti interventi: a) gli interventi previsti nei Piani di cui all'art. 6; b) il taglio colturale previsto dalla Legge n. 431/1985 ovvero i tagli eseguiti in conformità delle norme di cui alla presente legge e per le operazioni silvo-colturali previste dalla Legge Regionale n. 16/ 1994, primo comma, lett. b), ivi compreso il taglio dei boschi cedui con il rilascio di matricine come da P.M.P.F. ed i tagli a raso autorizzati dalla Commissione Tecnica Forestale esclusivamente per motivi colturali; c) gli interventi colturali e di risanamento (succisione, tramarratura, ecc...) dei boschi danneggiati da incendi; d) interventi di miglioramento boschi, conversioni, diradamenti, operazioni selvicolturali, lavori di difesa forestale o connessi alla regimazione delle acque di soprassuolo e sotterranee, piccoli manufatti per il consolidamento delle aree e opere di bioingegneria; e) la manutenzione delle piste forestali esistenti; f) la realizzazione di piste di servizio esclusivamente a fondo naturale, della larghezza massima di ml. 3, onde consentire l'avviamento dei materiali legnosi sul piazzale di carico, da realizzare con modesti movimenti di terra e senza alcuna opera d'arte o demolizione di muretti a secco o opere preesistenti. A fine lavorazione il terreno deve essere ripristinato allo scopo di favorire l'insediamento e la ricostituzione naturale di un tappeto vegetale.

Premesso che, occorre che siano quindi sempre rispettate le prescrizioni di massima e di polizia forestale le leggi comunitarie, nazionali e regionali e i Piani di assestamento esistenti e le normative vigenti in tema di gestione delle proprietà collettive, si traccia un quadro complessivo di massima degli interventi per un razionale gestione dei boschi nell'ambito delle proprietà comunali e per coloro che gestiscono i boschi o che vogliono effettuare interventi di rimboschimento e imboschimento

Si riporta quindi la normativa della regione molise sul taglio dei boschi pubblici e privati

Art.7 Taglio dei boschi di proprietà pubblica

1. Le utilizzazioni forestali, comunque previste dal Piano di taglio o Assestamento Forestale, devono essere effettuate in conformità di un progetto di taglio (martellata) redatto da un libero professionista, Agronomo o Forestale, o da un funzionario dipendente dell'Ente proprietario o gestore, professionalmente competente, a seguito di incarico conferito dall'Ente medesimo. 2. Sia le matricine nei boschi cedui sia le piante nelle fustaie coetanee o disetanee, cadenti al taglio, devono essere individuate con l'impronta del martello forestale del professionista, dell'Ente proprietario o gestore ovvero del C.F.S.. 3. L'assegno delle aie per la carbonizzazione, delle piste di servizio e delle relative piante, inevitabilmente cadenti al taglio per la loro realizzazione è effettuato dal tecnico progettista. 4. L'assegno delle piante sottoposte ed il relativo verbale con il valore, stimato sulla base del prezzo di aggiudicazione, è redatto dal tecnico progettista. Il valore del danno deve essere quadruplicato per la parte che, in sede di collaudo, viene riconosciuta come danno evitabile. 5. L'Ente, ultimata l'utilizzazione, provvede all'accertamento di regolare esecuzione dei lavori di taglio. 6. Le operazioni di martellata, assegno ed accertamento finale devono essere comunicate al C.F.S. almeno dieci giorni prima allo scopo di permettere l'eventuale partecipazione di un incaricato per verifiche e controlli di Polizia Forestale. 7. Per ogni introito derivante dall'attività di gestione dei beni forestali deve essere accantonata, su un apposito capitolo di bilancio dell'Ente gestore, almeno il 10% dello stesso, da utilizzare per la cura del patrimonio forestale con particolare riguardo alla redazione del Piano di gestione, ai rimboschimenti a carattere protettivo con specie autoctone o anche al recupero di manufatti di interesse paesaggistico culturale legati al bosco. I depositi ancora attivi, allo stesso titolo, giacenti presso la Camera di Commercio, Industria, Artigianato ed Agricoltura, sono trasferiti sul capitolo di bilancio dell'Ente. 8. La Commissione Tecnica Forestale provvede a proporre per l'approvazione della Giunta Regionale, entro dodici mesi dall'entrata in vigore della legge il regolamento, il Capitolato tipo di appalto, gli elaborati tra cui il piedilista di martellata sia per le piante matricine sia per le piante dei soprassuoli coetanei o disetanei, per la redazione dei progetti di taglio dei boschi.

Art.8 Taglio dei boschi di proprietà privata

1. Ogni privato che intende effettuare un taglio di bosco deve comunicare, 30 giorni prima dell'inizio del taglio, al Comune, alla Comunità Montana ed al C.F.S. competente per territorio, la volontà ad effettuare il taglio del bosco e deve allegare le informazioni tecniche relativamente alle piante da rilasciare o tagliare e della relativa superficie e particella catastale. Dalla comunicazione decorre il termine di due anni per effettuare la tagliata

Classificazione degli interventi

Si possono distinguere:

- I rimboschimenti e i rinfoltimenti

- **la Manutenzione o cure culturali** (sarchiature, rincalzature, risarcimenti, ripuliture, manutenzione della fasce parafuoco, della chiudenda (costi di esercizio). Le manutenzioni sono a volte più importanti delle stesse operazioni d'impianto. Le situazioni possono evolvere in molti terreni comunali non utilizzabili per altri scopi e che possono essere sottoposti a rimboschimenti, precisando che la localizzazione degli interventi spesso è suscettibile a modifica trattandosi di programmazione di medio e lungo periodo.

- **Il Miglioramento dei boschi** per uno o due anni secondo i casi (conversione ad alto fusto dei cedui, diradamenti, sfolli, ricostituzione di cedui radi e degradati con rinfoltimenti, spalcatore pinete)

- **Gli Interventi ed opere di protezione dagli incendi** (viali parafuoco e vasche serbatoio)

- **Le Opere connesse** (drenaggi, fossi di scolo, graticciate, inerbimenti, ecc..) (connesse alla durata del rimboschimento o del miglioramento).

Si esaminano in generale le modalità per la loro realizzazione il significato dei termini forestali utilizzati anche nel rispetto della normativa regionale

IMBOSCHIMENTO E/O RIMBOSCHIMENTO SU TERRENI NUDI E/O CESPUGLIATI art 2 comma b legge forestale ampliamento delle superfici forestali con **imboschimenti** a fini protettivi e produttivi nonché conservazione e miglioramento del patrimonio boschivo

L'imboschimento e/o il rimboschimento e l'insieme delle lavorazioni che seguono per almeno 2-3 anni, si effettua applicando le tecniche dettate dalla selvicoltura, come scienza che studia l'impianto e la coltivazione del bosco e ne detta le regole da seguire. Le molteplici finalità dei rimboschimenti sono così riassunte: difesa del suolo, produzione di legno e altri prodotti, fine igienico e ricreativo, fine naturalistico-ecologico. A seconda delle zone sono stati indicati nelle schede progettuali i principali scopi dei rimboschimenti privilegiando in particolare dove è stato possibile l'aspetto produttivo ed economico (macchiatici positivi) fino ad arrivare a parlare di "legno da opera" ma in realtà gli aspetti protettivi, paesaggistici di tutela idrogeologica e dagli incendi rimangono quelli principali per le numerose ragioni che verranno descritte. Sin dall'inizio si è cercato di avere una chiara percezione di quello che dovrà essere la fase finale che a distanza di molti anni si vuole raggiungere arrivando ad una cenosi climax .E' da considerare l'aspetto dinamico del rimboschimento poichè il bosco non si improvvisa in pochi anni ma rappresenta solo la prima fase di un graduale processo di successioni vegetazionali per arrivare ad una cenosi forestale piu' evoluta e matura. In campo forestale i tempi sono sempre molto lunghi. Sono da introdurre quindi delle specie preparatorie come nei terreni privi di vegetazione ricchi di roccia con profili di suolo incompleti in condizioni estreme di clima. Infatti oltre al pino nero (specie molto impiegata in passato) è da preferire anche specie arbustive o semine di erbe.

Le zone nude o in parte cespugliate non più utilizzate per il pascolo poste generalmente a ridosso di formazioni boschive già esistenti, accorpate con superfici non inferiori in media a 3 ettari, possono essere scelte per nuovi impianti tenendo conto di tutte le caratteristiche della stazione: fitoclima, geopedologia, azione antropica, esposizione dei versanti, pascolo, ecc..

LA LAVORAZIONE ANDANTE O TOTALE

Molti terreni soggetti a rimboschimento devono essere sottoposti ad apposite lavorazioni preliminari che possono essere estese a tutta la superficie (lavorazione andante o totale) o localizzate nelle zone ove verranno collocate a dimora le piantine (lavorazione a strisce o a solchi). Si effettuerà a profondità varia fino ad un massimo di 80 cm, mediante aratri con ripuntatori o ripper montati su trattori di potenza in media 130-180 CV. Queste lavorazioni si possono prevedere solo per gli imboschimenti atti a costituire l'arboricoltura da legno di pregio

(ciliegio, noce, duglasia) su suoli con profilo ben definito e pendenze non superiori al 15% privi di rocce e pietrosità dove è limitata la vegetazione arbustiva infestante e in terreni parzialmente argillosi.

All'aratura andante occorre far seguire sempre una frangizollatura con erpici (a dischi o a denti rigidi) o frangizolle. La lavorazione deve essere effettuata il più presto possibile per migliorare le caratteristiche chimico-fisiche del terreno e creare l'ambiente adatto per favorire lo sviluppo delle piantine. L'epoca scelta è in estate. Occorre lasciare i solchi aperti almeno qualche mese prima dell'impianto.

LA LAVORAZIONE A GRADONI

Quasi sempre nei rimboschimenti e nei rinfoltimenti date le condizioni pedoclimatiche in cui si è costretti ad operare (zone marginali, con pendenze e rocciosità elevate, con carenza di viabilità, in boschi radi degradati e deteriorati ecc.). sono state previste le lavorazioni localizzate a gradoni o segmenti di gradoni o a buche piazzole.

I gradoni sono piccole terrazze, larghe 80-100 cm, con forte (30% o più) contropendenza a monte, disposte esattamente lungo le curve di livello (per evitare l'erosione longitudinale), con la superficie-lavorata ad una certa profondità mai inferiore a 40 cm. La lavorazione del gradone dovrà essere per almeno i 2/3 in trincea (scavata).

Il ciglio del gradone può essere di semplice terra battuta se il terreno è solido. Lungo la parte di valle del gradone si disporrà il materiale pietroso che viene recuperato durante l'apertura. Se si teme che il ciglio possa franare si deve procedere all'inerbimento o al mantenimento del gradone con grosse pietre. Esse sono necessarie anche a difendere le piantine dall'azione del vento distanziate almeno 4-5 cm dal fusticino. Tramite la lavorazione nella fascia minima di 40 cm si deve ottenere obbligatoriamente lo sminuzzamento e il rivoltamento della terra. La distanza media tra i gradoni misurata dal centro di quello inferiore al centro del superiore, presa come riferimento è di 4-4.50 mt. Essa potrà essere scelta caso per caso in funzione della pendenza dei terreni. Tanto maggiore è la pendenza tanto più elevata sarà la distanza per evitare fenomeni di dissesto. La lavorazione a gradoni dovrà essere eseguita a mano (piccone o zappe) Le motivazioni della seguente scelta sono le seguenti:

- incrementare l'occupazione. Sarà possibile eventualmente introdurre nel bando di gara la possibilità di far lavorare i residenti del luogo
- migliore qualità del lavoro e maggiore possibilità di riuscita dell'intervento
- le lavorazioni a gradoni secondo le tradizioni forestali della zona sono state eseguite generalmente a mano.
- le zone scelte per i rimboschimenti presentano ostacoli per le macchine interrompendo la continuità del lavoro aumentando i tempi morti
- l'impresa nel risparmiare sui costi del gradone non sempre dispone di macchine e attrezzature idonee che possono essere subito ammortizzate

- le macchine non specifiche danno dei risultati deludenti non tanto per carenza di potenza quanto di aderenza. Non si tratta di semplici lavori di sbancamento e livellamento dei terreni.

- problemi di sicurezza per gli operatori costretti ad operare in condizioni difficili

La lavorazione a macchina non è da preferire su pendenze superiori al 20-25% in terreni instabili, sassosi con percentuale di rocciosità superiore al 40-50% e con distanza tra gli affioramenti di 5-10 metri e pietrosità superiore al 15% secondo la classificazione FAO. Inoltre il tracciamento e la formazione di ogni gradone deve raccordarsi ad uno stradello laterale che di solito segue le linee di massima pendenza con un raggio di curvatura adeguato alla sterzata delle macchine.

Per evitare che si creino ristagni idrici che provocherebbero la morte delle piantine è necessario costruire il gradone sempre con pendenze longitudinali del 2-3% in modo da permettere l'allontanamento delle acque. il gradone funzionerà quindi da fosso di scolo. infatti i gradoni assorbono l'acqua per il loro ininterrotto andamento e costituiscono una riserva di umidità per le piantine evitando il trasporto del materiale solido e rallentando il deflusso delle acque. Nelle zone con rocce permeabili è da prevedere sempre il gradone mentre se si tratta di roccia compatta conviene abbandonare e preferire le buche. Le pietre ricavate dal gradone possono poi essere utilizzate per costruire muretti a secco.

La lavorazione del gradone a mano procede più speditamente se si affida ad una squadra di operai, di cui il primo, munito di un comune livello da muratori provvede al tracciamento di una linea di livello; il secondo scava un solco, seguendo i segni dell'operaio che lo precede, il terzo allarga il solco, cominciando a dar forma alla terrazza; questa viene, poi, completata e lavorata da altri 2 o 3 operai. In terreni di media difficoltà 5 operai possono eseguire 70-100 mt di gradone in un giorno. Lo sviluppo complessivo preso come riferimento per i calcoli nel computo metrico è di 1800-2500 ml ad ettaro variabile perchè si è tenuto conto anche dei segmenti di gradone da effettuare soprattutto in presenza di rocce affioranti e in zone accidentate e della vegetazione presente. In alcuni casi potrebbero essere sfalsati l'uno dall'altro sempre per scongiurare pericoli di frane.

LA LAVORAZIONE A BUCHE

La lavorazione a buche deve avere in media almeno 40 cm. di lato o diametro, e altrettanti di profondità, meglio se più grandi, vengono scavate a mano (con la zappa o il piccone) o con trivelle. E' da evitare la compattazione delle pareti della buca a seguito dell'azione degli attrezzi da lavoro (effetto vaso). Si possono utilizzare trivelle particolari che portino al bordo dell'elica appositi arpioni che grattano il terreno per facilitare lo scambio dell'acqua fra le buche e il terreno circostante. Il materiale di scavo dovrà essere sistemato a monte e amminutato.

La lavorazione a buche ha la maggiore possibilità di successo solo se si utilizzano piantine con pane di terra e in zone a piovosità elevata. E' stata scelta nei rinfotimenti di boschi cedui radi in chiarie ben evidenti ove non è possibile la lavorazione andante e l'apertura di gradoni. La piantagione a buche con trivelle

meccaniche non comporta grandi risparmi rispetto a quelle fatte a mano nelle zone ricche di pietrosità, coperte da vegetazione arbustiva infestante.

Lo scavo di una buca (40X40X40) richiede, in media da 2 a 15 minuti, a seconda delle difficoltà del terreno e dell'abilità dell'operaio.

Se la superficie interessata dall'intervento di rimboschimento è coperta da vegetazione erbacea infestante e arbustiva dovrà essere eliminata. Il taglio totale degli arbusti non è sempre efficace, e aggrava la situazione, perché gli arbusti generalmente ributtano ancora più vigorosamente dal ceppo. Per questo motivo occorre in alcuni casi lo sradicamento totale.

Particolare attenzione dovrà essere posta per ridurre l'umidità del terreno evitare la competizione tra le radici delle piantine forestali e quelle di erbe e degli arbusti allo scopo di non compromettere la riuscita dell'impianto. Occorre sempre una manutenzione periodica con operazioni quali la sarchiatura, la rincalzatura la ripulitura, la regimazione delle acque ecc..

I decespugliatori forestali possono essere spaleggiati impiegati su materiali con diametro inferiore in media a 4 cm o decespugliatori applicati al sistema idraulico della trattrice a catene o a coltelli. Questi ultimi si possono utilizzare per i materiali più grossi (10 cm di diametro).

Nelle zone ove è più facile l'insediamento del bosco l'allontanamento dei cespugli non sempre è necessario e può essere limitato alle aree da lavorare (gradoni, buche). Gli arbusti esercitano, spesso, un'efficace azione protettiva nei riguardi del suolo (erosione, rotolamento di sassi) e dei danni dovuti alla neve e al vento (schiacciamento o stroncatura delle piantine). La loro presenza è, quindi, non soltanto utile, ma talvolta si rende necessaria.

L'IMPIANTO DEL BOSCO

La semina

La semina potrà essere prevista sporadicamente in alcune zone in particolare per l'impianto di specie quercine (cerro, roverella) su terreni silicei, terre rosse tendenzialmente argillosi in assenza di vegetazione spontanea su aree in particolare percorse da recenti incendi e nelle migliori stazioni. Essa comunque deve essere scelta in genere sempre come integrazione della piantagione. Nonostante la semina ha molti inconvenienti (pericolo di distruzione del seme, facilità di danni da parte del gelo soffocamento e ombreggiamento della vegetazione infestante, lentezza di sviluppo, percentuale elevata di fallanze, difficoltà di reperire la semente e la manodopera ecc..) il vantaggio principale è il risparmio sui costi e sui tempi di lavoro e una volta riuscita le piantine sono più resistenti e longeve.

La semina deve essere effettuata a fine estate su un terreno ben lavorato

Per le specie quercine è necessario procedere nel seguente modo: Acquistare semente certificata secondo la normativa vigente. Prevedere in media da 500-700 Kg per ha di ghianda da seminare ad una profondità di 4-6 cm. Indispensabile per la riuscita della semina è l'analisi del terreno e la sua qualità e la manutenzione periodica.

La piantagione

E' opportuno che prima di effettuare i rimboschimenti i vivaai abbiano già a disposizione il postime necessario per evitare una serie di problemi futuri ripiegando su altre specie o materiale vivaistico scadente. tali da compromettere la riuscita dell'impianto. Come regola generale per i rimboschimenti si deve fare riferimento a piantine che abbiano almeno 2-3 anni di permanenza in vivaio. Il materiale da utilizzare può essere S2 a radice nuda o F1-F2 in fitocella. Si deve evitare la crisi di trapianto. Minimo deve essere il tempo tra l'estrazione dal vivaio e il collocamento a dimora. E' importante che le piantine collocate a dimora vengano a trovarsi in una posizione per quanto possibile naturale, ogni irregolarità potrà essere dannosa con conseguenze sull'attecchimento. Si devono interrare le piantine fino dove inizia il pan di terra eliminando il contenitore di polietilene facendo attenzione a non intaccare le radici che devono rimanere sempre umide

Ideale sarebbe la fornitura delle piantine dai vivaai per piccole quantità che bastino per pochi giorni per evitare lunghi periodi di deposito in tagliola. La scelta delle piantine pur se non può considerarsi rigida è stata effettuata tenendo conto delle specie presenti in vicinanza e dall'esperienza di rimboschimenti già esistenti. In fase di DL saranno indicate più specificatamente le piantine da utilizzare. Si Nella seguente tabella vengono indicati i più frequenti difetti delle piantine fornite per il rimboschimento ed i più comuni danni causati all'atto della messa a dimora.

DIFETTO O DANNO	PRECAUZIONI DA ADOTTARE
Disseccamento della radice	Mantenere le radici umide durante la fornitura e la messa in tagliola e non esporle a lungo al sole
Lacerazione delle radici	Potare le radici con il coltello o forbici
Ferimento della corteccia	Fare attenzione all'atto di comprimere la pianta nella buca e togliere eventuali sassi presenti
Piantagione non profonda (pericolo di gelo)	Piantagione bassa fino a collocare il colletto della piantina a livello del terreno. Attuare un buon avvolgimento con la terra, accertarsi di non lasciare spazi vuoti nella buca che provocano pericolo di disseccamento
Buca nella quale si concentra acqua(pericolo di gelo e soffocamento)	Fare la buca leggermente in pendenza per far defluire l'acqua. Fare canalette di scolo a partire dal lato più a valle della buca
Radice principale piegata	Potare la radice principale, rendere più profonda la buca
Concorrenza fra radici	Preparazione di buche sufficientemente grandi
Danno dovuto al trasporto ed alla messa in tagliola	Trasporto del materiale con i dovuti accorgimenti Messa in tagliola in modo accurato e in zone idonee

Densità di piantagione

La scelta della distanza a cui devono essere poste le piantine deve essere esaminata caso per caso tenendo presente i numerosi fattori : specie, rapidità di crescita, clima, terreno, pendenza, esposizione, vegetazione piante già esistenti ecc.. In media la densità scelta è variabile da 900 a 1400 piante per Ha. Questa è una cifra indicativa perchè soprattutto a quote più elevata la distanza delle piantagione non può essere regolare. Essa dipende da molti fattori quali la morfologia del suolo, dal tipo di lavorazione effettuata, dalla presenza di rocce affioranti, dal grado di copertura nei rinfoltimenti ecc. Per la creazione del bosco misto si consiglia una collocazione a gruppi su superfici in media di 1000-3000 mq in genere ogni 4-6 gradoni ciò al fine di facilitare le operazioni di sfollo. Per le latifoglie è da preferire una densità minore per la loro capacità pollonifera. .

LAVORI DA ESEGUIRE DOPO L'IMPIANTO

GLI INTERVENTI INTEGRATIVI DI MANUTENZIONE AL 2° e 3° ANNO

Una volta effettuato l'impianto non si deve abbandonare per almeno due anni. Molta importanza pertanto rappresentano le operazioni nel 2° ed 3° anno di vita iniziale dell'imboschimento e rimboschimento con l'adozione di tutte quelle pratiche (risarcimento, ripuliture, sarchiature zappettature, rincalzature ecc..) atte a stimolare lo sviluppo delle piante. Occorre quindi un controllo periodico e costante.

I lavori indispensabili al 2° e 3° anno sono:

RISARCIMENTI

La percentuale delle piantine non attecchite a causa di avverse condizioni atmosferiche (gelo, neve, vento, pascolo ecc..) sono molto variabili in media. Il risarcimento consisterà nella riapertura delle buche e la posa a dimora delle nuove piantine. Per esempio si può avere un risarcimento delle fallanze del 20% per il 2° anno e del 5% nel terzo anno anche se in condizioni pedoclimatiche difficili si può arrivare al 30% e 40% delle piantine collocate a dimora. Se le densità sono elevate è possibile prelevare con pan di terra le piantine dello stesso rimboschimento e collocarle in zone meno dense.

RIPULITURE

Nelle zone ove si è intervenuto con la piantagione occorre ripulire il suolo dalle erbe infestanti o estirpare i cespugli e gli arbusti per almeno 3 anni dopo l'impianto. Questi vegetali esercitano in vicinanza delle piantine una notevole azione concorrenziale delle risorse idriche e nutrizionali. Le ripuliture dovranno essere fatte in vicinanza delle piantine senza arrecare danno. Non sono sempre necessarie su tutta la superficie rimboschita soprattutto nelle zone più impervie e soggette a fenomeni di erosione. Dopo l'estirpamento i cespugli potranno essere bruciati nel rispetto delle prescrizioni di massima e delle normative in vigore o meglio triturati previo accatastamento in spazi liberi e allontanati il più prontamente possibile.

SARCHIATURE E RINCALZATURE

Sono lavorazioni leggere che si eseguono sullo strato superficiale del terreno che aiutano l'attecchimento e lo sviluppo delle piantine migliorando le condizioni di

terreno. L'epoca più opportuna per le sarchiature è la primavera la profondità di lavorazione è in media di 5 cm. Le rincalzature hanno lo scopo di riportare sul colletto delle piante la terra che l'acqua il gelo o il vento hanno scalzato o eroso. Queste operazioni devono essere effettuate più volte nell'anno a secondo delle condizioni climatiche

SFOLLI

Negli anni successivi e nelle piantagioni molto fitte le piantine entrano in concorrenza nutrizionale con danno per l'accrescimento. Le specie eliofile in particolare si allungheranno non in proporzione all'allargamento del fusto e potranno essere facilmente danneggiate da eventi meteorici. Per ovviare a questi inconvenienti è buona norma procedere allo sfollamento, ossia alla riduzione della densità delle piantine. Il numero di piantine da sfollare è stato scelto in funzione della rapidità di accrescimento, dello sviluppo radicale, della ventosità e aridità della zona della fertilità del suolo della pendenza ecc... A sfollo terminato in media e in modo molto indicativo il soprassuolo dovrà avere almeno 800-1200 piantine ad ettaro.

Nella seguente tabella si riassumono i principali danni riscontrabili nei periodi successivi ai rimboschimenti:

TIPO DI DANNO	CONSEGUENZE	MISURE PRECAUZIONALI
Gelo del terreno	Le piantine vengono sollevate	La piantagione della pianta va fatta ad una sufficiente profondità comprimere la terra attorno alle piantine
Disseccamenti da gelo	Colorazione rossa degli aghi di di diverse specie	Protezione naturale e artificiale delle piantine dalla neve e dal vento
Rottura esercitata dalla neve	Perdita di rami e cime o rottura del tronco	Palificazione, rastrelliere per il trattenimento della neve
Rotolamento dei sassi	Danni alle piantine ferite ai fusti	Strutture contro la caduta delle pietre e di trattenimento (Shelter)
Danni causati da topi e uccelli	Beccatura dei semi Getti morsi	Non esistono misure precauzionali Mettere trappole. Trattamento dei semi. Fasciature intorno le piantine
Morsicatura da animali selvatici e dal pascolo	Getti morsi, scortecciamento	Recinzioni Creare superfici di a cespugli di foraggiamento

Il pascolo rappresenta almeno nei primi anni il danno maggiormente più diffuso per la riuscita degli interventi.

OPERE ACCESSORIE E NECESSARIE AL RIMBOSCHIMENTO

Altri lavori, che precedono e accompagnano quelli di rimboschimento vero e proprio, sono:

- la messa in opera di una chiudenda e degli scalandrini
- l'apposizione di tabelle monitorie lungo il perimetro boscato

- le affossature i drenaggi le graticciate e l'inerbimento
- il tracciamento di viali parafuoco
- la costruzione, l'ampliamento e il ripristino della viabilità forestale

La chiudenda ha lo scopo di evitare che animali al pascolo possono penetrare all'interno di zone boscate danneggiando specialmente nei primi 3-5 anni l'impianto. Esse saranno costituite da paletti di castagno con 4 ordini di filo di ferro. I paletti di castagno devono essere scortecciati ed appuntiti all'estremità. La parte da interrare deve essere trattata con sostanza come il carbolineum per aumentare la resistenza alla marcescenza. I pali devono essere alti almeno 1,60-1,80 mt con diametro di testa non inferiore a 5-6 cm. I paletti in media devono essere posti a distanza di 2,50 mt. Il filo di ferro spinato viene fissato ai paletti in mezzo a chiodi a forma U. Indicativamente il primo ordine di filo spinato viene posto ad una altezza dal suolo di 15-20 cm, il secondo a 30-40 cm il terzo a 60-70 cm e il quarto a 1,25-1,50 cm. Ove esistono avallamenti del terreno e si teme che animali possano facilmente entrare nell'impianto è obbligatorio utilizzare altro filo spinato in basso o pietrame e altro materiale di riporto. Importante l'introduzione almeno ogni 50 metri di paletti rompitratto (che sorreggono i paletti e che vengono segati a becco di clarino). Il paletto capotesta (cioè nei punti ove la chiudenda cambia direzione) deve essere scelto tra i paletti migliori e penetrare nel suolo per almeno cm 60 e deve essere sempre verticale(indipendente dalla pendenza del terreno). E' necessario procedere sempre alla controventatura (con tre paletti) del capotesta per ancorarlo meglio al suolo e renderlo stabile alle forze esercitate su di esso.

Quando la chiudenda è abbastanza lunga sono stati previsti degli scalandrini, in media uno ogni 70-100 mt. Essi sono dei manufatti in legno al forma di scala a forbice che scavalcano la chiudenda. Lungo la chiudenda e in corrispondenza delle strade si dovranno costruire dei cancelli ad una o due ante larghi almeno 2 metri. Lungo la chiudenda posti in modo che si vedano l'uno dall'altro su apposti paloni di castagno alti fuori terra almeno 2,5 metri si pongono cartelli monitori in lamiera verniciata. Sono state previste in alcune zone anche delle staccionate alla romana in particolari lungo piste forestali e a confine con tratturi

La viabilità le fasce parafuoco le affossature e i drenaggi verranno analizzati in un paragrafo successivo.

MIGLIORAMENTO DEI BOSCHI ESISTENTI (CONVERSIONI DEI CEDUI, DIRADAMENTI TAGLI FITOSANITARI RINFOLTIMENTI REINTRODUZIONI E RICOSTITUZIONE DI BOSCHI RADII E DEGRADATI)

Il miglioramento del bosco interessa una serie numerosa di operazioni colturali che necessitano degli opportuni approfondimenti. Per esempio i tagli colturali previsti dalla normativa vigente dalle prescrizioni di massima e di Polizia forestale possono essere considerati interventi di miglioramento del bosco?

Il miglioramento è stato inteso come quello improntato alla più sana tecnica selvicolturale nel rispetto del valore del bene senza danneggiare l'aspetto estetico né l'essenza del complesso biologico. In altri termini il taglio colturale quando non

provoca alterazioni sulla fisionomia delle aree ha natura selettiva ed assicura la rigenerazione e la perpetuità del bosco. Il taglio colturale quindi deve rispondere ai requisiti: di salvaguardia del valore ambientale del bosco che deve assumere a secondo dei casi un valore preminente rispetto allo sfruttamento economico.

Vengono brevemente esaminati gli interventi selvicolturali che interessano il miglioramento del bosco in funzione degli aspetti produttivi e protettivi tenendo conto che si tratta di interventi i cui effetti sono di medio e lungo periodo. Le operazioni più efficaci per il perseguimento di tali obiettivi sono la conversione dei cedui all'alto fusto, la ricostituzione dei boschi degradati, il rinfoltimento, un adeguato trattamento delle fustaie, i tagli fitosanitari la lotta ai parassiti, la spalatura delle pinete.

Ai fini della stima della massa legnosa da asportare occorre effettuare sempre prima degli interventi da parte della D.L. le aree di saggio in media 1-2% della superficie da migliorare.

Si elencano brevemente i principali interventi di miglioramento

AVVIAMENTO AD ALTO FUSTO DEI BOSCHI CEDUI

Alcune superfici a ceduo in particolare si sono rese disponibili per la conversione che meglio rispondente agli attributi di polifunzionalità sempre più richiesti ai boschi pubblici e alla collettività. Nelle zone meno accessibili, la mancata utilizzazione del ceduo ha talvolta innescato i processi naturali che preludono alla conversione e che facilitano gli interventi ad alto fusto. Nel rispetto dei Piani di assetto forestali ove esistenti l'avviamento è possibile in relazione all'età del bosco alle caratteristiche pedoclimatiche ed ad altri fattori. In molti casi, la conversione incontra serie difficoltà per numerose cause (pascolo, uso civico fertilità della stazione tempi e modalità di interventi ecc...) pertanto spesso non rappresenta un intervento di facile realizzazione. I metodi di conversione possono essere attuati per via artificiale e/o naturale entrambi hanno pregi e difetti. La conversione per via naturale comprende una serie di operazioni che sostanzialmente sono i diradamenti e i tagli di rinnovazione. La conversione per via naturale può essere realizzata attraverso il metodo del taglio di avviamento. Nei cedui leggermente invecchiati con età intorno ai 25-30 anni viene effettuato un diradamento delle ceppaie selezionando i migliori soggetti (Allievi) possibilmente provenienti da seme e in mancanza scelti tra i polloni in ottime condizioni per costituire una fustaia transitoria a densità sufficientemente elevata il cui assetto strutturale si perfeziona con un successivo diradamento da eseguire entro 10-15 anni.

Per i boschi cedui le operazioni colturali possibili per il loro miglioramento sono :

I BOSCHI CEDUI INVECCHIATI REGOLAZIONE DEL TURNO E DELLE MATRICINATURE

L'allungamento del periodo tra le utilizzazioni del bosco è in alcuni casi sempre positivo per incrementare la fertilità del suolo. Sulla regolazione del turno si rimanda alle normative vigenti e alle prescrizioni di massima e di polizia forestale

così vale anche per le matricinature e ai Piani di assestamento forestale ove esistenti. In linea di massima si afferma che la matricinatura è molto importante per riequilibrare e rinnovare un popolamento forestale. La scelta delle matricine deve rispondere oltre che a requisiti di quantità (numero di matricine da lasciare per ettaro) anche a quelli di qualità specifica (sviluppo sufficiente, buon stato vegetativo ecc..). Nei tratti di boschi con un numero eccessivo di matricine è necessario ridurre il numero al fine di limitare l'eccessiva concorrenza sul ceduo con ripercussione per la produttività.

Un problema particolare riguarda la presenza di cedui invecchiati cui non è possibile la conversione per numerosi motivi e boschi che si sono evoluti naturalmente e mai tagliati prima. Essi hanno un'età in media di 25-35 anni. Per questi boschi vediamo cosa dice una vecchia normativa (Delibera della Giunta della Regione Molise n. 4871 del 4/12/1995) che stabilisce " *Qualora nei boschi cedui sottoposti a qualsiasi modalità di tutela, che abbiano superato di una volta e mezza il turno di taglio, i caratteri della stazione la specie prevalentemente presente, non consentano la possibilità di attuare una razionale conversione ad alto fusto, l'utilizzazione dovrà avvenire previo il rilascio di un numero di matricine che assicuri una significativa copertura per garantire la funzione protettiva del bosco. Gli interventi di taglio ai fini del rilascio dell'autorizzazione ex art 7 legge 1497/39 devono essere sottoposti al parere consultivo del Corpo Forestale dello Stato*". Non sempre sono possibili operazioni di conversione e quindi tagli di avviamento ad alto fusto per numerosi motivi tecnici, economici e bioecologici che così si riassumono:

- scarsa fertilità delle stazioni;
- degradazione del soprassuolo;
- ridotta superficie dei complessi boschivi sopra citati;
- analisi costi-benefici con una redditività positiva a favore del ceduo e negativa per i cedui in conversione;
- presenza di boschi cedui matricinati in vicinanza;
- esiti incerti della conversione (le probabilità di insuccesso sono elevate, in particolare per i boschi misti con presenza di roverella e specie secondarie);
- il mercato della legna da ardere è molto fiorente

RICOSTITUZIONE DI BOSCHI CEDUI RADI E DEGRADATI

È l'intervento più diffuso e importante in termini di superficie da effettuare. Come già detto molti comuni presentano nel loro territorio numerosi cedui radi e in parte degradati a seguito dell'azione dell'uomo che hanno perduto tanto la densità che la fertilità del suolo tali da non avere più una adeguata capacità produttiva nel quadro di una normale forma di governo. In termini selvicolturali c'è una mancata o una minima rinnovazione. La vegetazione arbustiva è elevata rendendoli impenetrabili. Essi non vengono utilizzati per la legna o utilizzati sporadicamente perché il taglio non è economicamente conveniente (macchiatici negativi). Molti di loro svolgono in particolare un ruolo di difesa idrogeologica. Le ceppaie si presentano con polloni storti deformati esili e se c'è stato il pascolo si

hanno gruppi di piante tagliate che hanno ributtato. Per la maggior parte di questi cedui è difficile ed impossibile la ricostituzione

Per altri cedui in particolari condizioni di terreno e clima non è possibile fare previsioni per una loro utilizzazione economica futura ma sono stati previsti degli interventi che potrebbero accelerare la ricostituzione del bosco così indicati. Si rimanda inoltre alle prescrizioni di massima e di polizia forestale vigenti.

- scelta dei migliori polloni della specie dominante .
 - eliminazione di polloni storti esili lasciando una elevata densità di piantine anche se di piccola dimensione
 - sgarrettatura e succisione. E' una operazione su cedui degradati in particolare per far rivegetare piantine di latifoglie danneggiate da incendi e dal pascolo Essa va effettuata generalmente in autunno per favorire la rigenerazione delle ceppaie
 - adeguata recisione delle ceppaie, la tramarratura che costituisce l'operazione fondamentale del trattamento a ceduo in quanto può consentire il ricaccio di un numero rilevante di polloni su quelle zone ove sono stati eseguiti tagli irrazionali (tagli alti, abusivi) soprattutto in corrispondenza di boschi poco accessibili e in forte pendenza;
 - il taglio sia effettuato in prossimità del terreno.
 - la superficie del taglio deve essere liscia ed inclinata. Deve essere eseguita con strumenti taglienti al fine di evitare il ristagno dell'acqua sulle ceppaie. Inoltre il taglio non deve provocare lacerazioni e distacchi della corteccia in quanto al contrario si favorirebbe la nascita di polloni falsi;
 - rinfoltimenti. Molti cedui presentano numerosi spazi vuoti (chiarie) 1000-3000 mq per cui il rinfoltimento per via artificiale è la tecnica utilizzata per ricostituire gli spazi creati nei boschi. Sono stati previsti numerosi rinfoltimenti a buche e in alcuni casi a gradone.
- Poichè nelle proprietà comunali c'è un'ampia fascia di cedui misti a prevalenza di latifoglie l'introduzione di conifere non sempre si integra in modo efficace essendo specie che hanno esigenze ecologiche diverse.
- Si prevede maggiormente l'impianto di latifoglie in alcuni casi anche quelle pregiate nelle stazioni più fertili.

DIRADAMENTI SFOLLI

E' un intervento selvicolturale complesso ma importante per favorire la successione dei diversi stadi evolutivi del soprassuolo, assicurando al bosco una maggiore funzionalità e un buon sviluppo. Il diradamento selettivo di bosco adulto consiste nell'allontanamento di piantine presenti in modo molto fitto o per allontanare piante malate o deperienti allo scopo di riservare almeno 1200-1400 piante ad ettaro . Il diradamento è stato previsto in boschi adulti di pinete molto dense

SPALCATURE

In alcune pinete nei Comuni di Monteroduni, Isernia, Macchia d'Isernia è opportuno intervenire con le spalcatore consistenti nell'eliminare i palchi dei rami

più bassi senza produrre grandi ferite. Hanno lo scopo di ridurre le densità di impianto migliorare lo sviluppo e preservare le chiome dal fuoco senza ricorrere ai diradamenti. Il taglio dovrà avvenire rasente al tronco fino ad una altezza massima di 1/4 del soggetto. Spalcature troppo alte oltre a far facilmente danneggiare le piante dal vento o dalla neve possono creare scompenso fra la chioma troppo ridotta con possibile arresto della crescita.

TAGLI FITOSANITARI e LOTTA AI PARASSITI.

La lotta ai parassiti con mezzi biologici (per es, processionaria del Pino) evita l'espandersi di fitopatie su alcuni boschi. E' stata prevista la lotta alla processionaria del pino.

INTERVENTI ED OPERE DI PROTEZIONE DAGLI INCENDI (FASCE E VIALI PARAFUOCO, VASCHE SERBATOIO)

Art.14

Difesa delle superfici forestali dagli incendi

1. La difesa delle superfici forestali dagli incendi viene attuata in conformità delle prescrizioni del Piano regionale antincendio e del Piano antincendio annuale approvato dal Consiglio Regionale. 2. Nei boschi percorsi da incendio o danneggiati da cause meteoriche e biologiche ovvero nelle radure che eventualmente restano dopo il taglio di utilizzazione, è vietato qualsiasi tipo di insediamento edilizio o mutamento di destinazione d'uso.

Premesso che il metodo più efficace per combattere gli incendi è la prevenzione e la maggiore responsabilità delle popolazioni nel rispetto della normativa vigente (legislazione nazionale e regionale prescrizioni di massima ecc..) occorre adottare le migliori tecniche selvicolturali per prevenirlo anche se il problema appare non sempre di facile soluzione.

L'importanza di una efficiente rete stradale all'interno del bosco è uno dei più concreti mezzi di prevenzione degli incendi. Le strade e le piste forestali hanno lo scopo di viale parafuoco quando sono prive di vegetazione laterale per almeno 10 metri. Le scarpate perciò devono essere sempre pulite. Alcune di questi viali sono all'interno o perimetralmente a complessi forestali e a volte separano le diverse sezioni di taglio.

Nei cedui e in alcune aree ricche di vegetazione arbustiva, in particolare, i tagli di utilizzazione realizzati in condizioni di marginalità e l'inosservanza delle prescrizioni di massima quali il mancato sgombero del frasame costituiscono un fattore di rischio per gli incendi. I viali parafuoco così le cinture antincendio e le semplici fasce per il contenimento degli incendi bassi sono stati localizzati un po' dappertutto nei comuni ove si possono prevedere maggiori rischi in boschi di grossa superficie e ove è necessario difendere i centri abitati. Le fasce vengono tracciate a monte e parallelamente alle linee di maggior pericolo per uno spessore di 10-20 metri curando che il sottobosco nel tratto a valle dello stessa sia ben ripulito. almeno una volta l'anno.

L'apertura la ripulitura e l'allontanamento del materiale nel viale parafuoco si effettuerà in primavera-estate di ogni anno e ultimata prima del periodo di massima aridità stagionale per un periodo di tre anni come previsto nel computo

metrico. L'eliminazione dei cespugli dovrà avvenire ove è possibile per completo sradicamento e decespugliamento quello delle erbe per zapettatura o aratura.

LE VASCHE SERBATOIO

Possono essere introdotte vasche serbatoio in cls per l'accumulo di acqua necessarie alla difesa dagli incendi in zone idonee e in vicinanza di corsi d'acqua.

COSTRUZIONE AMPLIAMENTO E MIGLIORAMENTO DELLA VIABILITÀ FORESTALE

La mancanza di una necessaria viabilità forestale rende difficile le operazioni di esbosco soprattutto in aree più acclivi riducendo il prezzo di macchiatico. Pertanto è da studiare un piano di massima di viabilità solo in aree a servizio dei boschi esistenti e a quelli da effettuare collegando questi con strade comunali più vicine utilizzando vecchie piste esistenti riportate su mappe catastali e migliorandole. Dette opere possono essere individuate solo se indispensabili per agevolare lavori in bosco e nei rimboschimenti riducendo i costi per facilitare la futura gestione e intervenire con mezzi tecnici adeguati in caso di incendi.

Date le caratteristiche idro-morfologiche dei territori comunali non tutti i complessi boscati sono in linea di massima serviti da una sufficiente viabilità. Molte strade non sono percorribili da veicoli ordinari, e le piste di esbosco aperte nelle occasioni di taglio poi vengono abbandonate al ritorno spontaneo della vegetazione.

Per la viabilità trattorabile e per le piste forestali al momento dell'apertura si dovrà procedere sempre ad un rilievo topografico.

Per quanto riguarda le strade trattorabili esse non sono sempre distribuite in maniera capillare in vicinanza dei confini e all'interno dei principali complessi boscati. La insufficiente rete viaria rende in alcuni casi difficile le operazioni di utilizzazione riducendo i prezzi di macchiatico.

In riferimento allo stato attuale delle strade trattorabili o di servizio esse presentano spesso delle condizioni di percorrenza non sempre ottimali.. Pur presentando alcuni tratti asfaltati per gli altri brecciati si riscontrano spesso fenomeni di ruscellamento e dissesto che ne hanno ridotto la funzionalità. Le cunette in terra laterali spesso non vengono ripulite

Le piste di esbosco che non costituiscono la viabilità permanente sono larghe fino a 2-2,5 mt e risultano abbandonate invase da vegetazione arbustiva. Inoltre non possono essere sfruttate con mezzi tecnici adeguati in caso di eventuali incendi. Spesso alle piste forestali si dipartono vecchie mulattiere e sentieri che costituiscono la viabilità secondaria nel momento di utilizzazione boschiva .

Tra gli interventi proponibili si indica una intensificazione con prolungamenti e deviazioni su quelle già esistenti solo in corrispondenza dei complessi forestali di maggiore estensione per rendere più razionali le utilizzazioni, sempre nel rispetto delle vigenti normative.

Per quelle esistenti occorre effettuare qualche opera migliorativa quali il ricarica del fondo, la ripulitura delle cunette laterali e dei tombini e nei tratti più

vulnerabili alle frane eventuali opere d'arte possibilmente con gli strumenti di ingegneria naturalistica (muretti a secco, graticciate gradonate ecc..).

Per le piste di esbosco senza dubbio l'intervento e quello di una riapertura e ripulitura della vegetazione invadente al fine di poter essere utilizzate nelle operazioni di esbosco e in caso di incendi. Nel caso di discontinuità alcune piste possono essere portate in allaccio alla viabilità principale.

Una mancanza di una necessaria viabilità forestale rende difficile le operazioni di esbosco soprattutto in aree più acclivi riducendo il prezzo di macchiatico. La manutenzione delle piste forestali esistenti è importante quindi per evitare che si accumulino frasche e cespugliame e per favorire attività di vigilanza e di prevenzione e spegnimento degli incendi

OPERE CONNESSE CONSISTENTI NELLA SISTEMAZIONE DI FRANE MEDIANTE DRENAGGI FOSSI DI SCOLO ECC...

Rappresentano un complesso numero di opere di vario tipo per consolidare i pendii soggetti a fenomeni erosivi e per rallentare lo scorrimento delle acque superficiali. Queste opere possono venir localizzate in molte aree del territorio comunale tenendo conto delle condizioni geologiche pedologiche climatiche vegetazionali antropiche ecc.. con progetti più specifici del territorio e analizzare caso per caso. Possono rientrare nelle sistemazioni idrauliche i muretti in pietra le briglie lungo i corsi d'acqua il consolidamento delle scarpate e numerosi interventi di bioingegneria forestale. Sono state localizzate

In zone idrologicamente instabili e soggetti a fenomeni di erosione e frane vengono previste operazioni per la creazione di drenaggi e briglie di ancoraggio e fossi di scolo assieme a fossi livellari. Si tratta di alcune superfici in vicinanza dei centri abitati instabili che già presentano nelle vicinanze fenomeni di dissesto,

AFFOSSATURE DRENAGGI E GRATICCIAE

La regimazione delle acque superficiali è necessaria in alcune zone e dovrà essere eseguita mediante l'esecuzione di fosse livellari della sezione non inferiore a 0,10 mq. Sono stati previsti anche dei fossi di scolo

con volume di almeno mc 0.35, dei drenaggi sotterranei e muretti a secco i consolidamento con pietrame reperibile sul posto. In molte zone oggetto di rimboschimento sono da prevedere delle fosse livellari di almeno 0,10 mq (20-30 cm di profondità) con pendenze dell'1-2% allo scopo di allontanare le acque superficiali per non compromettere la riuscita degli impianti

Le graticciate

Questo sistema comporta una tecnica mista tra materiali vivi (talee intrecciate) e materiali morti. Rispetto alla gradonata con talee la graticciata viene impiegata quando si deve ripristinare aree con piccoli smottamenti e dove è necessario avere un immediato effetto meccanico di trattenuta del terreno. La graticciata viene formata tramite l'infissione nel terreno, per circa 70 cm., di paletti di legno

della lunghezza di 100 cm. ad una distanza tra loro di 50 - 100 cm. A questi paletti vengono collegati, intrecciandoli, 3 - 8 rami di fasciname e frascame disposti longitudinalmente legati con filo di ferro zincato; la parte terminale di queste trecce deve essere interrata al fine di ridurre i rischi di scalzamento della struttura e al fine di favorire il radicamento delle talee. L'altezza fuori terra varia dai 15 ai 40 cm. ; l'impianto viene fatto lungo le curve di livello o a valle e a monte delle zone dissestate. Una delle difficoltà di questo sistema, oltre alla complessa laboriosità dell'impianto, è quella di reperire materiale vegetale molto lungo ma nel contempo a alta capacità radicante.