



Convegno di presentazione  
Arezzo, 19 Febbraio 2015  
CRA - Centro di ricerca per la selvicoltura



# Il trattamento selvicolturale proposto per accrescere la biodiversità nelle pinete di *Pinus nigra*

**Paolo Cantiani**

(CRA Centro di ricerca per la selvicoltura)



# il trattamento selvicolturale delle pinete di pino nero



Convegno di presentazione  
Arezzo, 19 Febbraio 2015  
CRA - Centro di ricerca per la selvicoltura



il **pino nero** è la specie emblematica dei **rimboschimenti** in Italia

**obiettivo** ricostituire una copertura arborea, in tempi relativamente brevi, in situazioni di degrado avanzato della vegetazione e del suolo

Il **pino nero** rappresentava la specie ideale per conseguire lo scopo: rustica, di facile attecchimento, con buon accrescimento nei primi anni, facile da coltivare in vivaio

impiego generalizzato, talvolta anche in stazioni non idonee, soprattutto negli ultimi rimboschimenti (anni 60-70) che interessarono aree ex agricole di buona fertilità

si crearono così popolamenti anche di notevole ampiezza, nella fascia altitudinale della media montagna, in attuazione di un chiaro indirizzo tecnico e con finalità protettive e di recupero ambientale

era chiaro ai tecnici dell'epoca che i boschi che si andavano creando sarebbero stati **soprassuoli transitori**, in attesa di poter passare a formazioni forestali più stabili ed in equilibrio con l'ambiente



Convegno di presentazione  
Arezzo, 19 Febbraio 2015  
CRA - Centro di ricerca per la selvicoltura





# Il trattamento teorico

- impianto generalmente denso (1900-2500 piante/ettaro)
- sfollo (in fase di spessina)
- diradamenti a cadenza decennale
- turno 100 anni – 500 piante ad ettaro
- taglio raso e reimpianto



Convegno di presentazione  
Arezzo, 19 Febbraio 2015  
CRA - Centro di ricerca per la selvicoltura



oggi il trattamento delle pinete non prevede necessariamente il ricorso al taglio raso e rinnovazione artificiale ma si stanno ipotizzando e sperimentando nuove forme di intervento per la rinnovazione/successione:

tagli a buche

tagli successivi, ecc,

lo strumento più efficace per il miglioramento funzionale nelle fasi di sviluppo giovanile del bosco è comunque il **diradamento**



Convegno di presentazione  
Arezzo, 19 Febbraio 2015  
CRA - Centro di ricerca per la selvicoltura



## i diradamenti

i primi diradamenti, quando effettivamente effettuati, sono stati generalmente ritardati rispetto al modulo colturale previsto.

E' raro che i primi tagli intercalari siano stati effettuati su popolamenti di età inferiore ai **30-35** anni.

In pinete di proprietà privata è quasi la regola che i diradamenti siano stati **totalmente disattesi** soprattutto per lo scarso valore economico degli assortimenti da popolamenti giovani



Convegno di presentazione  
Arezzo, 19 Febbraio 2015  
CRA - Centro di ricerca per la selvicoltura



la modalità di diradamento nelle fustaie italiane è tipicamente quella di diradamento “**dal basso**” (a carico delle piante dominate) di **bassa – moderata intensità**

questo soprattutto per una forma di **cautela**.

Soprattutto in popolamenti di specie eliofile questa modalità di intervento **non sortisce nessuna efficacia** perché non muta la struttura del popolamento e i parametri microclimatici del suolo (lascia **inalterata la copertura del piano delle chiome**)



Convegno di presentazione  
Arezzo, 19 Febbraio 2015  
CRA - Centro di ricerca per la selvicoltura



# la sperimentazione sui diradamenti

la sperimentazione ha valutato **l'efficacia del primo diradamento tardivo** valutando la reazione dei popolamenti a diverse intensità degli interventi



Prima del diradamento



Dopo il diradamento



Convegno di presentazione  
Arezzo, 19 Febbraio 2015  
CRA - Centro di ricerca per la selvicoltura



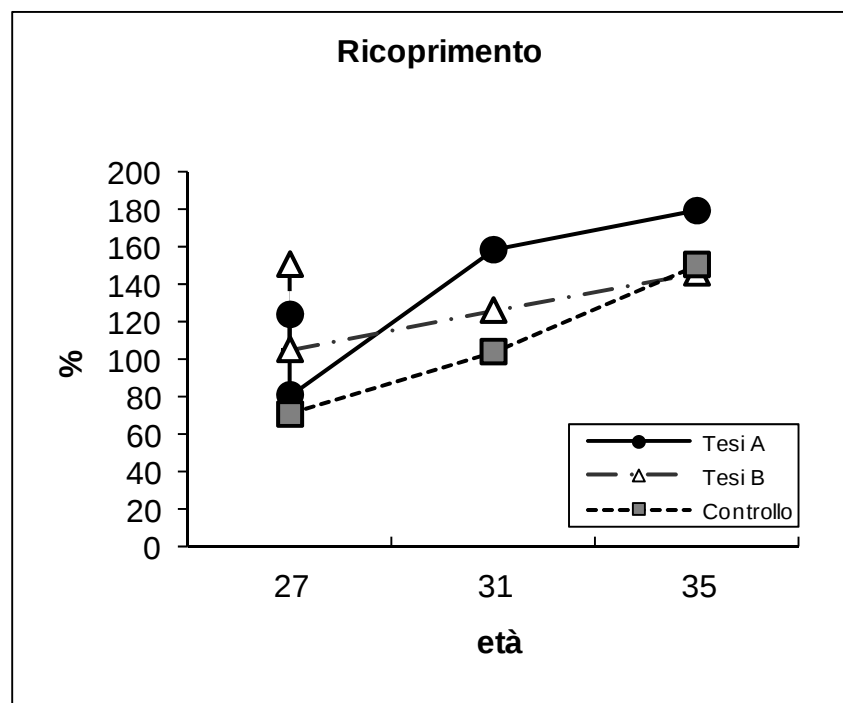
diradamento dal basso tardivo di “**forte**” **intensità**” – incide nel piano dominante



Convegno di presentazione  
Arezzo, 19 Febbraio 2015  
CRA - Centro di ricerca per la selvicoltura



# le pinete **beneficiano comunque del primo diradamento** anche a stadi evolutivi avanzati.



una giovane fustaia di pino laricio ha dimostrato *performances* migliori nel **recupero della copertura fogliare ad 8 anni** dal suo primo diradamento con la modalità “**forte intensità**” ( 47% del numero e del 35,5% dell’area basimetrica) Tesi A, rispetto all’intervento di “debole intensità” (39% del numero e 28% di area basimetrica) Tesi B.

Risultati analoghi si sono ottenuti anche su popolamenti di stadio evolutivo più avanzato

**la componente sensibile al diradamento  
è la frazione dominante della pineta**

**il diradamento “forte” ha migliorato nel  
tempo la struttura delle piante dal punto  
di vista della loro stabilità**

differenze statisticamente significative dei  
parametri di stabilità tra le diverse  
modalità del trattamento.



Convegno di presentazione  
Arezzo, 19 Febbraio 2015  
CRA - Centro di ricerca per la selvicoltura



**prima del diradamento**



ciò ha indotto a testare una  
modalità di diradamento  
che esaltasse la  
componente dominante: il  
**diradamento selettivo**

**diradamento dal basso forte**



**diradamento selettivo**



è un metodo di **semplice applicazione** da un punto di vista tecnico

## 1) **scegliere le piante candidate:**

- i soggetti che presentano maggiori garanzie di stabilità

## 2) **liberare le chiome delle candidate**

- diradamento localizzato (nel piano dominante) intorno alle candidate per dare luce alla loro chioma
- lasciare in piedi le dominate (se rappresentano un costo dell'intervento)



Convegno di presentazione  
Arezzo, 19 Febbraio 2015  
CRA - Centro di ricerca per la selvicoltura



- ❖ facilità nel **controllo** dell'intervento
- ❖ opportuno che la **martellata** sia effettuata da tecnici



la martellata  
prevede la scelta  
preventiva delle  
piante candidate

le candidate devono  
avere buoni  
parametri di  
stabilità

prove sperimentali comparative tra diradamenti selettivi (100 candidate per ettaro) e diradamenti dal basso di forte intensità, hanno evidenziato un prelievo percentuale paritario tra le tesi rispetto al numero delle piante, con **un maggior valore della biomassa asportata** e delle dimensioni medie dei fusti per il diradamento selettivo.



Convegno di presentazione  
Arezzo, 19 Febbraio 2015  
CRA - Centro di ricerca per la selvicoltura



i popolamenti sottoposti al diradamento selettivo rappresentano inoltre un investimento in vista del successivo intervento intercalare: è stato calcolato che il successivo intervento selettivo sarà **superiore del 3-4 % in termini di massa asportata**.

Dal punto di vista operativo la martellata non comporta una variazione sensibile dei tempi di lavoro e non impone particolari difficoltà tecniche



Convegno di presentazione  
Arezzo, 19 Febbraio 2015  
CRA - Centro di ricerca per la selvicoltura



## vantaggi del diradamento selettivo

- ❖ incrementa la **stabilità meccanica** del popolamento
- ❖ incrementa il **valore economico** dei prodotti
- ❖ favorisce l'innescarsi della **successione**

**il diradamento selettivo crea aperture nella copertura localizzate con conseguenze sul microclima del suolo.**

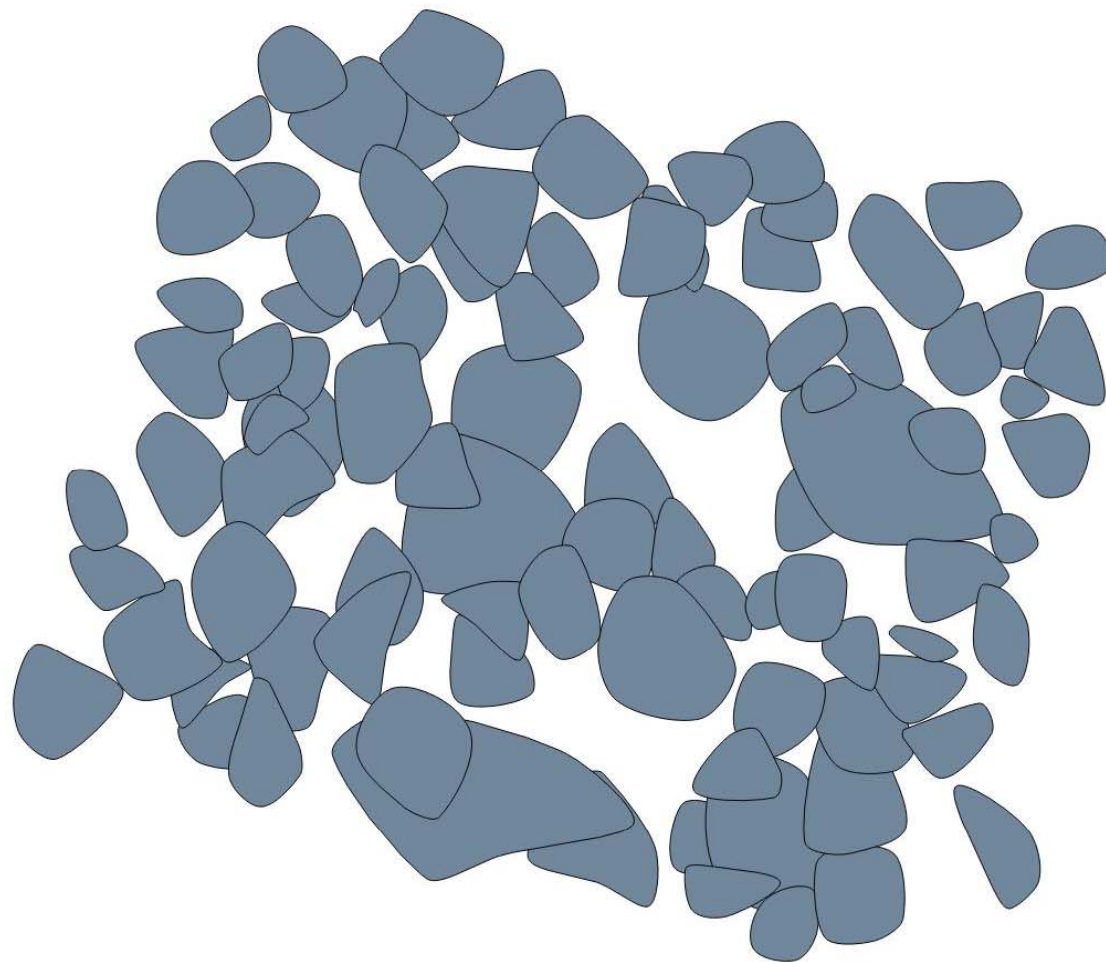
- ❖ incrementa la **biodiversità** delle componenti del sistema a livello del suolo



Convegno di presentazione  
Arezzo, 19 Febbraio 2015  
CRA - Centro di ricerca per la selvicoltura



# struttura orizzontale di una pineta dopo il diradamento selettivo



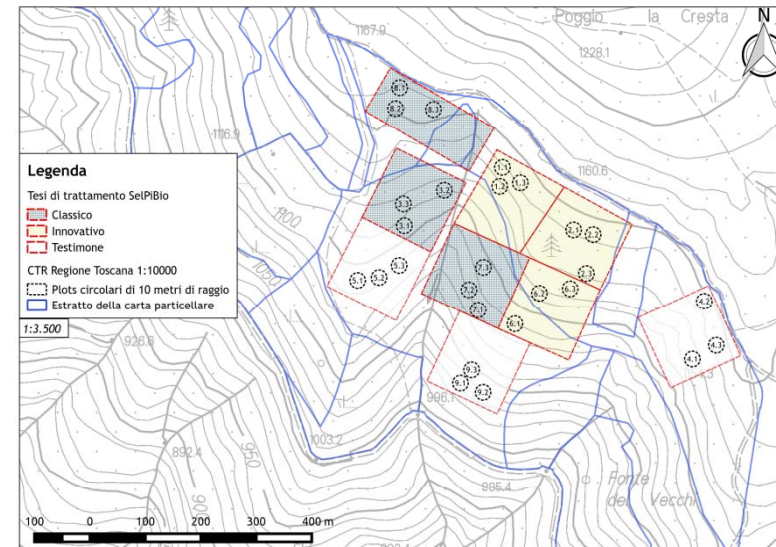
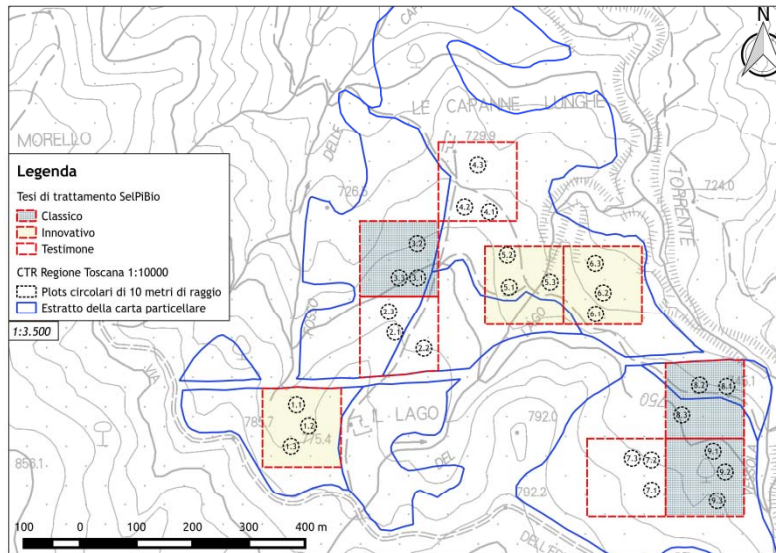
in **SelPiBioLife** saranno testate tre tesi di trattamento secondo un disegno sperimentale randomizzato:

- Tesi **nessun diradamento** (controllo)
- Tesi **diradamento classico** (secondo il Regolamento Forestale della Regione Toscana)
- Tesi **diradamento selettivo** (con rilascio di 100 candidate ad ettaro (distanza media tra candidate circa 10 m)



Convegno di presentazione  
Arezzo, 19 Febbraio 2015  
CRA - Centro di ricerca per la selvicoltura





- **analisi dendrometrica e strutturale** (indici di struttura orizzontale e verticale e di competizione – misure di radiazione) prima degli interventi
- **monitoraggio** per 3 anni (per tesi di trattamento) delle relazioni tra i parametri dendrometrici e strutturali delle pinete post intervento con le componenti del suolo



Convegno di presentazione  
Arezzo, 19 Febbraio 2015  
CRA - Centro di ricerca per la selvicoltura



# un sentito ringraziamento al **GRUPPO SELVICOLTURA**



Luca Marchino



Maurizio Piovosi



Valter Cresti



Maurizio Marchi



Convegno di presentazione  
Arezzo, 19 Febbraio 2015  
CRA - Centro di ricerca per la selvicoltura

