



**Do.Na.To.**  
Douglasiete Naturali Toscane

CONVEGNO FINALE  
**Gruppo Operativo Do.Na.To**  
Douglasiete Naturali Toscane

*Firenze, 22 Giugno 2022 - Accademia dei Georgofili*

# DIRADAMENTO DI UNA PERTICAIA PURA DI DOUGLASIA in Loc. Pian dei Lelli – Pratomagno Valdarno

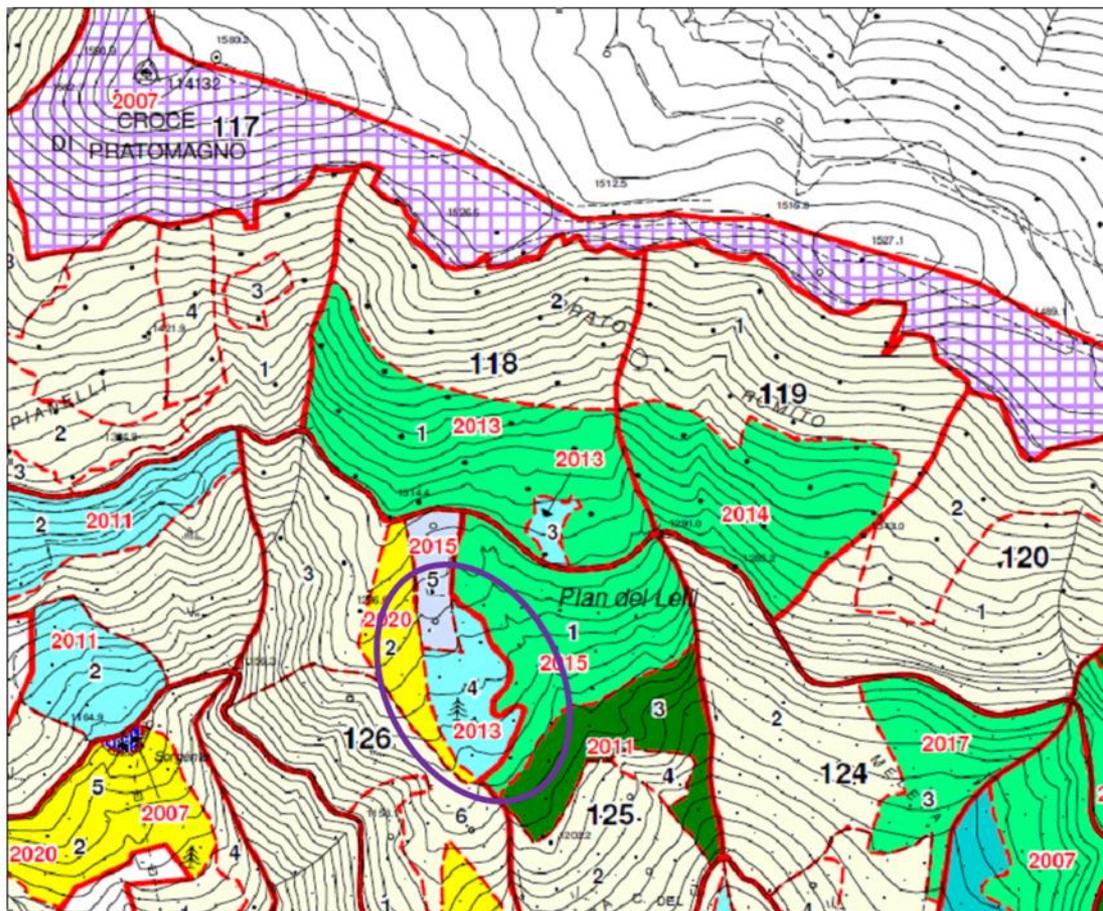
Dott. For. Chiara Milanese

*Responsabile Servizio Forestazione U.C. Pratomagno*



Regione Toscana

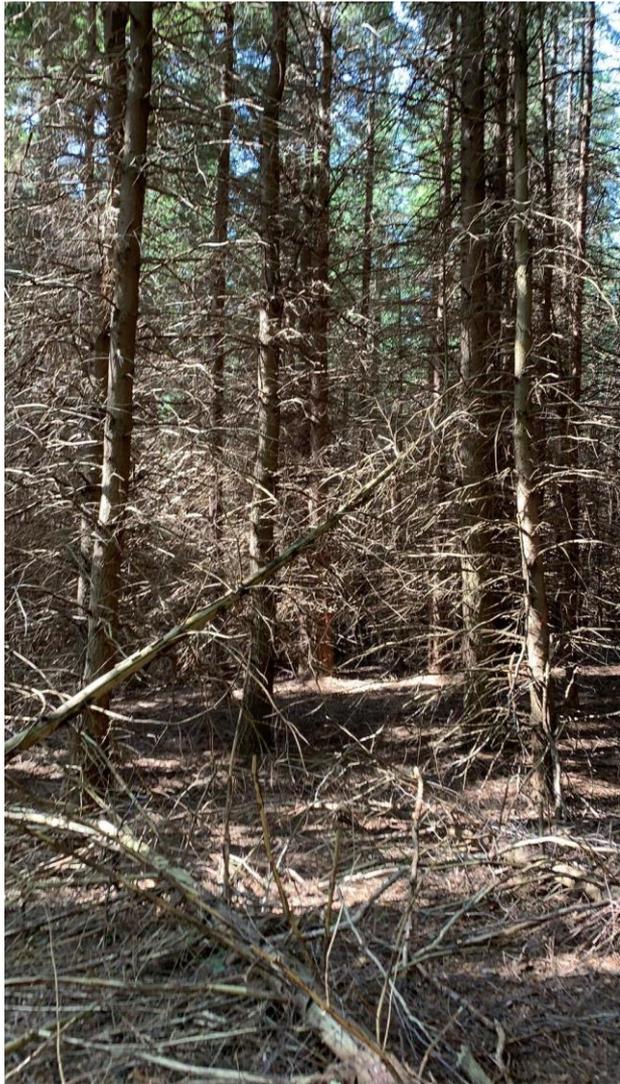




L'area d'intervento è collocata nel Complesso Forestale demaniale del Pratomagno-Valdarno, e corrisponde in base al vigente Piano di Gestione alla sottoparticella fisionomica n 126/04, in loc. Pian dei Lelli, ha una superficie pari a 1,73 ha ed una quota compresa tra 1.200 e 1.300 metri sopra il livello del mare.

Il soprassuolo è costituito da una perticaia pura di Douglasia con età prevalente pari a circa 39 anni, con densità compresa tra le 1.200 – 1.500 piante/ha e una classe di provvigione pari a 151-200 m<sup>3</sup>/ha, sono presenti anche alcune ceppaie di faggio nella zona di contatto con la SF 126/01 già avviate all'alto fusto.

Il piano di gestione in vigore (2007-21) prevedeva un solo intervento di diradamento da realizzarsi nel 2013.



## INTERVENTI PREVISTI DAL PROGETTO

1. Taglio di diradamento in perticaia pura di Douglasia per una superficie pari a circa 1,2 ha, secondo il modulo d'intervento previsto nel Piano di Gestione;
2. Spalcatura fino ad un'altezza di circa 2 m da terra su una superficie pari a circa 2.900 m<sup>2</sup>, ovvero corrispondente alle dimensioni dell'area dimostrativa così come individuata nel piano strategico;
3. Trasporto e installazione di una bacheca in legno, fornita dal partner UTB Vallombrosa, in corrispondenza dell'area dimostrativa;
4. fornitura e posa in opera di pannelli informativi da installare sulla bacheca e presso la sede dell'Unione dei Comuni del Pratomagno.





- MODULO INTERVENTO PREVISTO DA PIANO:

- Percentuale di prelievo sulle piante in piedi:

- Circa il 35% delle piante in piedi, corrispondente al 24% dell'area basimetrica e al 22% del volume

- Il prelievo interessa principalmente le classi diametriche 15 (35% delle piante di classe), 20 (85%), 25(53%), 30 (25%).



Intervento previsto nell'area dimostrativa così come definito da UNIFI:

Diradamento selettivo eseguito secondo i seguenti criteri:

- Individuazione delle 100 piante candidate ad ettaro con abbattimento delle concorrenti dirette nel piano codominante;
- Rilascio delle piante di accompagnamento non direttamente concorrenti con le candidate e appartenenti al piano dominato.

In totale all'interno dell'area dimostrativa sono state rilasciate 25 piante candidate.

		<b>CANDIDATE</b>		<b>ABBATTUTE</b>		
		<i>douglasia</i>		<i>douglasia</i>		
<i>classe diam.</i>	<i>n°/ha</i>	<i>G (m<sup>2</sup>/ha)</i>	<i>classe diam.</i>	<i>n°/ha</i>	<i>G (m<sup>2</sup>/ha)</i>	
30	7	0,487	15	7	0,122	
35	17	1,659	20	14	0,433	
40	31	3,900	25	38	1,862	
45	17	2,742	30	52	3,656	
50	14	2,708	35	41	3,981	
<b>Tot piante</b>	<b>86</b>	<b>11,497</b>	40	10	1,300	
<b>dg (cm)</b>	<b>41</b>		<b>Tot piante</b>	<b>162</b>	<b>11,354</b>	
<b>V (m<sup>3</sup>/ha)</b>	<b>169,684</b>		<b>dg (cm)</b>	<b>30</b>		
			<b>V (m<sup>3</sup>/ha)</b>	<b>156,188</b>		

## Assortimenti legnosi ritratti dal diradamento dell'intera sf:

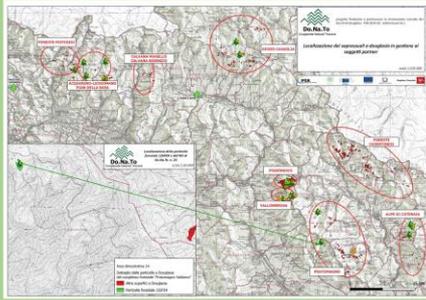
- Tronco da segagione con diametro superiore a 25 cm → 50 metri steri
- Tronco da ingegneria naturalistica con diametro compreso tra 16 e 25 cm  
→ 2.000 metri lineari (400 pezzi con lunghezza di 5 metri)
- Palaria per staccionate con diametro compreso tra 10 e 16 cm  
→ 400 metri lineari (100 pezzi con lunghezza di 3 metri)

QUADRO ECONOMICO RAFFRONTO PROGETTO-SPEO			
LAVORI	progetto	speso	differenza
1. Manodopera	9.824,40	9.820,39	4,01
2. Oneri Carburante e Miscela	2.406,40	2.406,40	0
<b>TOTALE A) LAVORI DA CONTRATTO</b>	<b>12.230,80</b>	<b>12.226,79</b>	<b>4,01</b>

Sima ricavi economici complessivi: € 7.000,00

**Cos'hai vedendo?**

Si trova all'interno dell'Area Dimostrativa n. 24 «Pratomagno», di una delle 23 Area Dimostrative (di seguito anche «AD») del Progetto Do.Na.To. Gruppo Operativo, composto da quindici soggetti, tra partner pubblici e privati, nello specchio del Progetto Do.Na.To. può leggere di cosa tratta. Le AD sono realizzate all'interno di soprassuoli di douglasie della Regione Toscana in caso ai soggetti partner (la localizzazione delle superfici coperte da soprassuoli di douglasia in questione sono riportate nella carta qui sotto). L'AD n. 24 «Pratomagno» appartiene al Complesso Forestale «Pratomagno-Valdarno», nel Comune di Loro Ciuffenna (AR), gestito dalla Unione Comuni del Pratomagno. La localizzazione dell'area dimostrativa è anch'essa rappresentata in cartina qui sotto.



**Il progetto Do.Na.To.**

Do.Na.To. è stato finanziato sulla misura 16.2 del PSR 2014-20 della Regione Toscana («Programma di Sviluppo Rurale», per approfondimenti [www.regione.toscana.it](http://www.regione.toscana.it)). Il Gruppo Operativo Do.Na.To., composto da quindici soggetti, nove Enti Pubblici, un Ente Morale e cinque soggetti privati, è finalizzato alla valorizzazione dei boschi di douglasie e lavora sul tema della gestione dei soprassuoli puri, in un'ottica di douglasia nella realtà toscana, per sperimentare la possibilità di trarre, in modo sostenibile e coerente, dalla tradizionale gestione «a chiodo bianco» di douglasie (ovvero il taglio in un'unica soluzione di tutte le piante del soprassuolo, seguito dall'impianto di piantine forestali di douglasia in file, più o meno regolari) verso trattamenti che prevedano la rinnovazione naturale (quali per esempio i trattamenti a «chiodo scassato» quale quello attuato nella presente AD), anche contemplando la possibilità di condurre il bosco verso forme di fustata distanata (ovvero un bosco contenente piante nate in momenti diversi), con l'obiettivo primario di ridurre i costi ambientali, paesaggistici e conseguentemente economici dell'attuale trattamento dei boschi di douglasia. Nelle specifiche «Linee guida sulla specie Pseudotsuga menziesii (nome comune: douglasie)», se ne indicano le principali caratteristiche e si dà menzione delle sue notevoli potenzialità. Do.Na.To. intende replicare in Italia le esperienze già consolidate all'estero nella gestione selvicolturale delle douglasiete, che consentirebbero di conseguire molteplici utilità, sia di tipo ecologico sia socio-culturale, che economico, oltre ad attuare una selvicoltura più in sintonia con i processi naturali dell'ecosistema forestale.

**Le Aree Dimostrative del Trattamento**

All'interno delle AD è stato applicato un protocollo selvicolturale messo a punto grazie alle conoscenze sulla gestione della douglasia in capo agli Enti di Ricerca partner di Do.Na.To. Le Aree Dimostrative del trattamento servono a fornire un dato sempre aggiornato sugli effetti a medio lungo termine del trattamento selvicolturale applicato al bosco e consentiranno di poter confermare o correggere il protocollo selvicolturale sulla restante parte del soprassuolo, proprio in funzione degli effetti ottenuti nell'AD.

**Linee guida sulla specie Pseudotsuga menziesii (nome comune: douglasie)**

**La douglasie nel mondo**  
La douglasie è originaria del Nord America, dove si estende dalla California meridionale fino al Canada occidentale. È una specie molto versatile, che cresce in una vasta gamma di climi e suoli, ma è particolarmente adatta alle zone temperate e umide. In Italia, è stata introdotta nel 1824 e ha subito un grande successo, diventando la specie forestale più piantata. Oggi è presente in molte regioni, soprattutto in quelle a clima temperato e umido.

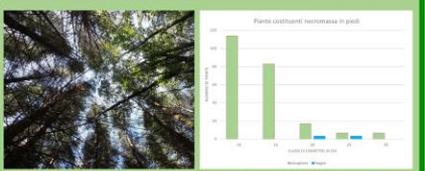
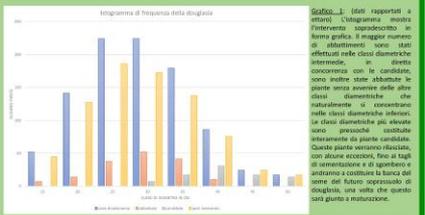
**La douglasie in Italia**  
In Italia, la douglasie è presente in molte regioni, soprattutto in quelle a clima temperato e umido. È una specie molto versatile, che cresce in una vasta gamma di climi e suoli, ma è particolarmente adatta alle zone temperate e umide. In Italia, è stata introdotta nel 1824 e ha subito un grande successo, diventando la specie forestale più piantata. Oggi è presente in molte regioni, soprattutto in quelle a clima temperato e umido.

**Approfondimenti e ulteriori informazioni**

Approfondimenti e ulteriori informazioni sul Progetto Do.Na.To. sono reperibili sul sito [www.progettodoto.it](http://www.progettodoto.it) referente del progetto Do.Na.To. per l'Unione dei Comuni del Pratomagno è la dott.ssa Chiara Milanese e-mail: [chiara.milanese@uniocepratomagno.it](mailto:chiara.milanese@uniocepratomagno.it). Il referente scientifico del progetto è il prof. Orazio La Marca e-mail: [orazio.lamarca@unifi.it](mailto:orazio.lamarca@unifi.it). Il referente tecnico del progetto è il dott. for. David Pizzi e-mail: [info@progettodoto.it](mailto:info@progettodoto.it)

**L'Area Dimostrativa n. 24 «Pratomagno»**

L'Area Dimostrativa del trattamento che state osservando è inserita all'interno della Particella Forestale (di seguito anche «PE») 0587/16028 del Piano di Gestione Forestale (PGAF) del Complesso Forestale Regionale «Pratomagno-Valdarno». La PE, in questione, di ettari 1,73 (17300 m<sup>2</sup>), è costituita da una fustata pura, coetaniforme, mista di 52 anni (al 2022) di douglasie con partecipazione di faggio e sprucello salicino; la particella ha nel complesso un buono sviluppo e struttura, sono presenti lievi danni da eventi meteorici rinvenibili nella presenza di cimici stroncate dal vento su alcuni individui. La densità risulta eccessiva a causa dei mancanti diradamenti e la copertura stracicola. Il sottobosco è pressoché assente così come la rinnovazione, a causa della mancanza di luce sul suolo. L'AD interessa una superficie di 0,29 ettari (2900 m<sup>2</sup>). All'interno dell'AD, oltre alla douglasia si trovano individui di altre specie rinvenuti anche estremamente ovvero faggio e sprucello salicino. Il PGAF prevedeva un intervento di diradamento della particella nel 2013, non eseguito, al momento del rilievo, effettuato nel settembre 2020, erano presente una struttura verticale ben diversificata tra piano dominante, codominante e dominato; nell'area erano presenti numerose piante morte di douglasie, coetanti necrosate in piedi, per lo più afferrati alle classi diametriche inferiori, per un totale del 24% sul totale del numero delle piante presenti e dell'FS sul volume. Nel 2020 si è dato avvio all'interno della AD, ad un «Diradamento selettivo». L'intervento, ancorché tardivo, rientra tra i cosiddetti «tagli interclassari» ovvero tagli effettuati nel periodo che intercorre tra l'insediamento del soprassuolo e la sua maturità, cioè il momento stabilito per avviare la rinnovazione del soprassuolo stesso. Il meccanismo su cui si fonda l'azione di tutti i tagli interclassari è il controllo della concorrenza e la migliore distribuzione delle risorse disponibili per la crescita, a vantaggio degli alberi che rimangono al taglio e che vengono preferiti per le loro caratteristiche, per la loro posizione sociale e per la loro collocazione. I diradamenti, non hanno lo scopo immediato di ottenere la rinnovazione del bosco ma quello di creare condizioni di suolo, di clima, di disponibilità potenziale di seme, favorevoli all'insediamento del rinnovale sufficiente nel momento in cui saranno fatti i «tagli di rinnovazione» (Pisci P. 1994). Questo tipo di diradamento è stato finalizzato da una parte all'eliminazione degli individui malformati e sottoposti a comunque senza avvenire in conseguenza del prolungato adagugamento, pertanto è intervenuto sulle classi diametriche inferiori anticipando e scottando la selezione naturale, dall'alto ha provveduto, attraverso una «selezione positiva» a favorire gli individui migliori per conformazione e caratteristiche fenologiche apprezzate, anche attraverso il rilascio di «piante di accompagnamento», presenti nel piano intermedio e inferiore, con il ruolo di soprassuolo accessorio a protezione delle candidate, utile a limitare la ramosità dei fusti e non in diretta concorrenza con queste ultime.



**Due chiacchiere al bar dei forestali (Selvicoltura questa sconosciuta)**

Foto 1 e 2 (a sinistra) e istogramma in alto:

Le immagini di questo bosco, fotografato nel 2019 prima dell'intervento, e l'istogramma qui sopra, mostrano efficacemente il grado di copertura della chioma prima dell'intervento, la ristrettezza delle chiome stesse, l'ambiente forestale e la distribuzione e quantità (dati a ettari) di piante morte in una fustata pura di conifere, in mancanza di interventi. La densità del popolamento è tale da permettere la sopravvivenza delle sole piante dominanti e codominanti mentre le piante delle classi sociali inferiori sono destinate, più o meno velocemente, a soccombere in conseguenza della mancanza di luce.

Gli individui che occupano i piani più alti nella stratificazione verticale del bosco, tuttavia non riescono a reggere al meglio in conseguenza dell'impossibilità di espandere la chioma data dalla presenza delle cannicelle, questo si traduce in una minore capacità fotosintetica, in minori accrescimenti, in una minore capacità di accumulo della CO<sub>2</sub>, in una minore produzione di enzimi, in una minore capacità dismutativa, in una maggiore suscettibilità alle avversità biotiche (patogeni) e abiotiche (frondate), in una minore biodiversità, ecc.

La Selvicoltura è intervenuta in questo bosco due volte: la prima volta quando lo ha fatto nascere con l'impianto della fustata che poteva essere di fronte a voi nella seconda metà del secolo scorso, su terreni pascolati ed esposti, la seconda adesso, contribuendo quindi a ripristinare tutte quelle funzioni proprie del bosco, sopra costantemente accennate e che, in assenza di gestione sarebbero andate perdute.