

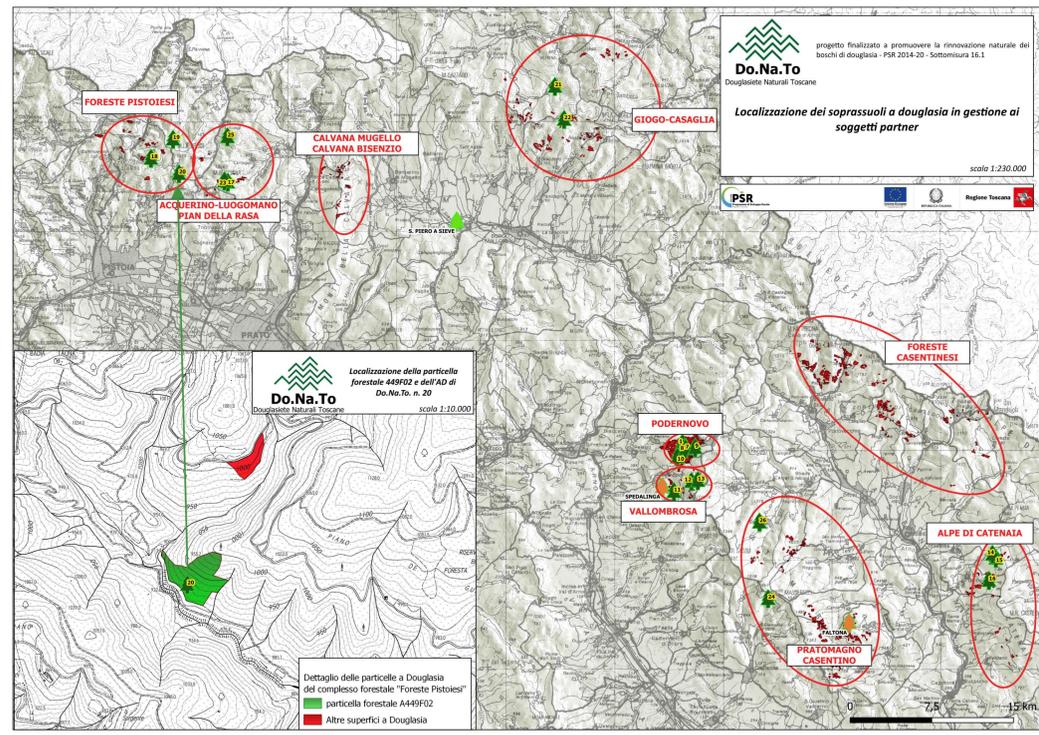


DO.NA.TO. Douglasiete Naturali Toscane



Cosa stai vedendo?

Ti trovi all'interno dell'Area Dimostrativa n. 20 «Ponte ai Rigoli», di una delle 23 Aree Dimostrative (di seguito anche «AD») del Progetto Do.Na.To. Gruppo Operativo composto da quindici soggetti, tra partner pubblici e privati: nello specchio «Il Progetto Do.Na.To.» puoi leggere di cosa tratta. Le AD sono realizzate all'interno di soprassuoli di douglasia della Regione Toscana in capo ai soggetti partner (la localizzazione delle superfici coperte da soprassuoli di douglasia in questione sono riportate nella carta qui sotto). L'AD n. 20 «Ponte ai Rigoli» appartiene al Complesso Forestale «Foreste Pistoiesi», nel Comune di Sambuca Pistoiese (PT), gestito dall'Unione di Comuni Montani Appennino Pistoiese (UCAP). Il Complesso Forestale «Foreste Pistoiesi» ospita altre due Aree Dimostrative, la n. 18 e la n. 20, rispettivamente localizzate nel Comune di Pistoia e Sambuca Pistoiese (PT). 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. 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 douglasia e lavora sul tema della gestione dei soprassuoli puri, o a dominanza di douglasia nella realtà toscana, per sperimentare la possibilità di transire, laddove possibile e coerente, dalla tradizionale gestione a «Taglio Raso e rinnovazione artificiale» (ovvero il taglio in un'unica soluzione di tutte le piante del soprassuolo, seguito dall'impianto di piantine forestali di douglasia in filari, più o meno regolari) verso trattamenti che prevedano la rinnovazione naturale (quali per esempio i trattamenti a «Tagli successivi» quale quello attuato nella presente AD), anche contemplando la possibilità di condurre il bosco verso forme di fustaia disetanea (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. Nello specchio «Cenni sulla specie *Pseudotsuga menziesii* (nome comune: douglasia)», 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

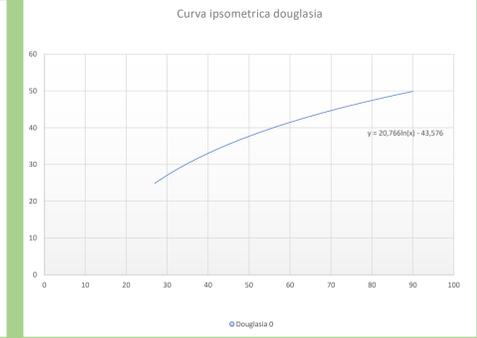
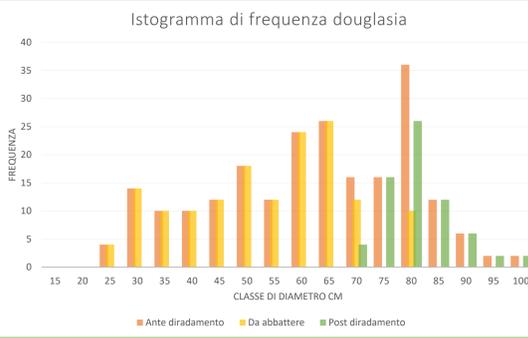
All'interno delle AD è stato applicato un protocollo selvicolturale messo a punto grazie alle conoscenze sulla gestione della douglasia in capo agli Enti di Ricerca partner di Do.Na.To. Le Aree Dimostrative del trattamento serviranno a fornire un dato sempre aggiornato sugli effetti a medio lungo termine 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.

Cenni sulla specie *Pseudotsuga menziesii* (nome comune: douglasia)

Section describing the Douglas fir species, including its characteristics, origin, and distribution in Italy. Includes images of the tree, cones, and seeds.

L'Area Dimostrativa n. 18 «Montelungo»

L'Area Dimostrativa del trattamento che state osservando è inserita all'interno della Particella Forestale (di seguito anche «PF») A449/2 del Piano di Gestione Forestale (PGAF) del Complesso Forestale «Foreste Pistoiesi». La PF in questione, di ettari 3,00 (30000 m²), è costituita da una fustaia pura di douglasia di 78 anni di età (al 2022) con piano dominato di acero e faggio, scarso abete bianco e cerro, a densità colma e non omogenea (alcune ampie chiarie e alcuni nuclei di 2-3 piante più densi). Molti degli individui sotto i 40 cm di diametro sono morti o stroncati e alcune piante vitali hanno perso la dominanza apicale per schianto della punta. Le piante di diametro maggiore presentano alla base del fusto perforazioni che sembrano dovute all'azione di parassiti xilofagi. La rinnovazione è assente e vi è presenza di abbondantissimo novellame di acero che nelle aree più luminose forma un tappeto continuo e novellame di faggio più o meno affermato e per lo più danneggiato dal morso degli ungulati, abete bianco e douglasia. Lo strato erbaceo presente nelle aree più luminose è caratterizzato da trifoglio, poca felce, geranio, labiate e ortica. Evidente la presenza di cervo (deiezioni e danni alla corteccia del faggio). Abbondante la necromassa in piedi e a terra. L'AD interessa una superficie di 0,5 ettari (5000 m²), all'interno dell'area di saggio vi sono individui anche di notevoli dimensioni. Abbondante la necromassa a terra. Nel 2021 si è dato avvio all'interno della AD, ad un «Taglio di sementazione». L'intervento consiste nel taglio di una parte del soprassuolo in modo tale da favorire lo sviluppo delle chiome delle piante restanti e da scoprire parzialmente il terreno. La rinnovazione, in questo caso, viene affidata dal seme che cade prima del taglio ma germina successivamente. Un'altra fonte di reclutamento degli alberi per il futuro soprassuolo è costituita dalle nuove piante nate dal seme di quelle rilasciate al taglio che si insediano negli anni immediatamente seguenti. In seguito alle operazioni di esbosco infatti si verifica uno smovimento del terreno in superficie che facilita la nascita di nuove piantine. Può accadere che la radiazione solare che giunge al suolo favorisca anche lo sviluppo della vegetazione erbacea, che entra in competizione con le nuove plantule (P. Piuksi, 1994.)



Il grafico a sinistra mostra la distribuzione della douglasia nell'area dimostrativa (dati rapportati a ettaro) relativamente al numero di piante presenti prima dell'intervento, al numero di piante abbattute e al numero di piante rilasciate al taglio. Il taglio di sementazione ha eliminato tutte le piante delle classi diametriche inferiori, rilasciando soltanto gli individui di maggiori dimensioni. La curva ipsometrica (grafico a destra, evidenzia che gli individui rilasciati al taglio (individui dominanti) hanno tutti diametri superiori a 69 cm e altezze superiori a 40, con piante che superano i 50 metri di altezza. Complessivamente nel soprassuolo è stato prelevato il 55% del numero delle piante di douglasia e il 51% del volume.

| classe diam | Ante diradamento | | | Da abbattere | | | Post diradamento | | | | | | | |
|------------------------|------------------|--------------|------------------|--------------|--------------|------------------|------------------|--------------|------------------|---------|-------|-------|-----|-------|
| | douglasia | abete bianco | altre latifoglie | douglasia | abete bianco | altre latifoglie | douglasia | abete bianco | altre latifoglie | | | | | |
| 15 | | | 8 | 0,141 | | | | | 8 | 0,141 | | | | |
| 20 | | | 36 | 1,131 | | | | | 36 | 1,131 | | | | |
| 25 | 4 | 0,196 | 36 | 1,767 | 4 | 0,196 | | | 36 | 1,767 | | | | |
| 30 | 14 | 0,990 | 10 | 0,707 | 14 | 0,990 | | | 10 | 0,707 | | | | |
| 35 | 10 | 0,962 | 6 | 0,577 | 10 | 0,962 | | | 6 | 0,577 | | | | |
| 40 | 10 | 1,257 | 4 | 0,503 | 8 | 1,005 | | 4 | 0,503 | 8 | 1,005 | | | |
| 45 | 12 | 1,909 | 4 | 0,636 | 12 | 1,909 | | | 4 | 0,636 | | | | |
| 50 | 18 | 3,534 | 2 | 0,393 | 18 | 3,534 | | | 2 | 0,393 | | | | |
| 55 | 12 | 2,851 | | | 12 | 2,851 | | | | | | | | |
| 60 | 24 | 6,786 | 2 | 0,565 | 24 | 6,786 | | 2 | 0,565 | | | | | |
| 65 | 26 | 8,628 | | | 26 | 8,628 | | | | | | | | |
| 70 | 16 | 6,158 | | | 12 | 4,618 | 4 | 1,539 | | | | | | |
| 75 | 16 | 7,069 | | | | | 16 | 7,069 | | | | | | |
| 80 | 36 | 18,096 | | | 10 | 5,027 | 26 | 13,069 | | | | | | |
| 85 | 12 | 6,809 | | | | | 12 | 6,809 | | | | | | |
| 90 | 6 | 3,817 | | | | | 6 | 3,817 | | | | | | |
| 95 | 2 | 1,418 | | | | | 2 | 1,418 | | | | | | |
| 100 | 2 | 1,571 | | | | | 2 | 1,571 | | | | | | |
| Tot piante | 220 | 72,049 | 6 | 1,068 | 110 | 6,358 | 152 | 36,757 | 68 | 35,292 | 6 | 1,068 | 110 | 6,358 |
| dg (cm) | | 64,6 | | 47,6 | | 27,1 | | 55,5 | | 81,3 | | 47,6 | | 27,1 |
| hg (m) | | 43,0 | | | | 39,8 | | | | 47,8 | | | | |
| V (m ³ /ha) | | 1238,1 | | | | 602,6 | | | | 635,450 | | | | |

La tabella sopra fornisce alcuni parametri «dendrometrici». La dendrometria è la disciplina che si occupa di eseguire valutazioni sui boschi (la Marca O. 1999), che inseriscono, per esempio, la stima della «quantità» di legno contenuta (qui sopra volume in m³), del numero delle piante presenti, dell'area basimetrica media (G) ovvero della superficie complessiva della sezione dei fusti stimata a 1,30 m da terra, del diametro della pianta media (dg) e della sua altezza (hg). Questi parametri, rapportati a ettaro, sono funzionali al selvicoltore per impostare le scelte gestionali.



Due chiacchiere al bar dei forestali
La tabella 1 mostra anche efficacemente la potenzialità della douglasia quando cresciuta nelle condizioni a questa confacenti dal punto di vista climatico e di disponibilità delle risorse. Il volume a ettaro si attesta, in questo soprassuolo, su valori superiori a 1.000 m³, l'intervento effettuato, ha prodotto un quantitativo di legname pari a circa 660 tonnellate, l'equivalente di circa ventidue bilici a pieno carico. La douglasia che state osservando all'interno dell'area di saggio immobilizza circa 171 tonnellate di carbonio, l'equivalente di circa 635 tonnellate di CO₂, le douglasie che potete vedere qui, oggi, in questa piccola area di saggio, compensano l'emissione annuale di CO₂ di circa 100 persone. Altro carbonio rimarrà stoccato nelle piante cadute al taglio, che diverranno infissi, travi in lamellare o tronchi per opere di ingegneria naturalistica, contribuendo per molti decenni ancora, per tutta la vita del manufatto, a limitare le emissioni globali di CO₂ in atmosfera. La foto a fianco mostra la sezione di una pianta abbattuta in questa AD: gli anelli di accrescimento regolari e ravvicinati (indice di un accrescimento lento) suggeriscono buone caratteristiche strutturali del legno, anche se il volume con le caratteristiche migliori è quello afferibile al «durame», la parte centrale rosa del fusto.

Approfondimenti e ulteriori informazioni

Approfondimenti e ulteriori informazioni sul Progetto Do.Na.To sono reperibili sul sito www.progettodonato.it referente del progetto Do.Na.To per l'Unione di Comuni Montani Appennino Pistoiese è il dott. for. Francesco Benesperi e-mail: f.benesperi@ucap.it Il referente scientifico del progetto è il prof. Orazio la Marca e-mail: orazio.lamarca@unifi.it Il referente tecnico del progetto è il dott. for. David Pozzi e-mail: info@progettodonato.it