



# DO.NA.TO. Douglasiete Naturali Toscane

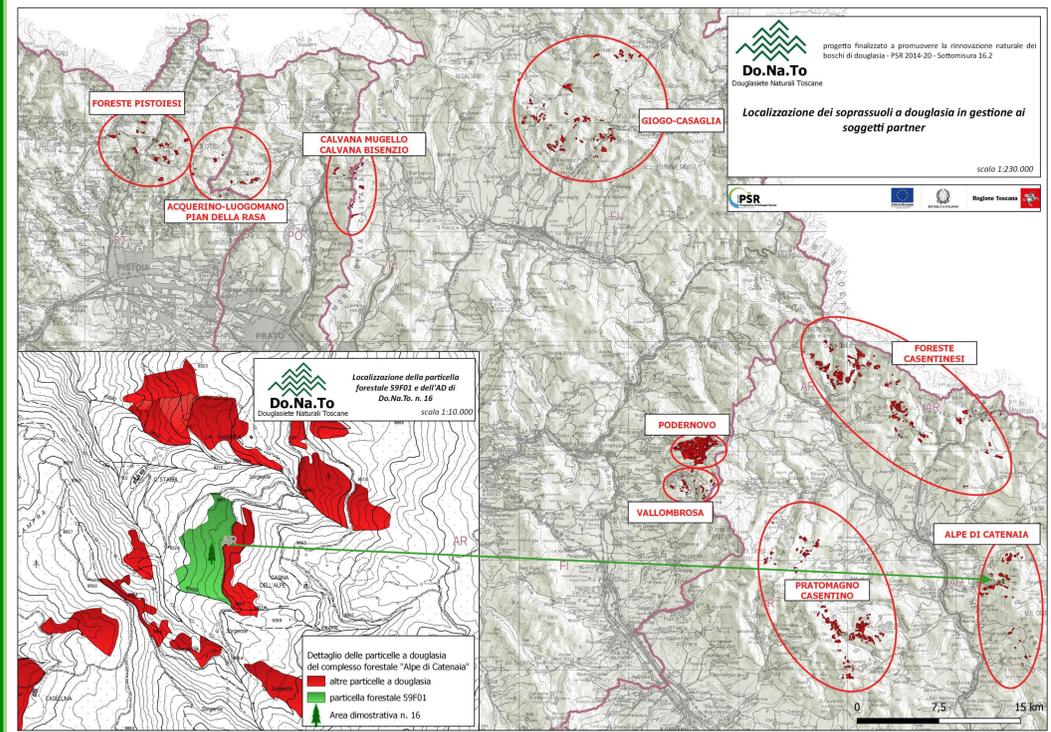


Regione Toscana



## Cosa stai vedendo?

Ti trovi all'interno dell'Area Dimostrativa n. 16 «Casa Stabbi», 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. 16 «Casa Stabbi», appartiene al Complesso Forestale «Alpe di Catenaiola», nel Comune di Chitignano (AR), gestito dall'Unione dei Comuni Montani del Casentino. Il Complesso Forestale «Alpe di Catenaiola» ospita altre due Aree Dimostrative, la n. 14 e la n. 15, entrambe nel Comune di Chiusi della Verna. La localizzazione dell'area dimostrativa è anch'essa rappresentata in cartina qui sotto.



## Il progetto Do.Na.To.

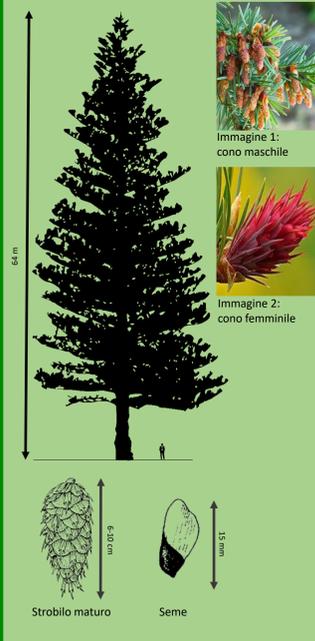
Do.Na.To., è stato finanziato sulla misura 16.2 del PSR 2014-20 della Regione Toscana («Programma di Sviluppo Rurale»), per approfondimenti [www.regione.toscana.it](http://www.regione.toscana.it). Il Gruppo Operativo Do.Na.To., composto da quindici soggetti, nove Enti Pubblici, un Ente Morale e cinque soggetti privati, è finalizzato alla valorizzazione dei boschi di douglasia e lavora sul tema della gestione dei soprassuoli puri, o a dominanza di douglasia nella realtà toscana, per sperimentare la possibilità di transitare, 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, 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)



***Pseudotsuga menziesii* (Douglasia)**  
 È una specie arborea sempreverde che raggiunge fino a 100 m di altezza nell'areale di origine, molto longeva (fino a 1.000 anni).  
 Il fusto, cilindrico, ha una corteccia liscia, grigiastra nei primi anni, per poi assumere in fase adulta una colorazione rosso-bruna con la comparsa di profonde screpolature longitudinali, dall'aspetto suberoso.  
 La chioma è di forma piramidale, di colore verde o glauco-azzurrognolo.  
 Le foglie aghiformi a punta ottusa, lunghe 25-35 mm, sono portate da un brevissimo picciolo, sulla pagina inferiore di queste sono presenti due evidenti bande stomatifere bianche; se strofinate, le foglie emanano un gradevole odore di limone.  
 È specie monoica, quindi gli organi riproduttivi, maschili e femminili, sono portati sullo stesso individuo: i fiori maschili (Immagine 1) sono ovali, di colore giallo-arancio, disposti nella parte inferiore del ramo, lunghi 12-23 mm. I fiori femminili (Immagine 2) sono di colore rosso-magenta acceso, quasi terminali sui rametti. Gli strobili a maturità sono solitari e penduli, larghi 2,5-3,5 cm e lunghi 6-10 cm, di color bruno cuoio, con squame arrotondate e brattee trifide.  
 La disseminazione è anemocora (cioè affidata al vento); i semi si avvantaggiano di un'ala (15 mm) che ne aumenta la portanza (Immagine 5).

**La douglasia nel mondo**  
 È originaria del Nord America, l'areale della specie si localizza nel versante pacifico del continente (Immagine 3), in particolare dalla Columbia Britannica (CAN) all'Idaho e la California (USA), al confine con il Messico, dove forma boschi maestosi. Le foreste di douglasia sono fra le più produttive del pianeta (cosa questa di grande importanza in termini di stoccaggio del carbonio atmosferico, oltre che dal punto di vista economico-produttivo).  
 La douglasia è inoltre una specie che tollera benissimo la siccità estiva, anche prolungata, il che la rende strategica nell'ottica della conservazione delle risorse forestali in epoca di cambiamenti climatici; non a caso in Germania si sta attuando un programma di sostituzione dell'Abete rosso (*Picea abies*) di bassa quota (quello più esposto ai danni da siccità) proprio con la douglasia.

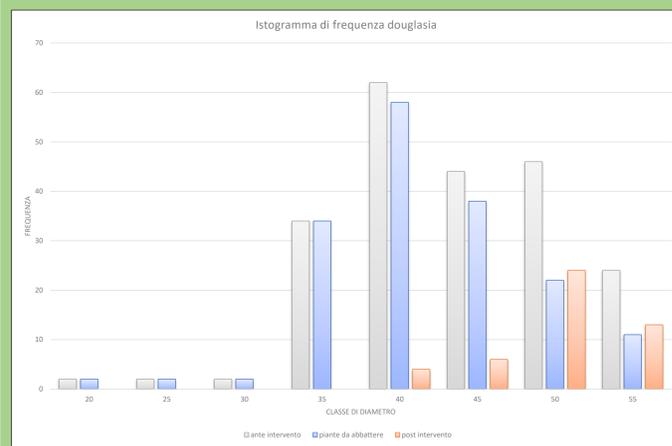
**La douglasia in Italia**  
 In Italia la Douglasia è stata introdotta a fine '800, sia in area prealpina che appenninica, in aree con caratteristiche climatiche sub-atlantiche, dunque in terreni di pertinenza del castagno, del cerro, del faggio e dell'abete bianco. Nel nostro paese la douglasia, riesce ad esprimere al meglio le sue potenzialità: in Toscana, nella Foresta di Vallombrosa, sono presenti i record italiani: una douglasia che raggiunge i 63 metri di altezza e che attualmente è l'albero più alto d'Italia. Sempre in Toscana, a Vallombrosa ma anche altrove sull'Appennino, vi sono fustaie di oltre 80 anni di età con una massa legnosa ad ettaro di 1.600 metri cubi (per intendersi, se si volesse utilizzare questo bosco occorrerebbero ben 50 autotreni per trasportare il legname prodotto); questi, rappresentano primati anche a livello europeo.

## L'Area Dimostrativa n. 16 «Casa Stabbi»

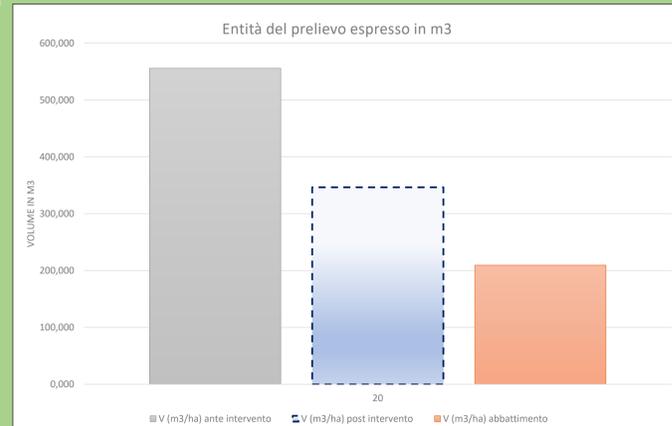
L'Area Dimostrativa del trattamento che state osservando è inserita all'interno della Particella Forestale (di seguito anche «PF») C59/01 del Piano di Gestione Forestale (PGAF) del Complesso Forestale «Alpe di Catenaiola». La PF in questione, di ettari 5,73 (57300 m<sup>2</sup>), è costituita da una fustaia pura, coetaniforme, di douglasia, di anni 53 (anno di riferimento 2022), con partecipazione di ontano napoletano (*Alnus glutinosa*) e altre specie accessorie del bosco quali castagno (*Castanea sativa*), Ciliegio (*Prunus avium*), Faggio (*Fagus sylvatica*), Pino strobo (*Pinus strobus*).

L'AD interessa una superficie di 0,5 ettari (5000 m<sup>2</sup>). All'interno dell'AD, oltre alla douglasia si trovano individui di castagno per lo più originati da ceppaie preesistenti all'impianto, che si presentano di piccole dimensioni e sofferenti. La copertura erbacea è per lo più costituita da felce, rovo, geranio e senecio. È presente sporadico novellame di acero (*Acer ssp.*) e castagno (*Castanea sativa*). Al suolo è presente molta ramaglia. Gli interventi effettuati nella particella sono stati, negli anni, spalcatura e sfollo leggero nel 1986, diradamenti nel 1995, nel 2008 e nel 2016.

Nel 2020 si è dato avvio all'interno della AD, al protocollo selvicolturale di Do.Na.To. ed è stato eseguito un «Taglio Raso con riserve». Questo tipo di trattamento è un particolare tipo di taglio raso che consiste nel riservare, al momento del taglio, alcuni alberi regolarmente distribuiti sulla superficie affinché possano disseminare all'interno (Piuksi P., 1994). Si è avuto cura di riservare le piante di maggior sviluppo e conformazione, con chioma il più possibile ampia e simmetrica in modo sia da massimizzare la produzione di seme, sia da limitare i possibili danni da vento, che in questo tipo di taglio possono verificarsi in conseguenza del repentino isolamento delle piante. Di seguito si riportano i dati rilevati reperiti nell'area dimostrativa.



**Grafico 1:** L'istogramma a fianco mostra il numero delle piante, rapportato alla superficie unitaria di un ettaro (10.000 m<sup>2</sup>), presenti nell'AD prima dell'intervento, il numero delle piante abbattute e il numero delle piante residue a seguito dell'intervento, suddiviso per classi di diametro (diametro delle piante misurato a 1,30 m da terra). Il grafico mostra come siano state rilasciate le piante di maggiori dimensioni diametriche, in modo da assicurare all'intervento il miglior successo possibile.



**Grafico 2:** L'istogramma a fianco mostra il prelievo, in termini di massa legnosa, rapportato a ettaro. Prima dell'intervento il bosco conteneva una massa legnosa pari a circa 555 m<sup>3</sup>, con il taglio si è prelevato circa il 62% della massa. Questo tipo di intervento serve ad assicurare un sufficiente ingresso di luce al suolo che, unito alla disseminazione garantita dai soggetti rimasti in piedi, costituisce la condizione migliore per la nascita e l'affermazione della nuova generazione di piante.



Foto 1: L'immagine è relativa all'area dimostrativa che state osservando, nel 2019 proprio prima dell'intervento. Si osserva una situazione molto chiusa, con totale mancanza di rinnovazione naturale a terra e la presenza di abbondante necromassa, costituita da rami e tronchi di alberi caduti o schiantati.



Foto 2: L'immagine è relativa all'area dimostrativa che state osservando, nel 2019 proprio prima dell'intervento. Nelle aree limitrofe alle zone di margine con la strada, laddove localmente è maggiore l'apporto di luce, oltre a localizzato novellame appare a nuclei più o meno estesi il rovo e la felce. La presenza di queste specie caratterizzate da una forte capacità pervasiva è oggetto di studio relativamente all'azione di concorrenza che esercitano sull'affermazione del novellame di douglasia e alle possibili modalità di limitazione della capacità invasiva. Alcuni tentativi di limitare la competitività del rovo con localizzate trinciature, effettuati proprio nell'ambito del progetto Do.Na.To, non hanno dato i risultati sperati.



Foto 3: L'immagine è relativa all'area dimostrativa che state osservando, fotografata immediatamente a seguito del taglio. L'intervento ha rilasciato i soggetti di migliore sviluppo e conformazione, prestando particolare attenzione alle dimensioni e alla simmetria della chioma, in modo tale che fosse garantita una buona capacità disseminativa e conseguentemente una buona disponibilità di seme nelle annate successive al taglio tale da dare avvio alla generazione futura di piante.

## Approfondimenti e ulteriori informazioni

Approfondimenti e ulteriori informazioni sul Progetto Do.Na.To sono reperibili sul sito [www.progettodonato.it](http://www.progettodonato.it) referente del progetto Do.Na.To per l'Unione dei Comuni Montani del Casentino è l'agr. Fabio Ciabatti e-mail: [fabiociabatti@casentino.toscana.it](mailto:fabiociabatti@casentino.toscana.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 Pozzi e-mail: [info@progettodonato.it](mailto:info@progettodonato.it)



Hai bisogno di aiuto? Chiama il 112 e forniscigli queste coordinate:  
Coordinate: UTM 32 T 673507; 4881863  
Need help? In an emergency call 112 and give these coordinates:  
Coordinates: UTM 32 T 673507; 4881863