



**Do.Na.To.**

Douglasiete Naturali Toscane

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

*Firenze, 22 Giugno 2022 - Accademia dei Georgofili*

# PROSPETTIVE FUTURE PER LA COLTIVAZIONE DELLA DOUGLASIA IN TOSCANA

Prof. Orazio la Marca  
FIRENZE IL 22 giugno 2022



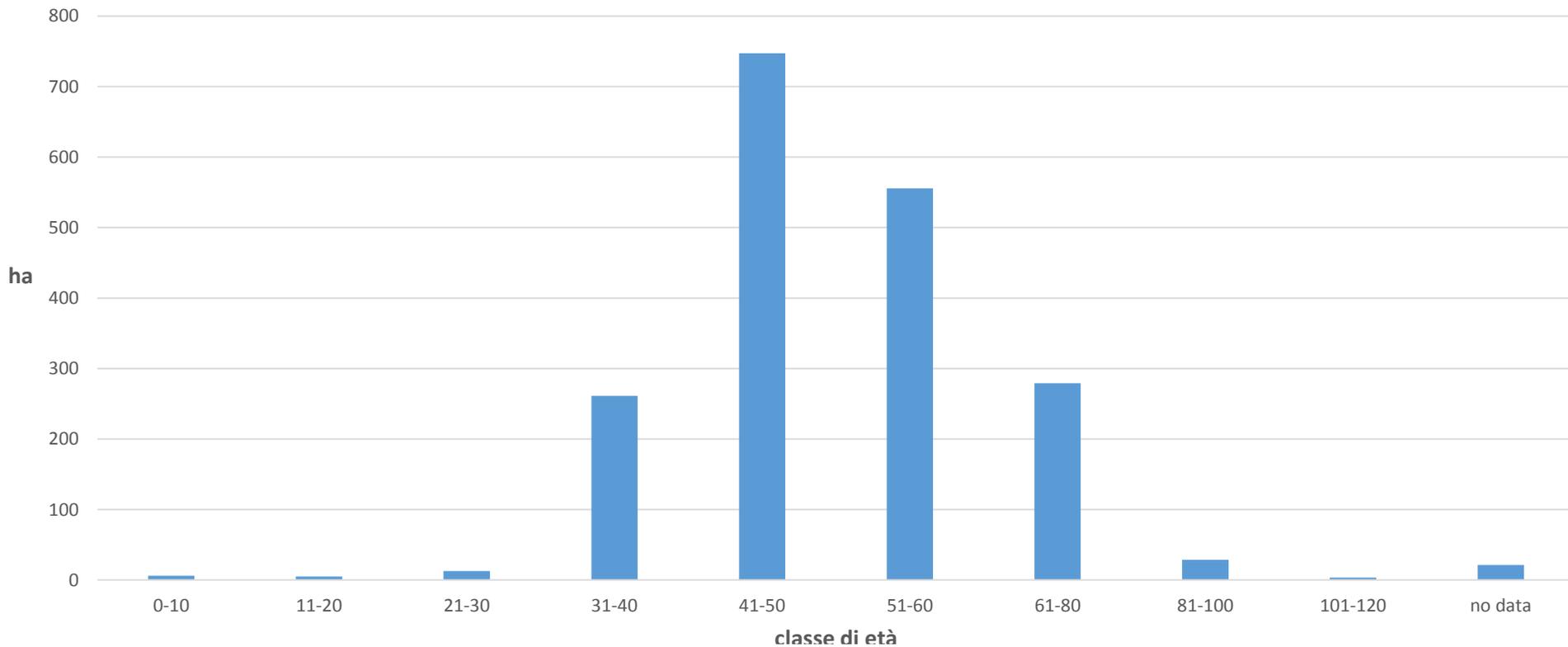
Regione Toscana



- AGENDA
- Le douglasiete dei partner Do.Na.To.
- Problematiche conseguenti alla concentrazione delle douglasiete in poche classi cronologiche
- I dati provvigionali
- I risultati degli studi alsometrici e i modelli colturali in Italia, in Francia e Germania
- Risultati conseguiti dal Progetto Do.Na.To.
- Conclusioni

# I partners Do.Na.To. gestiscono circa 1900 ha di Douglasia

## Distribuzione douglasiete/età 2019



# Provvigioni legnose dei principali complessi forestali con impianti di Douglasia

• Acquerino Luogomano	mc	11.760
• Calvana		9.114
• Alpe di Catenaia		47.346
• Pratomagno Casentino		160.626
• Foreste Casentinesi		285.820
• Pistoia		83.469
• Calvana Mugello		19.108
• Giogo Casaglia		84.934
• Podernovo		396.135
• Pratomagno		83.205
• <b>TOT</b> mc		<b>1.181.517</b>

# Necessità di una pianificazione sopraziendale

## Un'ipotesi di pianificazione sopraziendale che contempla la salvaguardia dei popolamenti "storici"

ANNO	0-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-110	111-120	Tot. Ha
2019	6,15	5,17	12,66	261,30	747,13	555,63	139,63	139,63					1867,30
2029	200,00	6,15	5,17	12,66	261,30	747,13	555,63	79,26					1867,30
2039	200,00	200,00	6,15	5,17	12,66	261,30	747,13	434,89					1867,30
2049	200,00	200,00	200,00	6,15	5,17	12,66	261,30	747,13	234,89				1867,30
2059	300,00	200,00	200,00	200,00	6,15	5,17	12,66	261,30	682,02				1867,30
2069	300,00	300,00	200,00	200,00	200,00	6,15	5,17	12,66	261,30	382,02			1867,30
2079	300,00	300,00	300,00	200,00	200,00	200,00	6,15	5,17	12,66	261,30	82,02		1867,30
2089	200,00	300,00	300,00	300,00	200,00	200,00	200,00	6,15	5,17	12,66	143,32		1867,30
2099	200,00	200,00	300,00	300,00	300,00	200,00	200,00	167,30					1867,30
2109	233,00	200,00	200,00	300,00	300,00	300,00	200,00	134,30					1867,30
Ripresa planimetrica decennale in ettari a regime con turno di <b>80 anni</b>													233,4125
Ripresa planimetrica decennale in ettari a regime con turno di <b>70 anni</b>													266,7571
Ripresa planimetrica decennale in ettari a regime con turno di <b>60 anni</b>													311,2167

# Modelli colturali a confronto

- **Francia: bosco coetaneo di Douglasia a rinnovazione naturale con tagli successivi**
- **Bosco irregolare di Douglasia con abete, faggio e altro e ripresa adeguata al livello provvigionale**
- **Germania: bosco coetaneo di Douglasia a rinnovazione artificiale con circa 100 piante/ha sottoposte a potatura fino ad almeno 10 m;**
- **Bosco irregolare di Douglasia con abete bianco, abete rosso e faggio con circa 100 p/ha sottoposte a potatura**
- **Prezzi del tondame non potato: circa 100€/mc**
- **Prezzi del tondame potato: da 200 a 300 /mc (impiego:tranciati)**







# Confronto produzioni per turni lunghi: la massa totale pari a 1910 m<sup>3</sup> a 110 anni. Friburgo: bosco coetaneo

Year (Age)	Growing stock	Extracted volume	Cumulative extracted volume	Total Above-Ground Production	Mean Annual Increment (dGz)	Current Annual Increment (IGz)
	[m <sup>3</sup> o.b.ha <sup>-1</sup> ]				[m <sup>3</sup> o.b. ha <sup>-1</sup> a <sup>-1</sup> ]	

2004 (96)	834,5	117,0	971,7	1806,2	18,8	19,1
2010 (101)	939,5	0	971,7	1910,2	18,9	20,8

# Dati per ettaro delle particelle Giganti di Vallombrosa: 91 anni (solo douglasia. Massa in piedi. Dati per ettaro)

Part. 323	Douglasia	Area <u>basimetrica</u> (m <sup>2</sup> /ha)
N/ha	302	79,57
dg (cm)	57,92	
hg (m)	49,16	
V (m <sup>3</sup> /ha)	1581,3	
Part. 383		Area <u>basimetrica</u> (m <sup>2</sup> /ha)
N/ha	248	71,93
dg (cm)	60,77	
hg (m)	50,82	
V (m <sup>3</sup> /ha)	1469,82	

Year (Age)	h of mean basal area tree [m]	h of dominant trees (100) [m]	d of mean basal area tree [cm]	d of dominant trees (100) [cm]	hd- ratio	N/ha	Basal area [m <sup>2</sup> ]
1929 (21)	10,8	12,7	11,5	16,9	75	2436	25,4
1949 (41)	23,4	27,4	29,3	38,3	72	523	35,3
1954 (46)	28,7	32,3	32,7	42,1	77	450	37,88
1960 (52)	31,4	34,6	37,0	46,8	74	407	43,7
1966 (58)	34,2	36,7	43,1	51,4	71	330	48,1
1972 (64)	36,6	39,0	48,6	56,5	69	250	46,4
1975 (67)	37,6	40,0	50,3	58,5	68	250	49,6
1978 (70)	38,7	41,2	52,2	60,8	67	247	52,74
1983 (75)	40,6	43,0	55,8	64,1	67	207	50,5
1988 (80)	43,1	44,7	61,0	67,3	66	153	44,8
1993 (85)	45,4	47,5	64,1	70,9	67	153	49,4
1998 (90)	46,2	48,0	66,8	73,8	65	117	45,7
2004 (96)	49,0	-	74,3	-	-	97	44,1
2010 (101)	49,8	-	80,4	-	-	97	49,25

## Nei boschi di Friburgo e Foresta Nera

- Prova diradamento piante più grandi e ramosse e scelta piante di avvenire.
- Prova di potatura di 100 piante di avvenire (PDA) e prova di potatura verde lasciando gli ultimi 6 palchi.
- Prova di taglio al momento del raggiungimento delle PDA: dg cm 80 e dg cm 100.
- Impianto di filari di Douglasia in boschi misti di abete, picea e faggio per aumentare la redditività di questi boschi

# Produzioni legnose (Italia) e Im di massa principale (Mp) per classi di fertilità, la massa intercalare è stimata 1/3 Mp

	PRIMA CLASSE		SECONDA CLASSE		TERZA CLASSE	
ETA'	VOL HA-1	im	VOL HA-1	im	VOL HA-1	im
Anni	m3	m3	m3	m3	m3	m3
15	221	14,7	191	12,7	161	10,7
20	361	18,1	311	15,6	263	13,2
25	481	19,2	414	16,6	350	14,0
30	585	19,5	504	16,8	426	14,2
35	677	19,3	583	16,7	493	14,1
40	760	19,0	655	16,4	554	13,9
45	835	18,6	719	16,0	608	13,5
50	904	18,1	779	15,6	659	13,2
55	968	17,6	833	15,1	705	12,8
60	1027	17,1	884	14,7	748	12,5
65	1082	16,6	932	14,3	788	12,1

# La rinnovazione naturale della douglasia in Francia: Tagli successivi



# Rinnovazione di 2 anni su taglio a raso eseguito in un anno di pasciona in Toscana: fino a 31 piante/mq



# Idem: 21 piante a metro quadrato

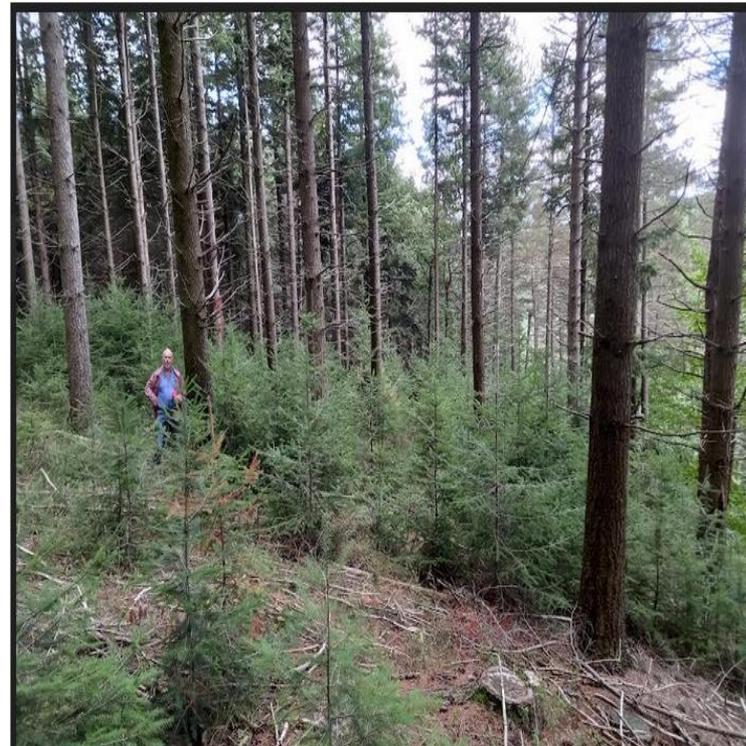


# La rinnovazione naturale della douglasia in Italia: taglio di sementazione

TAGLIO DI SEMENTAZIONE



TAGLIO SECONDARIO



# La rinnovazione naturale della douglasia in Italia: insediamenti a gruppi in pineta



La fustaia disetanea di douglasia:  
aspetti produttivi, naturalistici e  
gestionali



# Grazie