

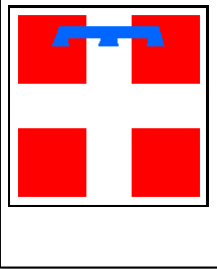


Gestione selvicolturale dei cedui invecchiati di faggio

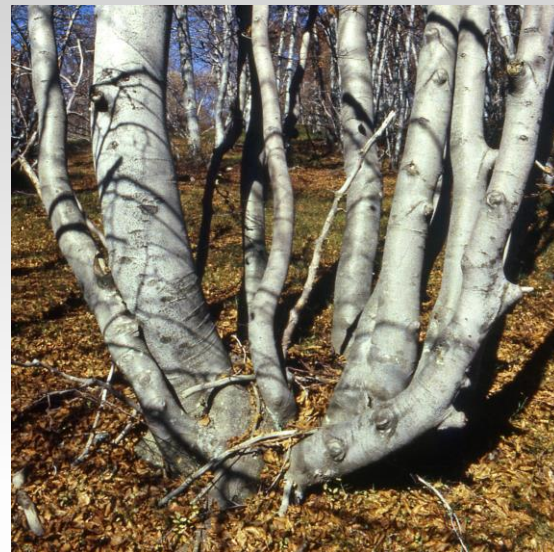
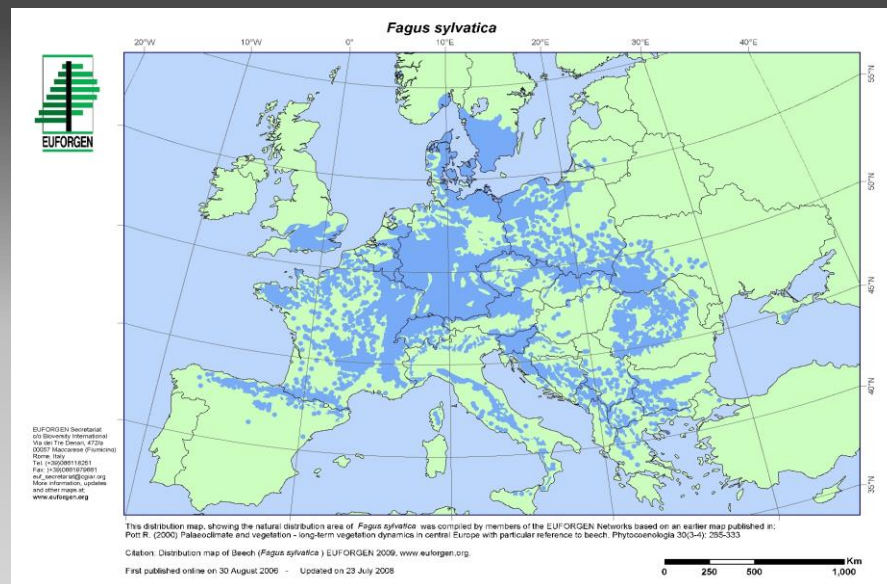
Renzo Motta¹, Roberta Berretti¹, Pierpaolo Brenta²,
Fabio Meloni¹, Antonio Nosenzo¹, Pier Giorgio
Terzuolo², Giorgio Vacchiano¹

¹ Dip. Disafa, Università degli studi di Torino, Largo Paolo Braccini 2,
10095 Grugliasco (TO), E-mail: renzo.motta@unito.it

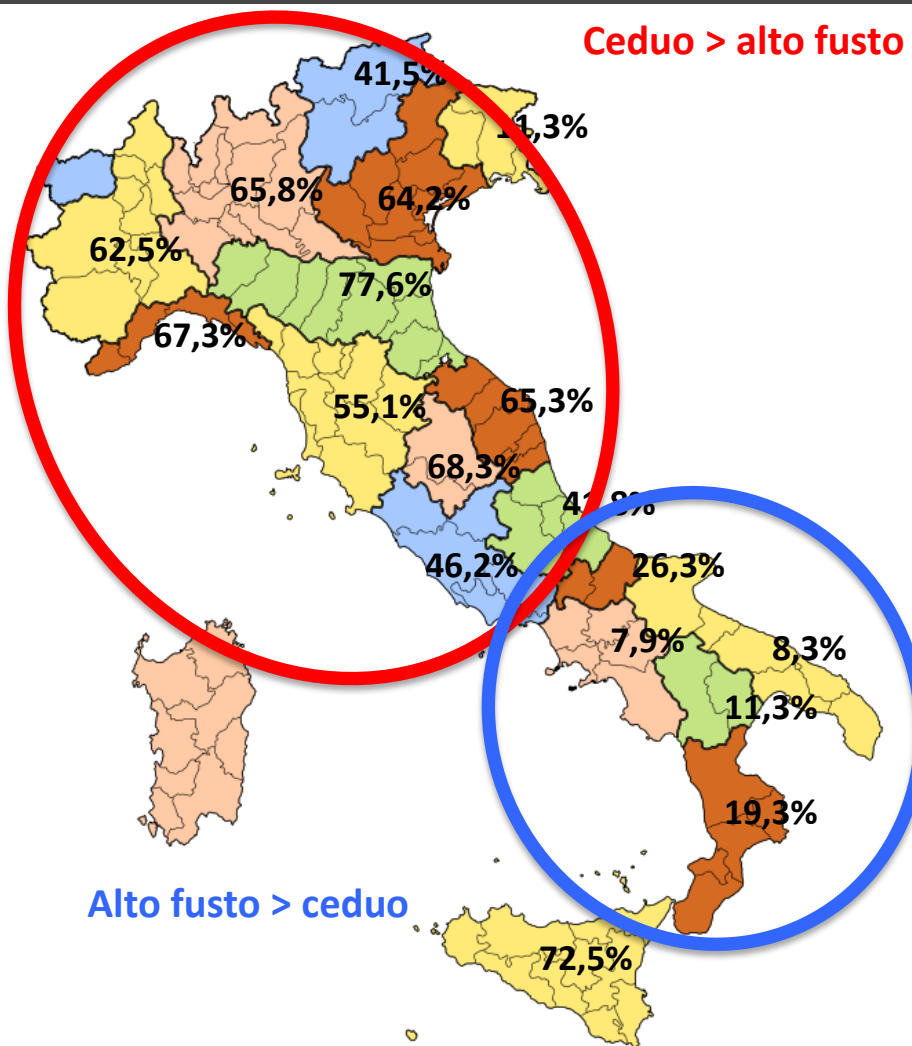
² Istituto per le piante da legno e l'ambiente - IPLA S.p.A. C.so Casale
476, 10132 Torino



- 1) Il faggio ed i boschi di faggio in Italia ed in Piemonte
- 2) Dinamiche recenti e situazione attuale delle faggete piemontesi
- 3) Regolamento forestale e nuovi scenari
- 4) Selvicoltura nelle faggete
- 5) Discussione e prospettive gestionali



1) Il faggio in Italia ed in Piemonte

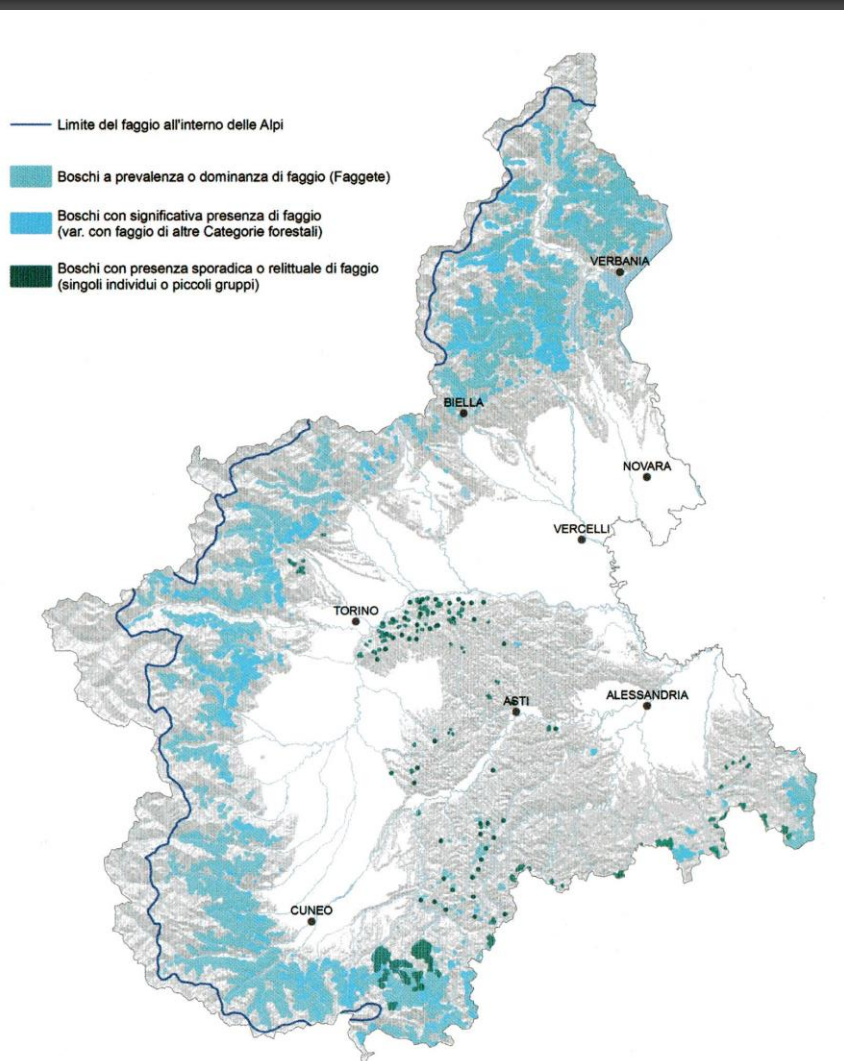


**Le faggete insistono su
oltre un milione di ha (9.5%
circa delle foreste italiane)
e sono la più importante
categoria forestale a livello
nazionale**

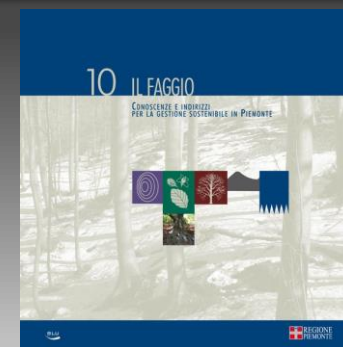
Il 46% delle faggete è governato a ceduo. Il faggio ha una debole capacità pollonifera e quindi il suo utilizzo come ceduo è inadeguato e poco efficiente



1) Il faggio in Italia ed in Piemonte



IL FAGGIO IN PIEMONTE



- ✓ La categoria forestale “faggete” interessa 135.770 ha (2^a categoria forestale per estensione a livello regionale), pari al 15,8% della sup. forestale.
- ✓ 48% di proprietà pubblica;
- ✓ 90% degli assortimenti prodotti è rappresentato da legna da ardere;
- ✓ **fino a pochi decenni orsono le faggete erano quasi completamente (a parte le bandite e piccoli nuclei di foresta) ceduate**



Situazione al 2002 (Ipla 2002): circa 60% delle faggete è governata a ceduo. Di queste:

✓ Cedui aventi età <25 anni	12,4 %
✓ Cedui di età compresa tra 25 e 35 anni	48,3 %
✓ Cedui di età > 35 anni	39,3 %

Scenario 2006 (Ipla 2006):

- ✓ 50% delle faggete gestione attiva
- ✓ **7% in cui è prevista la continuazione la ceduazione (circa 10.000 ha) nei 10-15 anni successivi**
- ✓ Circa 60.000 ha, a livello regionale, di faggete a gestione attiva derivanti da cedui invecchiati (popolamenti avviati ad alto fusto e cedui di età >40 anni)



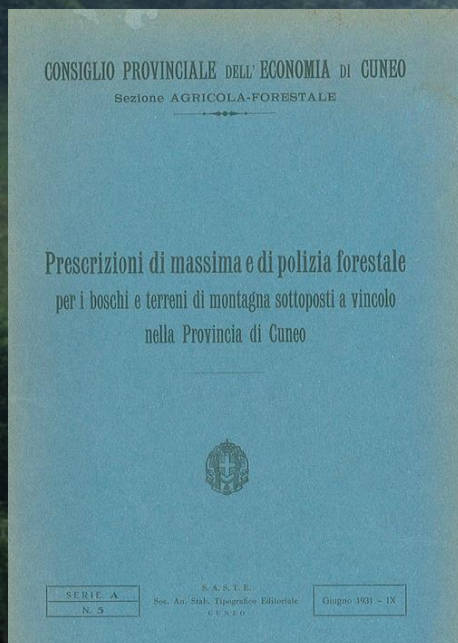
2) Passato e presente

Conseguenze dell'allungamento dei turni nelle faggete

Radicale cambiamento di prospettiva, rispetto all'origine, nei confronti della gestione dei cedui di faggio.

L'attenzione si sposta dal turno minimo al turno massimo.

Nelle PMPF all'origine molta attenzione era dedicata al turno minimo.



§ 2. — *Turno minimo dei tagli dei boschi cedui da ceppaia.*

ART. 57.

Per i boschi cedui il turno dei tagli non potrà essere inferiore di anni 24 per le essenze di faggio, specie quercine e carpino sopra i 1000 m.; di anni 20 per le essenze di faggio, specie quercine e carpino sotto i 1000 m.; di anni 10 per il castagno e robinia; di anni 8 per cedui misti (ontano, nocciolo, pioppo) sotto i 1000 m.

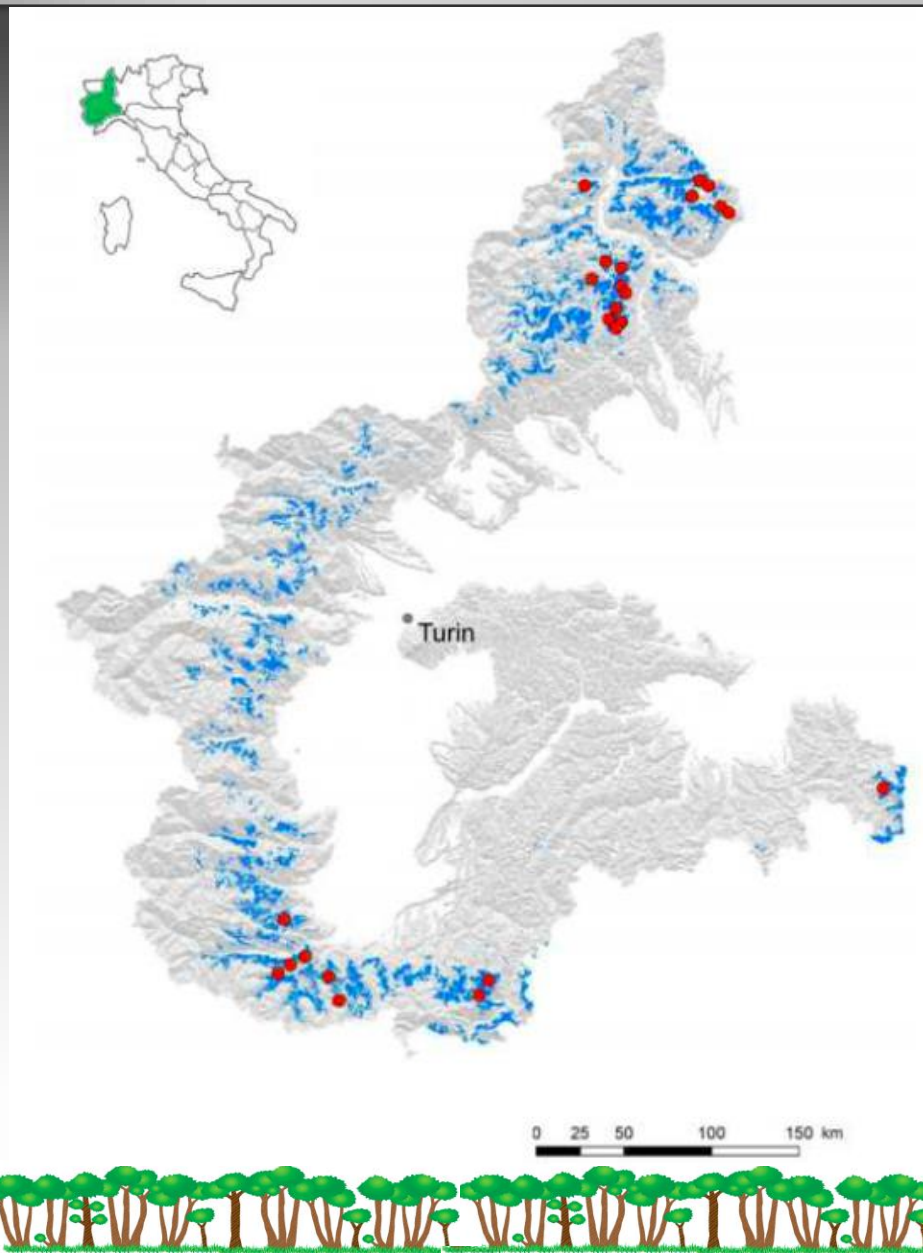
A richiesta degli interessati l'adozione di turni più bassi potrà essere permessa dall'Autorità forestale, sempre in modo da escludere ogni pericolo di deterioramento, per i cedui di eccezionale vigoria o quando trattasi di soddisfare le esigenze di determinate industrie locali; in questo caso il taglio dei polloni dovrà aver luogo a scelta o dopo un periodo di riposo delle ceppaie.

Regione / Provincia autonoma	Tipo di provvedimento	Turno minimo [anni]	Turno massimo [anni]	N. matricine [n ha ⁻¹]
Piemonte	Regol. Reg. 2011	20	40	20% copertura
Liguria	PMPF	25	Non previsto	80
Lombardia	Regol. Reg. 2007	20	50	90
Veneto	PMPF	20	40	100
Prov. Aut. Trento	Reg. Prov. 2011	30	45	120
Prov. Aut. Bolzano	Reg. Prov. 2000	30	Non previsto	Non indicato esplicitamente
Friuli Venezia-Giulia	Reg. Reg. 2003	20	35	100 (+ rilascio 1 pollone per ceppaia)
Emilia-Romagna	PMPF	28	1,5 volte il turno	100 (varia con la pendenza)
Toscana	Reg. Reg. 2003	24	36 (50 obbligo avviamento a.f.)	60



2) Passato e presente

La mortalità ed il ricaccio delle
ceppaie sono state studiate in 24
popolamenti cedui appartenenti a
diversi tipi forestali ed aventi
diversa fertilità (Ipla 2002)



2) Passato e presente

Quali sono i più importanti fattori che influenzano la mortalità delle ceppaie o il ricaccio dopo l'utilizzazione ?

1) Età

- ✓ <40 anni oltre il 70% delle ceppaie ricaccia
- ✓ 40-50 anni ricaccia il 55% delle ceppaie
- ✓ > 50 anni < 50% delle ceppaie ricaccia

2) Dimensioni

- ✓ 80% delle ceppaie con polloni > 40 cm diametro non ricaccia

3) Fertilità

- ✓ La mortalità delle ceppaie è più bassa nei siti più fertili (mortalità inferiore al 10% nelle faggete eutrofiche)

4) Rilascio di un pollone sulla ceppaia

- ✓ 82% delle ceppaie con rilascio di almeno un pollone (tirasucchio) ricaccia



2009-2011 Cambiamento della normativa

L.r. 4/2009 “Gestione e promozione economica delle foreste”,

Il Regolamento forestale

DPGR n. 8/R 2011 (modificato da DPGR 2/R 2013 e da **DPGR 4/R 2015**)

Le guide selvicolturali

La fustaia
Potenzialità da conoscere
e valorizzare

Il mio bosco è una fustaia?

Un bosco per essere definito **fustaia** (cfr. Guida alle forme di governo del bosco) deve essere costituito in **prevalenza** (almeno il 75% della copertura delle chiome) da **piante singole, nate da seme o polloni affrancati**. Anche i boschi di origine cedua, i cui **polloni** hanno più di **40 anni**, sono considerati fustaie ai fini gestionali; ciò **ad esclusione di castagno, robinia e carpini**, che mantengono più a lungo la capacità di ricacciare dalle ceppaie.

Superficie d'intervento e prelievo

Tagli intercalari per fustaie uniformi

Nessun limite di superficie; rilascio copertura minima non inferiore al 50%

Tagli di maturità per fustaie uniformi

Tagli a buche, strisce, fessure

- Nessun limite di superficie
- Estensione massima percorribile pari al 30% del popolamento
- Dimensione massima della singola buca pari a 3.000 m²

Tagli successivi

- Superficie massima di 10 ettari
- A fine intervento le provvigioni minime da rilasciare per ettaro sono:
 - 100 m³ per Fagete e Acero-ligio-frassineti
 - 120 m³ per Abete e Peccete
 - 90 m³ per Pinete
 - 80 m³ per altre categorie

Per fustaie irregolari

Taglio a scelta culturale

- Nessun limite di superficie
- Se per gruppi, la dimensione del gruppo non deve superare 1.000 m²
- Rilascio provvigione minima di 90 m³/ha per tutte le categorie; il taglio non può superare il 40% della provvigione
- Periodo di curazione (intervallo tra 2 tagli) minimo di 10 anni
- Non si applicano concetti di turno e di età





Non esiste più (da un punto di vista normativo) il ceduo invecchiato o l'avviamento all'alto fusto: c'è il ceduo (origine agamica e età <40 anni) e c'è l'alto fusto (origine gamica o età >40 anni)



Interventi nei cedui invecchiati (art. 26 bis)

I boschi cedui di faggio, querce e gli Acero-tiglio-frassineti sono definiti invecchiati quando hanno superato i 40 anni perché queste specie perdono la capacità di emettere polloni dalla ceppaia dopo il taglio (vedi box 3); per questo vanno gestite con interventi selvicolturali propri delle fustaie (art. 20, l.r. n. 4/2009):

- tagli intercalari (diradamenti) o di maturità nei popolamenti coetanei/uniformi;
- tagli a scelta colturale nei popolamenti disetanei/irregolari.

Il divieto di ceduazione sopra i 40 anni non si applica alle specie le cui ceppaie sono sempre in grado di produrre nuovi ricacci a seguito di taglio (castagno, robinia, carpini, salici, pioppi e ontani).

In deroga al divieto sopra indicato possono essere eseguiti gli interventi di ceduazione se previsti da:

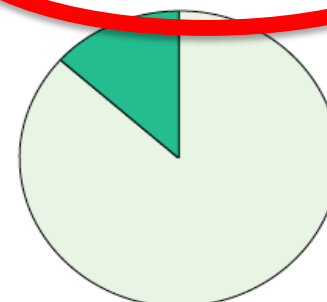
- Piani Forestali Aziendali** (art. 11);
- interventi autorizzati** dalla Giunta Regionale per ragioni di pubblica incolumità, salvaguardia, conservazione degli ecosistemi o particolari motivi di interesse pubblico.



Faggete (FA)

Faggete		
Caratteristiche dendrometriche ad ettaro		Caratteristiche ecologiche
N° alberi	1207	<i>Limiti altitudinali</i>
polloni	63%	Da 400m fino a 1900 m
seme	37%	
Ceppaie (n°)	318	<i>Ambiti geografici prevalenti</i>
Area basimetrica (m ²)	29	Versanti meno esposti dei rilievi alpini
Diametro medio (cm)	18	(distretti esalpici e mesalpici),
Ripartizione diametrica ≥ 20 cm (n°)	333 (28%)	appenninici baraggia novarese e rilievi
Ripartizione diametrica > 35 cm (n°)	23 (3%)	collinari interni.
Volume (m ³)	204	
Incremento corrente (m ³)	6	

Superficie 135.770 ha (15,5%)



50% a gestione attiva

Intervento selvicolturale previsto deve:

- **Avere degli obiettivi espliciti (economici, ambientali e sociali) e realistici**
- **Avere una sostenibilità economica, ambientale e sociale**
- **No interventi di miglioramento generici!!!**



4) Selvicoltura nelle faggete

Tagli intercalari per fustaie uniformi

Nessun limite di superficie; rilascio copertura minima non inferiore al 50%

Ceduo in avviamento ad alto fusto attraverso la tecnica della “matricinatura intensiva”



4) Selvicoltura nelle faggete

- **Obiettivo:** Migliorare la qualità (valore economico e servizi ecosistemici erogati) del popolamento forestale passando da un ceduo matricinato ad una fustaia coetaneiforme.
- **Interventi:** tagli intercalari (diradamento ed avviamento all'alto fusto tradizionale) con rilascio 50% copertura seguiti da taglio di sementazione nella fustaia transitoria.
- **Sostenibilità:** tempi lunghi, costi di utilizzazione elevati, interventi (soprattutto quelli successivi al primo) spesso a macchiatico negativo (non certezza della possibilità di intervenire), popolamenti monostratificati e turni lunghi anche nella fustaia coetaneiforme (con tagli intercalari a macchiatico negativo) ,no elasticità di gestione. Forte differenziazione temporale tra investimenti e benefici.



4) Selvicoltura nelle faggete

Taglio a scelta culturale

- Nessun limite di superficie
- Se per gruppi, la dimensione del **gruppo** non deve superare **1.000 m²**
- Rilascio provvigione minima di **90 m³/ha** per tutte le categorie; il taglio non può superare il **40% della provvigione**
- Periodo di **curazione** (intervallo tra 2 tagli) minimo di **10 anni**
- Non si applicano concetti di turno e di età



Tagli a scelta culturale in cedui avviati all'alto fusto



4) Selvicoltura nelle faggete

- **Obiettivo:** Migliorare la qualità (valore economico e servizi ecosistemici erogati) del popolamento forestale passando da un ceduo matricinato ad un popolamento con una struttura articolata
- **Interventi:** tagli a scelta colturale finalizzati a prelevare massa (max 40%) ed assortimenti adeguati a rendere l'intervento a macchiatico positivo ed a migliorare (assortimenti e servizi ecosistemici prodotti) la qualità del popolamento.
- **Sostenibilità:** interventi prevalentemente a macchiatico positivo, elasticità di gestione, periodo di curazione funzione della fertilità stazionale, copertura continua del suolo, scarsa incidenza di assortimenti pregiati nella fasi iniziali.



Problemi nell'applicazione:



- Scarsa qualità nei popolamenti iniziali;
- Poca differenza (o nessuna differenza) nella remunerazione tra assortimenti “poveri” ed assortimenti, sulla carta, più pregiati;
- Necessità di informare e formare proprietari, stakeholders, operatori su obiettivi, modalità operative;
- Difficoltà di remunerare i “servizi ecosistemici”.



5) Discussione e prospettive



Selvicoltura multifunzionale orientata alla qualità

Caratterizzazione di una faggeta in provincia di Trento



di ALESSANDRO WOLNER
ROBERTA BERRETTI
RIZZO MATTIA



Trattamenti irregolari per la valorizzazione delle faggete

Criteri per la redazione di un piano dei tagli e primi casi applicativi in una proprietà regionale

di ROBERTA BERRETTI, RIZZO MATTIA, ALESSANDRO WOLNER, DANIELE ACCIARI, MARCO RAVAGLIOLI, FABRIZIO STOLA

Totale %		Qualità fusto			
Qualità chioma		A	B	C	D
	5	0,7%	1,7%	1,7%	1,5%
	4	4,6%	7,7%	5,6%	7,8%
	3	3,9%	9,9%	10,6%	10,3%
	2	1,0%	3,4%	6,9%	8,3%
	1	0,0%	1,1%	3,1%	10,2%

Tabella 4 - Distribuzione piante per qualità del fusto e per qualità della chioma.

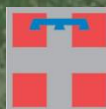


Val Sessera (BI)



Vallarsa (TN)

Lombardy



REGIONE
PIEMONTE

ANTONIO NOSENZO (*) - ROBERTA BERRETTI (**) - FABIO MELONI (***)

ANALISI DELLA BIOMASSA E DEGLI ASSORTIMENTI LEGNOSI RITRAIBILI DA BOSCHI CEDUI DI FAGGIO DEL PIEMONTE (1)



BENVENUTI NELL'ALTA
VALLE TANARO

Faggio: 13%

Larice: 30%

Castagno: 15%

Altre conifere: 16%

Rimboschimenti: 11%

Acero-tiglio-frassineti: 10%

Latifoglie mesofile: 10%

Settore 1		Qualità fusto			
Qualità chioma		A	B	C	D
	5	0,0	0,0	0,0	0,0
	4	0,8	3,1	3,4	3,2
	3	1,0	3,5	10,3	16,5
	2	0,0	1,2	19,4	14,4
	1	0,0	0,0	10,0	13,2
Settore 2		Qualità fusto			
Qualità chioma		A	B	C	D
	5	0,0	0,0	1,5	2,0
	4	0,3	3,0	3,4	12,0
	3	0,3	2,5	1,0	17,5
	2	0,3	2,1	0,0	14,1
	1	0,0	0,0	9,0	11,0
Settore 3		Qualità fusto			
Qualità chioma		A	B	C	D
	5	0,0	0,0	3,5	2,0
	4	0,0	0,0	14,5	10,5
	3	0,0	2,5	23,5	16,5
	2	0,3	0,0	9,0	7,5
	1	0,0	0,0	5,0	5,0

Tabella 2 - Valutazione % sul numero di piante presenti della potenzialità dei popolamenti dei tre settori in base a qualità di chioma e fusto.

Côte d'Azur



5) Discussione e prospettive

Aspetti positivi:

- Elevata biomassa (mediamente $> 300 \text{ m}^3 \text{ ha}^{-1}$), tagli a ma positivo;
- Superfici estese, elevata incidenza di proprietà pubbliche;
- Uso a cascata del legno;
- Aumento degli stock di carbonio (possibilità di gen. crediti);
- Elasticità di gestione e superamento della “barriera concettuale” ceduo-alto fusto;
- Natura 2000 (alberi habitat, CWD, copertura residua).



5) Discussione e prospettive



SELVICOLTURA

Sul trattamento irregolare delle fustaie di faggio

(PRIMA PARTE)

di ALESSANDRO WOLYNSKI



RESEARCH PAPER / CONTRIBUTO DI RICERCA

LORENZO CICCARESE (*) - PIERA PELLEGRINO (*) - DAVIDE PETTENELLA (**)

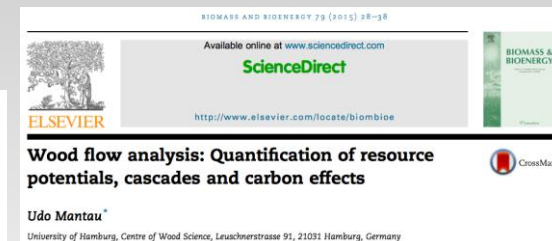
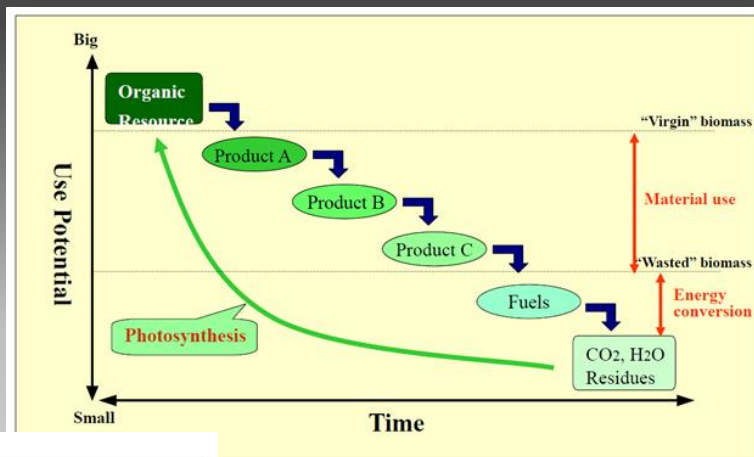
A NEW PRINCIPLE OF THE EUROPEAN UNION FOREST POLICY: THE CASCADING USE OF WOOD PRODUCTS

(*) ISPRA (Italian Institute for Environmental Protection and Research), Nature Conservation Department, Via Vitaliano Brancani 48, 00144 Rome, Italy.
(**) TeSAF (Land and Agro-forestry Systems) Department, University of Padua, Via Università 16, 35020 Legnaro PD, Italy.

(*) Corresponding author; lorenzo.cicarese@isprambiente.it; phone: +39 06 50074824; fax: +39 06 50075618



COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSIGLIO, AL COMITATO ECONOMICO E SOCIALE EUROPEO E AL COMITATO DELLE REGIONI



Research Article
doi: 10.3832/for1827-009
(Early View)

IUFRO division 8.02 - Mendel University Brno (Czech Republic) 2015
"Coppice forests: past, present and future"
Editors: Tomas Vrska, Renzo Motta, Alex Mosseler

Tree-oriented silviculture: a new approach for coppice stands

Maria Chiara Manetti, Claudia Becagli, Dalila Sansone, Francesco Pelleri

Tree-oriented silviculture is an innovative approach of forest management aimed at enhancing a limited number of early-selected crop trees whose growth is favored over the full rotation period by applying frequent thinning in their neighborhood. This approach was originally applied to high forests, but

ACCORDO INTERREGIONALE PRELIEVO LEGNOSO

2 maggio 2016



5) Discussione e prospettive



ACCORDO INTERREGIONALE PRELIEVO LEGNOSO

2 maggio 2016

4.1.3.4 eseguire interventi di utilizzazione per raggiungere valori i medi annui distinti per Regione come indicati nella colonna (L = Lombardia, P = Piemonte, V = Veneto, FVG = Friuli Venezia Giulia, ER = Emilia Romagna, Li = Liguria).

L	1.200.000 mc
P	2.000.000 mc
V	450.000 mc
FVG	350.000 mc
ER	900.000 mc
Li	200.000 mc

4.1.4. Avvio alla gestione delle foreste abbandonate

4.1.4.1 Predisposizione di una norma regionale o adeguamento di quelle esistenti che sia coerente con gli indirizzi contenuti del nuovo DLgs 227/2001 consentendo all'ente pubblico (Regione o soggetto da essa delegato), di prendere in gestione temporanea le foreste abbandonate previa istituzione di depositi non fruttiferi di durata ad esempio decennale.

4.1.6. Promuovere la gestione dei boschi pubblici attraverso imprese private della filiera foresta-legno

4.1.6.1 Stipula di contratti pluriennali di affitto/concessione (minimo 15 anni, compatibilmente con le norme in materia di contratti) dei boschi pubblici, con imprese boschive, consorzi, cooperative che operano nell'ambito della filiera foresta-legno-energia, anche associate in reti di impresa con preferenza ai soggetti aventi sede legale nel territorio amministrativo o nell'area oggetto di affitto/concessione.

4.1.4. Avvio alla gestione delle foreste abbandonate

4.1.4.3 Nei casi in cui non sia possibile raggiungere un accordo o non siano individuabili o reperibili i proprietari forestali, affidamento da parte dell'ente pubblico (Regione o soggetto da essa delegato) dei boschi abbandonati a favore di imprese agricole, forestali, proprietà collettive e altri soggetti aventi titolo a condurre i terreni forestali, con preferenza ai soggetti aventi sede legale nel territorio amministrativo o nell'area oggetto degli interventi previsti. Gli interventi saranno realizzati attraverso le risorse dello sviluppo rurale, altri fondi comunitari e risorse regionali.

4.2.6. Promuovere l'utilizzo di legno proveniente dalla filiera foresta-legno locale italiana

4.2.6.6 Promuovere le filiere corte, le reti di impresa e altre forme di aggregazione tra imprese, ivi comprese segherie di montagna.

4.2.4 Promuovere l'impiego del legno a fini energetici in applicazione del principio di uso a cascata

4.2.4.2 Definizione di soglie di prelievo per l'autoconsumo secondo la natura del soggetto.

4.2.4.3 Favorire il recupero a cascata di sottoprodotti legnosi provenienti dalle lavorazioni boschive del territorio e dall'industria del legno, nel caso di produzione di cippato e *pellet* destinati alla valorizzazione energetica



- ✓ Importanza del ruolo ecologico della rinnovazione per via vegetativa
- ✓ Rinnovazione agamica, strutture articolate e biodiversità
- ✓ Funzione di protezione diretta
- ✓ Produzione di qualità
- ✓ Prospettive alla luce del cambiamento climatico

Vegetatio 72: 103–110, 1987
© Dr W. Junk Publishers, Dordrecht – Printed in the Netherlands

Vegetative reproduction of trees in some European natural forests

H. Koop
Research Institute for Nature Management, Postbox 46, 3956-ZR Leersum, The Netherlands

Forest Ecology and Management 328 (2014) 300–309

Contents lists available at ScienceDirect

Forest Ecology and Management

journal homepage: www.elsevier.com/locate/foreco



Effects of forest management on ground beetle diversity in alpine beech (*Fagus sylvatica* L.) stands

Matteo Negro^{a,*}, Giorgio Vacchiano^b, Roberta Berretti^b, Dan E. Chamberlain^a, Claudia Palestini^a, Renzo Motta^b, Antonio Rolando^a



Contents lists available at ScienceDirect

Forest Ecology and Management

journal homepage: www.elsevier.com/locate/foreco



Coppice abandonment and its implications for species diversity in forest vegetation

Jana Müllerová^{a,*}, Radim Hédli^{b,c}, Péter Szabó^b



Forest Ecology and Management 259 (2009) 124–131

Contents lists available at ScienceDirect

Forest Ecology and Management

journal homepage: www.elsevier.com/locate/foreco



Implications of coppice stand characteristics on the rockfall protection function

Oliver Jancke^{a,*}, Luuk K.A. Dorren^b, Frédéric Berger^a, Marc Fuhr^a, Michael Köhl^c

Annals of Forest Science (2014) 71:485–494
DOI:10.1007/s13595-013-0339-z

ORIGINAL PAPER

Managing coppice forests for rockfall protection: lessons from modeling

Anna Radtke · David Toe · Frederic Berger · Stefan Zerbe · Franck Bourrier

Ann. For. Sci. 67 (2010) 796
© INRA, EDP Sciences, 2010
DOI: 10.1051/forest/2010001

Available online at
www.af-journal.org
Original article

Climate change and oak growth decline: Dendroecology and stand productivity of a Turkey oak (*Quercus cerris* L.) old stored coppice in Central Italy

Alfredo Di Filippo^a, Alfredo ALESSANDRINI^a, Franco BRONDI^a, Silvia BLASI^a, Luigi PORTOGUESI^a, Gianluca PROVESANI^{a,*}

Forestry Advance Access published September 20, 2013

Forestry
An International Journal of Forest Research

Institute of
Chartered Foresters

Forestry 2013; 0, 1–11, doi:10.1093/forestry/ft030

The benefits and hazards of exploiting vegetative regeneration for forest conservation management in a warming world

M. Jennifer Sjölund and Alistair S. Jump^{*}

The rise and fall of traditional forest management in southern Moravia: A history of the past 700 years

Jana Müllerová^{a,*}, Péter Szabó^b, Radim Hédli^b



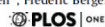
Contents lists available at ScienceDirect

Forest Ecology and Management

journal homepage: www.elsevier.com/locate/foreco



OPEN ACCESS Freely available online



Tree-Rings Mirror Management Legacy: Dramatic Response of Standard Oaks to Past Coppicing in Central Europe

Jan Altman^{1,2,*}, Radim Hédli¹, Péter Szabó¹, Petr Mazúrek^{1,2}, Vladan Riedl^{1,3}, Jana Müllerová¹, Martin Kopecký^{1,4}, Jiří Doležal^{1,2}



5) Discussione e prospettive



Testing *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm. as an indicator of lichen conservation importance of Italian forests

Juri Nascimbene^{a,*}, Giorgio Brunialti^b, Sonia Ravera^c, Luisa Frati^b, Giovanni Caniglia^a



Influence of forest management on epiphytic lichens in a temperate beech forest of northern Italy

Juri Nascimbene^{a,*}, Lorenzo Marini^b, Pier Luigi Nimis^a

Oropa, Piedmont, NW Italy
Popolamento che è
stato ceduato per secoli

Research Articles

New and noteworthy lichens from the Western Italian Alps

Enrica Matteucci, Juri Nascimbene, Sergio Enrico Favero-Longo & Deborah Isocrone ✉

Pollino NP,
Basilicata, South
Italy
Popolamento
ceduo
matricinato che è
stato ceduato per
la prima volta
nell'ultimo secolo





Grazie per l'attenzione!

