

# Impianti policiclici di Arboricoltura da Legno

## Due esempi di progettazione e utilizzazione

di ENRICO BURESTI LATTES

RAFFAELE CAVALLI

SERENA RAVAGNI

LUCA ZUCCOLI BERGOMI

Si riportano i primi risultati ottenuti da due impianti policiclici con piante principali di pioppo e noce in cui, al settimo anno, è stato abbattuto il pioppo che aveva ormai raggiunto la maturità commerciale. Si tratta dei primi interventi effettuati in questo tipo di piantagioni e offrono una serie di indicazioni per il proseguimento della sperimentazione sia nell'ambito della progettazione che dell'utilizzazione di questa tipologia di impianti.

Il Centro di Ricerca per la Selvicoltura di Arezzo ha progettato e seguito diversi impianti policiclici, cioè piantagioni in cui sono presenti, contemporaneamente, piante principali con cicli produttivi di lunghezza differente. Nei casi qui riportati troviamo:

- un ciclo breve con il pioppo
- un ciclo medio lungo con latifoglie pregiate.

Nello studio sono stati considerati due impianti policiclici, situati in Lombardia, il primo nei pressi di Casalbuttano (CR), il secondo a S. Matteo delle Chiaviche (MN). In entrambi gli impianti si è provveduto all'utilizzazione del pioppo al termine del settimo anno di vegetazione, quando aveva ormai raggiunto dimensioni idonee alla commercializzazione. L'analisi dell'evoluzione dei due impianti ha consentito di trarre una serie di informazioni circa le distanze reciproche a cui pioppo e noce possono convivere, senza che si manifestino fenomeni di competizione

negativa fra le due specie.

Inoltre sono stati analizzati gli interventi di utilizzazione del pioppo in due diverse tipologie di impianto policiclico, così come i tagli di piante accessorie che avevano terminato la funzione di accompagnamento delle piante di pregio e potevano fornire un

reddito aggiuntivo al proprietario.

Le modalità di lavoro adottate per l'abbattimento e l'esbosco sono state differenti nei due impianti, in funzione della diversa disposizione dei pioppi.

Nell'impianto di Casalbuttano, i pioppi erano in filari, distanti 7 metri dal noce (Figura1).

Dopo la raccolta del nocciolo sono rimasti dei corridoi di abbattimento di 7 m, entro i quali effettuare l'utilizzazione dei pioppi. La presenza di un filare di ontano ha creato una fascia protettiva, che consentiva di effettuare agevolmente l'abbattimento del pioppo, riducendo drasticamente il rischio di danni al noce. Il taglio del pioppo è stato effettuato da un operatore motoseghista, mentre un escavatore ha provveduto all'atterramento delle piante.

La raccolta della biomassa di nocciolo è stata effettuata con una macchina trincia-caricatrice della ditta Spapperi portata all'attacco a tre punti di un trattore agricolo con guida retroversa, che



Impianto di Casalbuttano (CR) dopo l'utilizzazione dei filari di pioppi.

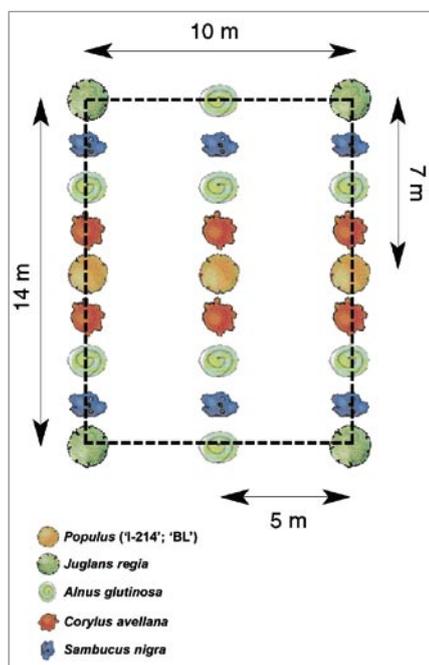


Figura 1 - Schema di impianto di Casalbuttano (CR).

trainava un rimorchio a sponde rialzate.

Nell'impianto di S. Matteo alle Chiaviche (Figura 2), dove non era presente una fascia protettiva di ontano, si è manifestata la necessità di una maggiore precisione nel direzionamento degli alberi, così da evitare danni sul noce. Per tale ragione si è intervenuto manualmente, impiegando una motosega e una leva di abbattimento.

In entrambi gli impianti l'analisi dei tempi di lavoro delle varie fasi è stata effettuata adottando la metodologia del "rilievo separato dei tempi delle fasi di lavoro".

## RISULTATI

L'analisi degli accrescimenti del noce, in altezza e in diametro, in entrambi gli impianti considerati (Tabelle 1 e 2), ha mostrato che:

- la distanza di **7 m fra pioppo e noce è stata sufficiente per evitare l'insorgenza di fenomeni di competizione negativa** fra le piante principali, tali da ridurre gli incrementi diametrici nel noce;

- il noce, anche dopo l'utilizzazione del pioppo, ha continuato a mantenere un ritmo di accrescimento sostenuto e costante.

Oltre a ciò, nell'impianto di Casalbuttano, dal confronto fra i noci cresciuti con il pioppo e quelli allevati in condizioni identiche (per sedi, distanze di impianto, piante accessorie, tipo di potatura), ma senza il pioppo, emerge come i primi presentino fusti reali (cioè i fusti destinati all'impiego commerciale) sensibilmente più lunghi rispetto ai secondi.

Per quanto riguarda il pioppo:

- nell'impianto di Casalbuttano i pioppi sono stati abbattuti dopo sette stagioni vegetative con un diametro medio di 34 cm.

Le piante si presentavano ancora estremamente vitali, tanto da raggiungere, nell'anno successivo, in una parcella lasciata come testimone, un diametro medio di 40 cm;

- anche nell'impianto di S. Matteo alle Chiaviche, i pioppi sono stati abbattuti dopo sette stagioni vegetative, ma con diametri medi leggermente inferiori ai 30 cm. La scelta è stata legata al timore di arrecare danni alle piante di noce durante le fasi di abbattimento. In realtà questo non si è assolutamente verificato. Anzi, con un'analisi a posteriori, **si potevano lasciare tranquillamente i pioppi per un'altra**

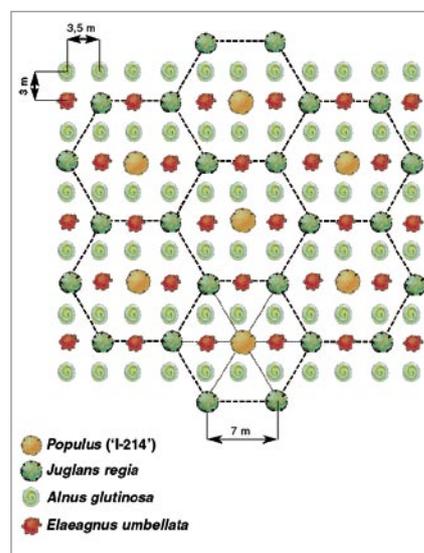


Figura 2 - Schema di impianto di S. Matteo alle Chiaviche (MN).

**stagione vegetativa**, permettendogli di continuare a crescere.

I diversi sistemi di utilizzazione, quelli a più elevata meccanizzazione adottati a Casalbuttano e quello tradizionale adottato a S. Matteo delle Chiaviche, ben si adattano alla differente tipologia di impianto. Nella fase di abbattimento direzionato e sramatura, l'utilizzo di un motoseghista coadiuvato dall'escavatore o di due motoseghisti non mostra differenze sostanziali in quanto a costo di utilizzazione (0,7 Euro/albero e 0,5 Euro/albero). Le rimanenti fasi delle utilizzazioni condotte nei due impianti non sono direttamente confrontabili ma, in linea generale, negli impianti che si presentano come quello di S. Matteo delle Chiaviche, cioè privi di una fascia protettiva di altra specie, si ritiene conveniente effettuare le operazioni di sezionatura e carico sul rimorchio dei topi all'imposto. Infatti, un minor numero di operazioni svolte nell'impianto significa un minor rischio di danneggiamento. Tuttavia, prima dell'esbosco a strascico dei topi, gli alberi più esposti vanno salvaguardati applicando le apposite protezioni

	2004 diametro (cm)	2005 diametro (cm)	2006 diametro (cm)	2004 altezza (m)	2005 altezza (m)	Fusto reale (m)
<b>Pioppo I214</b>	30,5	34,6	/	23,2	24,1	8,34
<b>Noce con I214</b>	9	11,1	13	8,4	10,2	3,8
<b>Noce senza I214</b>	8,3	11,2	13,5	7,6	9,6	3,28

Tabella 1 - Valori medi di diametro, altezza, fusto reale per noce e pioppo I214 nell'impianto di Casalbuttano.

Diametro a 1,30 cm da terra															
	1998	1999	Incr.	2000	Incr.	2001	Incr.	2002	Incr.	2003	Incr.	2004	Incr.	2005	Incr.
<b>Noce</b>	2,27	4,52	2,25	7,12	2,60	8,76	1,63	10,85	2,09	12,83	1,98	15,02	2,20	17,34	2,32
<b>Pioppo</b>	4,85	5,15	0,31	7,65	2,50	10,84	3,19	14,32	3,48	18,90	4,58	22,98	4,08	27,76	4,78

Tabella 2 - Valori del diametro medio di pioppo e noce (in cm), con i relativi incrementi medi annui nell'impianto di S. Matteo alle Chiaviche.

in plastica rigida alla base del tronco. Infatti, **arrecare un danno ad un esemplare di noce in corrispondenza del toppo basale significa ridurne drasticamente il valore commerciale ottenibile a fine turno.**

## CONSIDERAZIONI

I risultati conseguiti in queste piantagioni aprono molteplici opportunità nella progettazione degli impianti policiclici, soprattutto per quanto riguarda la scelta delle distanze di impianto fra le piante principali e quindi il numero di pioppi ad ettaro che è possibile impiegare.

Inoltre è importante sottolineare che i pioppi, in questi impianti, non sono stati sottoposti a trattamenti antiparassitari o fertilizzanti con notevoli benefici, rispetto ad un pioppeto tradizionale, da un punto di vista economico e sociale.

Per quanto riguarda le operazioni di utilizzazione del pioppo, la ragione che deve far propendere per l'adozione dell'uno o dell'altro fra i sistemi proposti (abbattimento parzialmente meccanizzato e abbattimento manuale) è la disposizione delle piante, o meglio la **presenza di una barriera protettiva arborea rispetto alle piante destinate alla produzione di legname di pregio**: in questi casi è assolutamente sconsigliabile operare con l'escavatore.

A S. Matteo delle Chiaviche la sequenza delle operazioni prevederebbe il passaggio della macchina tra la fila di pioppo e la fila di noce adiacente, distanti 3,5 m nell'impianto, per cui gli alberi di questa fila rischierebbero di essere facilmente danneggiati (ferite al tronco, rami spezzati).

Nel caso dell'impianto di Casalbuttano questo particolare problema non sussiste: eventuali danneggiamenti agli esemplari di ontano nero adiacenti alla fila di pioppi non destano preoccupazione, consideran-



Impianto di S. Matteo dell'Chiaviche (MN) prima dell'intervento di diradamento.

do che verranno probabilmente abbattuti l'anno successivo per produrre biomassa. In definitiva, una più **avanzata meccanizzazione** delle operazioni è consigliabile solo qualora sia presente una fila di piante "cuscinetto", con portamento arboreo piuttosto che arbustivo, tra i pioppi e le piante pregiate. La meccanizzazione tradizionale (impiego di due motoseghisti) rimane invece scelta auspicabile qualora pioppi e specie pregiate siano su file adiacenti, tenendo in considerazione la professionalità degli operatori.

## Bibliografia

- BURESTI E., MORI P., RAVAGNI S., 2001 - **Piantagioni miste con pioppo e noce: vantaggi e svantaggi di una scelta complessa.** Sherwood, n. 71: 11-17.
- CAVALLI R., EMER B., ZUCCOLI BERGOMI L., 2006

- **Logging operations in high value hardwood mixed plantations.** On Proceedings of "FORMEC - Scientific Cooperation for Forest Technology Improvement", Sofia (BG). 25-26 September (in corso di stampa)

RAVAGNI S., BURESTI LATTES E., 2003 - **Piantagioni con pioppo e noce comune.** Sherwood, n.94: 19-24.

RAVAGNI S., BURESTI LATTES E. 2007. **Gli impianti policiclici in Arboricoltura da Legno.** Atti Convegno Siseef - Arezzo 25/27 Settembre 2007 (in corso di stampa)

## INFO. ARTICOLO

**Autori:** Enrico Buresti Lattes, CRA - Centro di ricerca per la Selvicoltura. E-mail [buresti@selvicoltura.org](mailto:buresti@selvicoltura.org)

Raffaele Cavalli, Dip. TeSAF dell'Università di Padova. E-mail [raffaele.cavalli@unipd.it](mailto:raffaele.cavalli@unipd.it)

Serena Ravagni, CRA - Centro di ricerca per la Selvicoltura. E-mail [serena.ravagni@entecra.it](mailto:serena.ravagni@entecra.it)

Luca Zuccoli Bergomi, Dip. TeSAF dell'Università di Padova. E-mail [luca.zuccolibergomi@unipd.it](mailto:luca.zuccolibergomi@unipd.it)

**Parole Chiave:** Arboricoltura da Legno, RiSelvitalia, utilizzazioni, impianto policiclico, meccanizzazione avanzata, noce, pioppo I214, barriera protettiva arborea.

**Abstract:** *Planning and exploitation in policyclic plantations.*

*The analyses of results from two policyclic plantations with poplar and walnut as main plants, display the possibility to farm these species in the same plantations, without negative competition between them. The distance of 7 m between poplar and walnut is sufficient for walnut to have sustained and regular growth pattern. Moreover distances of 7 m between poplar and walnut are sufficient to avoid any damage on walnut at the moment of poplar exploitation. There is not a unique and standard working method employable in any policyclic plantation; machines and working techniques must be selected according to the specific plantation outlines. However it is very useful to have a row of auxiliary trees to separate poplars and walnuts because, when the time to fell poplars comes, this row performs as a physical barrier in case of a poplar falling in the direction of walnut; this function is fully performed if the auxiliary species is a tree instead of a shrub.*

**Organizzi un corso di formazione?  
Vuoi accrescere la professionalità  
dei tuoi dipendenti?**

Ordina subito il nuovo "strumento" per il tuo lavoro!

**LA MOTOSEGA**  
CARATTERISTICHE TECNICHE,  
USO E MANUTENZIONE

DI FRANCESCO NERI E FRANCO PIEGAI **EURO 12,00**

Sconti per ordini superiori a 10 copie!

[www.ecoalleco.it](http://www.ecoalleco.it) - Tel. 0575.323504

