



Workshop "Modalità di progettazione e conduzione delle piantagioni policicliche"
Alessandria, 25 Novembre 2016

Valutazione finanziaria delle piantagioni policicliche

Alex Pra e Lucio Brotto
ETIFOR – spin-off dell'Università di Padova
Mail: alex.pra@etifor.com e lucio.brotto@etifor.com



Riferimento della presentazione:



→ Articolo "Reddittività finanziaria delle piantagioni da legno: confronto tra pioppo, noce e piantagioni policicliche" pubblicato su rivista **Sherwood** n°222 di Ottobre-Novembre 2016

Reddittività finanziaria delle piantagioni da legno
Confronto tra pioppo, noce e piantagioni policicliche

di Alex Pra, Lucio Brotto, Paolo Mosi, Enrico Buresti Lattes, Raul Polato, Davide Pettenella

In questo articolo presentiamo i principali risultati di un lavoro - svolto nell'ambito del Progetto Life+ InBioWood (*Increase Biodiversity Through Wood Production*) - nel quale analizziamo e mettiamo a confronto la redditività finanziaria di diversi modelli di piantagioni da legno nel nord Italia: pioppo, noce e piantagioni policicliche potenzialmente permanenti (piantagioni 3P). Parte integrante dell'analisi sono il confronto con la redditività delle principali colture agricole e l'analisi degli effetti sulla redditività di fattori quali il costo di utilizzo del terreno e i contributi pubblici.

Outline:

- Introduzione ed obiettivi
- Metodologia
- Risultati principali
- Alcune riflessioni conclusive

Altri autori coinvolti: Raul Polato (Etifor), Paolo Mori (Compagnia delle Foreste), Enrico Buresti Lattes (AALSEA) e Davide Pettenella (Università di Padova - TeSAF)

- **Introduzione ed obiettivi**
- Metodologia
- Risultati principali
- Alcune riflessioni conclusive

Introduzione ed obiettivi

- Focus della presentazione: **una prima sistematizzazione dei dati su costi e redditività delle piantagioni policicliche**, e metterla a **confronto** con altri modelli di piantagioni e colture agricole.
- Riferimento alle **ordinarie procedure di valutazione finanziaria** definite negli studi di settore (Cubbage *et al.* 2006; 2010; 2014).
- Lavoro complesso → **diverse assunzioni** (standardizzazione dei modelli colturali, delle procedure di gestione e dei prezzi) **e limiti** (generalizzazione e non valutazione *ad hoc*).
- Comunque un lavoro importante perché fornisce un primo **confronto su modelli standard** → *benchmark*.

5

- Introduzione ed obiettivi
- **Metodologia**
- Risultati principali
- Alcune riflessioni conclusive

6

Metodologia (1/4)

4 fasi:

1. DEFINIZIONE DEI MODELLI COLTURALI
2. ANALISI DEI COSTI E DELLE ENTRATE
3. CALCOLO DEGLI INDICI DI REDDITIVITÀ
4. ANALISI DI SENSITIVITÀ

7

Metodologia (2/4)

1. DEFINIZIONE DEI MODELLI COLTURALI

Modello	Specie	Numero di piante (piante/ha)		Turno (anni)		Numero di cicli di rotazione all'interno del modello
		A inizio turno	A fine turno	Alta fertilità	Fertilità media	
Piantagioni Policicliche a prevalenza di sfogliati	<i>Platanus x acerifolia</i>	278	278	6	7	3
	<i>Populus x canadensis</i> clone I-214	111	111	10	12	2
	<i>Juglans regia</i>	28	14	20	27	1
	Piante accessorie (arboree e arbusti)	264	0	10	12	1
	TOTALE	681	403			
Piantagioni Policicliche a prevalenza di legname di pregio	<i>Platanus x acerifolia</i>	278	278	6	7	3
	<i>Populus x canadensis</i> clone I-214	69	69	10	12	2
	<i>Juglans regia</i>	69	35	20	27	1
	Piante accessorie (arboree e arbusti)	243	0	10	12	1
	TOTALE	659	382			
Piantagioni Policicliche a prevalenza di biomassa	<i>Platanus x acerifolia</i>	463	463	6	7	3
	<i>Populus x canadensis</i> clone I-214	46	46	10	12	2
	<i>Juglans regia</i>	46	23	20	27	1
	Piante accessorie (arboree e arbusti)	162	0	10	12	1
	TOTALE	718	532			
Pioppo	<i>Populus x canadensis</i> clone I-214	278	278	10	12	1
Noce	<i>Juglans regia</i>	100	100	20	27	1

Metodologia (3/4)

I 3 modelli di piantagioni policicliche (Buresti Lattes e Mori, 2009)

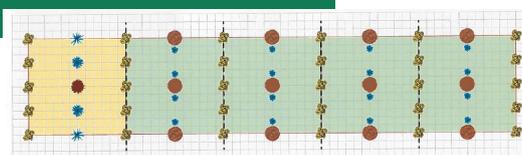


Figura 1 - Rappresentazione dello schema d'impianto del modello 3 (piantagione SP). Le linee verticali rappresentano i blocchi di piante principali che hanno ciclo produttivo della stessa durata, mentre il colore di sfondo distingue i blocchi con piante principali a ciclo medio-lungo da quelli con piante principali a ciclo breve. Ogni quadratino rappresenta 1 m².

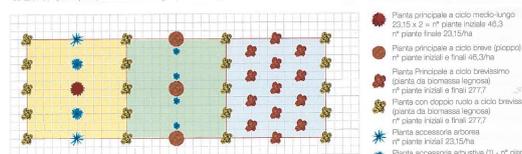


Figura 2 - Rappresentazione dello schema d'impianto del modello 4 (piantagione SP). Il differente colore di sfondo distingue i blocchi con piante principali con ciclo produttivo di durata differente. Ogni quadratino rappresenta 1 m².

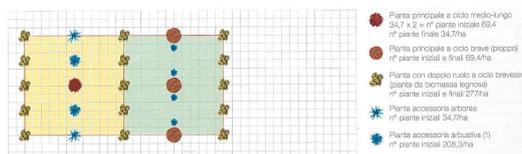


Figura 3 - Rappresentazione dello schema d'impianto del modello 5 (piantagione SP). Il differente colore di sfondo distingue i blocchi con piante principali con ciclo produttivo di durata differente. Ogni quadratino rappresenta 1 m².

Metodologia (4/4)

2. ANALISI DEI COSTI E DELLE ENTRATE

- Da letteratura (Buresti Lattes *et al.* 2008; 2014; Mori, 2009; Pasini e Pividori, 2014; 2015, Trestini e Bolzonella, 2015; De Carli, 2015)
- Dal caso studio di Legnago (VR) (Progetto Life+ InBioWood)
- Dalle CCAA di Mantova e Cremona.

Prezzi:

Modello	Variabile	Prodotto	Unità	Valore
Agricoltura	prezzi	Mais insilato	€/q	4
		Mais granella		16,3
		Soia		35
Piantagioni	Prezzo noce	tranciato	€/m ³	300
		sfogliato	€/m ³	55
	Prezzo pioppo	carta	€/t	25
		cippato	€/t	10
	Tutte le specie			3

3. CALCOLO DEGLI INDICI DI REDDITIVITÀ

- Valore Attuale Netto (VAN), $r=3,5\%$
- Saggio di Rendimento Interno (SRI)

4. ANALISI DI SENSIBILITÀ

- Contributi PSR (Programmazione attuale)
- Effetto pagamento canone di affitto

- Introduzione ed obiettivi
- Metodologia
- **Risultati principali**
- Alcune riflessioni conclusive

11

Risultati principali (1/4)

- **Scenario base** → non rappresenta il reddito netto, NON include:
 - costo di utilizzo terreno (beneficio fondiario)
 - contributi pubblici
 - costo-opportunità (mancati redditi da coltivazioni alternative)
- **2 scenari: fertilità media ed alta** (definiti da turno e incremento medio annuo)
- **Range di costi** (min-max)

Flusso di cassa

Modello		Turno (anni)		Incremento medio annuo (m ³ /ha/anno)		Costi (€/ha)								Ricavi (€/ha)
		Fertilità alta	Media fertilità	Fertilità media	Alta fertilità	Preparazione suolo		Implanto		Gestione		Tot Costi		
						Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	
Plantagioni policicliche	a prevalenza legname di pregio	20	27	15,2	20,5	463	679	1517	2527	1992	2900	3972	6106	18302
	a prevalenza sfogliati	20	27	19,7	26,6	463	679	1530	2523	2424	3505	4417	6707	22179
	a prevalenza biomassa	20	27	17	23	463	679	1530	2591	1625	2380	3618	5650	15903
Noce		20	27	1,4	1,9	463	679	443	734	1563	2518	2469	3931	11734
Pioppo		10	12	22,4	26,9	463	679	1084	1635	4524	7030	6071	9344	12931
	Media			15,14	19,78	463	679	1220,8	2002	2425,6	3666,6	4109,4	6347,6	16209,8
	Deviazione standard			8,15	10,34	0,00	0,00	475,03	811,87	1222,33	1930,08	1312,80	1968,03	4209,69

Risultati principali (2/4)

VAN (ha/anno), $r = 3,5\%$

Modello		VAN (€/ha/anno)				
		Fertilità media		Fertilità alta		media
		min	max	min	max	
Piantagioni policicliche	prevalenza legname di pregio	287	399	372	509	391,75
	prevalenza sfogliati	425	543	524	689	540,25
	prevalenza biomassa	244	353	307	440	336
Noce		74	148	176	266	166
Pioppo		-10	303	106	454	213,25
Colture agricole	Mais insilato		300	728	1429	819
	Mais granella		69		152	110,5
	Soia			64		64

SRI (%)

Modello		SRI (%)				
		Fertilità media		Fertilità alta		media
		min	max	min	max	
Piantagioni policicliche	prevalenza legname di pregio	8%	11%	9,50%	13,90%	11%
	prevalenza sfogliati	10%	13,50%	11,50%	16,40%	13%
	prevalenza biomassa a fini energetici	8%	11%	9%	13,70%	10%
Noce		5%	7%	7,00%	10,00%	7%
Pioppo		n.d.	9%	5%	12%	9%

13

Risultati principali (3/4)

Analisi di sensitività

- **Saggi di sconto differenti:**
 - 2% (BOT decennali)
 - 5% (suggerito dalla BCE)
 - 8% (analisi di riferimento a livello globale quali: Cabbage *et al.* 2010)
- **Effetto dei contributi pubblici** tenendo conto dei **pagamenti diretti PAC** e dei **contributi a progetto dei PSR** (livello di contribuzione media, ipotesi conservativa e ipotesi migliore dei PSR di Piemonte, Lombardia, Emilia Romagna e Friuli Venezia Giulia)
- **Effetto pagamento costo utilizzo del terreno** facendo riferimento ad un canone di affitto → 462€/ha/anno (media terreni di pianura del nord italia 2014, fonte: Annuario CREA, 2015).

14

Risultati principali (4/4)

Analisi di sensitività

Ipotesi	Indice	Media piantagioni policicliche	Media noce	Media pioppo	Media seminativi
r=8% (riferimento internazionale)	VAN (€/ha/anno)	163	-35	-67,9	470,5
r=2% (riferimento a BOT decennali)	VAN (€/ha/anno)	514,19	248,3	315,73	453,12
r=5% (riferimento Banca Centrale Europea)	VAN (€/ha/anno)	334	92	115	461
Con PAC e PSR medi	VAN (€/ha/anno)	1014,07	686,8	784,26	796,35
Base, con PAC e PSR massimi	VAN (€/ha/anno)	1659,97	1310,43	857,12	796,35
Base, con PAC e PSR minimi	VAN (€/ha/anno)	927,18	577,63	747,83	796,35
Base, con affitto terreno	VAN (€/ha/anno)	-68,9	-325,64	-300,48	-37,46
Base, con affitto terreno e PAC e PSR medi	VAN (€/ha/anno)	522,45	195,18	270,58	301,84

15

- Introduzione ed obiettivi
- Metodologia
- Risultati principali
- **Alcune riflessioni conclusive**

16

Alcune riflessioni conclusive (1/2)

- **Carattere sperimentale dell'investimento:** piantagioni policicliche ancora molto limitate in termini di aree interessate
- Cosa emerge **da questa valutazione?**
 - **Interessanti potenzialità:**
 - *Performance* finanziarie in linea teorica molto competitive, in alcuni casi superiori a quelle delle piantagioni tradizionali
 - ... ma **anche dei limiti** da tenere presenti:
 - molto dipende dalle capacità tecniche del singolo agricoltore
 - assunzioni sui prezzi da verificare ← in realtà molto instabili (pioppo escluso)

17

Alcune riflessioni conclusive (2/2)

- In sintesi, 3 elementi-chiave:
 - **Professionalità dell'investitore:** le piantagioni policicliche richiedono competenze tecniche gestionali superiori a quelle necessarie per le piantagioni tradizionali
 - **Diversificazione delle produzioni:** i diversi mercati di sbocco e tempi di maturità delle produzioni dovrebbero consentire una migliore gestione della componente di rischio, ma nella realtà ...
 - **Rischi di mercato:** i prezzi del legname (pioppo escluso) incerti e un mercato ancora ben lontano dall'essere strutturato e consolidato, problemi accresciuti dai lunghi tempi di attesa per le specie a ciclo medio-lungo

18



Padova University
spin-off



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

TESAF

ETIFOR srl

Viale dell'Università 16, c/o Dip. TESAF Università di Padova,
35020 Legnaro (PD), Italia
T. +39 342 5050297 · etifor@etifor.com
www.etifor.com · PIVA 04570440281