



PIANO STRATEGICO
DELLA **PAC**
IL FUTURO DELL'AGRICOLTURA SOSTENIBILE



Il pioppo in modelli alternativi: policiclici e agroforestazione



Pier Mario Chiarabaglio

Impianto policiclico



Enrico Buresti Lattes (CREA - Foreste e Legno, Arezzo)

Paolo Mori (Compagnia delle Foreste, Sherwood)

Progetto InBioWood



RETERURALE
NAZIONALE
20142020

Linee guida



Cenni di progettazione e linee guida

per il collaudo delle piantagioni policicliche

ENRICO BURESTI LATTES, PAOLO MORI, FRANCESCO PELLERI



<https://www.reterurale.it/>



PIANO STRATEGICO
DELLA PAC
IL FUTURO DELL'AGRICOLTURA SOSTENIBILE



RETE
PAC
Contraresilienza e opportunità

Impianto policiclico: cos'è?

Piantagione in cui vengono coltivate contemporaneamente:

- **piante principali** aventi cicli colturali di diversa durata (brevissimo, breve, medio lungo);



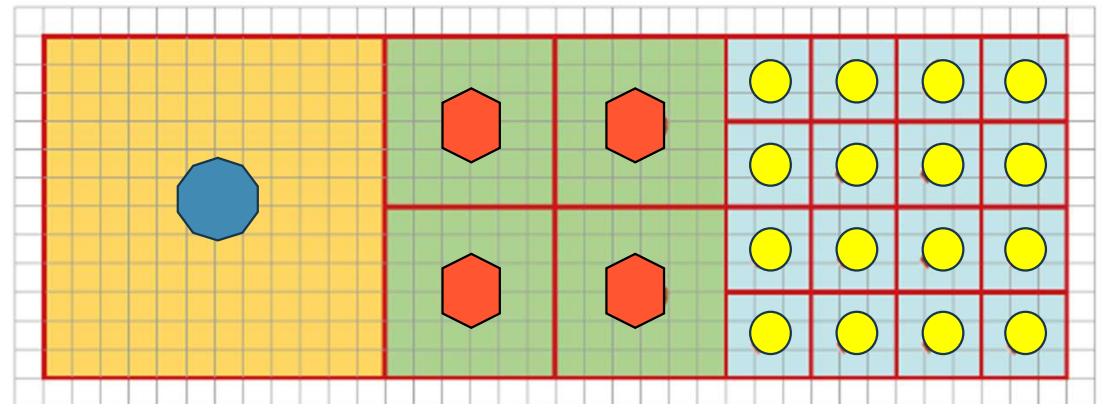
Pianta principale - ciclo medio lungo



Pianta principale - ciclo breve



Pianta principale - ciclo brevissimo



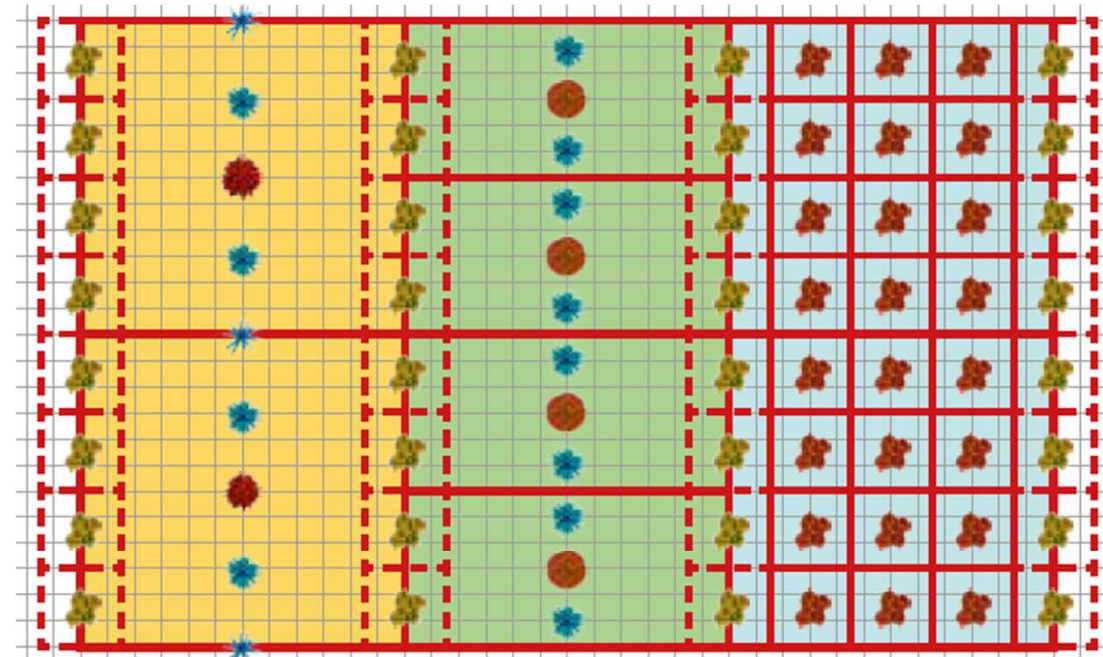
PIANO STRATEGICO
DELLA **PAC**
IL FUTURO DELL'AGRICOLTURA SOSTENIBILE



Impianto policiclico: cos'è?

Piantagione in cui vengono coltivate contemporaneamente:

- **piante principali** aventi cicli colturali di diversa durata (brevissimo, breve, medio lungo);
- **piante con doppio ruolo** capaci di influenzare la struttura architettonica delle piante principali e di produrre assortimenti richiesti dal mercato;
- **piante accessorie** per contribuire alla forma delle piante principali, fissare di azoto e controllare le infestanti



Pianta Principale a ciclo medio lungo



Pianta Principale a ciclo breve



Pianta Principale a ciclo brevissimo



Pianta con Doppio Ruolo a ciclo brevissimo



Pianta Accessoria arborea



Pianta Accessoria arbustiva



PIANO STRATEGICO
DELLA **PAC**
IL FUTURO DELL'AGRICOLTURA SOSTENIBILE



Impianto policiclico – tipi diversi

- A termine quando al termine del ciclo produttivo l'intera superficie della piantagione sarà occupata dalle chiome delle piante principali. Con l'utilizzazione delle piante principali il soprassuolo è completamente eliminato;
- Potenzialmente permanenti quando la superficie produttiva non è mai occupata completamente dalle chiome delle piante principali per cui al termine di ogni ciclo produttivo è possibile introdurne uno nuovo, con una sequenza continua che permette di avere sempre una copertura del suolo.



PIANO STRATEGICO
DELLA **PAC**
IL FUTURO DELL'AGRICOLTURA SOSTENIBILE



Impianto policiclico - permanente



Biomassa

Pioppo
e nocciolo

biomassa

Noce e
ontano nero

biomassa



PIANO STRATEGICO
DELLA **PAC**
IL FUTURO DELL'AGRICOLTURA SOSTENIBILE



Impianto policiclico – vantaggi

- Minori costi di gestione (riduzione trattamenti fitosanitari, minori lavorazioni per contenimento infestanti)
- Ambientali (biodiversità, sequestro carbonio)
- Diversificazione delle produzioni
- Convenienza finanziaria (turni e redditi periodici e ciclici)



Impianto policiclico – problematiche

- Riduzione del numero di alberi di pioppo per ettaro, anche se di maggiori dimensioni (minore reddito sicuro)
- Il valore delle biomasse ad uso energetico è remunerativo solo in presenza di una filiera cortissima (interna all'azienda agricola)
- Assenza di una filiera che ritira produzioni degli alberi a ciclo medio lungo



Agroforestazione

L'insieme dei sistemi produttivi derivanti dall'applicazione di pratiche di agroforestazione che prevedono la **consociazione, nella medesima superficie, di specie arboree o arbustive con una o più colture agrarie (annuali o perenni), o con pascoli o prati permanenti, e con l'eventuale presenza della componente zootecnica.**



Agroforestazione

Rete Rurale Nazionale, 2023

Chiarabaglio et al., 2023. Agroforestazione in Italia: una opportunità per le aziende agrarie. Rete Rurale Nazionale 2014-2020, Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria, Roma, ISBN 9788833852690



RETERURALE
NAZIONALE
20142020

Linee guida



Agroforestazione in Italia: una opportunità per le aziende agrarie

PIER MARIO CHIARABAGLIO, SARA BERGANTE, MAURO AGNOLETTI, SILVIA BARONTI, ANTONIO BRUNORI, FRANCESCA CAMILLI, LORENZO CAMORIANO, LORENZO CESARETTI, FEDERICO CORREALE SANTACROCE, VIVIANA FERRARIO, ANTONELLO FRANCA, PAOLA GATTO, JACOPO GORACCI, MARIO GIUSEPPE LANINI, ANITA MAIENZA, ALBERTO MANTINO, FRANCESCO MARINI, MAURO MASIERO, MARCELLO MELE, GIUSTINO MEZZALANA, ANNA PANOZZO, PIERLUIGI PARIS, DAVIDE PETTENELLA, FRANCO PICCO, ELENA PISANI, GIORGIO RAGAGLINI, DANIELE RIZZA, ALESSANDRO ROCCI, LAURA ROSSO, ADOLFO ROSATI, MICHELE SALVIATO, LAURA SECCO, GIOVANNA SEDDATI, FRANCESCA UGOLINI, FABRIZIO UNGARO, TEOFILO VAMERALI, PIERMARIA CORONA



Agroforestazione

Progetti di ricerca:

- Agromix (H2020, concluso)
- Agro4Veneto (Veneto Agricoltura, Univ. Padova, Univ. Torino, in corso)
- MRV4SOC (Horizon, in corso)
- FORECAST (Prima, in corso)
- RIFLAESSI (MASAF, in corso)



Agroforestazione - il modello tipo



Pioppo in filare con spaziatura 8 m sulla fila e 40 m tra le file



PIANO STRATEGICO
DELLA **PAC**
IL FUTURO DELL'AGRICOLTURA SOSTENIBILE



Il modello tipo - vantaggi



- Doppio reddito (annuale con coltura agraria + decennale con legno)
- Diversificazione delle produzioni (andamento di mercato)
- Diversificazione agronomica (stabilità fertilità suolo, minor numero di infestanti, migliore sfruttamento delle risorse idriche e delle concimazioni)
- Sequestro di carbonio nel legno degli alberi (il bilancio della coltivazione non produce emissioni)
- Maggiore sostenibilità economica e ambientale



Il modello tipo - svantaggi



- Richiede maggiori competenze tecniche
- Alcune difficoltà per le operazioni colturali
- Complicazione dei protocolli fitoiatrici
- In alcuni casi riduzione della produzione agraria, anche se compensata dalle produzioni legnose



Grazie per l'attenzione

piermario.chiarabaglio@crea.gov.it