

Accademia Italiana di Scienze Forestali

Il bosco: bene indispensabile per un presente vivibile e un futuro possibile. Le innovazioni in campo scientifico, tecnico e istituzionale negli ultimi 10 anni del settore forestale

Firenze, 24 – 25 settembre 2019

Arboricoltura da Legno ed Agroselvicoltura

Lorenzo Camoriano¹, Gianni Facciotto ², Gianfranco Minotta³, Andrea Tani⁴

1 Settore Foreste, Regione Piemonte

2 Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria, Centro di ricerca Foreste e Legno, sede di Casale Monferrato (AL)

3 Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari (DISAFA), Università di Torino

4 Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agrarie, Alimentari, Ambientali e Forestali (DAGRI), Università di Firenze

La sessione ha compreso un totale di 22 contributi tra presentazioni orali e poster.

Aree tematiche:

- Pioppicoltura
- Altre specie a rapida crescita
- Latifoglie a legname pregiato
- Agroselvicoltura

PIOPPICOLTURA

Performances of 22 poplar genotypes selected in Europe in four different environments of Italy

Facciotto G., Bergante S., Alasia F., Alasia O., Allasia E., Bertaina F., Pignatti G., Pontuale G., Tomaiuolo M., Verani S., Nervo G.

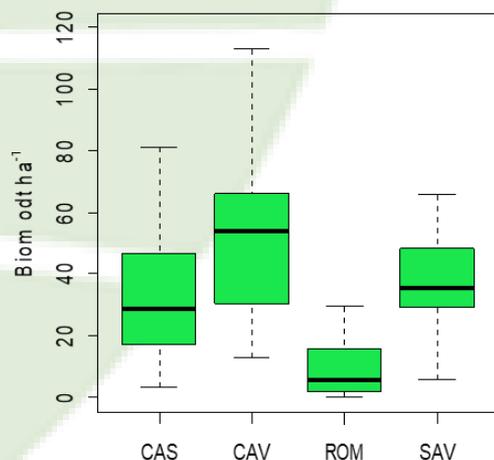
Establishment: Spring 2014

Sites:

- Casale Monferrato (sandy loam soil) - CAS
- Cavallermaggiore (loamy soil) - CAV
- Savigliano - Suniglia (loamy soil) - SAV
- Roma – (clay sandy soil) - ROM

Plot design

- 40 plants/plot (16 core plants are evaluated)
- 3 replications
- Spacing: 2,5 x 1m (100 m²/ plot)
- Rotation period: 4 years



Clones with better response and improved stability according AMMI

(Additive Main Effects and Multiplicative Interaction Models)
Dry biomass after four year of growth in t ha⁻¹

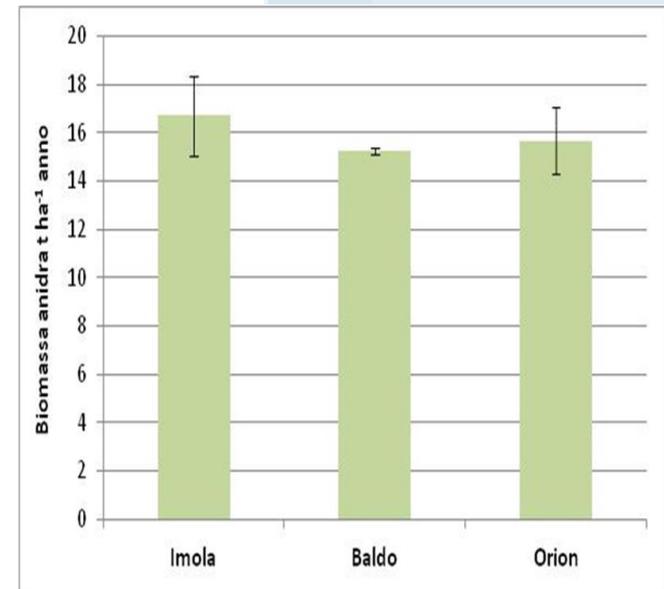
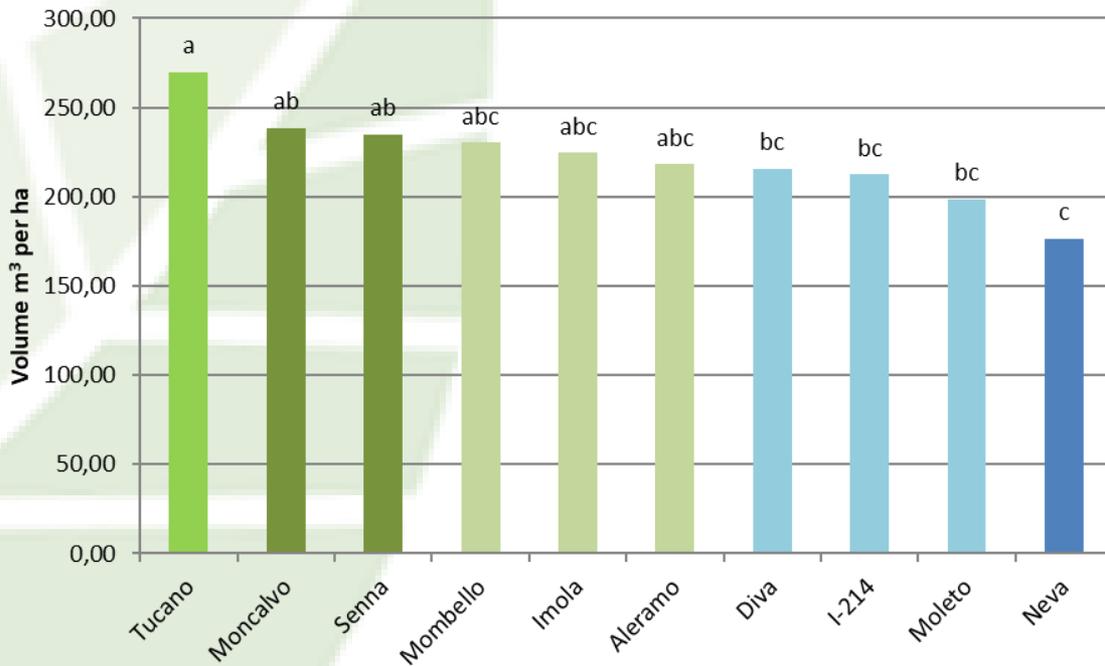
	ASV	YS	rASV	rYS	means
AF18	2.51	18	17	1	55.5
ORION	2.99	21	19	2	54.8
AF34	3.20	24	21	3	51.6
BALDO	4.30	26	22	4	41.0
BRENTA	0.69	9	4	5	40.3
DELLINOIS	1.02	13	7	6	39.5
AF8	2.19	20	13	7	37.0
DELRIVE	0.58	10	2	8	36.4
I-214	0.74	14	5	9	35.7
OUDENBERG	2.27	25	15	10	35.6
SV490	2.99	31	20	11	33.0
MAX1_4	0.88	18	6	12	29.7
VESTEN	1.74	24	11	13	28.7
SV885	0.63	17	3	14	26.0
ANTONIJE	0.29	16	1	15	25.9
MUUR	2.41	32	16	16	24.8
SV882	1.50	26	9	17	23.2
KOREANA	2.20	32	14	18	21.8
GRIMMINGE	1.31	27	8	19	21.2
SKADO	1.62	30	10	20	19.4
HYBRID275	2.61	39	18	21	4.2
MATRIX21	1.88	34	12	22	2.0

New *P. xcanadensis* clones for wood industry and biomass production selected in Italy by the Research Centre for Forestry and Wood of C.M.

Vietto L., Facciotto G., Giorcelli A., Allegro G., Castro G., Chiarabaglio P.M., Coaloa D., Nervo G.

Field evaluation of poplar clones selected for plywood production

biomass



Seven of these clones, registered in Italy in the National Registry of Base Materials and protected in Europe by the Community Plant Variety Rights (CPVR), have recently been included in the list of poplar clones named MSA "Maggiore sostenibilità ambientale" (Greater Environmental Sustainability) and will allow a more 'sustainable' cultivation as an alternative to the traditional one.

Life Cycle Assessment(LCA):

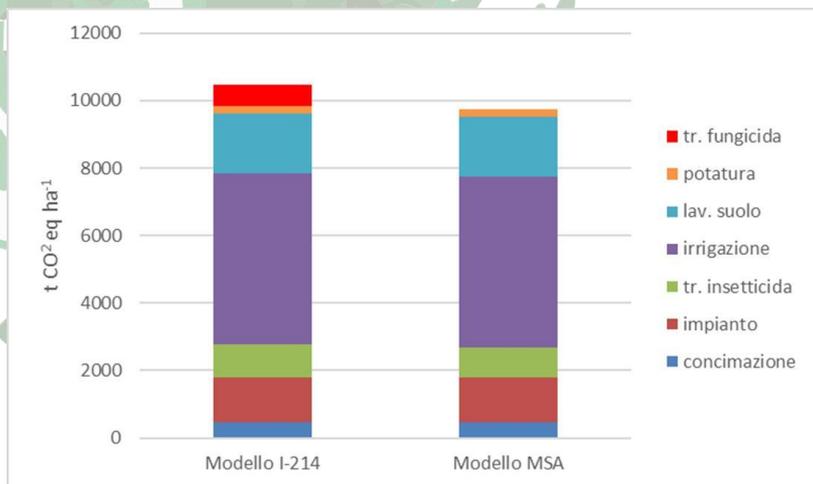
i nuovi cloni di pioppo a maggior sostenibilità ambientale permettono vantaggi tangibili

A. Deidda, S. Bergante, G. Castro P.M. Chiarabaglio, G. Facciotto, S. Pagliolico, C. Carbonaro

Obiettivo

- Confrontare coltivazione cloni MSA con 'I-214'
- Valutare gli impatti ambientali attraverso il metodo LCA per verificare l'effettivo beneficio portato dalla coltivazione di cloni MSA

Risultati: GWP



Metodologia

Unità funzionale:

- 1 ettaro

Modelli colturali analizzati:

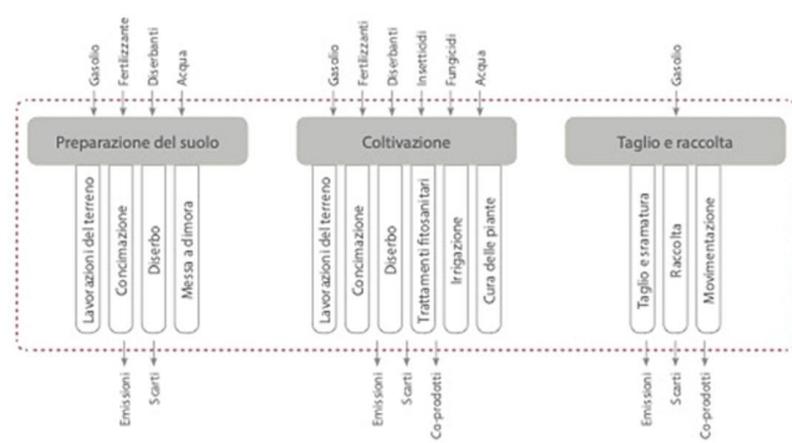
- Coltivazione intensiva con clone 'I-214'
- Coltivazione intensiva con clone MSA

Natura dei dati:

- Dati primari da impianti sperimentali

Confini del sistema:

- 'Dalla culla al cancello' (dalla talea in barbatellaio al taglio del pioppeto)



La coltivazione dei cloni MSA permette una riduzione di impatti rispetto a quella con 'I-214': sulle emissioni dei gas ad effetto serra (- 7 %); su un indice di tossicità dell'acqua (- 40 %)

Berti S., Castro G., Zanuttini R. Prospettive di impiego industriale dei cloni di pioppo MSA in relazione alle caratteristiche tecnologiche de legno.

Pannelli di particelle
Pannelli di fibre



Biomassa per usi energetici



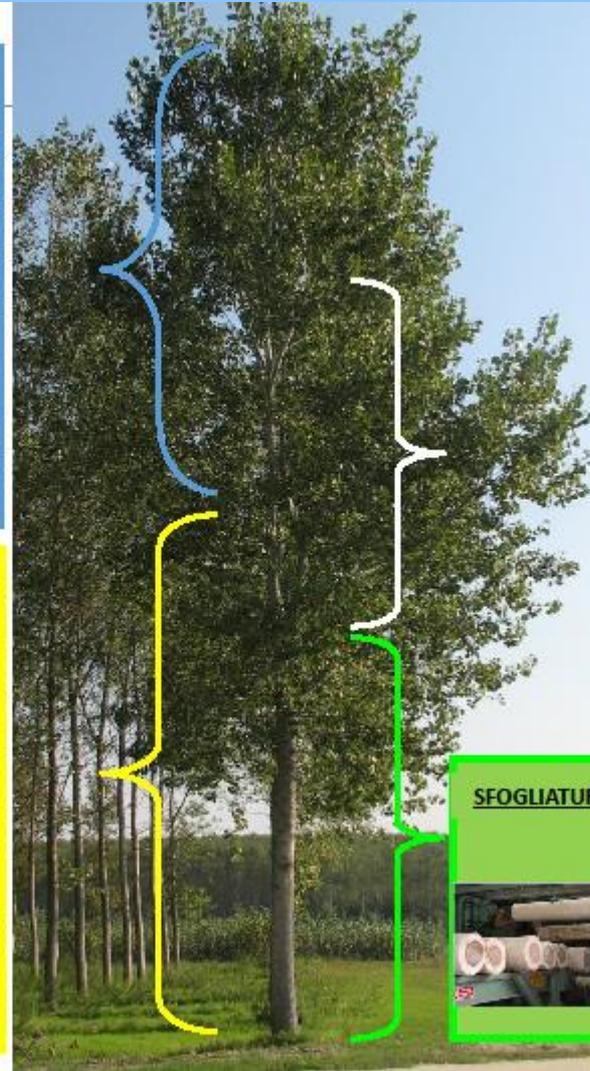
TRITURAZIONE



Imballaggi industriali
Semilavorati per serramenti
Anime di pannelli listellari
Elementi per lamellari



SEGAGIONE



OSB



"Cartiera"



Imballaggi ortofrutticoli



Compensato



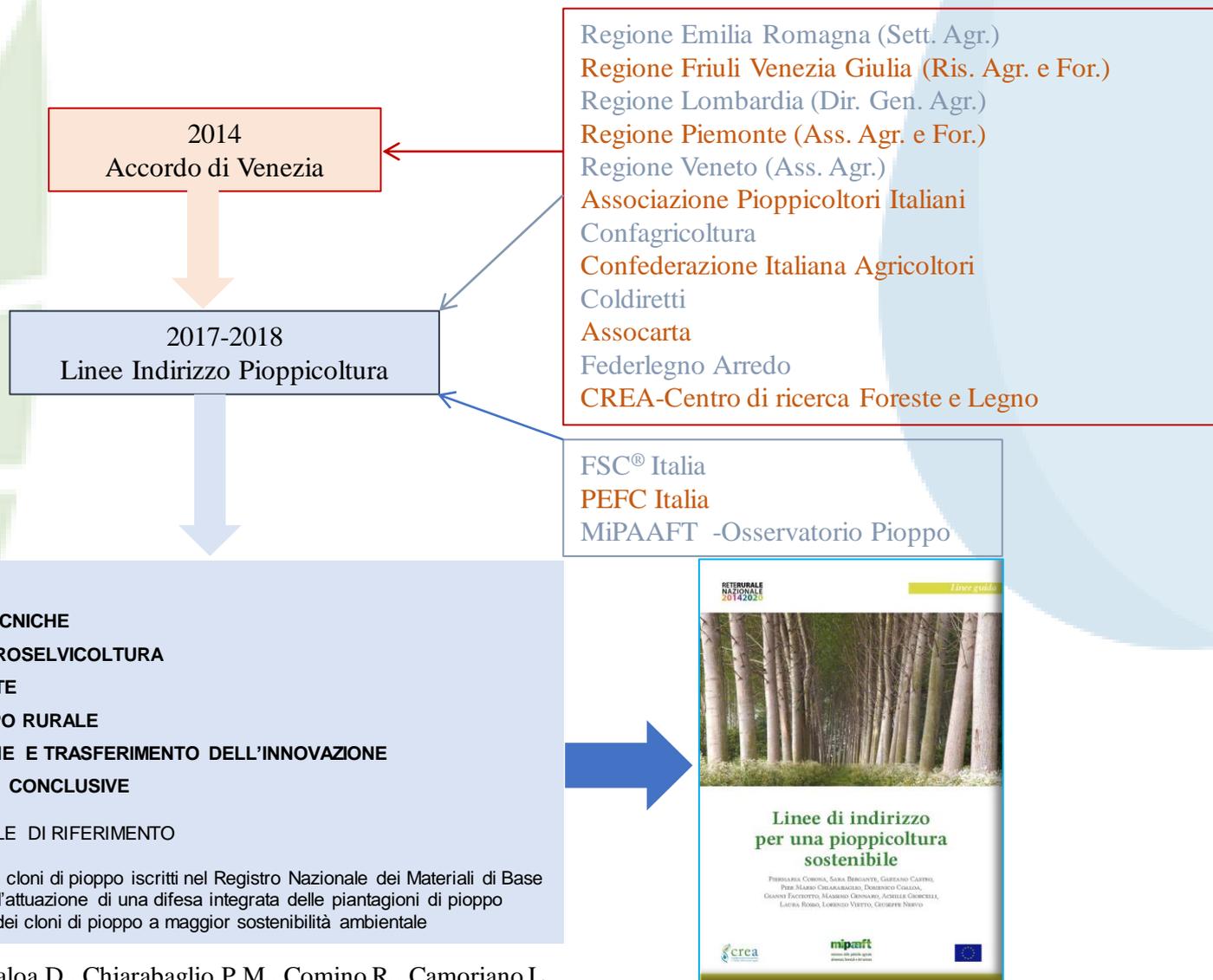
Multilaminare



SFOGLIATURA



Linee di indirizzo per una pioppicoltura sostenibile



Nervo G., Giorcelli A., Coaloa D., Chiarabaglio P.M., Comino R., Camoriano L.

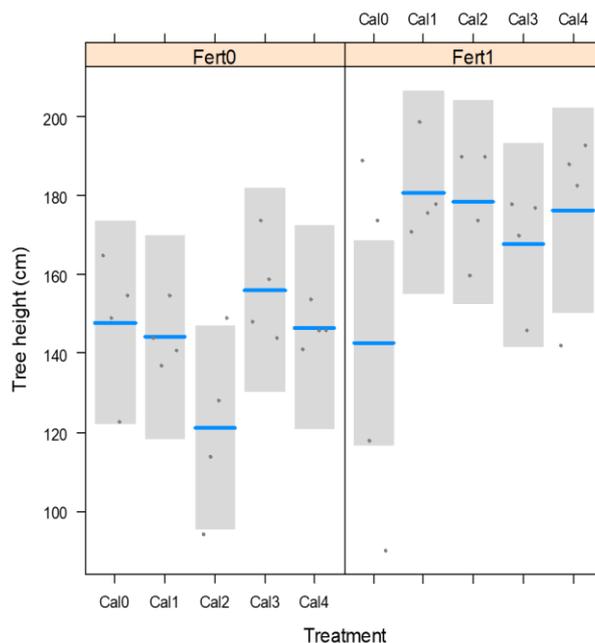
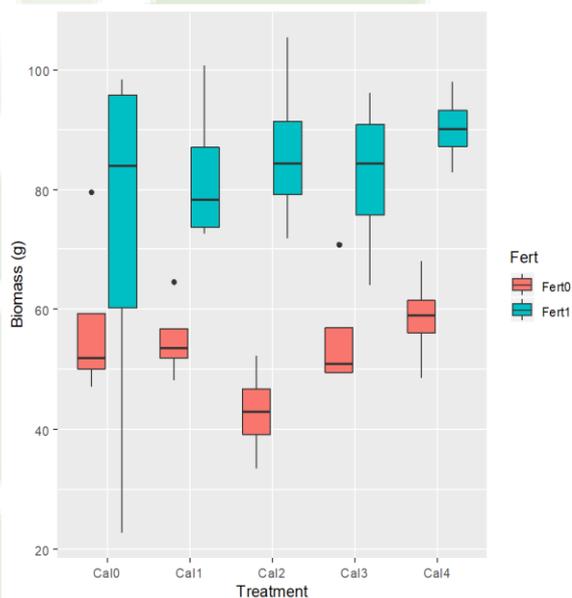
Poplar response to cultivation on acid soil with the use of calcareous soil amendment

Facciotto G., Ozyhar T.

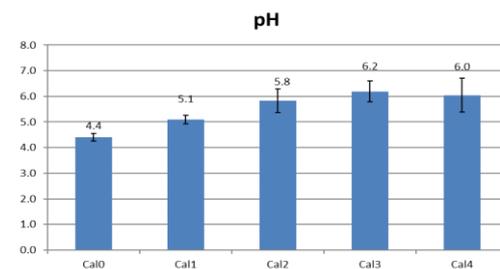
In the spring 2017, cuttings of the poplar clone AF6 (*Populus ×generosa* × *P. nigra*) were planted in pots following a split plot experimental design with 4 replicates. At each of the 5 plots of each replica, each one consisting of two pots, 5 treatments have been applied: one soil untreated as control (Cal0) and 4 with different doses of a highly reactive calcium carbonate corresponding to 500 (Cal1), 1000 (Cal2), 1500 (Cal3), and 2000 (Cal4), kg per hectare. One of the two pots of each plot was fertilised with a single dose of ternary fertilizer (15.15.15) corresponding to about 100 kg of nutrient per hectare.

Fig. 1 Aboveground dry biomass (B) in g per pot at the end of 1st year of growing.

Fig. 2 Total height of trees in cm at the end of 1st year of growing.



Soil pH in relation to amendment with calcium carbonate at different rates by the end of 1st year of growing.



Valorizzazione del germoplasma di pioppo nero e pioppo bianco

La valorizzazione delle risorse genetiche passa attraverso programmi di selezione fenotipica, caratterizzazione genetica e ricerca di potenziali utilizzazioni

mipaaft
ministero delle politiche agricole
alimentari, forestali e del territorio

Progetto RGV/FAO/MIPIAAFT

Implementazione del Trattato Internazionale
Sulle Risorse Genetiche Vegetali per l'alimentazione e l'agricoltura (2004)



P. nigra N045



P. nigra N110

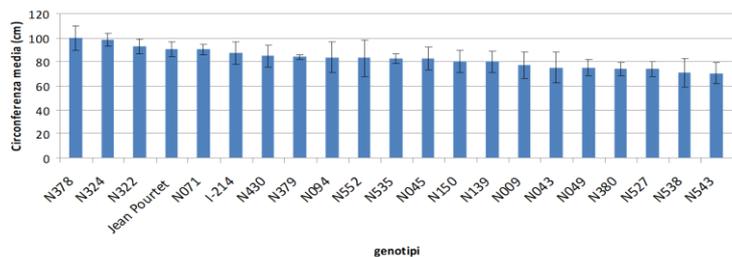


P. nigra N380

- breeding
- arboreti da seme
- biomasse ligno-cellulosiche
- recupero ambientale, urban forestry
- fitorimedia, buffer strips
- arboricoltura da legno
- riqualificazione fluviale e conservazione 'dinamica'



Accrescimenti rilevati al 9° anno di impianto



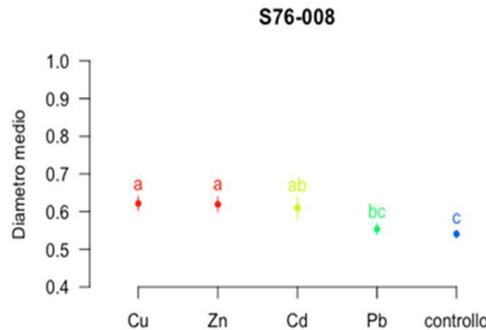
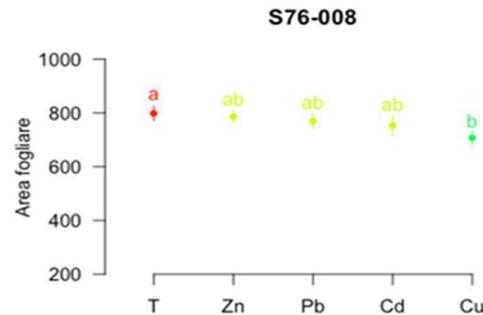
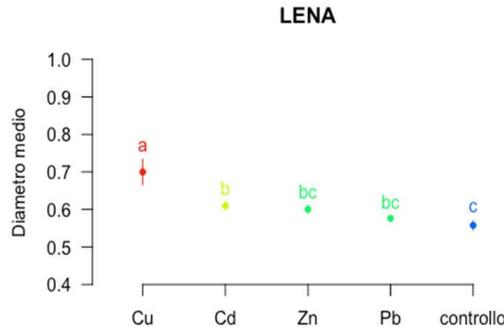
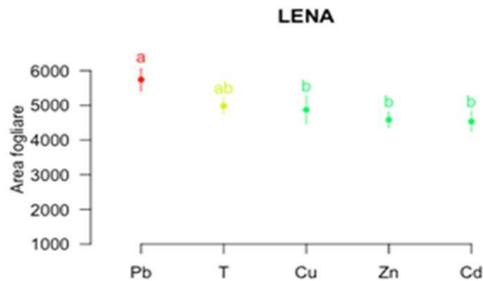
Stazione	Clone	Sopravvivenza %	Diametro mm	B.S. t/ha/anno	Sostanza secca %	Densità Basale g/cm3
Casale M. to (AL)	93.088.232	100	94	7,1	46,5	0,378
	PI93-008	100	91	6,6	45,7	0,423
	93.088.095	100	89	6,3	35,6	0,347
	93.088.133	100	84	5,7	43,3	0,371
	93.088.091	100	85	5,7	47,1	0,336
	93.088.047	96	85	5,6	44,9	0,385
	93.088.006	96	83	5,3	43,8	0,415
	93.088.015	100	78	4,8	44,3	0,368
	Villafranca'	100	79	4,8	46,7	0,354
	PA-085	100	75	4,5	44,5	0,420
	93.088.145	100	73	4,2	46,4	0,375
DI-102	100	71	4,1	49,6	0,408	
GA-107D	100	70	3,8	58,9	0,412	

Stazione	Clone	Sopravvivenza %	Diametro mm	B.S. t/ha/anno	Sostanza secca %	Densità Basale g/cm3
Caramagna (CN)	DI-102	94	68	4,3	49,6	0,408
	93.088.133	100	62	3,9	43,3	0,371
	93.088.091	75	67	3,3	47,1	0,336
	Villafranca'	89	65	3,3	46,7	0,354
	93.088.232	92	58	3,1	46,5	0,378
	93.088.145	92	58	2,7	46,4	0,375
	PA-085	83	51	2,1	44,5	0,420
	93.088.015	89	51	2,0	44,3	0,368
	93.088.047	92	48	1,9	44,9	0,385
	93.088.006	83	49	1,8	41,4	0,369
	PI93-008	61	46	1,7	45,7	0,423
93.088.095	100	43	1,7	35,6	0,347	
GA-107D	81	45	1,3	58,9	0,412	

VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DI ALCUNI METALLI PESANTI SULLO SVILUPPO DI GENOTIPI DI SALICACEAE ALLEVATI IN CULTURA IDROPONICA

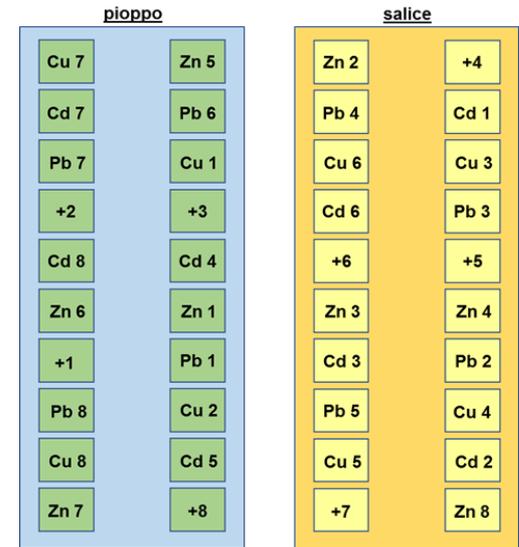
Pier Mario Chiarabaglio, Achille Giorcelli, Nadia Massa, Valentina Bosco, Graziella Berta, Guido Lingua, Paolo Gonthier, Maria Lodovica Gullino3, Luana Giordano

L'obiettivo di questo lavoro è stato valutare gli effetti di 4 metalli pesanti (Cu, Pb, Cd e Zn) nei confronti dello sviluppo vegetativo del clone 'Lena' (*Populus deltoides* Marsh.) e del clone di salice 'S76-008' (*Salix matsudana* Koidz. × ?).



Area superficiale media delle foglie (mm²) di 'Lena' e 'S76-008' nelle diverse tesi

Diametro medio delle radici (mm) di 'Lena' e 'S76-008' nelle diverse tesi



Disegno sperimentale split-plot: 5 tesi (4 metalli pesanti + 1 testimone) × 19 genotipi × 4 repliche con unità sperimentale di 1 talea



Risultati: I metalli pesanti valutati hanno dato limitati effetti sulle caratteristiche morfologiche dell'apparato fogliare, degli apparati radicali, e dei fusti (riduzione dell'altezza, del diametro e del numero di gemme). Entrambi i cloni hanno mostrato una buona tolleranza nei confronti dei diversi metalli pesanti e degli effetti negativi ad essi associati. Le alterazioni morfologiche riscontrate non sono state di entità tale da pregiudicare lo stato di salute delle piante, suggerendone il potenziale impiego nell'ambito del fitorimediazione.

Malattie



Ruggini da
Melampsora larici-populina



Bronzatura fogliare da
Marssonina brunnea

Avversità più importanti allo stato attuale

**Difesa sul lungo
periodo:**



**Impiego di cloni a maggiore
sostenibilità ambientale**



Afide lanigero
(Phloeomyzus passerinii)



Platipo
(Megaplatypus mutatus)



Punteruolo
(Cryptorhynchus lapath)



Cimice asiatica
(Halyomorpha halys)

Confronto tra SRC di pioppo, salice e robinia a turno di due e cinque anni nella pianura piemontese.

Facciotto G., Bergante S., Rosso L., Minotta G.

Density 8333 trees ha⁻¹ rotation 2 years
Vs.

Density 1111 trees ha⁻¹ rotation 5 years

Three species

Populus x canadensis clone 83.141.020

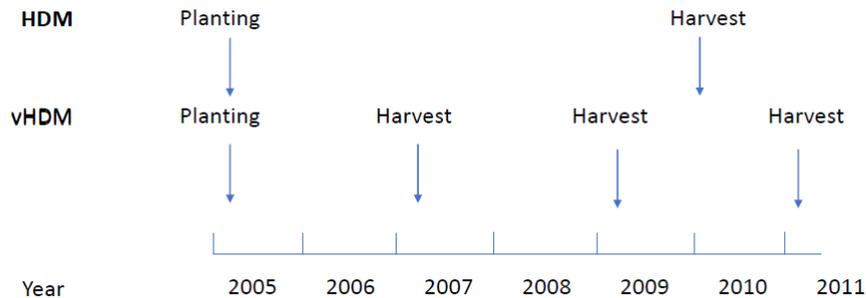
Salix matsudana (hybrid) clone S76-008

Robinia pseudoacacia provenance Energy

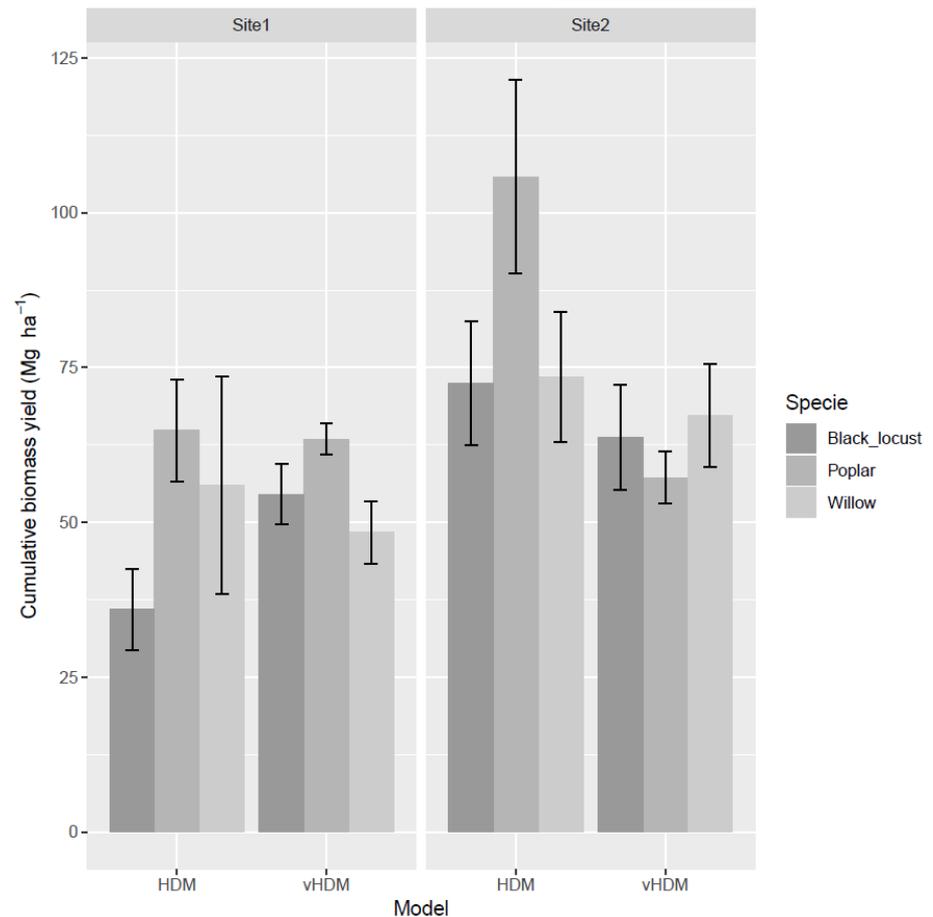
Two sites

Site 1) Casale Monferrato (AL) - 45°08' N 08°27' E

Site 2) Cavallermaggiore (CN) - 44°43' N 07°41' E



Time of coppice of the plot vHDM an HDM of both sites.



Cumulative biomass yield (Mg ha⁻¹) ±SE
at the 6th year from planting

Effetto delle variazioni climatiche e colturali sulla crescita del clone di pioppo 'Imola' in un ceduo a corta rotazione con turno quinquennale

Sara Bergante, Maurizio Marchi, Gianni Facciotto

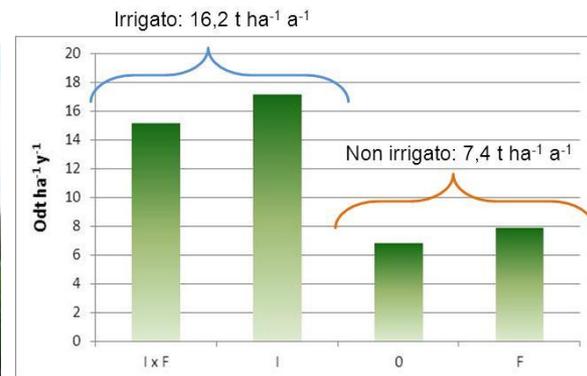
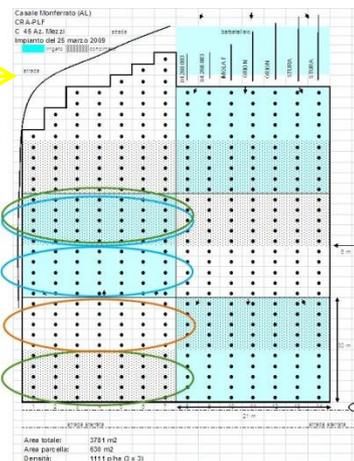


Fertilizzato («F»)

Nessun trattamento («0»)

Irrigato («I»)

I x F



Risultati

Fattori climatici

Fattore	Coeff.	Err. St.	Sig.
Intercetta	8,159e-01	3,941e-01	*
Temperatura	4,191e-02	1,211e-02	***
Pioggia	1,641e-03	1,102e-03	
Umidità	-1,237e-02	5,075e-03	*
Radiazione	-3,155°-05	2,803°-04	

Fattori colturali e interazione

Gruppo	Fattore	Coeff.	Err. St.	Sig.
Intercetta	Intercetta	1,64855	0,12360	***
	Età	-0,29285	0,01111	***
Stagioni	Prim2	0,31559	0,13607	*
	Est1	0,03064	0,12274	
	Est2	0,10003	0,12424	
	Aut1	-0,62129	0,13919	***
	Aut2	-0,65667	0,24823	**
Trattamento	Fert	0,10667	0,16833	
	Irrig	0,01781	0,16896	
	Irrig x Fert	0,03167	0,16833	

Gruppo	Fattore	Coeff.	Err. St.	Sig.
Intercetta	Intercetta	1,64855	0,12360	***
Interazioni	Prim2 x Fert	-0,05000	0,19227	
	Est1 x Fert-0,13407	-0,13407	0,17356	
	Est2 x Fert	-0,31771	0,17552	
	Aut1 x Fert-0,11571	-0,11571	0,19680	
	Aut2 x Fert	-0,18000	0,35104	
	Prim2 x Irrig	0,02802	0,19282	
	Est1 x Irrig	0,47756	0,17417	**
	Est2 x Irrig	0,68552	0,17612	***
	Aut1 x Irrig	0,23000	0,19750	
	Aut2 x Irrig	0,08219	0,35134	
	Prim2 x IrrigFert	-0,14917	0,19227	
	Est1 x IrrigFert	0,25926	0,17356	
	Est2 x IrrigFert	0,48479	0,17552	**
	Aut1 x IrrigFert	0,10881	0,19680	
	Aut2 x IrrigFert	0,04833	0,35104	

Conclusioni

Netta differenza produttiva tra «I» (media: 16,2 t ha⁻¹ a⁻¹) e non irrigato (media: 7,4 t ha⁻¹ a⁻¹);

Tra i fattori climatici → temperatura media giornaliera del periodo;

Nessun effetto della fertilizzazione azotata sull'aumento di produzione, anzi....

Effetto di disturbo alla crescita della fertilizzazione azotata se associato a irrigazione, nel periodo estivo;

Importanza dell'irrigazione, nei periodi estivo.

ALTRE SPECIE A RAPIDA CRESCITA

Trattamento di semenzali di *Eucalyptus globulus* Labill. ssp *globulus* con biostimolante a diversi regimi idrici: risultati preliminari

Giovanni Mughini¹, Gianni Facciotto², Tomasz Ozyhar²

¹CREA centro di ricerca Foreste e Legno, ²OMYA International AG, Baslerstrasse 42, CH-1655 Oftringen, Switzerland

L'obiettivo di questo studio è stato verificare in una prova in serra, la risposta di semenzali di *Eucalyptus globulus* ssp *globulus* a Tamarack® 10L, un biostimolante a base di aminoacidi e peptidi ottenuto da idrolisi chimica di epitelio animale.

Il prodotto è normalmente impiegato in agricoltura su piante erbacee e arboree ma poche sono le informazioni sul suo impiego su piante da legno come l'eucalitto.

I semenzali trattati con biostimolante (nebulizzazione su chioma di una soluzione con 2,5 ml di Tamarack® per litro di acqua, una volta a settimana per 5 settimane a partire dallo sviluppo del terzo verticillo) hanno registrato, all'età di 120 giorni, una crescita in termini di biomassa epigea (foglie, fusto, rami) e totale (foglie, fusto, rami e radici) orientativamente circa il doppio del controllo.

Il regime idrico al 50% della capacità di campo ha dato il risultato migliore in termini di biomassa epigea e totale.

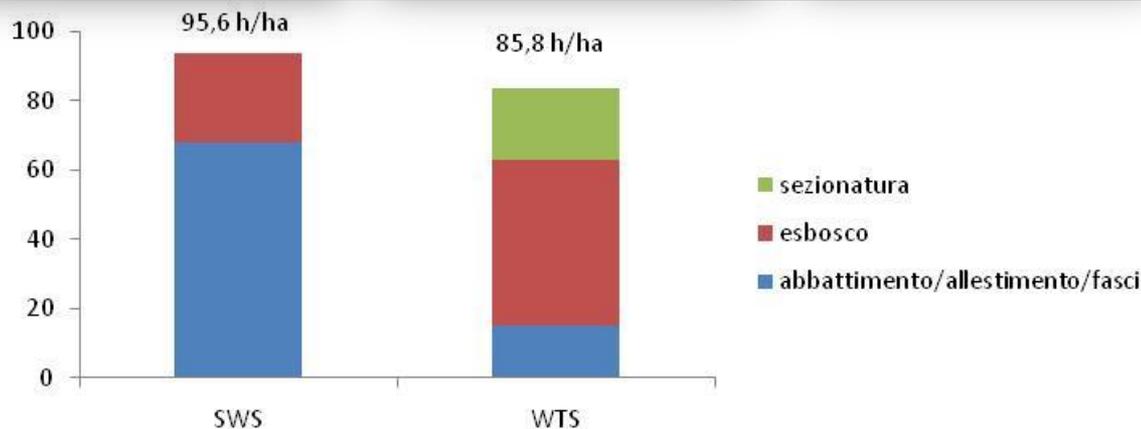
Significativa l'interazione per entrambe i caratteri citati tra semenzali trattati (nebulizzazione con 2,5 ml di Tamarack® per litro di acqua) e regime idrico al 50% della capacità di campo.

I risultati di questa prima prova suggeriscono che l'impiego del biostimolante promuove una reazione positiva nel metabolismo delle piante, incrementandone lo sviluppo epigeo. Aspetto che può risultare importante per ottenere in tempi più brevi materiale d'impianto (riduzione dei tempi di permanenza in vivaio) o comunque meglio sviluppato alla messa a dimora.

È auspicabile un approfondimento in vivaio ma anche in campo degli effetti del biostimolante impiegato a diverse concentrazioni.

CREA SEL Arezzo 26

Giuseppe Pignatti, Stefano Verani, Giulio Sperandio



Tempo di produzione della legna da ardere (h/ha per operaio)

Produttività media:

- **Legno "corto" - SWS: 0,77 t/h per operaio**
- **"Albero intero" - WTS: 0,86 t/h per operaio**

- Sostenibilità economica della produzione di legna da ardere senza intaccare il valore ecologico (diversità floristica) in prospettiva di una lenta affermazione di specie autoctone.
- Il rischio di impoverimento del suolo è basso, considerando la biomassa delle radici delle ceppaie (30%).
- La produzione combinata di legna da ardere e di cippato con il sistema dell' "albero intero" consente di migliorare il bilancio economico (+54%).
- **Il sistema dell' «albero intero» ottimizza l'uso delle risorse in contesti mediterranei, dove l'accumulo di residui può costituire un problema.**

LATIFOGLIE A LEGNO PREGIATO

IV congresso Nazionale di Selvicoltura - Torino 5-9 novembre 2018

Il bosco: bene indispensabile per un presente vivibile e un futuro possibile

**Effetti dei diradamenti sull'efficienza d'utilizzo dell'acqua
e sulla produttività di impianti di *Quercus robur* L.**

Battipaglia G.¹, Niccoli F.¹, Di Puoti A.¹, Manetti M. C.², Sansone D.², Pelleri F.²



1 Dipartimento di Scienze Ambientali, Biologiche e Farmaceutiche, Università degli Studi della Campania, Caserta
2 CREA Centro di ricerca Foreste e Legno (CREA-FL), Arezzo



Introduzione: Il diradamento consente di accrescere la produttività e la stabilità del soprassuolo e consente di alterare il ciclo del carbonio, dell'acqua e soprattutto i rapporti idrici tra suolo e pianta.

La consociazione con specie azoto fissatrici (*Alnus sp*) consente di migliorare l'uso delle risorse idriche (WUE_i) della farnia (Battipaglia et al 2017).

Obiettivo: verificare l'effetto di differenti intensità e modalità di diradamento sulla crescita e (WUE_i) della farnia

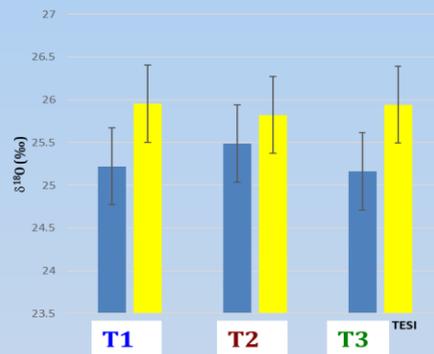
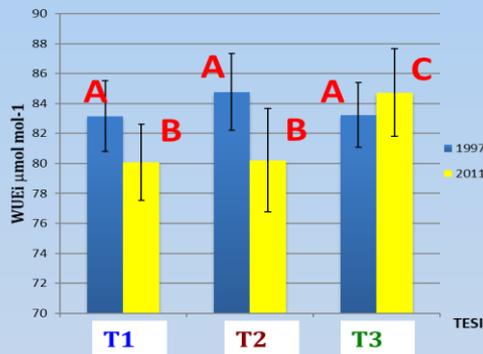
Metodo: Sono state analizzate 2 piantagioni miste con accessorie (farnia, frassino e noce consociate con ontano nero 50%) ubicate in fertili suoli della pianura (Empoli).

Nel 2010 a 14 anni è stato realizzato il primo diradamento secondo diverse modalità: **T1** selettivo moderato 31% di G, **T2** selettivo molto forte 75% di G e **T3** geometrico a salti forte 62% di G.

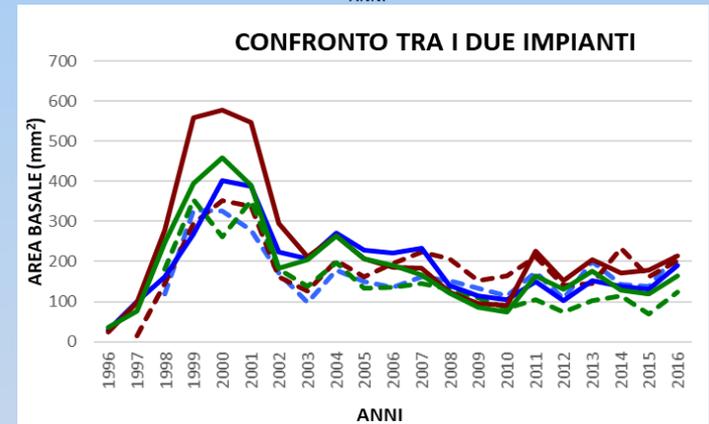
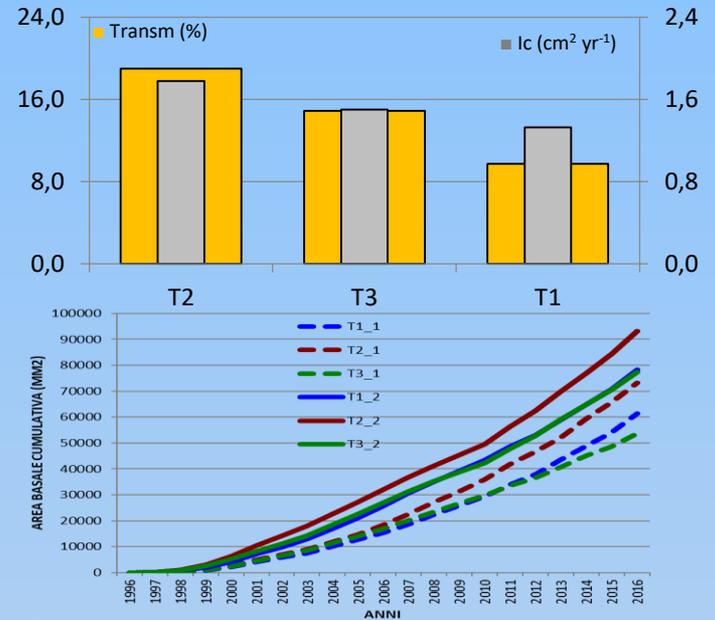
Dopo il diradamento la presenza dell'ontano è risultata T1=64%, T2 31%, T3 50 %.

- Monitoraggio dendrometrico
- Indici di competizione Hegyi
- Misure isotopiche $\delta^{13}C$ proxy p WUE_i , $\delta^{18}O$ proxy per cond.stomatica
- Caratteri copertura Lai e PAR
- Dendrocronologia su 60 farnia

Conclusioni: L'effetto delle azotofissatrici è meno evidente che nel precedente studio. I diversi diradamenti hanno influenzato la produttività; il T2 risulta il più soddisfacente, in termini di BA, WUE_i e funzionalità.

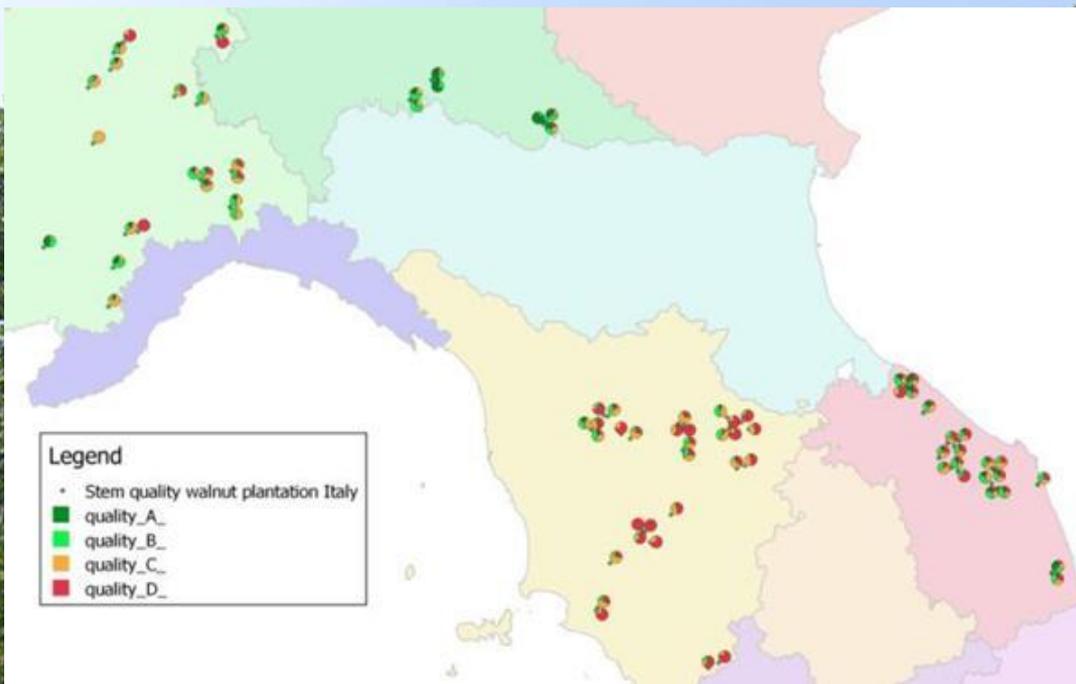


Risultati



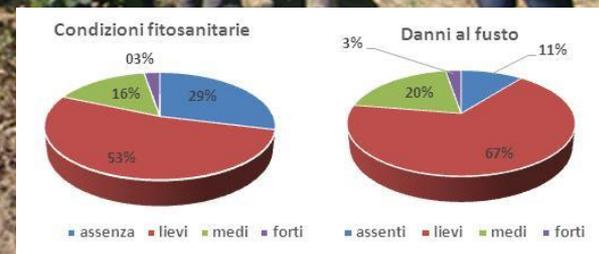
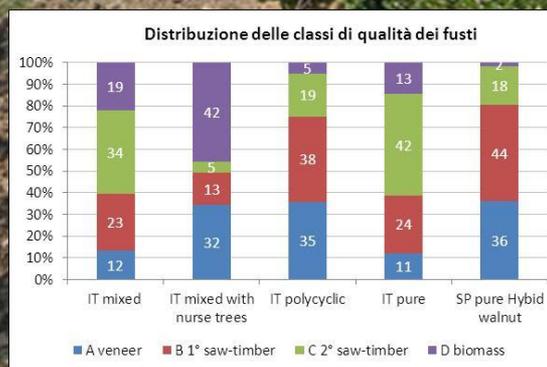
Le piantagioni da legno di noce comune del Centro e Nord Italia: primi risultati di un'indagine realizzata nell'ambito del progetto H2020 WOODnat

Bergante S., Sansone D., Marchi M., Manetti MC., Plutino M., Bidini C., Chiarabaglio P.M., Giorcelli A., Gennaro M., Castro G., Pelleri F.



- L'indagine si è svolta nel 2017 in 2 Regioni dell'Italia centrale e 2 dell'Italia settentrionale
- Il campionamento ha interessato piantagioni di pianura e media collina, ubicate in terreni mediamente idonei
- In ciascuna piantagione sono stati rilevati:
 - ✓ parametri stazionali (profondità e tessitura del suolo, morfologia);
 - ✓ tipologia e sesto e distanza di impianto;
 - ✓ modalità di conduzione;
 - ✓ superficie.
- In ciascuna piantagione è stato misurato un campione di 30 piante rilevando i seguenti parametri:
 - ✓ diametro a petto d'uomo;
 - ✓ altezza totale e dell'inserzione chioma;
 - ✓ volume del tronco;
 - ✓ qualità e ovalità del fusto;
 - ✓ diametro della chioma;
 - ✓ presenza di danni al fusto;
 - ✓ condizioni fitosanitarie.
- i dati sono stati riportati in un GIS

Tipo di piantagione	Nord Italia		Marche		Toscana	
	ImD cm	Vol m ³ ha ⁻¹	ImD cm	Vol m ³ ha ⁻¹	ImD cm	Vol m ³ ha ⁻¹
mista	1.0±0.4	17.1±13	0.9±0.3	4.0±3	0.8±0.3	14.7±11
mista con acces.	1.1±0.5	16.4±19	1.3±0,2	20.3±15	0.8±0.4	8.3±4
policiclica	1.7±0.2	15.2±18			1.0	12.7
pura	1.3±0.4	34.9±27	1.0±0,2	19.5±11	0.8±0,2	24.1±19
pura con acces.					0.9±0,3	27.2±23
totale	1.2±0,4	23.8±21	1.0±0,2	15.8±12	0.8±0,3	19.7±18



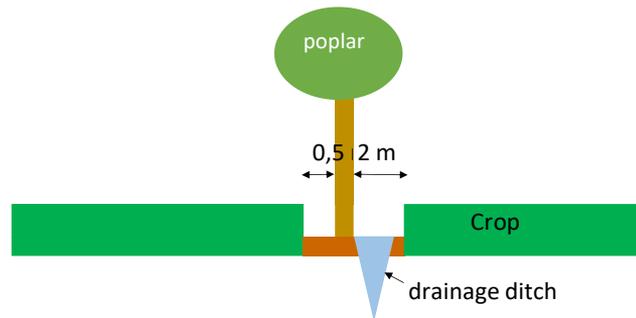
Paolo Mori – Progettare piantagioni da legno con una APP

Con tale strumento (disponibile Anche in versione web), rispondendo a cinque domande studiate per mettere in evidenza gli obiettivi dell'arboricoltore, è possibile produrre 116 progetti di Piantagioni Policicliche potenzialmente Permanenti (piantagioni 3P): 58 a pieno campo e 58 in filare. Ogni progetto, oltre allo schema d'impianto, alle indicazioni per la realizzazione e la gestione della piantagione, propone anche una valutazione finanziaria orientativa sui possibili ricavi ottenibili con il tipo di Piantagione 3P che corrisponde alle esigenze dell'arboricoltore. La valutazione si limita ad un periodo di 25 anni. Ognuno dei 64 parametri utilizzati per i calcoli può essere modificato a piacimento dall'utente in modo da adattare la valutazione al proprio caso reale e alle variazioni dei parametri stessi nel tempo.

AGROSELVICOLTURA

Pierluigi Paris, Andrea Piasenelli, Marco Lauteri, Luca Leonardi, Marcello Cherubini, Francesca Chiocchini, Marco Ciolfi, Luciano Spaccino, Cristina Dalla Valle, Giustino Mezzalana, Mauro Sangiovanni. Sistemi silvo-arabili di pioppo da industria e farnia. Il caso studio dell'azienda Casaria nel Polesine

Pioppicoltura e sistemi agroforestali (s.a.f.): Az. Casaria, Masi (PD)



- Pioppo (I214) e farnia sono piantate sul bordo delle scoline di drenaggio, minimizzando la perdita di terreno agricolo;
- + serv. ecosistemici (biodiversità, seq. C nel suolo e biomassa legnosa, fito-depurazione-*in primis* N);
- + reddito per gli agricoltori: i saf possono avere una redditività > vs. arboricoltura ed agricoltura(in progress);
- Dal 2014 replicazione del modello con i cloni MSA in nuovi siti di VenetoAgricoltura e Sant'Anna-Pisa.

Paris et al., 2018 Sherwood 135
Paris et al. in prog. Agrof. Systems

Trabucco A., Zomer R., Xu J., Wang M., Spano D. *Sistemi agroforestali: estensione globale, caratteristiche socio-ecologiche e potenzialità per la mitigazione dei cambiamenti climatici.*

Dati di telerilevamento mostrano che nel 2010 circa il 43% di tutta la superficie agricola globale è caratterizzata da almeno il 10% di copertura arborea, con un aumento del 2% rispetto al 2000, con circa 558 milioni di persone che vi abitano. Combinando stime di biomassa, specifiche per diverse zone geografiche e bioclimatiche (IPCC Tier 1), con l'analisi di copertura arborea, sono stati stimati 45,3 PgC sulla superficie agricola globale, dove la componente arborea contribuisce a fornire più del 75% della biomassa totale.

Francesca Camilli, Andrea Pisanelli, Giovanna Seddaiu, Pierluigi Paris, Antonio Franca, Adolfo Rosati La produttività e la gestione dei sistemi agroforestali nelle opinioni degli agricoltori italiani

Una indagine condotta su un campione di circa 200 agricoltori italiani, sempre nell'ambito del progetto EU AGFORWARD (2014-17), ha evidenziato come la maggioranza degli intervistati dichiara di avere sistemi agroforestali (SAF) in azienda o comunque sia disposta ad introdurli, mentre emerge una certa incertezza circa i benefici dei SAF in termini produttivi, seppure sia riconosciuto un effetto positivo per il benessere animale. Si manifesta inoltre una certa indecisione sulle opinioni che gli agricoltori hanno sui temi della gestione (effetto dei SAF sulla complessità del lavoro e sulle possibilità di meccanizzazione). Ciò evidenzia come, per favorire la diffusione di questi sistemi su scala nazionale, sia necessaria una adeguata attività di informazione, di divulgazione e di assistenza tecnica sui diversi aspetti operativi dell'agroselvicoltura, sulle ricadute in termini ambientali e produttivi e sulle buone pratiche da adottare per la buona riuscita di questi sistemi colturali.

Antonio Brunori. Standard di certificazione PEFC per la certificazione del "Fuori foresta" e dell'agroselvicoltura.

Antonino Galati, Antonio Brunori, Francesca Dini, Maria Crescimanno, Donato Salvatore La Mela Veca. Il ruolo della certificazione PEFC nell'industria forestale in Italia.

Possibilità di pervenire alla certificazione delle produzioni legnose anche da sistemi agroforestali.

CONCLUSIONI

Il pioppo rimane la specie predominante nel settore delle produzioni legnose fuori foresta in Italia

Nel settore pioppicolo le innovazioni più significative riguardano l'incremento della sostenibilità ambientale delle coltivazioni a scopo produttivo e l'uso del pioppo e di altre *Salicaceae* ai fini del restauro di habitat degradati.

Sono quantitativamente più scarse le attività sperimentali su specie a rapida crescita diverse dal pioppo e sulle specie a legno pregiato. Anche in questi casi però la qualità della ricerca è in costante aumento

L'agroselvicultura va acquisendo sempre più interesse a livello sperimentale in quanto altamente compatibile con le esigenze di sostenibilità oggi emergenti

GRAZIE PER L'ATTENZIONE