



Ricerca e sperimentazione: il contributo del CREA-FL al settore pioppicolo

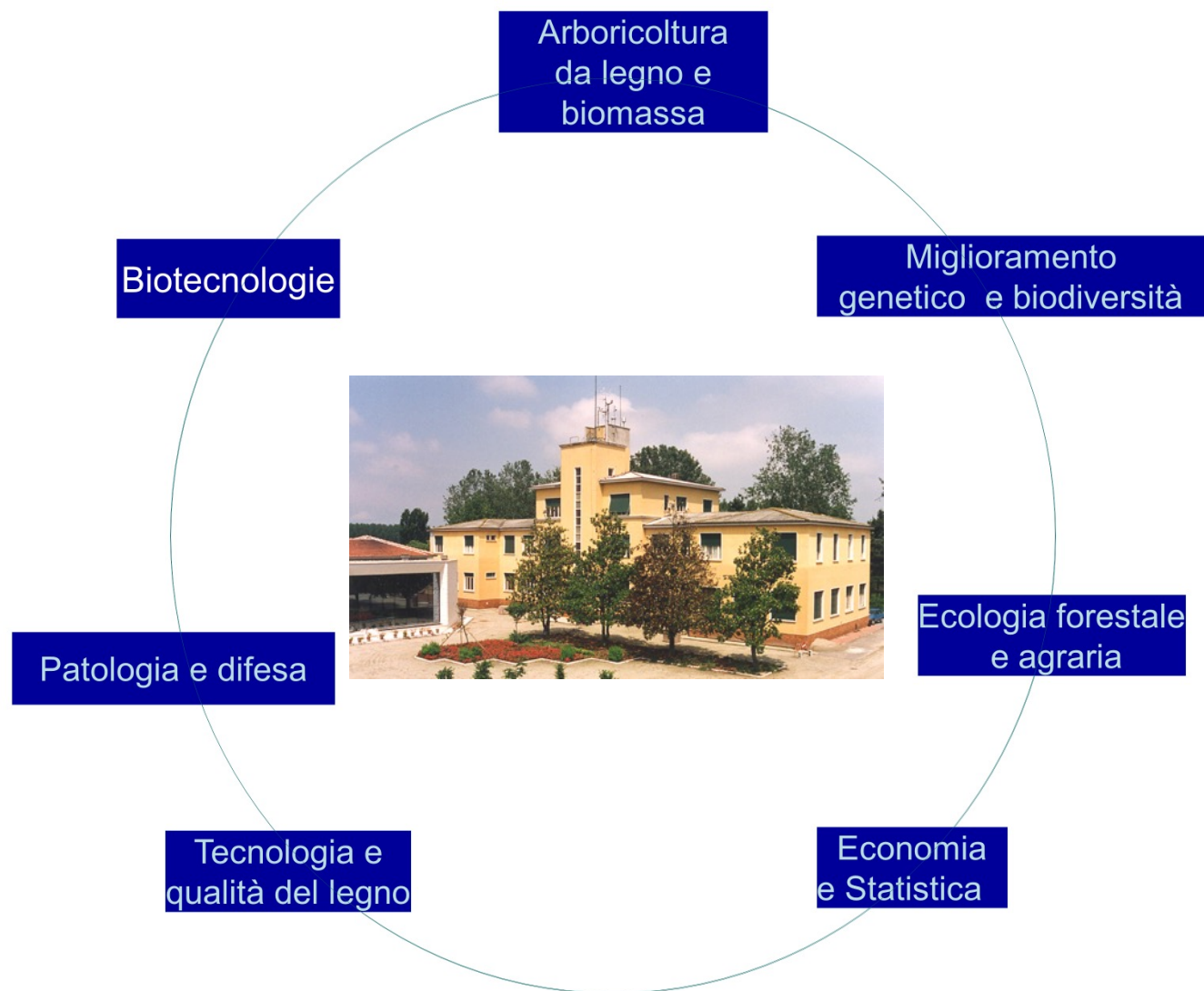
Giuseppe NERVO

giuseppe.nervo@crea.gov.it

ex Istituto di Sperimentazione per la Pioppicoltura
fondato a Casale Monferrato nel 1939 dalla Società Cartiere Burgo
nel 1952 passa all'ENCC e nel 1979 alla SAF

dal primo ottobre 2004
CRA - Consiglio per la Ricerca e la sperimentazione in Agricoltura

Dal 01 maggio 2017
Centro di ricerca Foreste e Legno (CREA-FL)



Miglioramento genetico e selezione di nuovi cloni

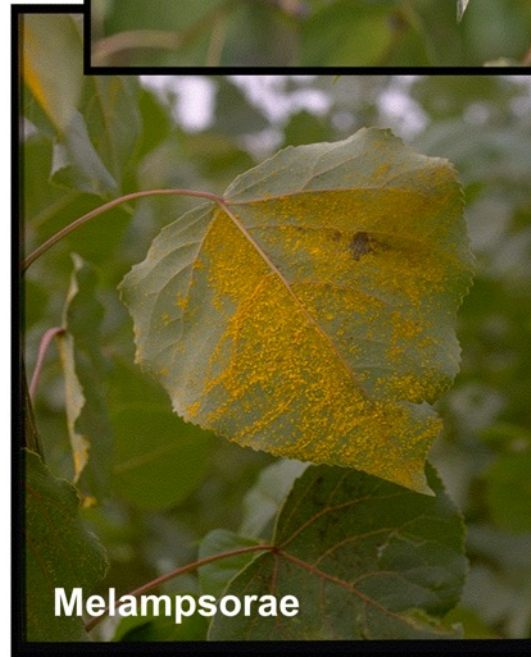




Afide lanigero



Marssonina brunnea



Melampsorae



Discosporium
populeum



Venturia populina

Cloni di pioppo costituiti presso il CREA-FL già iscritti al Registro Nazionale

I -214	BELLINI (**)
I-262	JEAN POURTET (**)
I-455	VILLAFRANCA
I-154	ERIDANO
I-45/51	DVINA
HARVARD	LENA
LUX	NEVA
SAN MARTINO	ARNO
ONDA	LIMA
TRIPLO	BRENTA
BOCCALARI	LAMBRO
LUISA AVANZO (**)	MELLA
CIMA (**)	SOLIGO
GUARDI (**)	TARO
CARPACCIO (**)	TIMAVO

Cloni di pioppo per l'industria:

'Aleramo'	(83.141.020)
'Diva'	(83.002.031)
'Moletto'	(83.190.012)
'Mombello'	(84.048.032)
'Moncalvo'	(83.024.017)
'Senna'	(83.002.011)
'Tucano'	(84.260.003)

Cloni per biomassa:

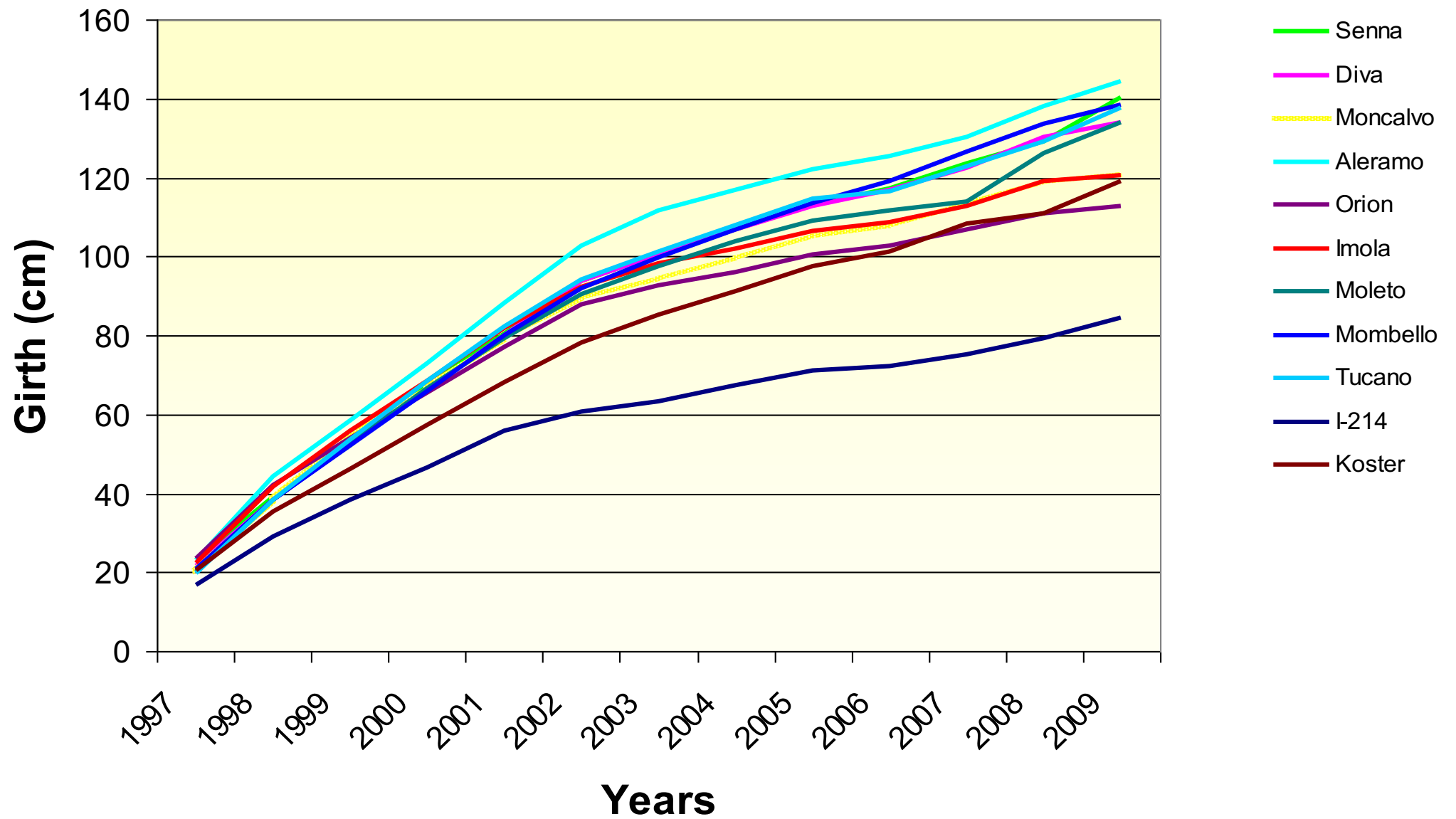
'Imola'	(83.160.029)
'Orion'	(83.148.041)

Cloni di pioppo attualmente in selezione presso il CREA-FL



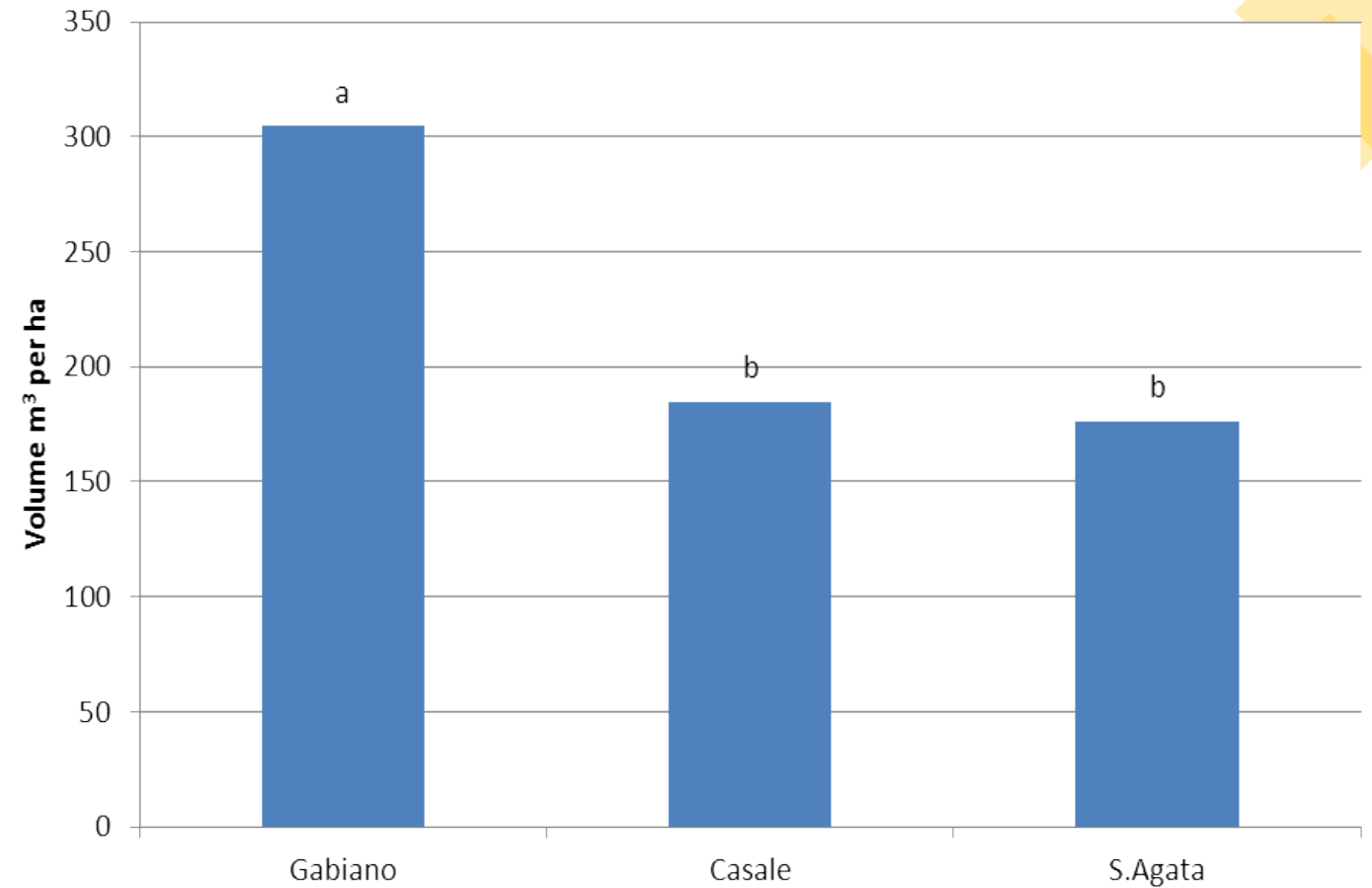


Clone	Ph. passerinii	Marssonina brunnea	Melampsora larici-populina	Melampsora alli-populina	PMV	Vent
83.002.011 'Senna'	VR	VR	R	R	VR	R
83.002.031 'Diva'	VR	VR	R	R	VR	R
83.141.017 'Moncalvo'	VR	VR	R	R	VR	R
83.141.020 'Aleramo'	VR	VR	R	VS	VR	R
83.190.012 'Moletto'	VR	VR	R	R	VR	S
84.048.032 'Mombello'	VR	VR	R	S	VR	R
84.260.003 'Tucano'	VR	VR	R	R	VR	R
83.148.041 'Orion'	VR	VR	R	R	VR	R
83.160.029 'Imola'	VR	VR	R	R	VR	MR

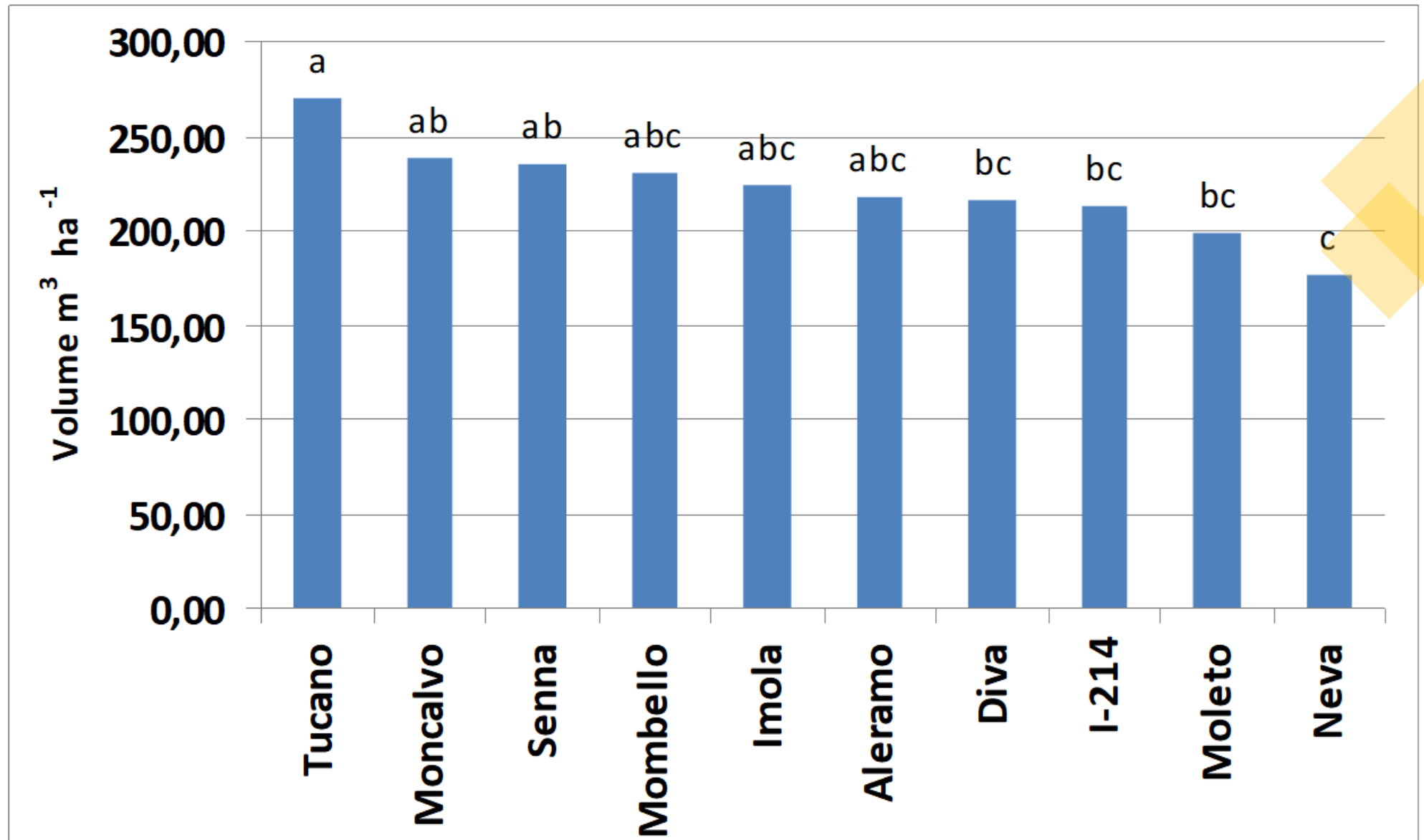




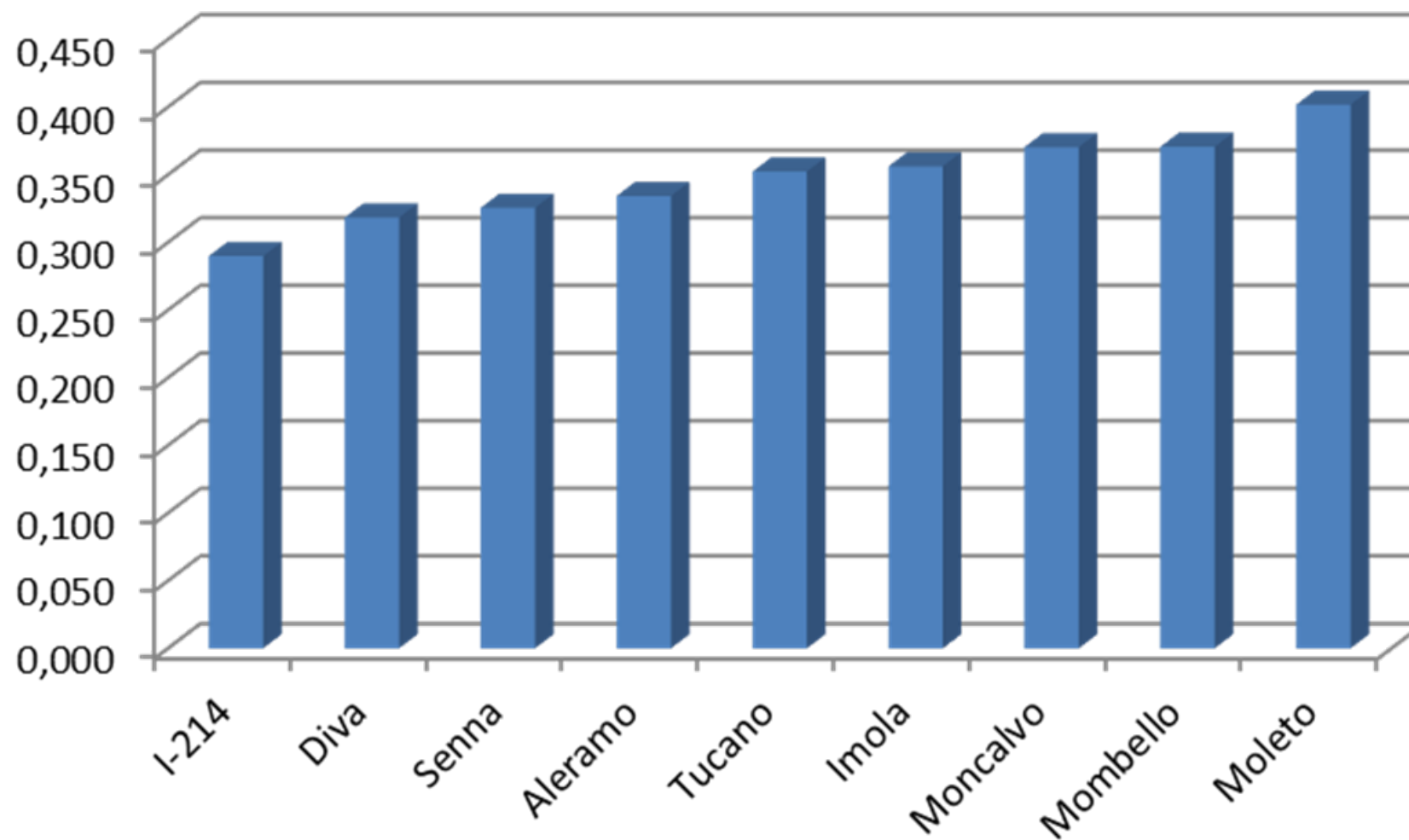
Places	Volume m ³ ha ⁻¹
Gabiano (AL)	304.13
Casale (AL)	184.69
S. Agata Bolognese (BO)	176.36



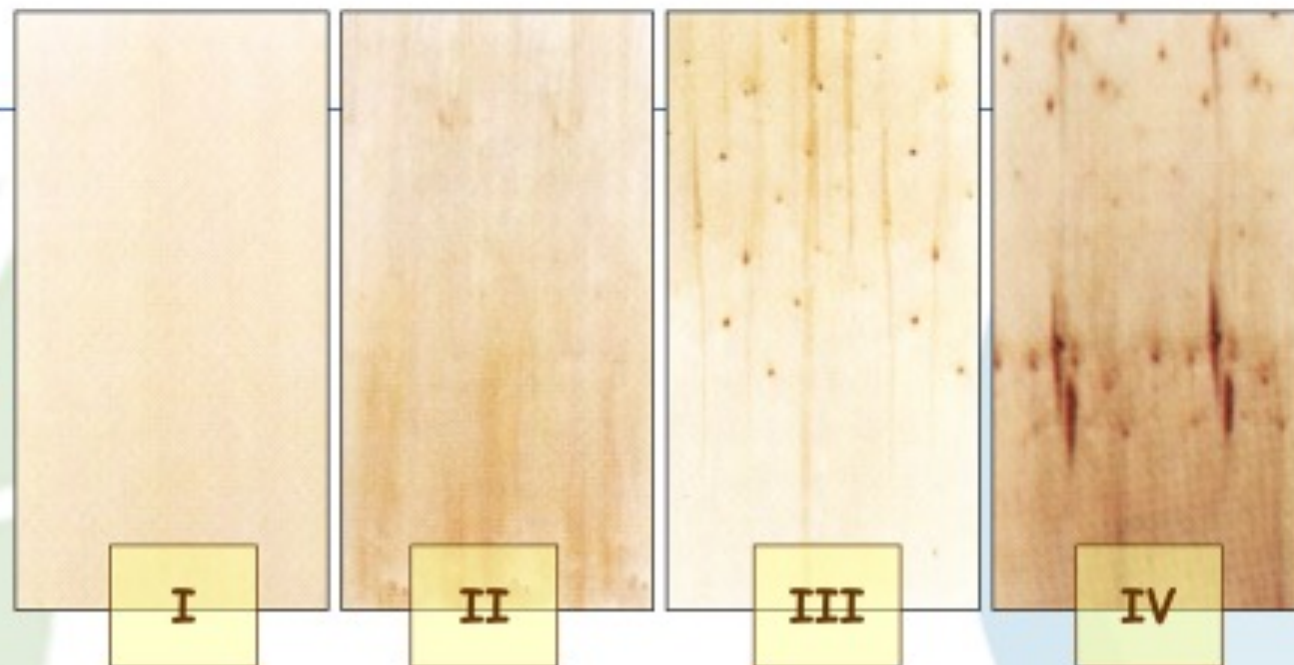
Rese produttive medie delle tre località



Densità basale (g/cm³)



Classe di qualità

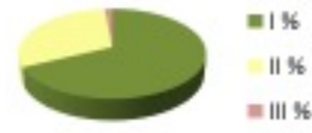


I-214

Diva

Senna

Aleramo



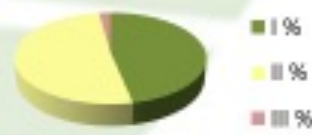
Tucano

Imola

Moncalvo

Mombello

Moletto



Cultivar	Structure	Utilisation en palette EUR** (classe PI)	Menuiserie	Emballage léger, Panneaux contreplaqués et LVL			Papeterie*
				Aptitude au déroulage	Qualité des placages verts	Qualité mécanique des panneaux	
A4A							
Alcinde							
Brenta							
Dvina							
I-214							
Koster							
Lambro							
Lena							
Mella							
Polargo							
Soligo							
Taro							
Trichobel							
Triplo							

* Les écarts constatés entre cultivars n'ont pas la même importance selon les process papetiers.

** Estimation des performances par rapport à une palette EUR (EN 13689 partie 1).

- Cultivar pouvant être utilisé sans problème.
- Cultivar utilisable avec des précautions préalables : tri sélectif ou classement visuel des grumes/billons ou adaptation du process industriel.
- Cultivar à éviter pour l'utilisation donnée.

Cloni di pioppo a Maggior Sostenibilità Ambientale - MSA



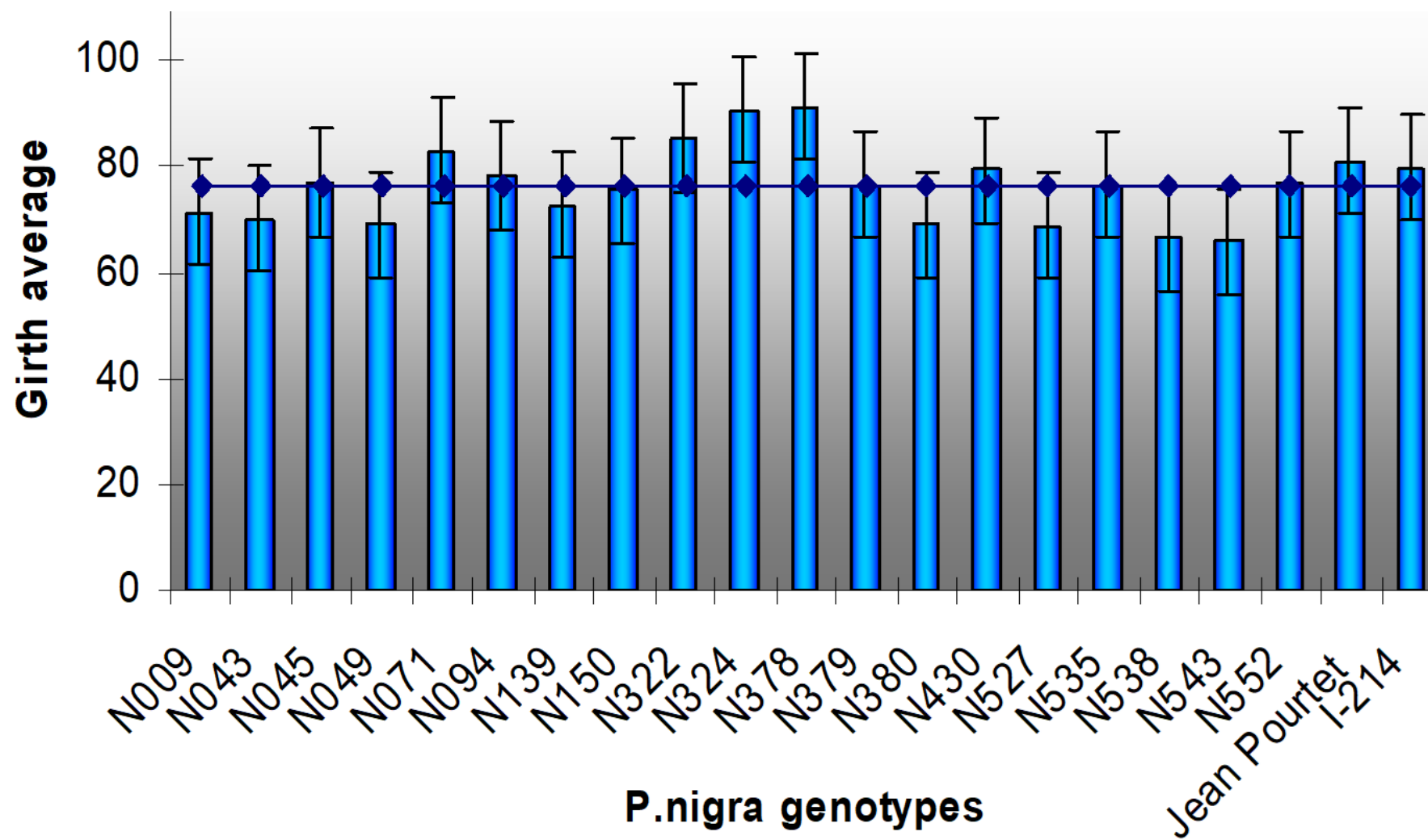
CLONE		DEFOGLIAZOPNE PRIMAVERILE	RUGGINI	BRONZA TURA	AFIDE LANIGERO	ORIGINE GENETICA
I-214		*****	***	**	**	<i>Populus x canadensis</i>
1	AF8	*****	*****	*****	*****	<i>Populus trichocarpa x Populus x generosa</i>
2	Aleramo	*****	***	*****	*****	<i>Populus x canadensis</i>
3	Brenta	*****	***	*****	*****	<i>Populus x canadensis</i>
4	Diva	*****	***	*****	***	<i>Populus x canadensis</i>
5	Dvina	*****	*****	*****	*****	<i>Populus deltoides</i>
6	Eridano	*****	*****	*****	*****	<i>Populus deltoides x Populus maximowiczii</i>
7	Harvard	*****	*****	*****	*****	<i>Populus deltoides</i>
8	Koster	*****	*****	***	***	<i>Populus x canadensis</i>
9	Lambro	*****	***	*****	*****	<i>Populus x canadensis</i>
10	Lena	*****	*****	*****	*****	<i>Populus deltoides</i>
11	Lux	*****	*****	*****	*****	<i>Populus deltoides</i>
12	Mella	*****	***	*****	*****	<i>Populus x canadensis</i>
13	Moleto	*****	*****	*****	*****	<i>Populus x canadensis</i>
14	Mombello	*****	*****	*****	*****	<i>Populus x canadensis</i>
15	Moncalvo	*****	***	*****	*****	<i>Populus x canadensis</i>
16	Oglio	*****	*****	*****	*****	<i>Populus deltoides</i>
17	Onda	*****	*****	*****	*****	<i>Populus deltoides</i>
18	San Martino	*****	*****	*****	*****	<i>Populus x canadensis</i>
19	Senna	*****	*****	*****	*****	<i>Populus x canadensis</i>
20	Sile	*****	*****	*****	*****	<i>Populus deltoides x Populus ciliata</i>
21	Soligo	*****	*****	*****	*****	<i>Populus x canadensis</i>
22	Stura	*****	*****	*****	*****	<i>Populus x canadensis</i>
23	Taro	*****	*****	*****	*****	<i>Populus deltoides x Populus x canadensis</i>
24	Tucano	*****	***	*****	*****	<i>Populus x canadensis</i>
25	Villafranca	*****	*****	*****	*****	<i>Populus alba</i>

LEGENDA

***	molto suscettibile
**	suscettibile
***	tollerante
*****	resistente
*****	molto resistente

Conservazione e valorizzazione germoplasma di *Populus spp*







P. alba

P. nigra



N380



N430

Le **TECNICHE DI COLTIVAZIONE** sono volte a massimizzare la produzione

Scelta del terreno

Scelta del clone (e del materiale)

Sesto d'impianto

Cure colturali

Turno

Controllo malerbe

Concimazione

Irrigazione

Controllo malattie/insetti

Potatura

Scelta del materiale d'impianto

Materiale d'impianto

Pioppelle di uno o due anni di vivaio, con o senza radici, sane, (ben lignificate, sviluppate, corrette nella forma, esenti da parassiti)

L'attecchimento è maggiore in pioppeti costituiti tra febbraio e marzo utilizzando materiale posto in acqua a idratare per qualche giorno.



Preparazione del terreno Sperimentazione effettuata

Tesi a confronto:

- 1) Scasso a 70 cm
- 2) Aratura 30 cm
- 3) Lav. doppio strato
- 4) Discissura a 70 cm



Attrezzi utilizzati:

- Aratro da scasso Nardi
- Aratro bivomere Sogema Dupao
- Ripuntatore Sogema KPOTC 3P3

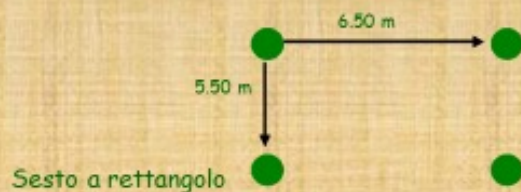
N.B: suolo a tessitura fine

Circonferenze medie (cm) a 1,30 cm da terra

Tesi a confronto	Rilevamenti			
	impianto	1° anno	2° anno	3° anno
Scasso a 70 cm	13,7	15,9	26,7	40,0
Aratura a 30 cm	13,8	15,3	25,9	37,6
Doppio strato 70+30	13,9	16,3	27,2	40,9
Discissura a 70 cm	13,9	13,6	20,7	33,5
Media generale	13,82	15,27	25,11	37,99
Valore di F	1,2 n.s.	9,4**	18,2**	4,5*

L'effetto delle lavorazioni si attenua nel tempo

Sesto e distanze d'impianto



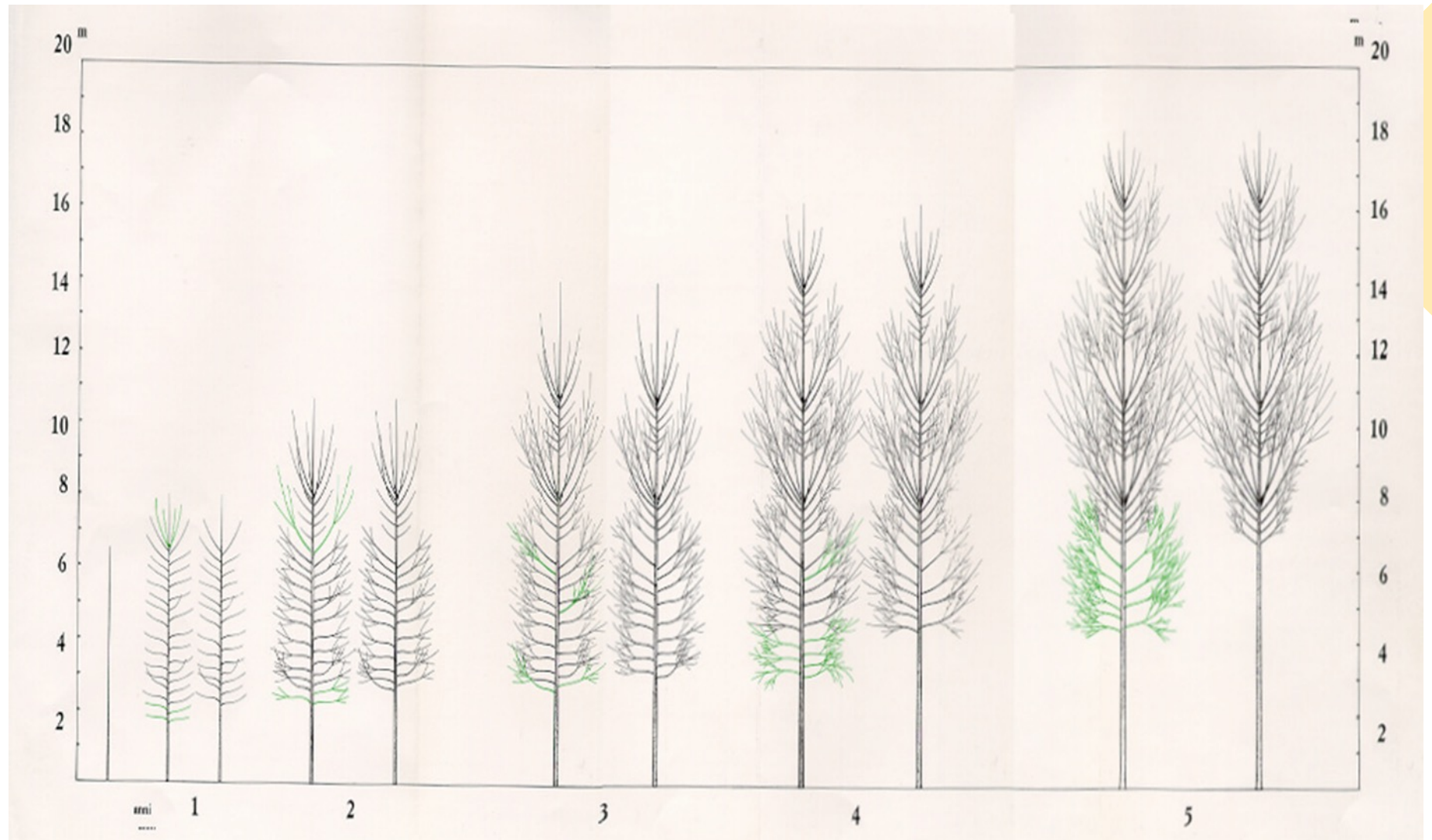
Influenza delle spaziature sulla crescita delle pioppelle

Località età abbatt.	Casale 9	Savigliano 10	Mezzana R. 9	Gussola 7
Spaziature	Circonferenze (cm)			
6 x 5	82,5	98,3	85,5	84,1
6 x 6	88,9	108,4	93,6	88,0
6 x 7	92,1	108,5	98,3	91,5
6 x 8	96,6	115,4	99,0	93,5
	Volume cormometrico m ³ /ha			
6 x 5	170,7	300,6	193,5	176,5
6 x 6	170,3	312,5	191,3	164,1
6 x 7	158,9	270,1	192,0	153,6
6 x 8	157,0	269,7	174,0	141,5

Interventi di potatura in vivaio e piantagione



Interventi di potatura in piantagione



Lavorazioni ordinarie Prove effettuate

Tesi a confronto

Sempre lavorato

Lavorato 2 anni poi sfalciato

Lavorato 4 anni poi sfalciato

Lavorato 4 anni poi inerbito

Lavorato 6 anni poi sfalciato

Lavorato 6 anni poi inerbito



Località	Clone
Calvatone CR	Neva
Castelfiorentino FI	L. Avanzo
Grosseto	L. Avanzo

Circonferenze medie (cm) a 1,30 cm da terra

Tesi a confronto	Località (età)		
	Calvatone (7)	Castelfiorentino (8)	Grosseto (11)
Sempre lavorato	83 a	71	76
Lav. 2 anni poi sfalc.	75 b	74	78
Lav. 4 anni poi sfalc.	79 a b	69	78
Lav. 4 anni poi inerb.	79 a b	73	78
Lav. 6 anni poi sfalc.	-	72	75
Lav. 6 anni poi inerb.	81 a	71	81
Media generale	79,3	71,8	77,8
Valore di F	4,0*	2,4 n.s.	0,6 n.s.

Concimazione

Non è sempre indispensabile:

su buoni terreni sabbio-limosi, sciolti, profondi, con disponibilità d'acqua nelle prove di concimazione le parcelle concimate non hanno dato risultati apprezzabili rispetto alle parcelle non concimate.

Tuttavia si può intervenire fornendo al terreno le quantità via via asportate dal pioppeto (concimazione di mantenimento);

ipotizzando un turno decennale si possono somministrare le seguenti quantità:

(azoto) N	180 -260 kg/ha
(fosforo) P_2O_5	120 - 160 kg/ha
(potassio) K_2O	250 -350 kg/ha

La concimazione ha effetto migliore se accompagnata da buona disponibilità idrica

Prove di concimazione con concimi azotati a lenta cessione

Castello d' Agogna (PV)



Irrigazione

L'irrigazione non è sempre necessaria, anche se soprattutto nei primi anni è bene preventivare un minimo di due interventi se la stagione è siccitosa

- a scorrimento
- a pioggia sottochioma
- a regolazione di falda
- (a goccia)

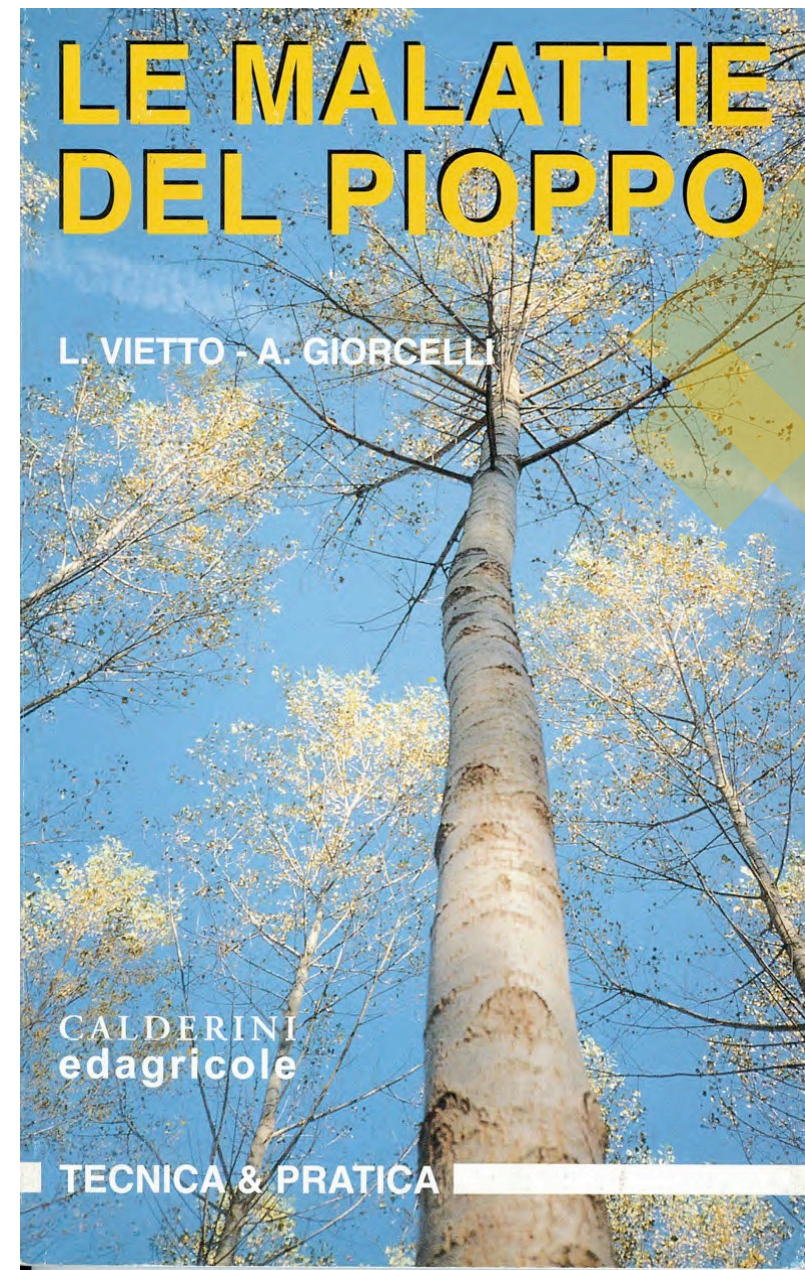


GLI INSETTI PARASSITI DEL PIOPPO

Realizzazione a cura di Istituto di Sperimentazione per la Pioppicoltura

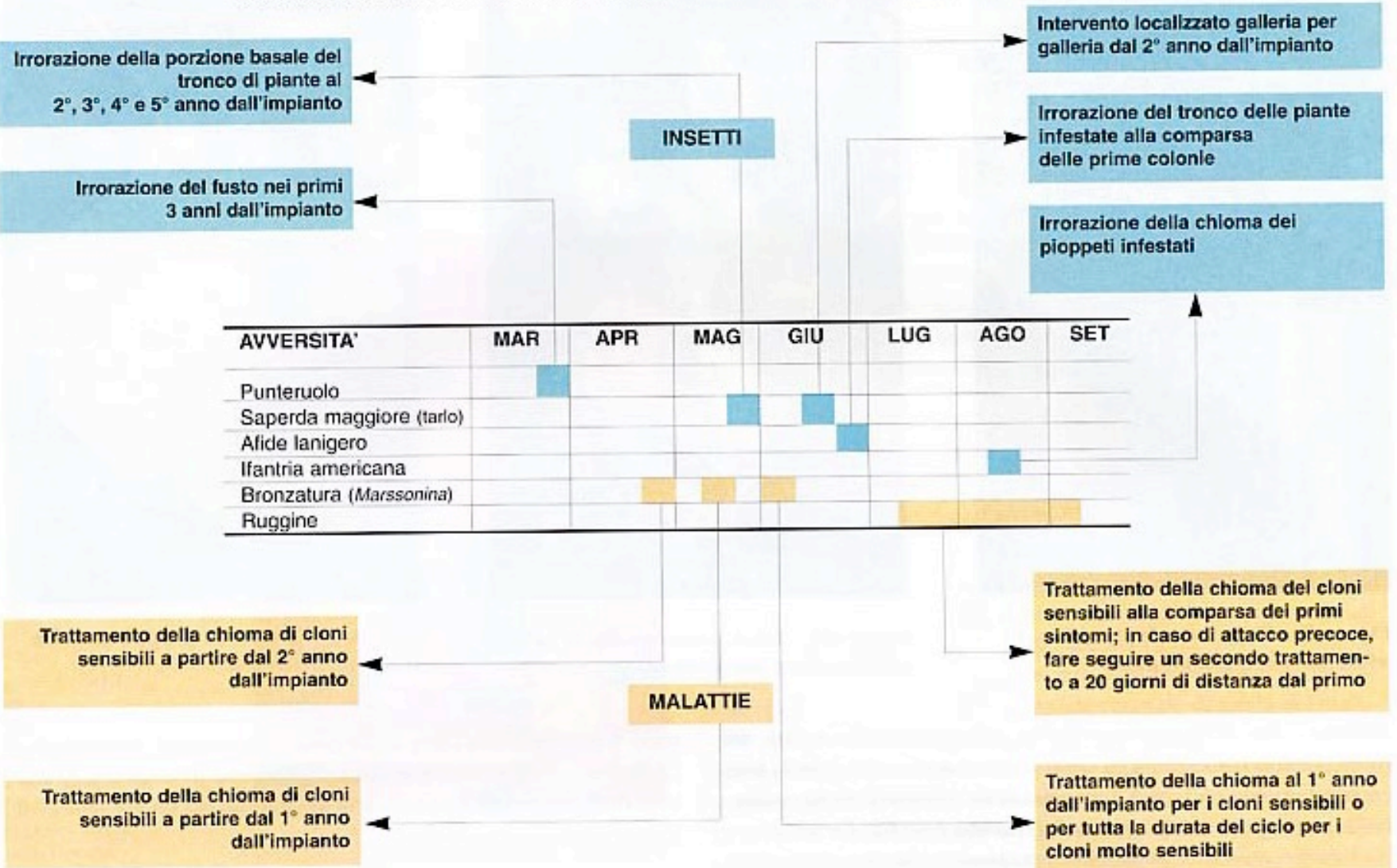
Testi : Gianni Allegro

Fotografie: Gianni Allegro Gianfranco Lapietra



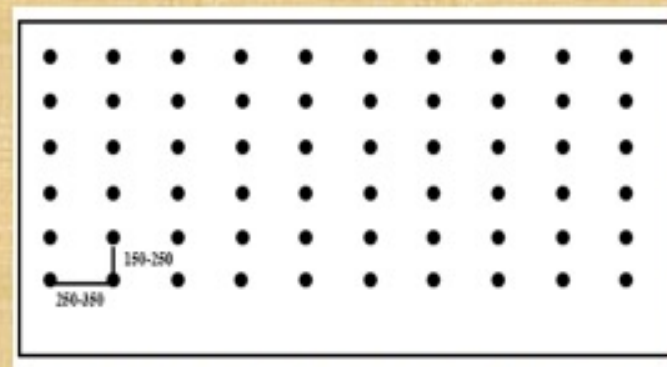
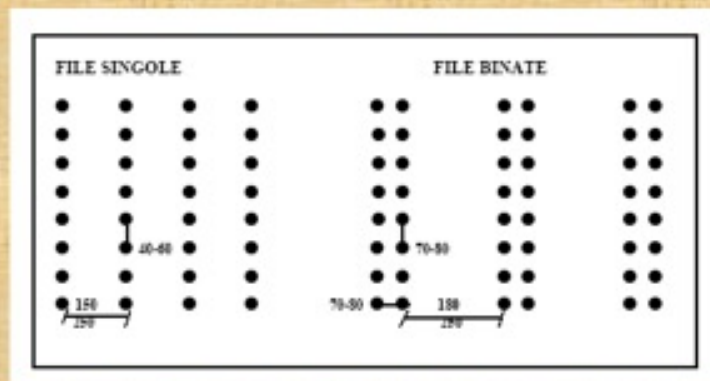
PIOPPICOLTURA

SCHEMA DEI TRATTAMENTI CONSIGLIATI PER LA DIFESA FITOSANITARIA DEL PIOPPETO

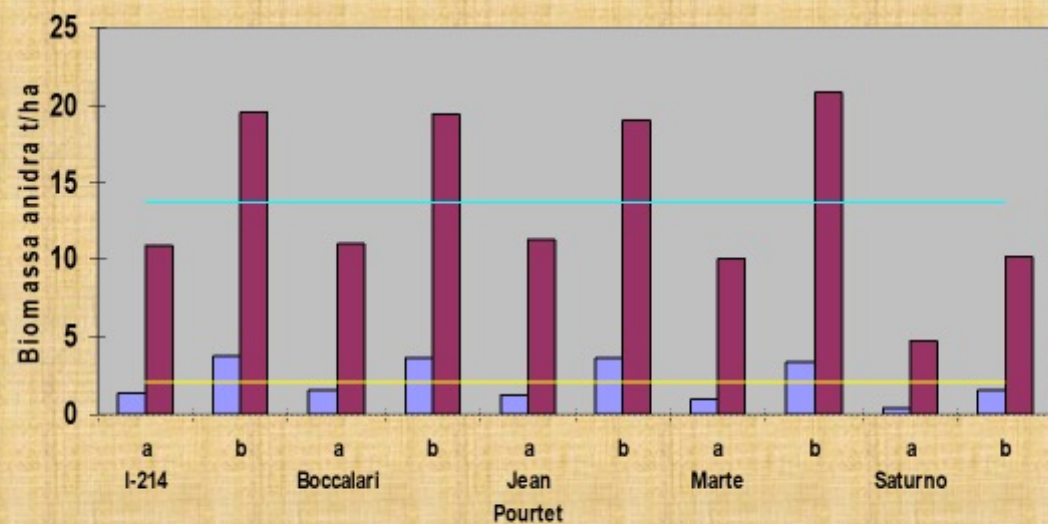


SRF

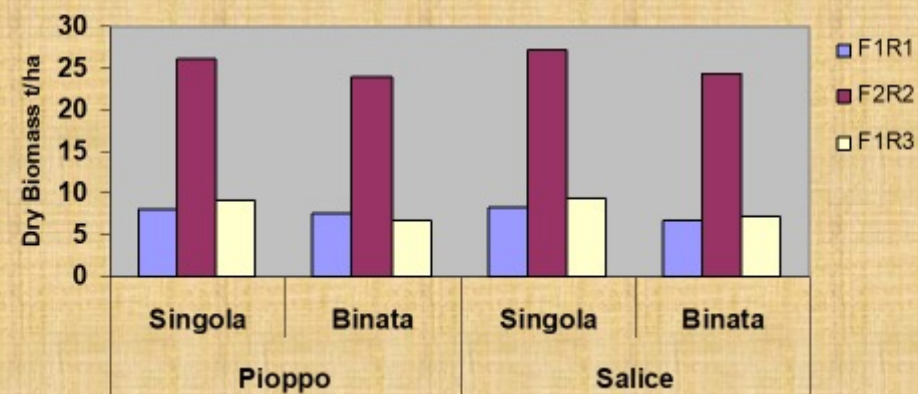
- L'obiettivo è la produzione di grandi quantità di biomassa ligno-cellulosica a costi contenuti
- Ci sono due modelli: Europeo (energia) e Americano (cellulosa)



Densità: a) 4.166 p/ha b) 13.675 p/ha



Casale M. (AL) 10.000 plants hectare -1



Species Rows	Poplar		Willow	
	Single	Twin	Single	Twin
S1R1	7.94 a	7.68 a	8.29 a	6.81 b
S2R2	26.03 a	23.06 a	27.15 a	24.33 b
S1R3	9.20 a	6.77 b	9.42 a	7.25 b

1997-2001

Con il programma **ECOPIOPPO** l'Istituto di Sperimentazione per la pioppicoltura affronta il problema legato alla sostenibilità ambientale delle piantagioni di pioppo per risolvere i rapporti conflittuali specie nelle aree sensibili

Disciplinare di coltivazione e produzione del pioppo
(modello a bassa intensità colturale)



Schemi di certificazione forestale per pioppeti in Italia



PEFC (*Programme for the
Endorsement
of Forest Certification schemes*)



FSC (*Forest Stewardship Council*)

Rispetto di un disciplinare di coltivazione che prevede:

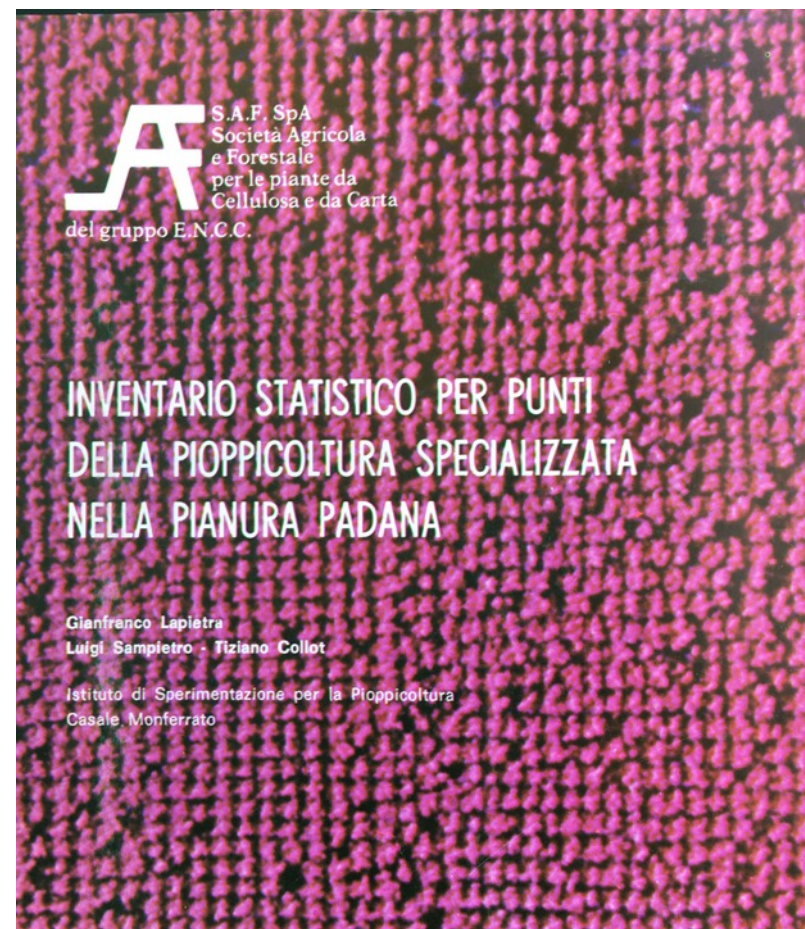
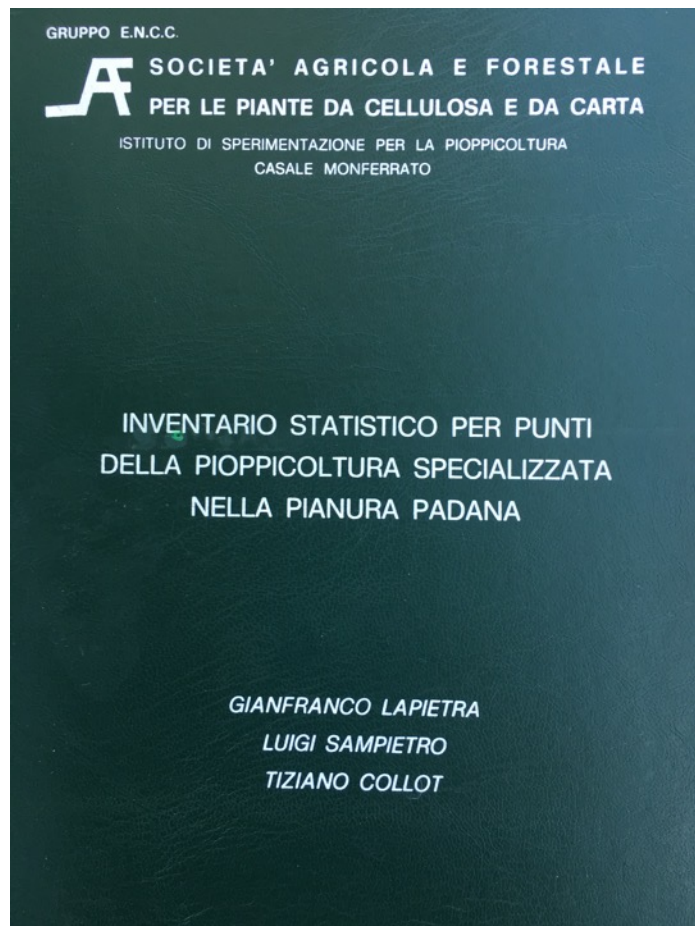
- contenimento degli interventi colturali
- razionale ricorso agli interventi chimici
- razionale ricorso ad interventi di fertilizzazione
- rispetto aree sensibili
- riduzione del rischio fitosanitario (piantagioni policlonali)

Linee di indirizzo per la Pioppicoltura



- 1 **Vocazionalità ed esigenze pedoclimatiche**
- 2 **Scelta dei cloni e del materiale vivaistico**
- 3 **Modalità e densità di impianto**
- 4 **Fertilizzazione**
- 5 **Potatura**
- 6 **Gestione del suolo**
- 7 **Controllo infestanti**
- 8 **Irrigazione**
- 9 **Impiego e scelta dei prodotti fitosanitari**
- 10 **Utilizzazioni**

Inventario della pioppicoltura in Pianura padana





INTESA PER LO SVILUPPO DELLA FILIERA DEL PIOppo

Da un attento esame della filiera pioppicola italiana (vedasi documento allegato) emerge l'importanza del pioppo per la sua valenza economica, produttiva, ambientale e sociale.

- I soggetti firmatari della presente intesa, concordano con la necessità di sostenere ed incentivare lo sviluppo della pioppicoltura, **soprattutto** nelle Regioni più vocate del Nord Italia, in accordo con i rappresentanti delle Associazioni più rappresentative della stessa filiera pioppicola.
- Ciò premesso, i rappresentanti dei soggetti riportati in elenco, si impegnano ad indirizzare ed attivare interventi di settore, finalizzati al perseguimento dei seguenti obiettivi:
- ☐ riconoscere l'importanza dell'arboricoltura da legno in generale e della pioppicoltura in particolare, quale fonte di materia prima strategica, per far fronte ai fabbisogni dell'industria del legno, della carta e dell'energia rinnovabile, riducendo la crescente dipendenza dalla importazione di materie prime legnose a sostegno del potenziale manifatturiero, favorendo l'incremento delle superfici destinate alla pioppicoltura;
- ☐ adoperarsi, di concerto con i diversi soggetti della filiera, per un'azione di riconoscimento degli aspetti ambientali, paesaggistici e produttivi della pioppicoltura, anche ricordando le specificità collegate alla gestione delle aree golenali, di esondazione, ed espansione dei fiumi etc., favorendone il rilancio mediante un adeguato sostegno economico soprattutto in occasione della definizione della nuova PAC (pagamenti diretti) e delle misure del Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2014-2020;
- ☐ implementare la pioppicoltura nell'ambito della nuova strategia forestale della UE, prevedendo interventi specifici a sostegno della pioppicoltura condotta secondo pratiche colturali sostenibili (misure agro ambientali), oltre che per gli interventi di tipo ambientale previsti nella componente "greening" della PAC;
- ☐ adoperarsi per far riconoscere ai pioppicoltori i crediti di carbonio corrispondenti alla capacità di sequestro annuo di gas serra e gli altri molteplici servizi svolti a vantaggio dell'ambiente e della collettività;
- ☐ individuare strategie comuni per la regolamentazione dell'attività pioppicola, anche per quanto riguarda l'attività di coltivazione all'interno di zone SIC (Siti di Importanza Comunitaria) e ZPS (Zone di Protezione Speciale) e di altre Aree Protette.

The background of the slide is a photograph of a forest with tall, slender trees and green foliage.

crea
Consiglio per la ricerca in agricoltura
e l'analisi dell'economia agraria

mipaaf
ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali

Hosted by

FAO
Food and Agriculture
Organization of the
United Nations

IPC

26th Session of the IPC

**The role of Salicaceae
and other fast-growing
trees in economic
recovery, sustainable
wood supplies and
climate change
mitigation**

A decorative graphic at the bottom right of the slide shows several stylized trees of different heights. Inside the canopies of some trees are icons: a stack of logs, a bar chart, and a globe with a thermometer.

The International Commission on Poplars and Other Fast-Growing Trees Sustaining People and the Environment (IPC)

The IPC is one of the oldest statutory bodies within the framework of the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO).
It was founded in 1947 by 9 European countries.