

Convegno Nazionale
Pioppicoltura in Italia: prospettive future
Palazzo Cezza - Rovigo

Aspetti ambientali e servizi ecosistemi della pioppicoltura



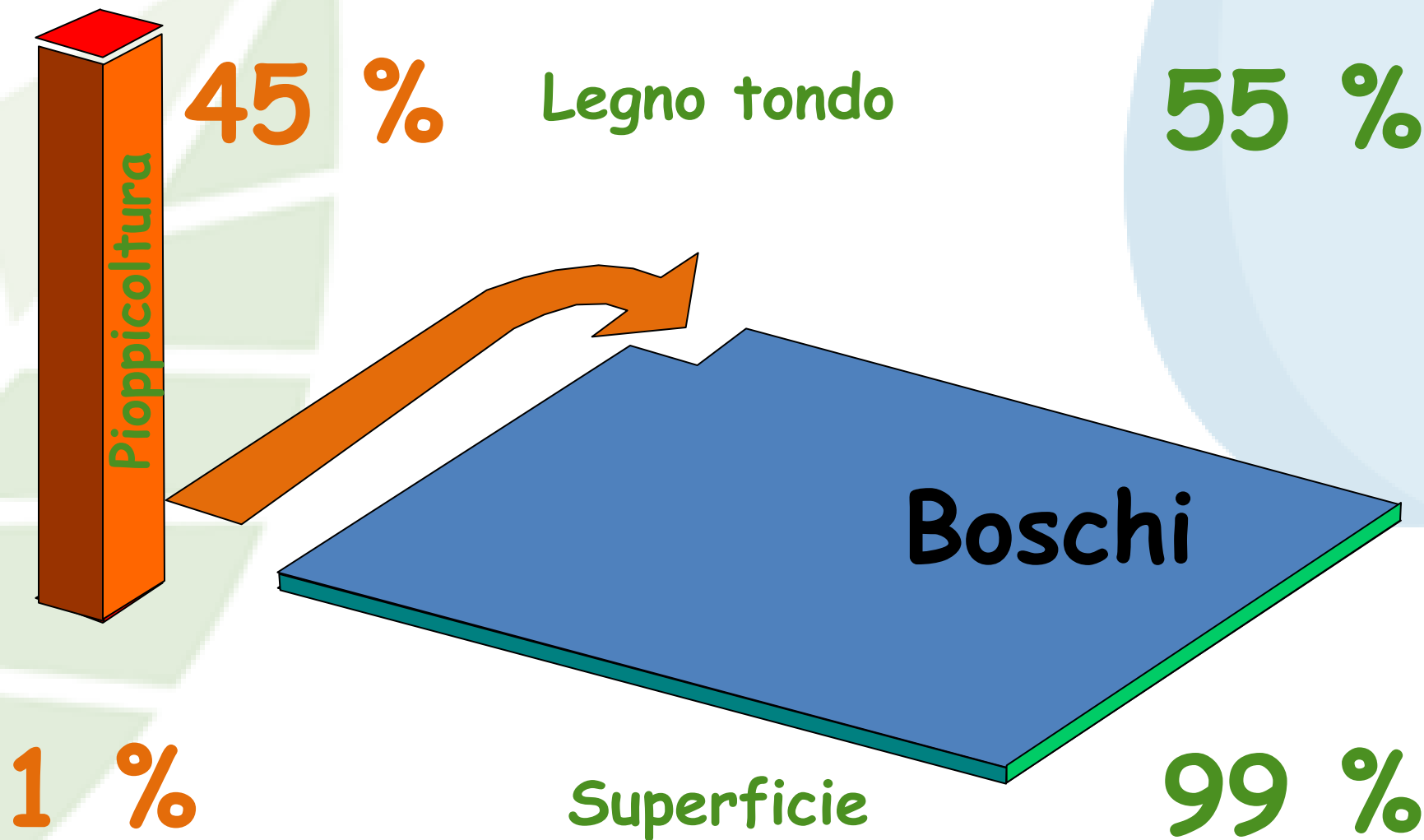
Pier Mario Chiarabaglio



- coltura legata ad aziende agrarie in rotazione con colture alternative (cereali)
- **Pioppicoltura**
 - tradizionale
 - secondo disciplinari di produzione (ECOPIOPPO e sistemi di certificazione collegati)

Servizi ecosistemici pioppicoltura

- **Approvvigionamento:**
 - minor pressione sui boschi per prelievo legno
- **Regolazione:**
 - regima le acque in piena e riduce l'erosione del suolo
 - ridotto impatto rispetto alle colture agrarie
 - filtra le soluzioni circolanti nel terreno (nutrienti e altre sostanze)
 - fissa la CO_2 nel legno (e nel suolo)
- **Supporto:**
 - fasce di transizione tra bosco e aree agricole
 - costituisce parti della rete ecologica
- **Culturali:**
 - mantenimento del paesaggio rurale e conservazione della biodiversità



Approvvigionamento: produzione di legno di qualità



Bosco

72%

**Legno per
Combustione**



17%

28%



**Legno da
lavoro**

83%

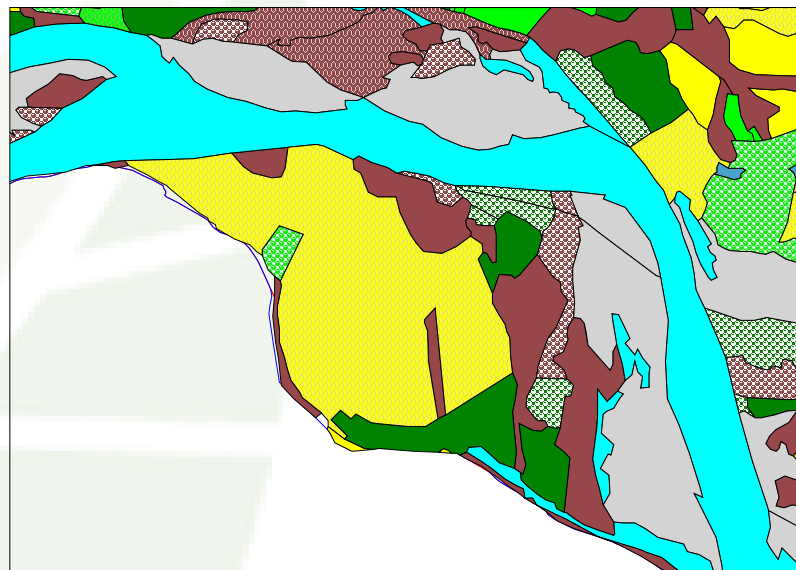


Pioppicoltura

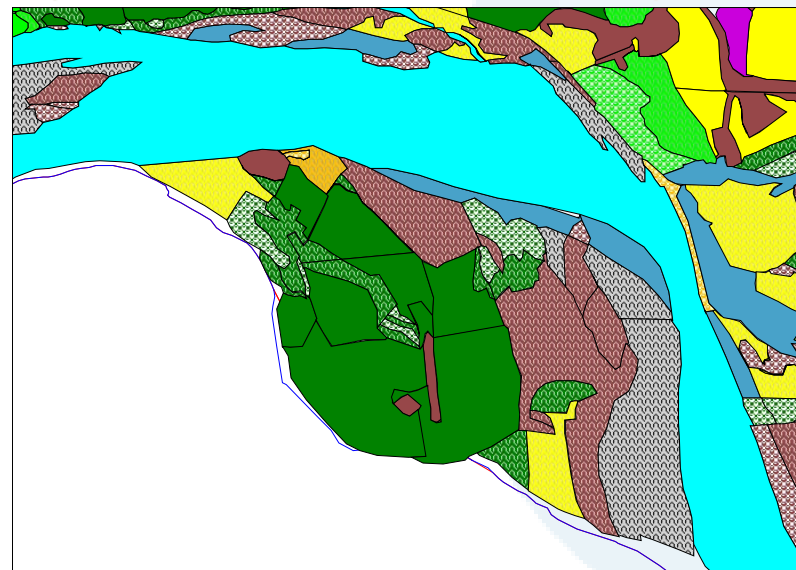
Alluvione [anno]	1994	2000
Portata [m ³ /secondo]	6.000	8.000
Durata [ore]	15	30

Copertura del suolo	<i>Erosione/ deposito %</i>	<i>Asporto alberi %</i>	<i>Erosione/ deposito %</i>	<i>Asporto alberi %</i>
Agricolo	38,1		40,8	
Arboricoltura	9,4	7,6	25,5	10,8
Arbusteto	16,3	6,6	30,7	33,3
Bosco	15,8	5,4	49,2	12,0

Il pioppo, con il suo apparato radicale, aiuta a limitare l'erosione superficiale in caso di piena



Alluvione 1994



Alluvione 2000





- Le formazioni arboree hanno una capacità di difesa del suolo più elevata rispetto alle colture agrarie
- Le piantagioni di pioppo hanno una resistenza all'erosione superiore all'arbusteto e simile al bosco
- Non sono risultate differenze significative tra asportazione di piante in pioppeto o in formazioni naturali



UNITA' DI AZOTO PER ETTARO PER ANNO	prodotto	MAIS		PIOPPO	
		tradizionale	Integrata	tradizionale	Integrata
Concimazione pre-semina	15-15-15	105	60	-	-
Concimazione azotata	urea	207	140	179	124
Totale apporto N		312	200	179	124
ASPORTO		140	140	163	163
Non utilizzato		172	60	16	-39

Regolazione - ridotto impatto (fitofarmaci)

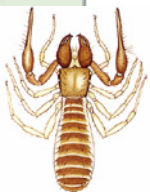
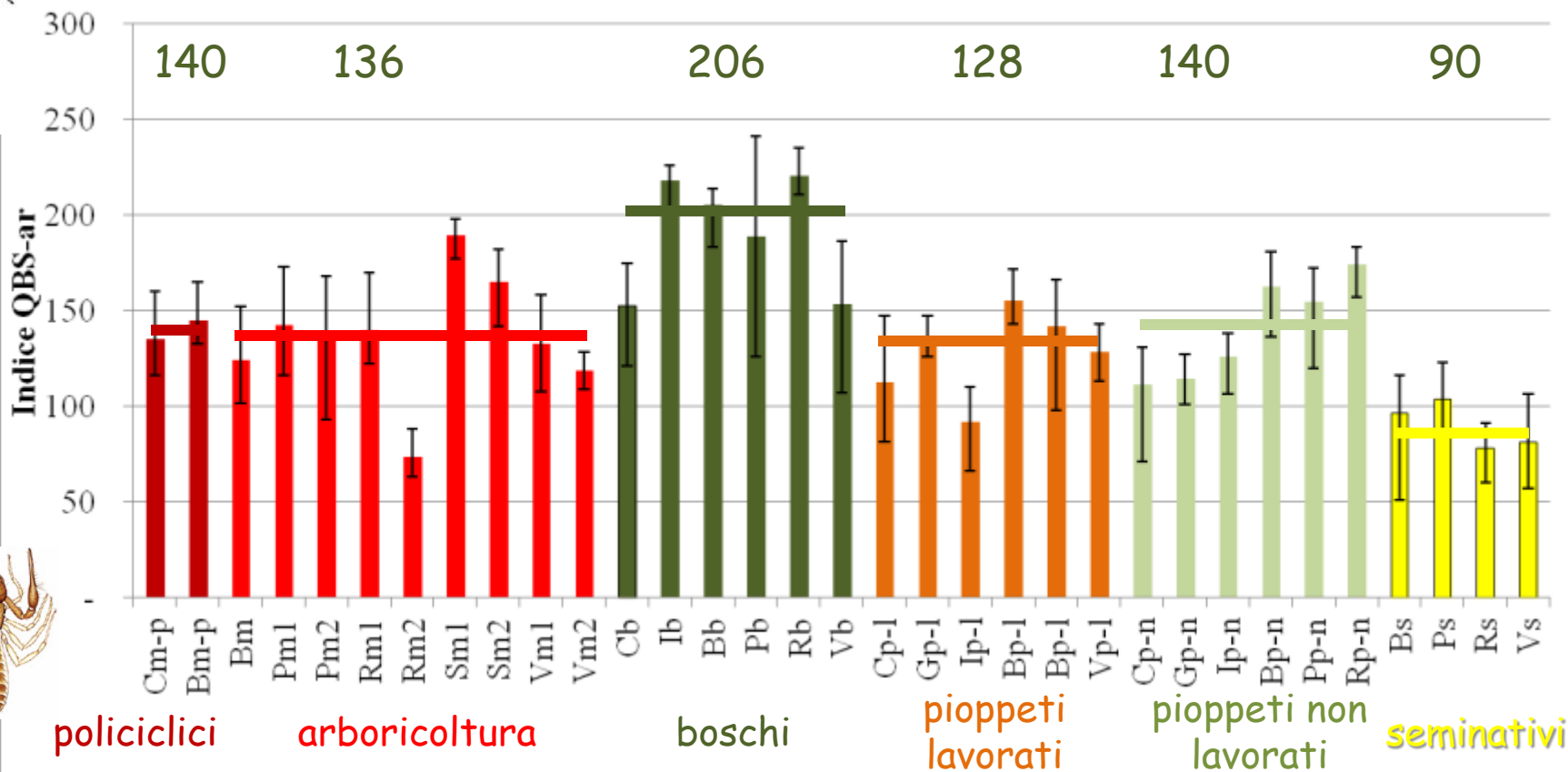
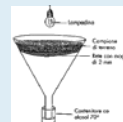
Sommatoria (Indici) =

quantità di principio attivo [g]

dose letale₅₀ (ratto) [g · kg⁻¹]

Mais		Pioppicoltura	
tradiz.	disciplinata	tradiz.	Cloni MSA
38.160	12.970	15.258	4.437

Regolazione - ridotto impatto (bioindicatori - QBS-ar)



Regolazione - filtra le soluzioni circolanti nel terreno

Fascia tampone



Regolazione - filtra le soluzioni circolanti nel terreno

Fitorimediao metalli pesanti

Scarlino (GR)
Substrato con presenza di
Arsenico, altri metalli
pesanti, ceneri di pirite



Regolazione - filtra le soluzioni circolanti nel terreno



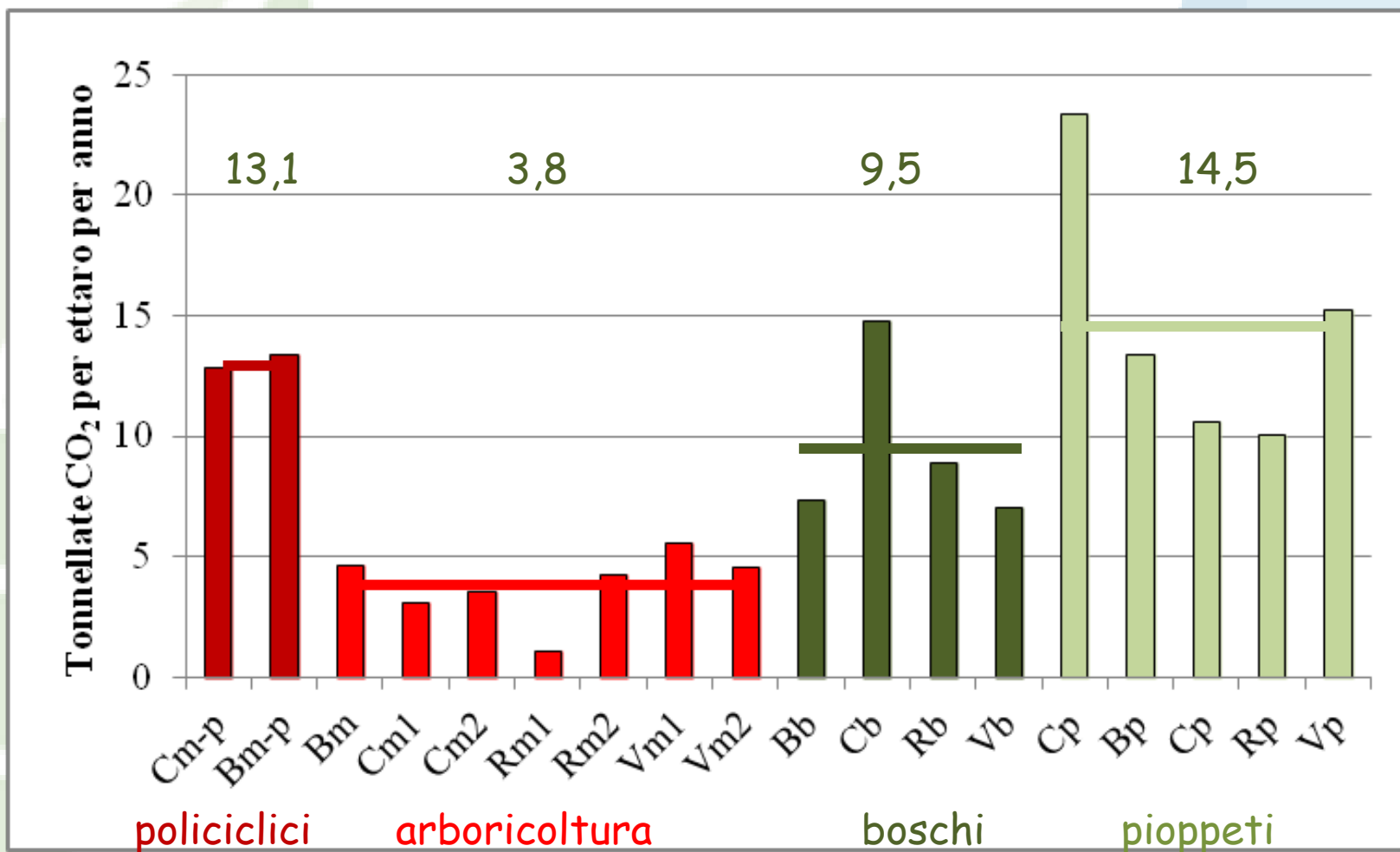
Reflui oleari



Rocca Massima LT

Variazioni di alcune caratteristiche chimico-fisiche delle acque di vegetazione raccolte al secondo anno nell'impianto di fitodepurazione

	dic-05	lug-06
pH	4.7	7.6
Conducibilità (mS/cm)	10	3.7
COD (mg/l)	37700	550
BOD ₅ (mg/l O ₂)	10800	270
Fenoli totali (mg/g)	249	5



Mercato volontario dei crediti di C

1 ha di pioppo sequestra in un anno circa 15 t di CO_2

1 t CO_2 vale circa 5 €

1 ha di pioppo in 1 anno potrebbe valere 75 €

1 ha di pioppo in un turno di coltivazione potrebbe valere
750 €

Supporto - fasce di transizione / rete ecologica



Culturali - mantenimento del paesaggio rurale

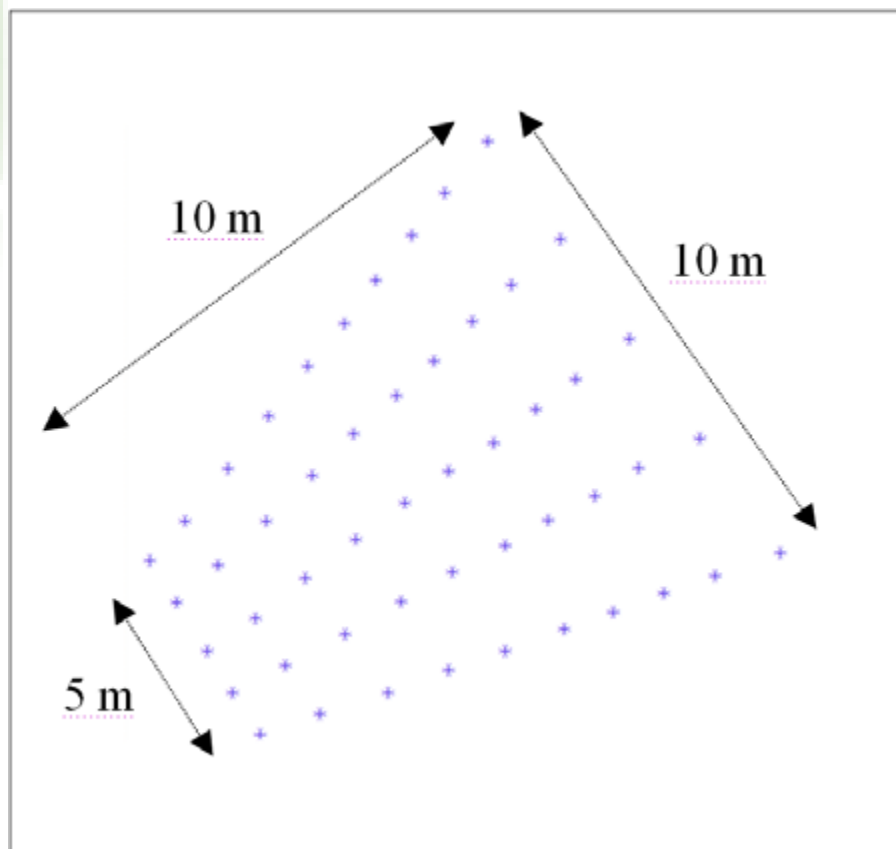


Impiego di Salicacee in golena

Impiego di Salicacee in golena Suardi PV



Impiego di Salicacee in golena Suardi PV



Modulo di impianto

Impiego di Salicacee in golena Suardi PV



Impiego di Salicacee in golena Suardi PV



Danni provocati dalla piena autunnale di 5000 m³/sec

Impiego di Salicacee in golena Suardi PV



- **Approvvigionamento:**
 - produce legno di qualità (45 % del legno tondo)
- **Regolazione:**
 - riduce l'erosione del suolo e non si comporta diversamente dal bosco
 - minore impatto rispetto alle colture agrarie (N, fitofarmaci e bioindicatori QBS-ar)
 - filtra le soluzioni circolanti nel terreno (nutrienti, metalli pesanti, reflui oleari)
 - fissa la CO_2 ($15 \text{ t } CO_2 \text{ ha}^{-1} \text{ anno}^{-1}$) $\rightarrow 75 \text{ € ha}^{-1} \text{ anno}^{-1}$

- **Supporto:**
 - fasce di transizione tra bosco e aree agricole
 - costituisce parti della rete ecologica
- **Culturali:**
 - mantenimento del paesaggio rurale e contribuire alla biodiversità

I servizi ecosistemici

- possono essere un utile strumento di mercato se adeguatamente veicolati
(ad esempio attraverso la certificazione *GSP*)

- potrebbero permettere il pagamento di una integrazione al reddito ai pioppicoltori

... grazie dell'attenzione

piermario.chiarabaglio@crea.gov.it

