



31 marzo - 1 aprile 2023

## Primi colloqui sui sistemi agrosilvopastorali in Veneto



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

**TESAF**

Dipartimento Territorio e  
Sistemi Agro-Forestali

**DAFNAE**

Dipartimento di Agronomia,  
Alimenti, Risorse naturali,  
Animali e Ambiente

VENETO  
AGRICOLTURA



## PROGETTAZIONE DI UN SISTEMA AGROFORESTALE

Dott. for. Marco Grendele

Landes srl





# L'Agroforestazione oggetto di un Gruppo Operativo

**CARTER** – Conservazione e sequestro di Carbonio nel Terreno – è l'acronimo scelto per il progetto di Cooperazione intitolato «Biochar e nuove superfici forestali: binomio vincente per la conservazione e sequestro del carbonio nel terreno».

Il progetto nasce dal confronto tra partner agricoli, forestali e di ricerca, soggetti che hanno individuato due criticità che colpiscono il settore pioppicolo del Veneto, ovvero:

- la perdita di sostanza organica nei suoli
- una costante contrazione delle superfici coltivate a pioppo in concomitanza con l'aumento della domanda di materia prima da parte dell'industria del legno.

Il progetto CARTER si è avvalso dei seguenti finanziamenti, ricadenti all'interno della focus area 5E «Promuovere la conservazione e il sequestro del carbonio nel settore agricolo e forestale»:

- Tipo di Intervento **16.1.1** “Costituzione e gestione dei Gruppi Operativi del PEI in materia di produttività e sostenibilità dell'agricoltura”
- Tipo di Intervento **16.2.1** “Realizzazione di progetti pilota e sviluppo di nuovi prodotti, pratiche, processi e tecnologie” per costituire un Gruppo Operativo ed entrare a far parte del partenariato europeo per l'innovazione in agricoltura (PEI-Agri).
- Tipo di Intervento **8.1.1** “Imboschimento di terreni agricoli e non agricoli”
- Tipo di Intervento **8.2.1** “Realizzazione di sistemi silvopastorali e impianto di seminativi arborati”, con lo scopo di accrescere i risultati previsti dal progetto stesso.



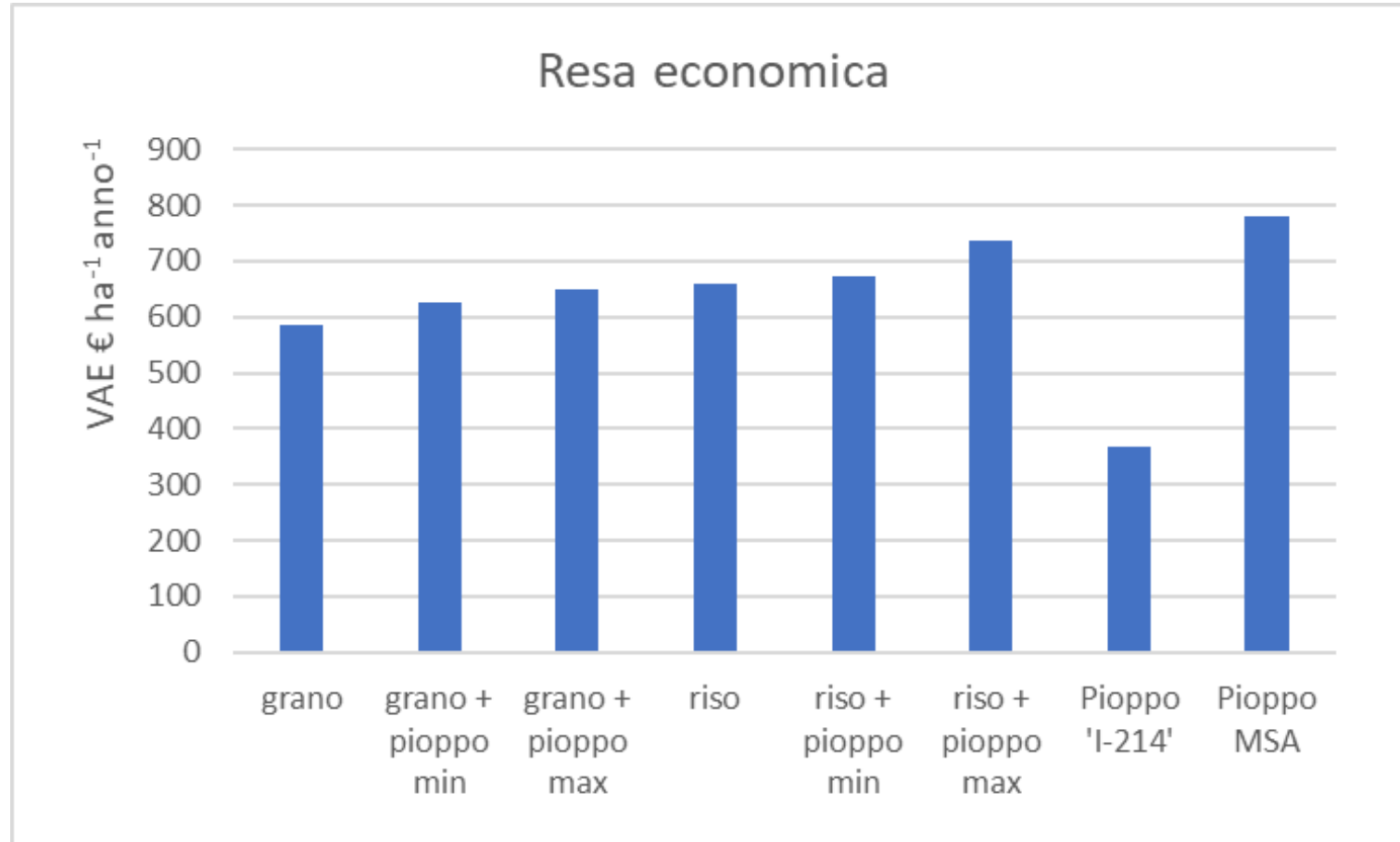
# Il Gruppo Operativo

CONFAGRICOLTURA ROVIGO (CAPOFILA)  
CASARIA SOCIETA' AGRICOLA SEMPLICE  
TOMMASI MARA  
CALZA UGO  
PIPPA GIAN LUIGI  
MAZZONI LUIGI  
FINCO FABIO ANDREA  
AZIENDA AGRICOLA DAL SOGLIO LORENZA  
RIZZATTI CLAUDIO E FIGLIO S.S. SOCIETA'  
AGRICOLA  
BERTIN GIANLUCA  
AZ. AGR. COLOMBARA S.S. SOCIETA' AGRICOLA

DONATO GIANMARCO  
IL FRUTTETO DI SAN MARTINO S.S. DI REATO  
TOMMASO  
SOCIETA' AGRICOLA GIOGIA S.S.  
CONSIGLIO PER LA RICERCA IN AGRICOLTURA E  
L'ANALISI DELL'ECONOMIA AGRARIA - CENTRO  
DI RICERCA FORESTE E LEGNO  
ASSOCIAZIONE PEFC ITALIA  
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA TUSCIA -  
DIPARTIMENTO DAFNE  
CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE -  
ISTITUTO DI RICERCA SUGLI ECOSISTEMI  
TERRESTRI



# Alcuni risultati del Gruppo Operativo





# Alcuni risultati del Gruppo Operativo





# Alcuni risultati del Gruppo Operativo

Denominazione	Chioma	Fiori	Resistenza										Fusto			Legno						
	Forma	Sesso	Produzione di "cotone"	Calcare attivo	Idromorfia	Aridità	Vento	Defogliazione primaverile	Ruggini	Bronzatura	Necrosi corticale	Macchie brune	Virus del mosaico	Afide lanigero	Capacità di radicamento	Regolarità delle sezioni	Drittezza	Idoneità alla potatura	Rapidità di accrescimento	Stabilità di accrescimento	Idoneità alla sfogliatura	Densità basale (g/cm <sup>3</sup> )
I-214	semi-espansa	F	2	4	3	3	4	5	3	2	3	4	5	2	5	3	3	4	4	5	5	0,29
AF8	semi-espansa	F						5	4	5	4	4	5	4								0,32
ALERAMO	semi-espansa	M						4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	0,32
BRENTA	raccolta	F				2		5	3	5	3	3	4	5	5	4	5	4	5	4	4	0,35
DIVA	espansa	F						4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	0,31
DVINA	espansa	M		3	2	4	3	5	4	5	4	4	2	4	3	4	5	1	5	5	4	0,33
ERIDANO	espansa	M		1	2	5	2	5	5	5	5	5	5	5	3	2	3	2	4	2	2	0,31
HARVARD	espansa	M					2	5	4	5	5	5	2	4	3	4	4	2	5	4	4	0,32
KOSTER	espansa	M					4	5	4	3	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	0,33
LAMBRO	espansa	M				4	2	5	3	5	5	4	2	5	4	3	5	2	5	5	3	0,36
LENA	semi-espansa	M		4	2	3	2	5	4	5	5	5	3	4	3	3	3	3	5	4	4	0,33
LUX	espansa	F	4	5	2	4	2	5	4	5	5	5	2	5	3	4	3	2	5	4	2	0,37
MELLA	semi-espansa	F		4		2	4	5	3	5	3	3	4	4	5	4	5	4	5	4	4	0,33
MOLETO	semi-espansa	M						4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	0,38
MOMBELLO	semi-espansa	M						4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	0,37
MONCALVO	semi-espansa	M						4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	0,36
OGLIO	espansa	M					2	4	5	5	5	5	4	5	4	4	4	3	5	5	4	0,35
ONDA	espansa	M				4	2	5	4	5	5	5	2	4	3	4	4	2	5	4	4	0,31
SAN MARTINO	espansa	F	1	5	3	4	3	5	4	4	4	5	1	4	3	4	4	2	5	4	4	0,31
SENNA	semi-espansa	F						4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	0,32
SILE	raccolta	F						4	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4		0,34
SOLIGO	espansa	M			2	4	2	5	5	5	5	5	2	4	4	4	5	2	5	5	3	0,35
STURA	semi-espansa	F						4	5	5	5	5	5	5	3	4	3	4	3	4		0,39
TARO	semi-espansa	M				3		5	4	5	4	4	3	5	4	4	5	4	4	3	3	0,37
TUCANO	semi-espansa	M						4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	0,35
VILLAFRANCA	espansa	F	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	2	2	4	2	0,33

molto scarso	1
scarso	2
sufficiente	3
elevato	4
molto elevato	5



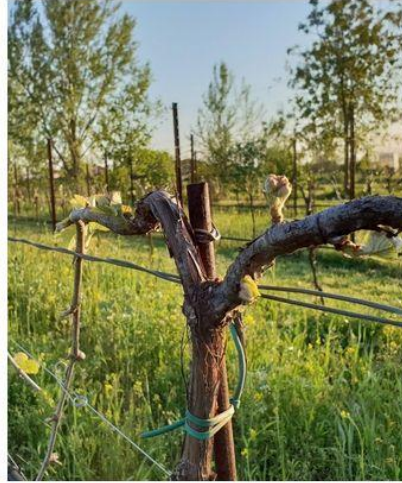
# Alcuni risultati del Gruppo Operativo

Denominazione	Terreno	Potatura	Accrescimento	Produzioni (riferito a I-214)
I-214	elevata plasticità edafica	facile	stabile	20 mc/ha
AF8	sciolto	facile (selettiva nei primi 3/4 anni)	elevato	>
ALERAMO	sciolto	facile (formazione nei primi anni)	rapido, poi regolare	>
BRENTA	anche argillosi e legg. calcarei	facile (attenzione rami epicornici)	rapido	>
DIVA	sciolto	interventi precoci	rapido, poi regolare	>
DVINA	anche asciutti e compatti	difficoltosa	elevato e costante	>
ERIDANO	to e profondo, sensibile al cal	correzione del fusto	elevato	> (scarso pregio)
HARVARD	no particolari esigenze	non facile	lento, poi regolare	>
KOSTER	no particolari esigenze	facile	lento, poi regolare	=
LAMBRO	anche tessiture grossolane	non facile	rapido	>
LENA	no particolari esigenze	facile se tempestiva	rapido	>
LUX	no particolari esigenze	non facile	rapido	>
MELLA	anche argillosi	facile (attenzione rami epicornici)	rapido	>
MOLETO	no particolari esigenze	facile	rapido, poi regolare	=
MOMBELLO	alluvionato sciolto	facile	rapido, poi regolare	=
MONCALVO	no particolari esigenze	facile	rapido, poi regolare	>
OGLIO	anche tessiture grossolane	difficoltosa	rapido	>
ONDA	no particolari esigenze	difficoltosa	rapido	=
SAN MARTINO	no particolari esigenze	non facile	elevato e costante	>
SENNA	anche argillosi	facile	rapido, poi regolare	>
SILE	no particolari esigenze	facile	rapido e costante	=
SOLIGO	essiture grossolane, no ristagn	difficoltosa	molto rapido	>
STURA	no particolari esigenze	facile	lento, poi regolare	=
TARO	no particolari esigenze	facile	rapido, poi lento	=
TUCANO	anche argillosi	facile	rapido, poi regolare	>
VILLAFRANCA	pH sub-acido o con ristagno id	non facile	lento	<





# IL FRUTTETO DI SAN MARTINO S.S. DI REATO TOMMASO (RO)







# I Tipi di Intervento attivati nel Gruppo Operativo

	8.1.1	8.2.1
<i>Interventi ammessi</i>	Non specificato	Solo in terreni agricoli coltivati a seminativo
<i>Densità di impianto</i>	Compreso tra 50 e 350 piante/ha Schema classico <b>o per singoli filari</b>	Compreso tra 50 e 100 piante/ha
<i>Specie o coltivazioni escluse</i>	Non specificato	<ul style="list-style-type: none"><li>- Specie innestate per la produzione di frutto</li><li>- Governo a ceduo</li><li>- Melo, pero, nocciolo per fini diversi da produzione di legname</li></ul>
<i>Specie previste</i>	Se impianto supera 10 ha, deve prevedere una mescolanza di specie arboree (min. 3 specie/varietà, la meno abbondante almeno 10%) <ul style="list-style-type: none"><li>- 10% latifoglie</li></ul>	Non richiesto
<i>Impianto di pioppeti</i>	Necessari uno o più cloni di pioppo in base all'ampiezza dell'impianto (MSA); Impianti devono essere collocati nei comuni di pianura della classificazione ISTAT	Non previsti



# I Tipi di Intervento attivati nel Gruppo Operativo

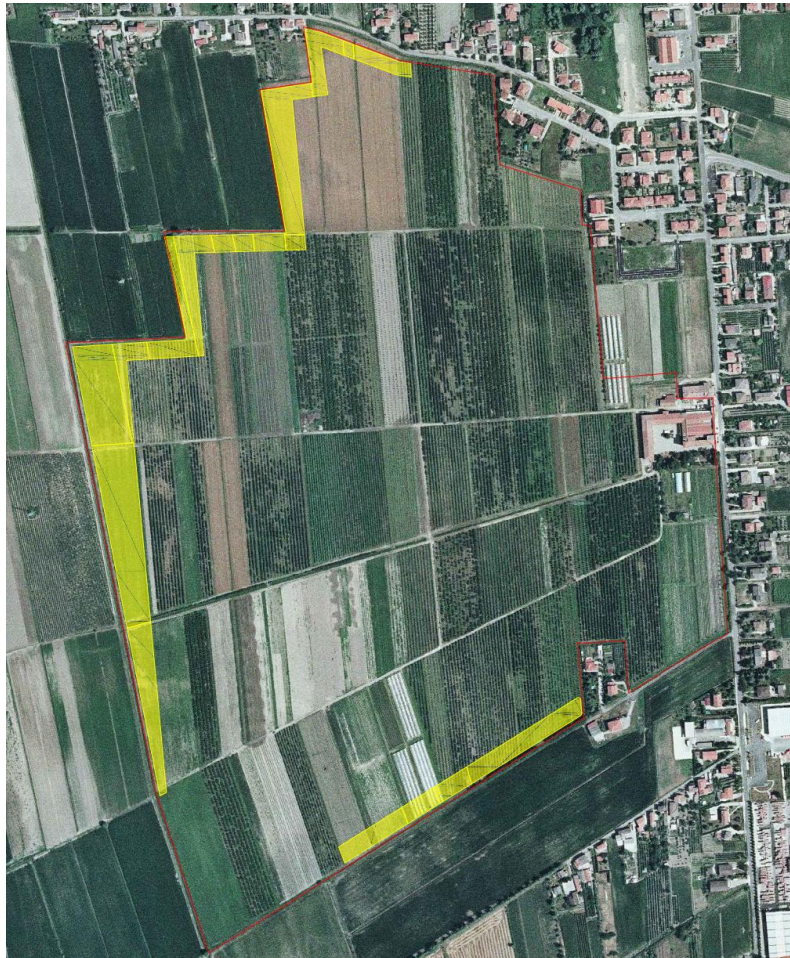
	8.1.1	8.2.1
<i>Diritto alla conduzione delle sup. di investimento</i>	Mantenuto fino a 8 anni dal pagamento del saldo al beneficiario	Mantenuto fino a 20 anni dal pagamento del saldo al beneficiario
<i>Gestione degli impianti al termine del periodo di stabilità dell'operazione</i>	Ammessa la perdita di soggetti arborei/ha pari al 20% dei soggetti richiesti al momento della domanda	Garantire la presenza di almeno 50 soggetti arborei/ha
<i>Impegni</i>	Lavori volti all'attecchimento, accrescimento e affermazione dei soggetti piantumati	I seminativi arborati richiedono operazioni di mantenimento della coltura e devono essere mantenuti tali fino al termine del periodo di stabilità dell'operazione; Per i primi 5 anni pagamenti agroambientali.
<i>Periodo di stabilità dell'operazione, a partire dal pagamento del saldo al beneficiario</i>	8 anni	20 anni

# I Tipi di Intervento attivati nel Gruppo Operativo

	8.1.1	8.2.1
<i>Spese non ammissibili</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impianti di abeti natalizi</li> <li>- Impianti di bosco ceduo a rotazione rapida con turno inferiore a 8 anni</li> <li>- Impianti di specie a rapido accrescimento per uso energetico</li> <li>- Acquisto di piante innestate</li> <li>- Pacciamatura non biodegradabile</li> <li>- Acquisto e messa a dimora di specie diverse da quelle previste dall'allegato tecnico 11.1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pacciamatura non biodegradabile</li> <li>- Acquisto e messa a dimora di specie diverse da quelle previste dall'allegato tecnico 11.1</li> </ul>
<i>Livello di aiuto</i>	80% della spesa ammissibile	80% della spesa ammissibile
<i>Spesa massima ammissibile (€/ha)</i>	5.000,00 euro/ha	3.100,00 euro/ha
<i>Spesa minima ammissibile</i>	2.500,00 euro	2.000,00 euro
<i>Spesa massima ammissibile</i>	40.000,00 euro	20.000,00 euro
<i>Premio a copertura dei costi di manutenzione</i>	Non previsto	Per 5 anni, pari a 250,00 euro/ha.



## T.I. 8.1.1

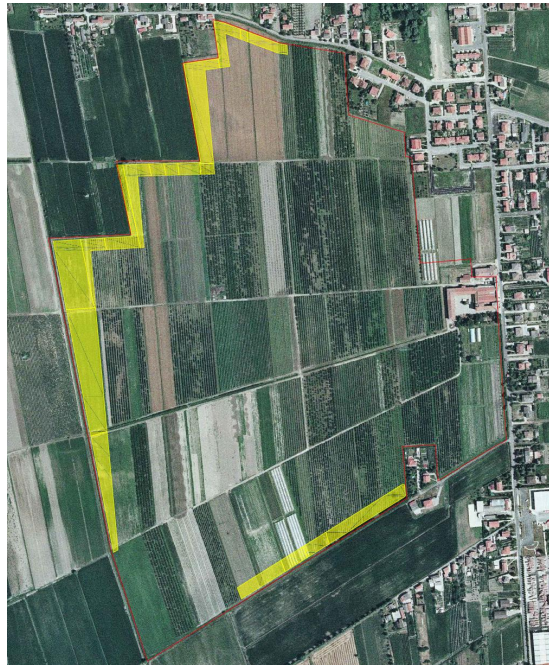


## T.I. 8.2.1





## T.I. 8.1.1



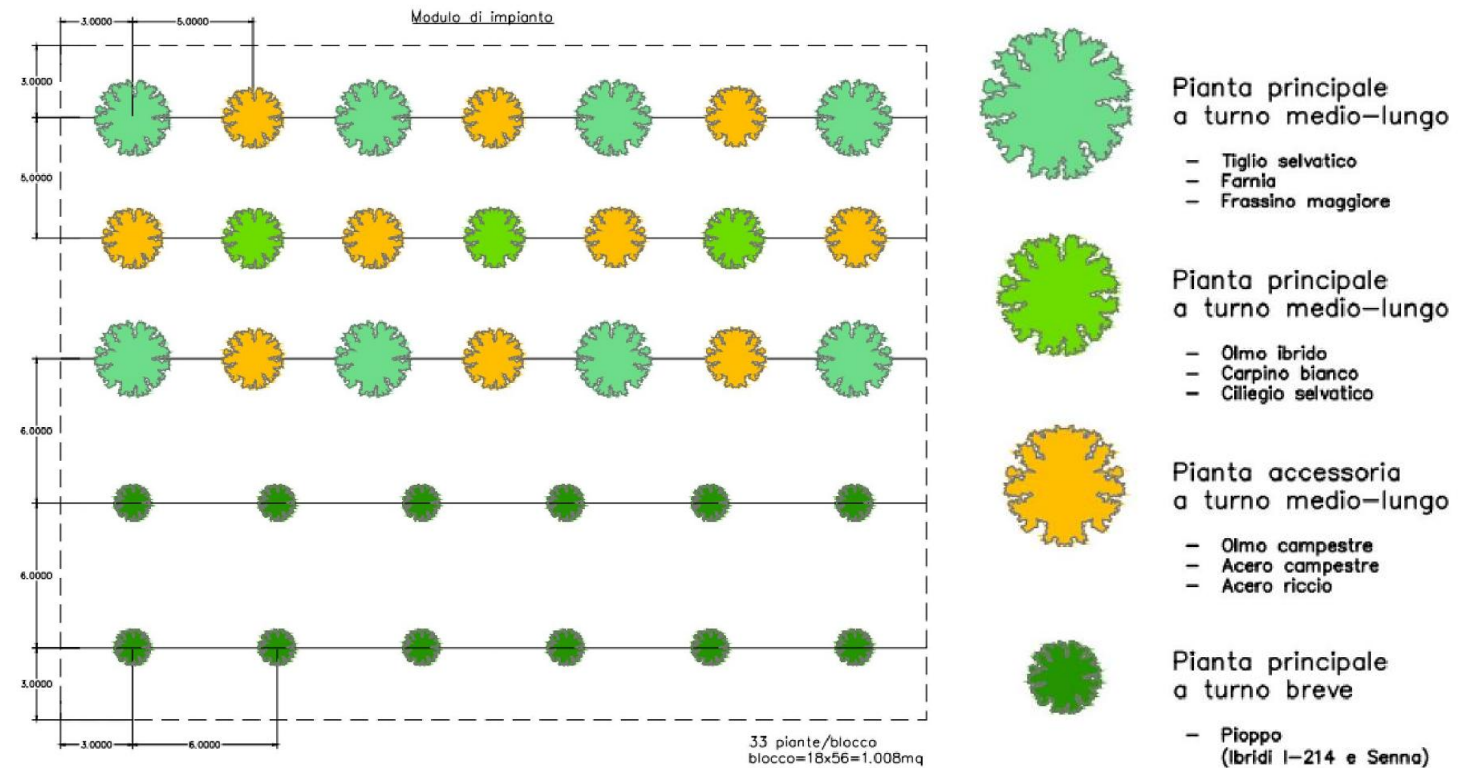
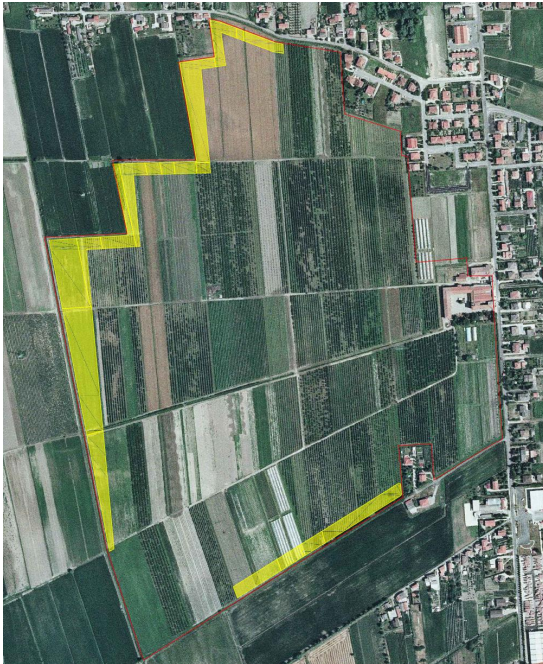
Obiettivo principale dell'imprenditore:  
creazione di fasce arborate temporanee  
governate a fustaia per la produzione  
di **legname di pregio**.

## T.I. 8.2.1



Obiettivo principale dell'imprenditore:  
creazione di una superficie a  
seminativo arborato temporanea  
governate a fustaia per la produzione  
di **legname di pregio** e a scopo  
**mellifero**.

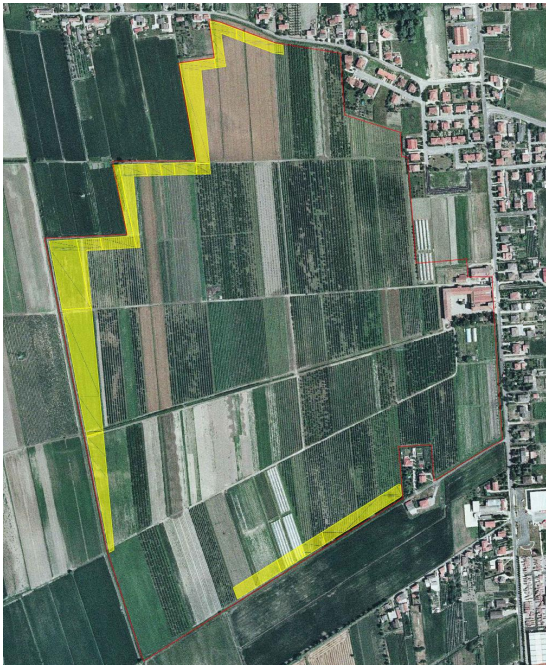
## T.I. 8.1.1



Il modulo di impianto previsto prevede due differenti sesti di impianto 5x5 e 6x6 al fine di creare una prima fascia composta da due filari di specie a ciclo breve (Pioppo – I-214 e Senna) che saranno utilizzati dopo i primi 9-10 anni, ed una seconda fascia composta da tre filari di specie arboree e arbustive a ciclo medio-lungo.

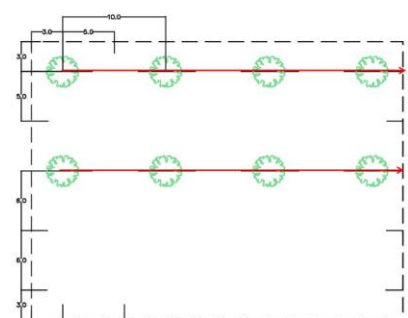
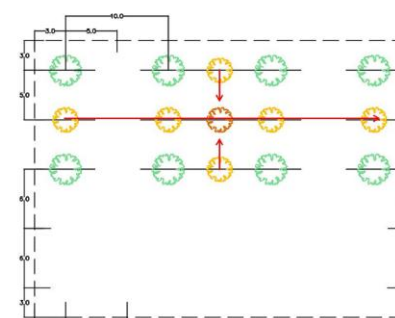
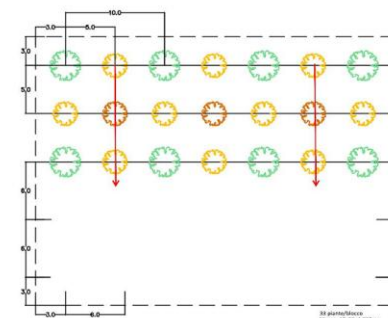
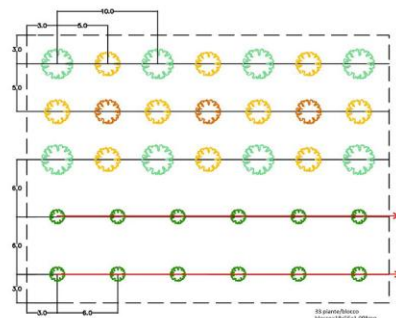


# T.I. 8.1.1



Descrizione	Turno	Specie	
Primo utilizzo	9-10 anni	Specie principale a turno breve	Cloni di ibridi di Pioppo
Secondo utilizzo	15 anni	Utilizzazione della specie accessoria a turno medio-lungo Diradamento della specie potenzialmente principale a turno medio-lungo	Olmo campestre Acerò campestre Acerò riccio Olmo resistente alla Grafiosi Ciliegio selvatico Carpino bianco
Terzo utilizzo	20 anni	Utilizzazione della specie potenzialmente principale a turno medio-lungo Utilizzazione della specie accessoria a turno medio-lungo	Come II° Utilizzo

Descrizione	Turno	Specie	
Utilizzazione finale	25 anni	Specie principale a turno medio-lungo	Tiglio selvatico Farnia Frassino maggiore



LEGENDA



Pianta principale a turno medio-lungo:  
- Tiglio  
- Farnia  
- Frassino maggiore



Pianta principale a turno medio-lungo:  
- Olmo ibrido  
- Carpino bianco  
- Ciliegio

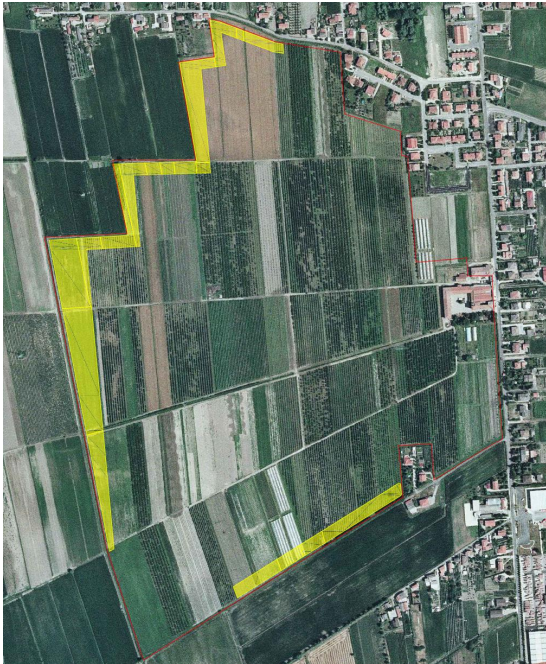


Pianta accessoria a turno medio-lungo:  
- Olmo campestre  
- Acerò campestre  
- Acerò riccio



Pianta principale a turno breve:  
- Pioppo

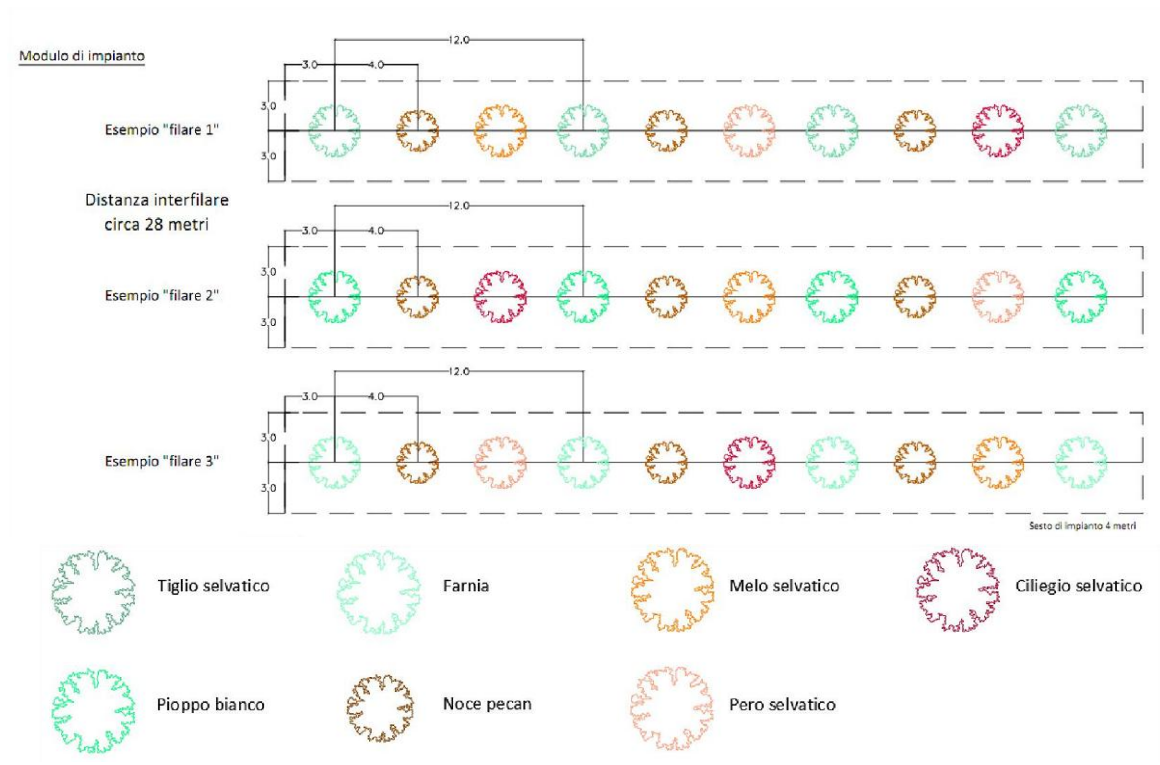
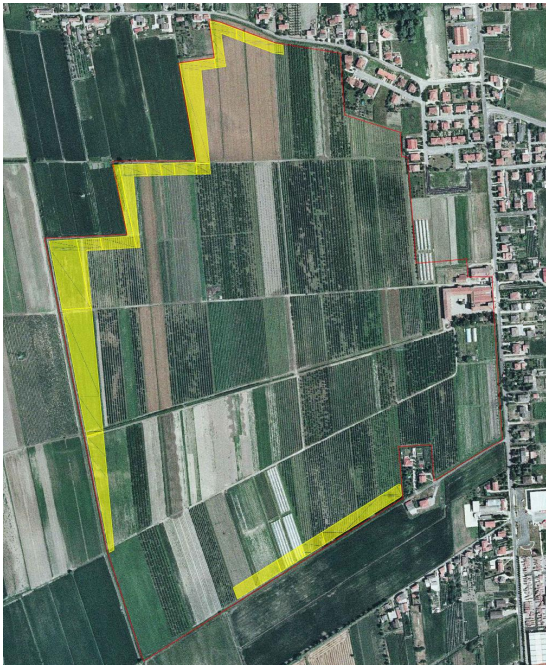
# T.I. 8.1.1



<u>Riepilogo CATEGORIE</u>	
LAVORAZIONI DEL TERRENO	€ 8 936,63
MATERIALE VEGETATIVO	€ 5 293,68
MESSA A DIMORA	€ 16 308,84
<b>Totale CATEGORIE euro</b>	<b>€ 30 539,15</b>

<u>Riepilogo CATEGORIE</u>	
LAVORAZIONI DEL TERRENO	€ 8 391,05
MATERIALE VEGETATIVO	€ 5 292,25
MESSA A DIMORA	€ 13 896,60
<b>Totale CATEGORIE euro</b>	<b>€ 27 579,90</b>

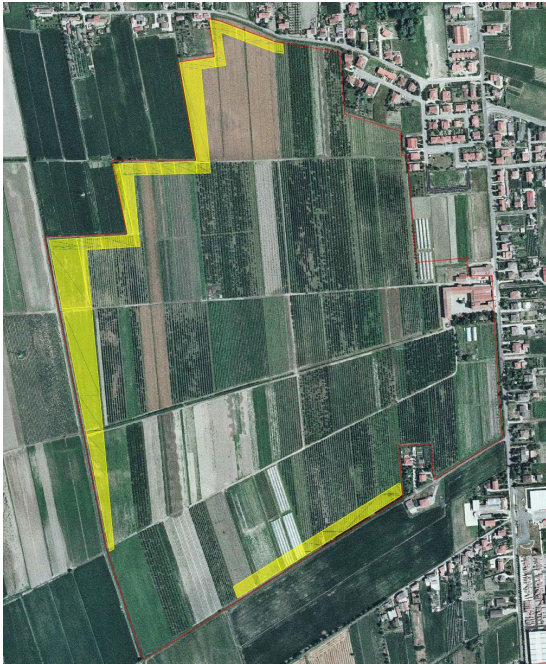
## T.I. 8.2.1



Il modulo di impianto previsto prevede un sesto di 4 m sul filare arborato e 28 m tra i filari (fascia a seminativo). Il modulo d'impianto è stato progettato garantendo la fascia di tre metri a partire dalla parte basale esterna del fusto delle piante perimetrali dell'impianto. La densità dell'impianto risulta di 83 piante/ha.

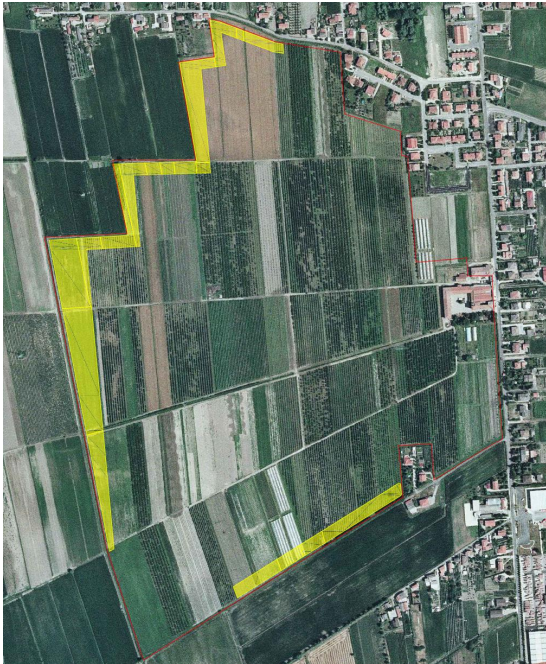


## T.I. 8.2.1



Descrizione	Turno	Specie utilizzate
Primo utilizzo	> 20 anni	Melo selvatico Pero selvatico Noce pecan
Secondo utilizzo	20-25 anni	Pioppo bianco Ciliegio selvatico
Utilizzazione finale	25-30 anni	Tiglio selvatico Farnia

## T.I. 8.2.1



Descrizione	Importi progetto
Lavorazioni del terreno	€ 2 411,94
Materiale vegetativo	€ 565,60
Messa a dimora	€ 2 191,70
<b>Importo lavorazioni e messa a dimora</b>	<b>€ 5 169,24</b>
<hr/>	
Descrizione	Importi progetto
Lavorazioni del terreno	€ 134,94
Materiale vegetativo	€ 565,60
Messa a dimora	€ 767,60
<b>Importo lavorazioni e messa a dimora</b>	<b>€ 1 468,14</b>



# I risultati







31 marzo - 1 aprile 2023

## Primi colloqui sui sistemi agrosilvopastorali in Veneto



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

**TESAF**

Dipartimento Territorio e  
Sistemi Agro-Forestali

**DAFNAE**

Dipartimento di Agronomia,  
Alimenti, Risorse naturali,  
Animali e Ambiente

VENETO  
AGRICOLTURA



## GRAZIE DELL'ATTENZIONE

*Dott. for. Marco Grendele*

Landes srl



Via don Minzoni, 15

36034 Malo (VI)

[marco@landes-group.it](mailto:marco@landes-group.it)

[www.landes-group.it](http://www.landes-group.it)