

# Cloni di pioppo MSA: opportunità per l'agroforestazione

## Il progetto Forecast



- Raccolta e valutazione di genotipi
- Resistenza/tolleranza avversità
- Qualità del legno
- Sostenibilità ambientale ed economica
- Lavorazioni a ridotto impatto
- Tecniche di potatura razionali
- Modelli colturali innovativi
- Certificazione di gestione sostenibile



cloni a Maggiore Sostenibilità Ambientale  
MSA

## Resistenza/tolleranza a:

- Afide lanigero
- Defogliazione primaverile
- Bronzatura
- Ruggini



# CLONI MSA

| Clone       | Defogliazione primaverile | Ruggini | Bronzatura | Afide lanigero | Origine genetica                                |
|-------------|---------------------------|---------|------------|----------------|-------------------------------------------------|
| I-214       | *****                     | ***     | **         | **             | <i>Populus ×canadensis</i>                      |
| 1 AF8       | *****                     | ****    | *****      | ****           | <i>Populus ×generosa × Populus trichocarpa</i>  |
| 2 ALERAMO   | ****                      | *****   | *****      | ****           | <i>Populus ×canadensis</i>                      |
| 3 BRENTA    | *****                     | ***     | *****      | *****          | <i>Populus ×canadensis</i>                      |
| 4 DIVA      | ****                      | *****   | *****      | *****          | <i>Populus ×canadensis</i>                      |
| 5 DVINA     | *****                     | ****    | *****      | ****           | <i>Populus deltoides</i>                        |
| 6 ERIDANO   | *****                     | *****   | *****      | *****          | <i>Populus deltoides × Populus maximowiczii</i> |
| 7 HARVARD   | *****                     | ****    | *****      | ****           | <i>Populus deltoides</i>                        |
| 8 KOSTER    | *****                     | ****    | ***        | *****          | <i>Populus ×canadensis</i>                      |
| 9 LAMBRO    | *****                     | ***     | *****      | *****          | <i>Populus ×canadensis</i>                      |
| 10 LENA     | *****                     | ****    | *****      | ****           | <i>Populus deltoides</i>                        |
| 11 LUX      | *****                     | ****    | *****      | *****          | <i>Populus deltoides</i>                        |
| 12 MELLA    | *****                     | ***     | *****      | ****           | <i>Populus ×canadensis</i>                      |
| 13 MOLETO   | ****                      | *****   | *****      | *****          | <i>Populus ×canadensis</i>                      |
| 14 MOMBELLO | ****                      | ****    | *****      | *****          | <i>Populus ×canadensis</i>                      |
| 15 MONCALVO | ****                      | *****   | *****      | *****          | <i>Populus ×canadensis</i>                      |

Agroforestazione  
Ceregnano

# CLONI MSA

| Clone          | Defogliazione primaverile | Ruggini | Bronzatura | Afide lanigero | Origine genetica                               |
|----------------|---------------------------|---------|------------|----------------|------------------------------------------------|
| I-214          | *****                     | ***     | **         | **             | <i>Populus ×canadensis</i>                     |
| 16 OGLIO       | ****                      | *****   | *****      | *****          | <i>Populus deltoides</i>                       |
| 17 ONDA        | *****                     | ****    | *****      | ****           | <i>Populus deltoides</i>                       |
| 18 SAN MARTINO | *****                     | ****    | ****       | ****           | <i>Populus ×canadensis</i>                     |
| 19 SENNA       | ****                      | *****   | ****       | *****          | <i>Populus ×canadensis</i>                     |
| 20 SILE        | ****                      | *****   | *****      | *****          | <i>Populus deltoides × Populus ciliata</i>     |
| 21 SOLIGO      | *****                     | *****   | *****      | ****           | <i>Populus ×canadensis</i>                     |
| 22 STURA       | ****                      | *****   | *****      | *****          | <i>Populus ×canadensis</i>                     |
| 23 TARO        | *****                     | ****    | *****      | *****          | <i>Populus ×canadensis × Populus ×generosa</i> |
| 24 TUCANO      | ****                      | *****   | *****      | *****          | <i>Populus ×canadensis</i>                     |
| 25 VILLAFRANCA | *****                     | *****   | *****      | *****          | <i>Populus alba</i>                            |
| 26 AF 13       | *****                     | ****    | ****       | *****          | <i>Populus ×canadensis</i>                     |
| 27 CERVINO     | ****                      | ****    | *****      | *****          | <i>Populus ×canadensis</i>                     |
| 28 EVEREST     | ****                      | ****    | ****       | *****          | <i>Populus ×canadensis</i>                     |
| 29 MAESTRALE   | ****                      | ****    | *****      | ***            | <i>Populus ×canadensis</i>                     |
| 30 MISSOURI    | *****                     | ****    | ****       | ****           | <i>Populus ×canadensis</i>                     |

Agroforestazione  
Ceregnano

## COSTI DI COLTIVAZIONE [€ ha<sup>-1</sup>]

|              |                          | 'I-214' | MSA    |
|--------------|--------------------------|---------|--------|
| Impianto     | Preparazione suolo       | 676     | 676    |
|              | Messa dimora pioppelle   | 2.887   | 2.887  |
| Coltivazione | Irrigazione              | 3.090   | 3.090  |
|              | Trattamenti fitosanitari | 1.545   | 705    |
|              | Potature                 | 1.380   | 1.841  |
|              | Concimazione             | 1.217   | 1.217  |
| Costo totale |                          | 10.795  | 10.416 |

## CONFRONTO 'I-214' VS CLONI MSA

|                                |              | 'I-214' | MSA    |
|--------------------------------|--------------|---------|--------|
| Produzione                     | tonnellate   | 160*    | 200**  |
| Prezzo unitario                | €/tonnellata | 140     | 120    |
| PLV                            | € / ettaro   | 22.400  | 24.000 |
| Costi                          | € / ettaro   | 10.795  | 10.416 |
|                                |              |         |        |
| Reddito in un turno per ettaro |              | 11.605  | 13.584 |

\*  $220 \text{ m}^3 \times 720 \text{ kg} / \text{m}^3 = 160 \text{ t}$  per 'I-214'

\*\*  $250 \text{ m}^3 \times 800 \text{ kg} / \text{m}^3 = 200 \text{ t}$  per clone MSA

-  Tutti i cloni MSA producono di più di 'I-214'
-  Costo di coltivazione per gli MSA è inferiore a 'I-214'
-  Tutti i cloni MSA sono più pesanti di 'I-214'
-  vantaggi per usi strutturali e sequestro di carbonio
-  svantaggi per impiego in alcuni settori produttivi
-  Vengono acquistati a un prezzo unitario (a peso) inferiore
-  Sono ancora poco conosciuti dagli industriali trasformatori
-  Gli sfogliati presentano ritiri dopo la fase di essiccazione poco conosciuti rispetto a quelli di 'I-214'

# PRIME INDICAZIONI DALLA PROVA DI SFOGLIATURA

- In agroforestazione sono stati prodotti 33 % di fogli in più rispetto al pioppeto tradizionale
- Alcuni cloni sono risultati interessanti per la ditta che ha effettuato la prova
- Il legno di tensione presente nei filari non sembra condizionare la qualità dello sfogliato
- I miglior cloni come classe di sfogliatura sono stati Mombello, Aleramo e Moncalvo in agroforestazione



# CONFRONTO 'I-214' VS CLONI MSA in AGROFORESTAZIONE

- Necessitano pochi trattamenti fitosanitari
- Per alcuni cloni necessità di potatura superiore rispetto a 'I-214'
- Vantaggio per Carbon farming (maggiore produzione e maggiore densità basale = maggiore sequestro)



# IL PROGETTO FORECAST

Promuovere sistemi **agroforestali resilienti** con **germoplasma arboreo ed erbaceo resistente ai cambiamenti climatici**

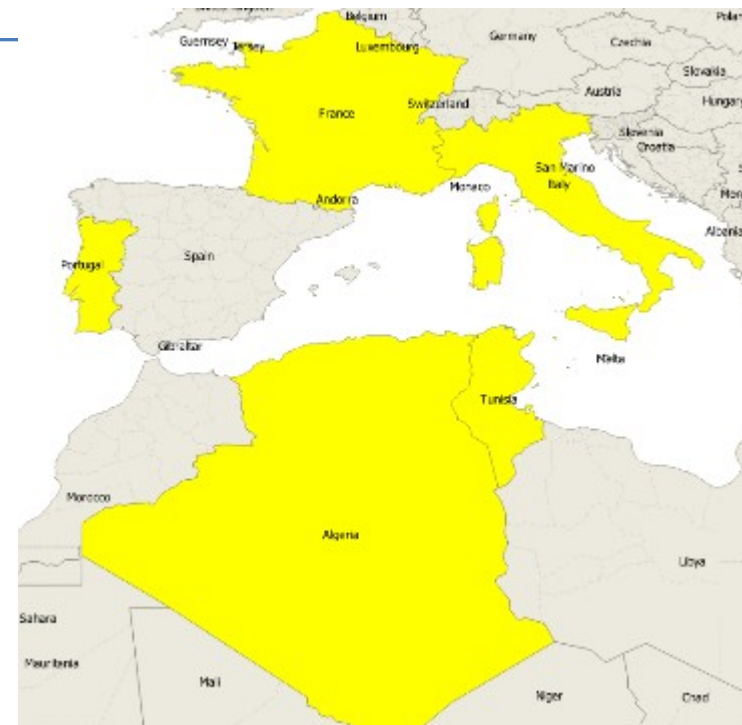


# IL PROGETTO FORECAST

Paesi partecipanti: Italia, Francia,  
Portogallo, Tunisia e Algeria

Germoplasma di specie arboree coinvolte:  
pioppo, ulivo e mandorlo

Germoplasma di specie erbacee coinvolte:  
Legumi orfani (trigonella, cicerchia, lupino, ...)



**Grazie per  
l'attenzione**



[piermario.chiarabaglio@crea.gov.it](mailto:piermario.chiarabaglio@crea.gov.it)