

# RECUPERO DI CEDUI FUORI GESTIONE: L'IMPORTANZA DELLA RINNOVAZIONE DA SEME

***Marcolin E., Pividori M., Lingua E.***

Università di Padova– dipartimento TESAF (Territorio e Sistemi Agro-forestali)

***Manetti M. C., Pelleri F.***

CREA - Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria  
Centro di Ricerca Foreste e Legno

***Conedera M., Pezzatti G.B.***

WSL - Swiss Federal Research Institute - Insubric Ecosystems Research Group



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

**TESAF**



Workshop - Selvicoltura dei cedui di castagno  
15 Maggio 2018, Valdagno



## Situazione gestionale nei cedui di castagno:

### Gestione attiva

- ❖ Turno breve consuetudinario:
  - Difficoltà di macchiatico positivo
- ❖ Turno medio/lungo:
  - Miglioramento della qualità finale  
[necessari diradamenti tempestivi]

### ❖ Non GESTITI:

- Interventi sporadici senza pianificazione
- Invecchiamento delle ceppaie,  
[diffusione del cancro corticale]  
[riduzione di densità e vitalità delle ceppaie]

❖ In Gestione attiva

❖ Non GESTITI

Sostenibilità degli interventi = operare per...

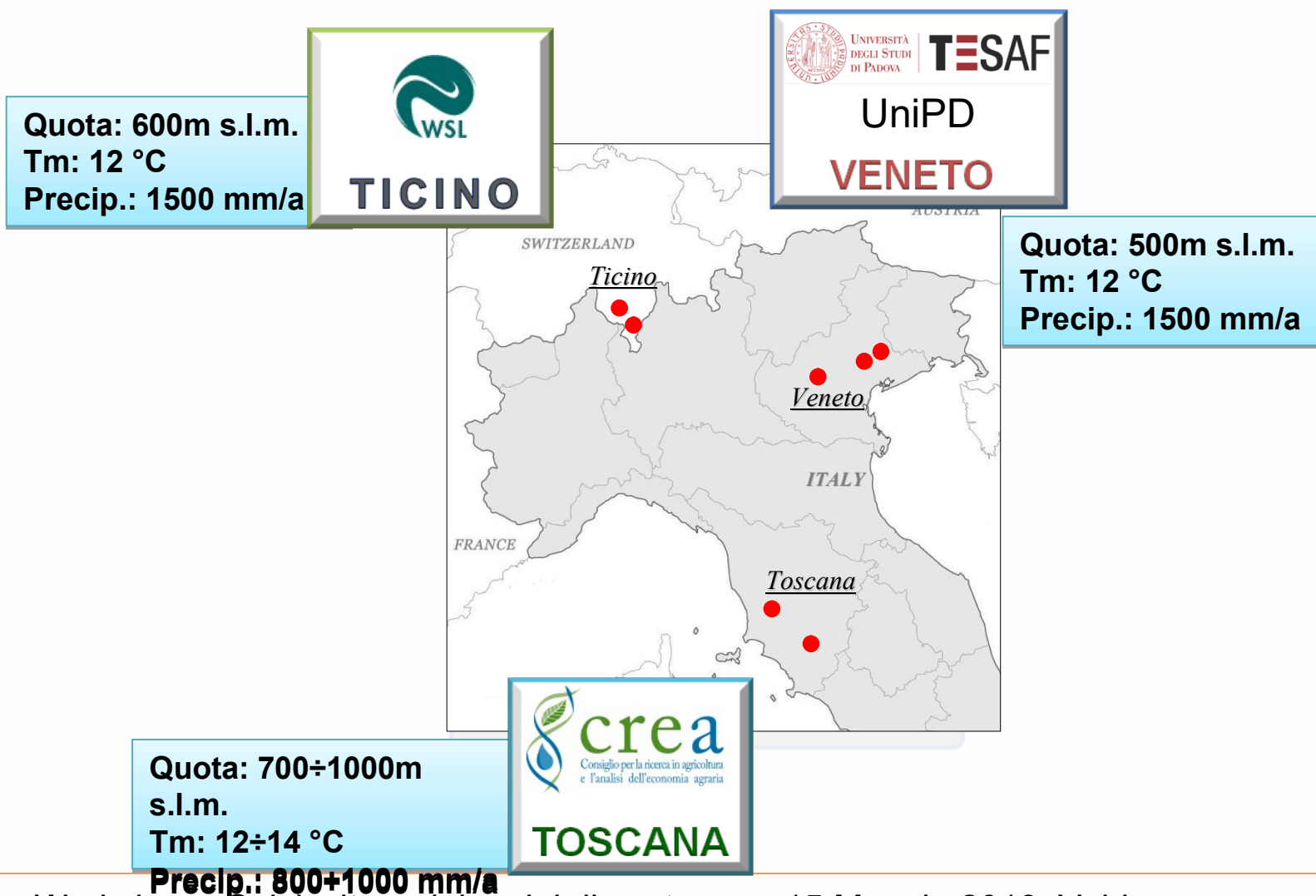
- Aumento stabilità del popolamento
- Migliorare qualità degli assortimenti, (costi??)
- Conservazione del castagneto

*...ove le condizioni economiche ed ecologiche lo consentono!!*

Perché → Rinnovazione da seme nei cedui??

- ❖ aumenta la densità di ceppaie sostituendo quelle poco vitali, deperienti, morte.
- ❖ fornisce potenzialmente NUOVI INDIVIDUI SANI, VIGOROSI e di qualità superiore
- ❖ Consente di mantenere una certa DIVERSITA' aumentando la RESILIENZA del popolamento

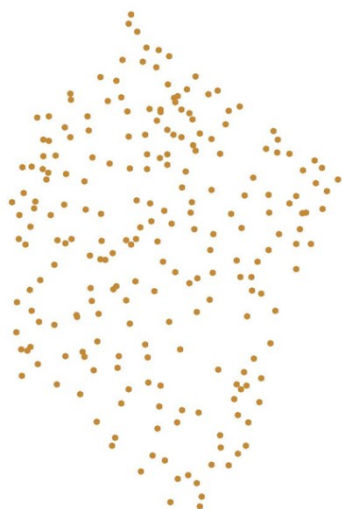
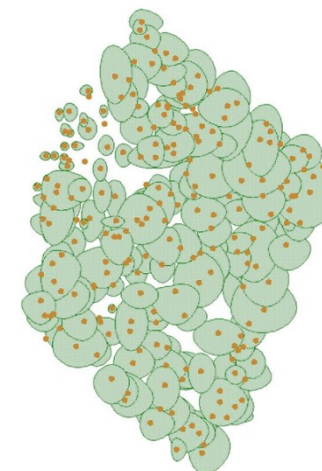
## Aree sperimentali di studio





CEDUAZIONE incide su:

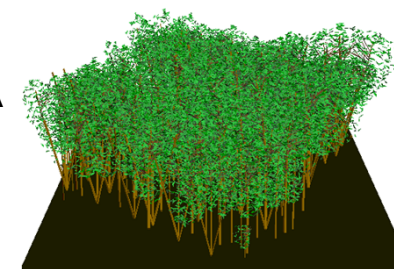
COPERTURA  
(quindi **AREA BASIMETRICA**)



DENSITÀ CEPPAIE

PARAMETRI del ceduo che possono  
influire sulle risorse disponibili per la  
RINNOVAZIONE da seme

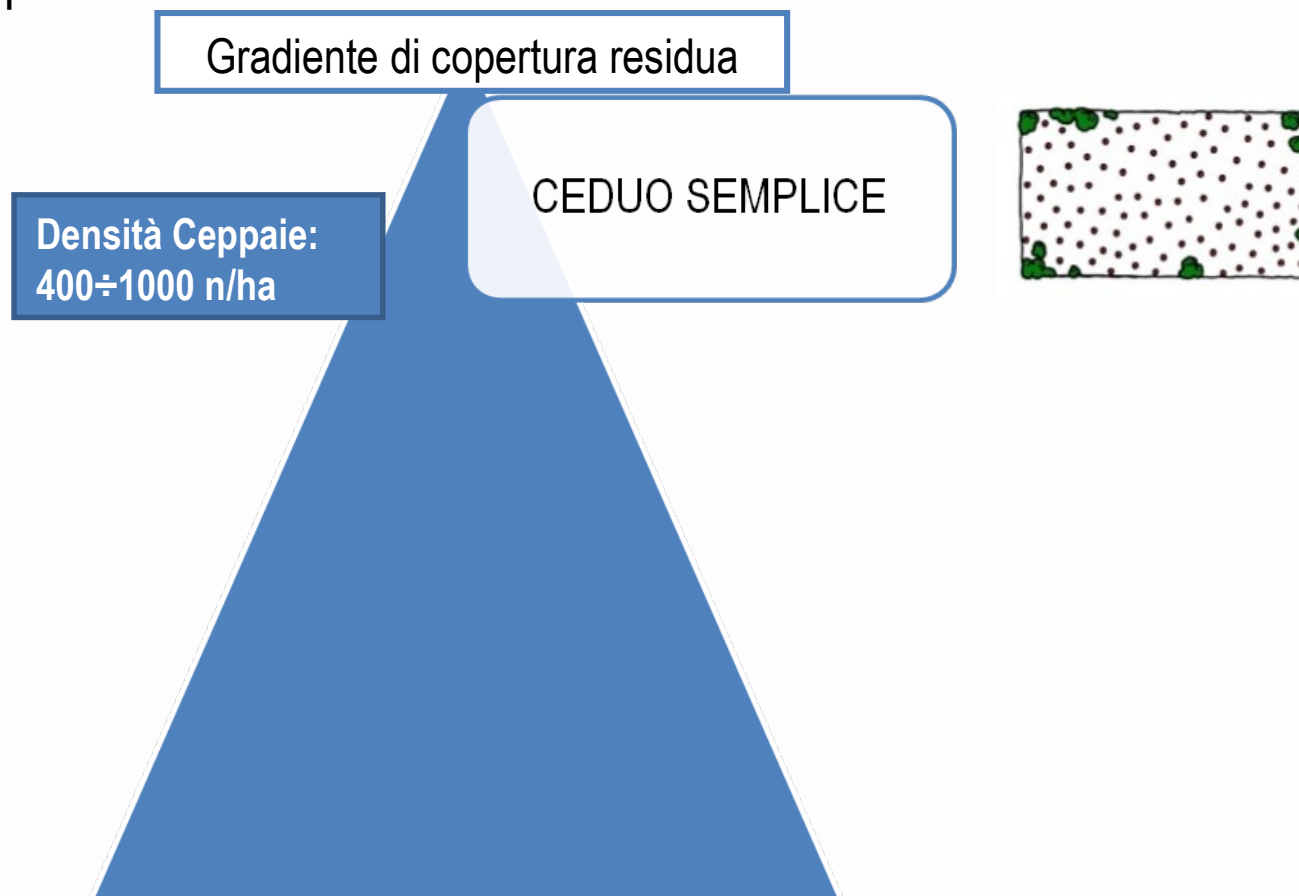
RAPPORTO  
POLLONI/CEPPAIA



IPOTESI:

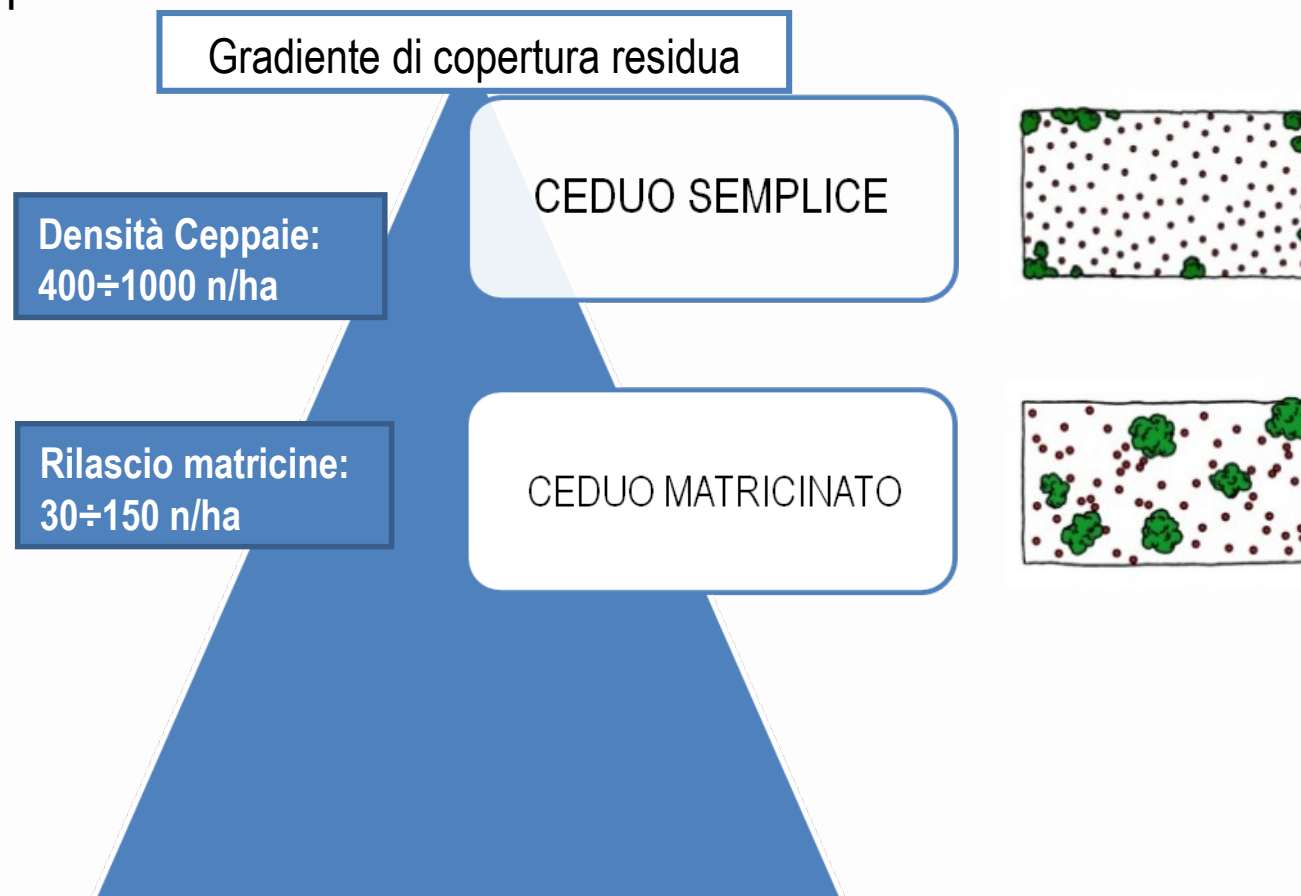
- Vi è competizione per le risorse fra CEDUO e SEMENZALI

Ceduazioni applicate:

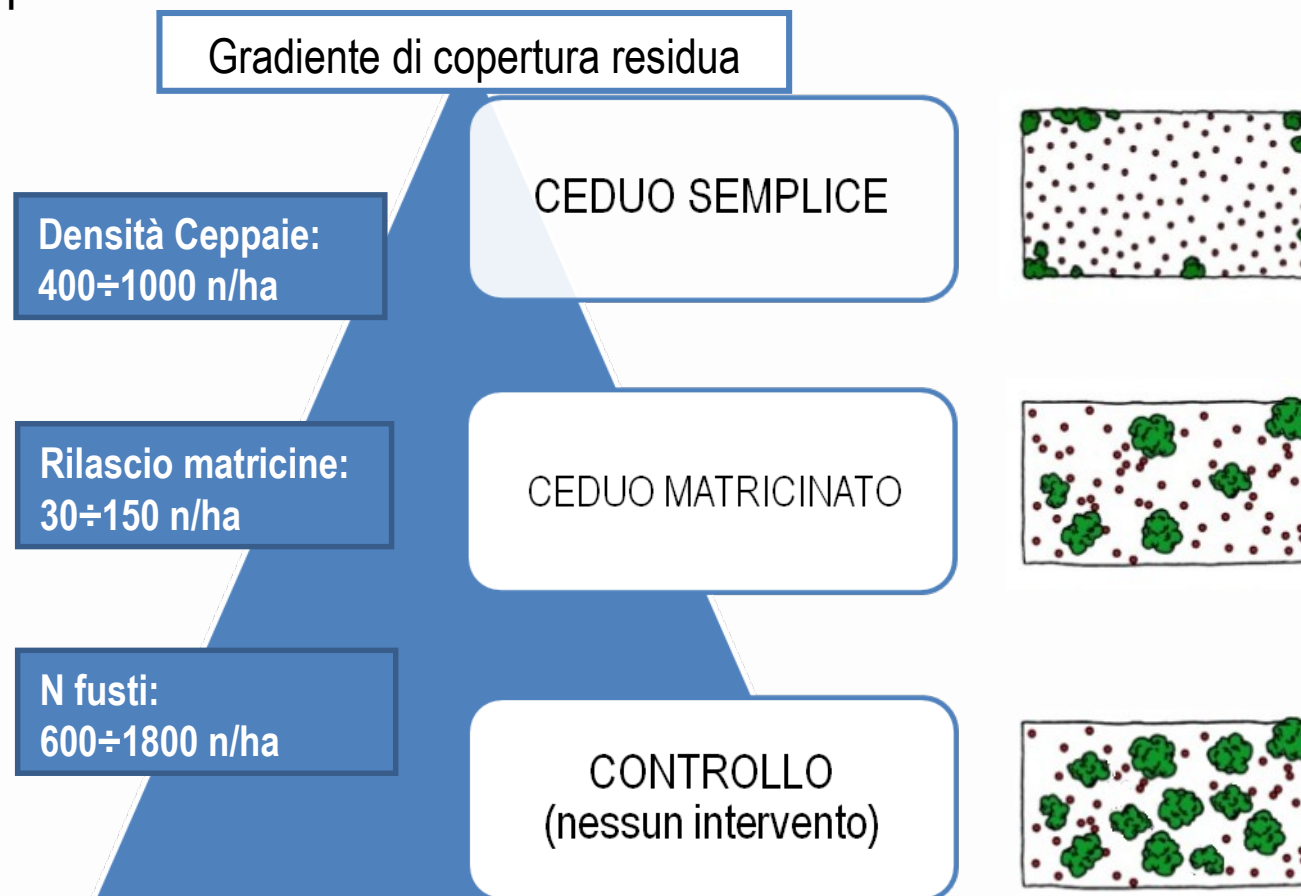




## Ceduazioni applicate:



## Ceduazioni applicate:



## Metodi dello studio



### Inventario Ceduo- PRE

Mappatura (x,y) [GIS]

N ceppaie (n/ha)

N fusti (n/stool)

Altezza<sub>dom</sub> (m)

DBH (cm)

Composizione specifica



## Metodi dello studio

### CEDUAZIONE



CEDUO SEMPLICE

### Monitoraggio-POST

Controllo matricinatura (x,y) [GIS]

Ceppaie residue (n/ha)

Polloni rilasciati (n/stool)

Altezza<sub>dom</sub> (m)

DBH (cm) --> Area basimetrica  
residua (cm<sup>2</sup>)



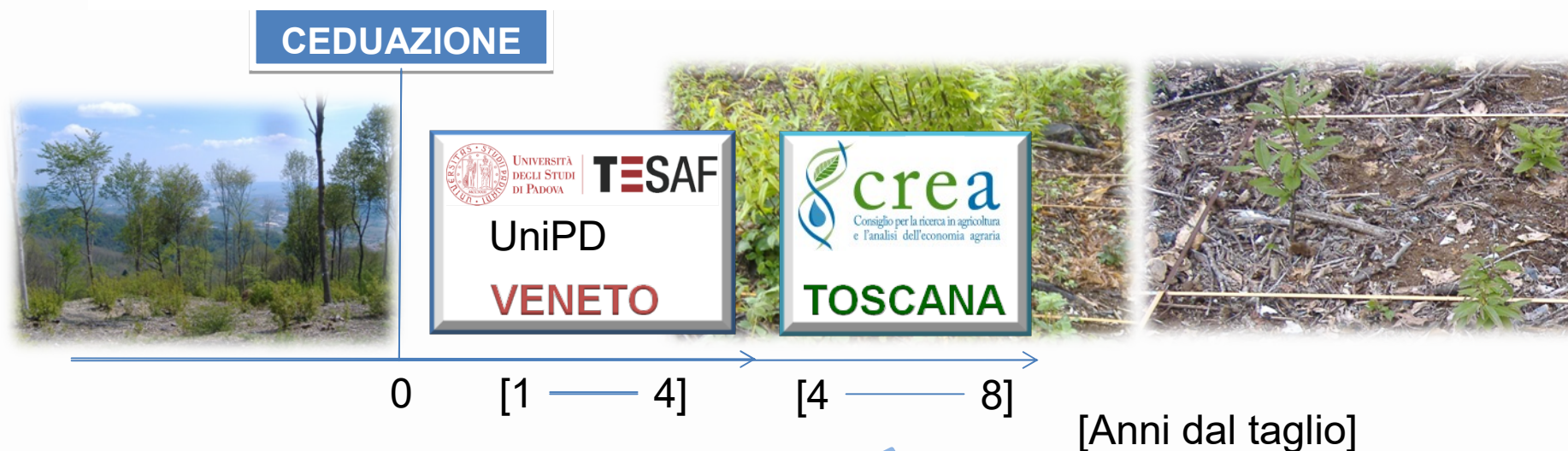
CEDUO MATRICINATO

## DIAGRAMMA TEMPORALE



Matricine	Rinnov. da ricaccio	Rinnov. da seme
N (n/ha)	N ceppaie (n/ha)	N semenzali (n/ha)
D <sub>m</sub> BH (cm)	N polloni (n/ha)	Altezza(cm)
Altezza <sub>m</sub> (m)	Altezza <sub>dom</sub> ceppaia (m)	Composizione specifica
Area di chioma (m <sup>2</sup> )	Area di chioma (m <sup>2</sup> )	

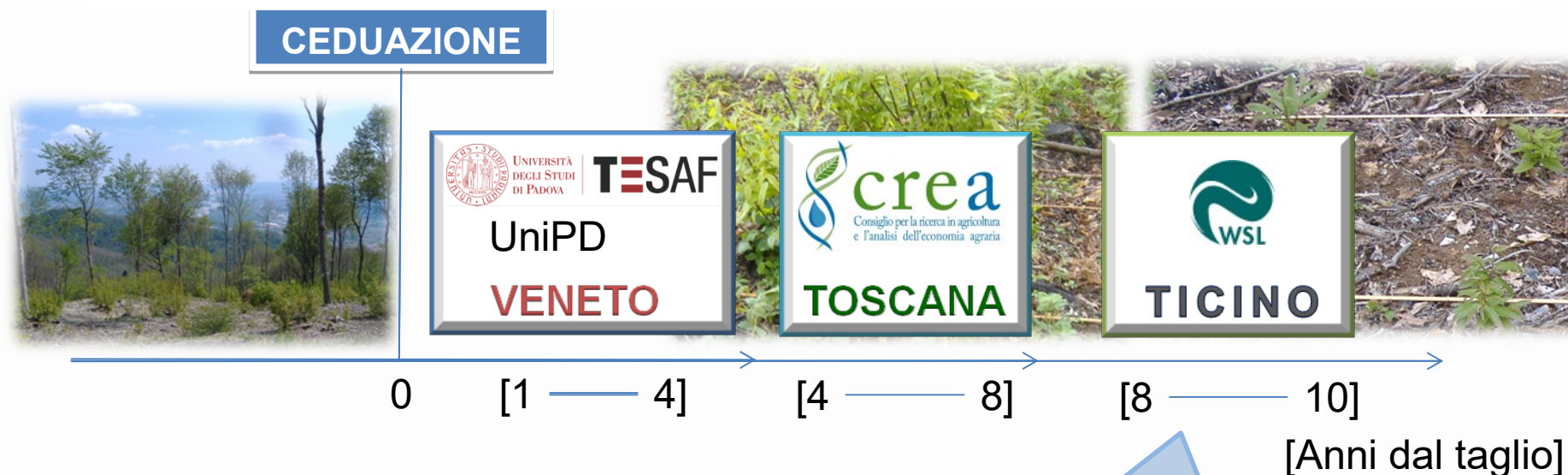
## DIAGRAMMA TEMPORALE



Matricine	Rinnov. da ricaccio	Rinnov. da seme
N (n/ha)	N ceppaie (n/ha)	N semenzali (n/ha)
D <sub>m</sub> BH (cm)	N polloni (n/ha)	Altezza(cm)
Altezza <sub>m</sub> (m)	Altezza <sub>dom</sub> ceppaia (m)	Composizione specifica
Area di chioma (m <sup>2</sup> )	Area di chioma (m <sup>2</sup> )	



## DIAGRAMMA TEMPORALE



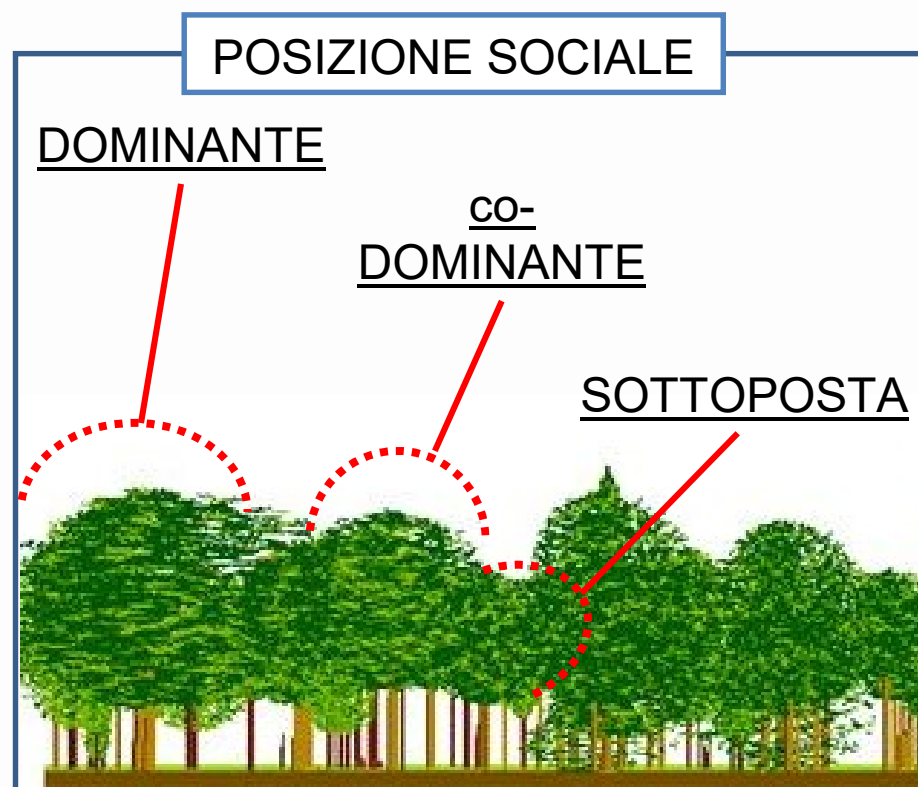
Matricine	Rinnov. da ricaccio	Rinnov. da seme
N (n/ha)	N ceppaie (n/ha)	N semenzali (n/ha)
D <sub>m</sub> BH (cm)	N polloni (n/ha)	Altezza(cm)
Altezza <sub>m</sub> (m)	Altezza <sub>dom</sub> ceppaia (m)	Composizione specifica
Area di chioma (m <sup>2</sup> )	Area di chioma (m <sup>2</sup> )	



...a 4 anni dalla ceduzione

**MORTALITÀ CEPPAIE:**

**13÷18%**

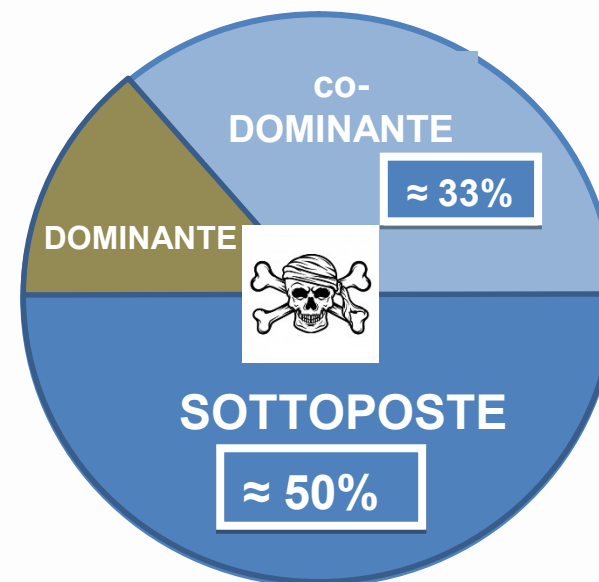
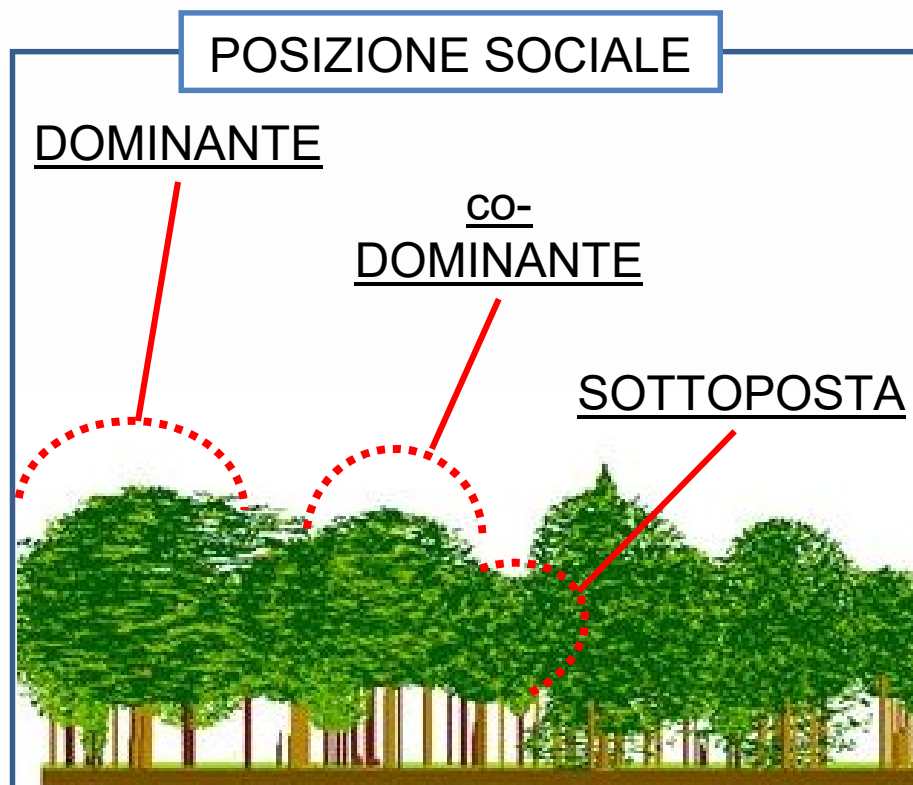
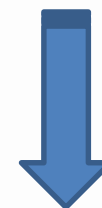




...a 4 anni dalla ceduzione

**MORTALITÀ CEPPAIE:**

13÷18%

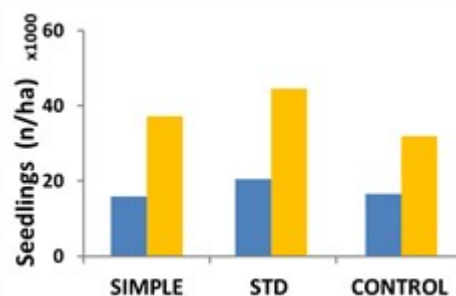




1° FASE:  
Insediamento della  
rinnovazione

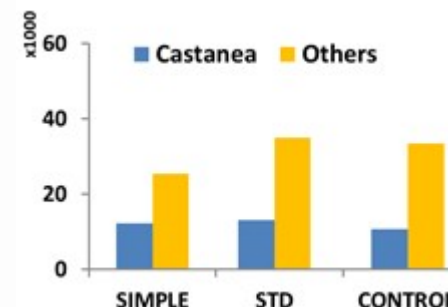
## N semenzali/ettaro

1 y



- Totale 45.000-60.000 n/ha  
(*Castanea* 15.000-20.000 n/ha)

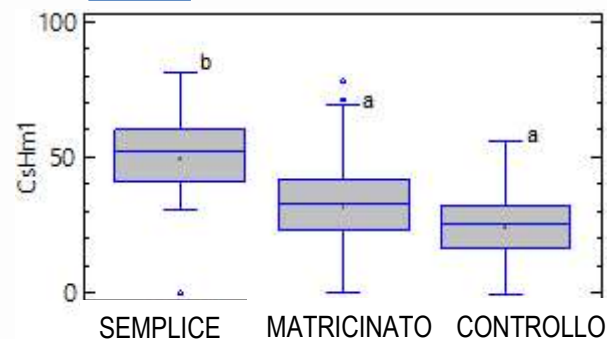
4 ys



- Totale 30.000-50.000 n/ha  
(*Castanea* 10.000-15.000 n/ha)

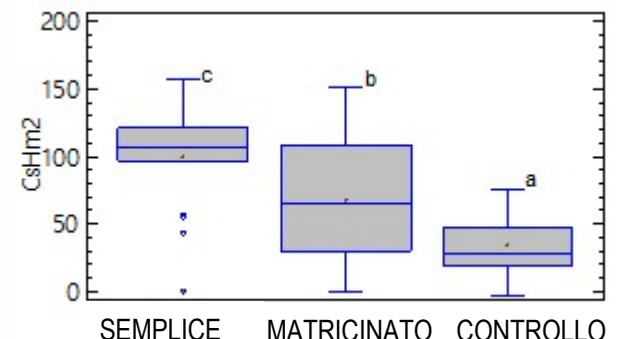
## Altezza media semenzali *Castanea*

1 y



**H<sub>media</sub>**  
(cm)

4 ys

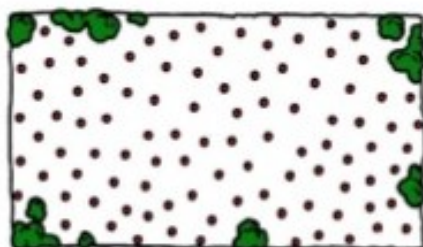




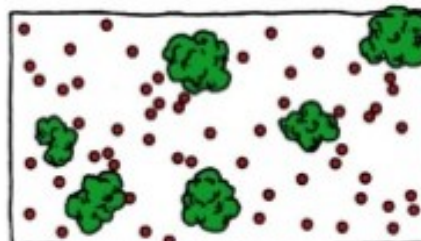
2° FASE: crescita e sviluppo rinnovazione



4÷9 ANNI DOPO CEDUAZIONE



SEMPLICE



MATRICINATO

360÷10000

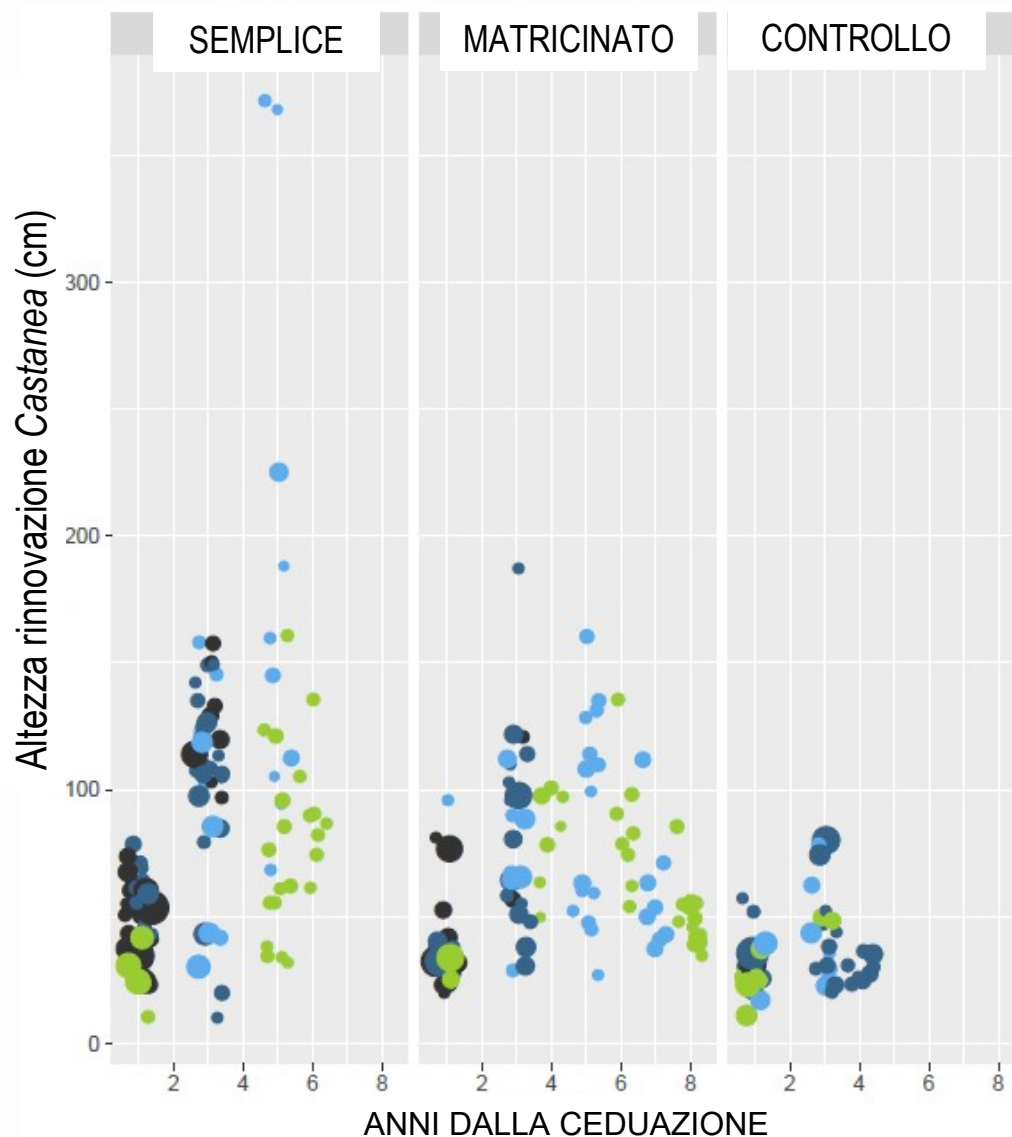
200÷5500

semenzali *Castanea* [min÷max]  
(n/ha)

124÷630

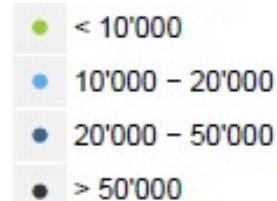
30÷110

Altezza Hm [min÷max]  
(cm)

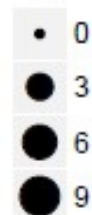


## 1° e 2° FASE: Risultati comuni

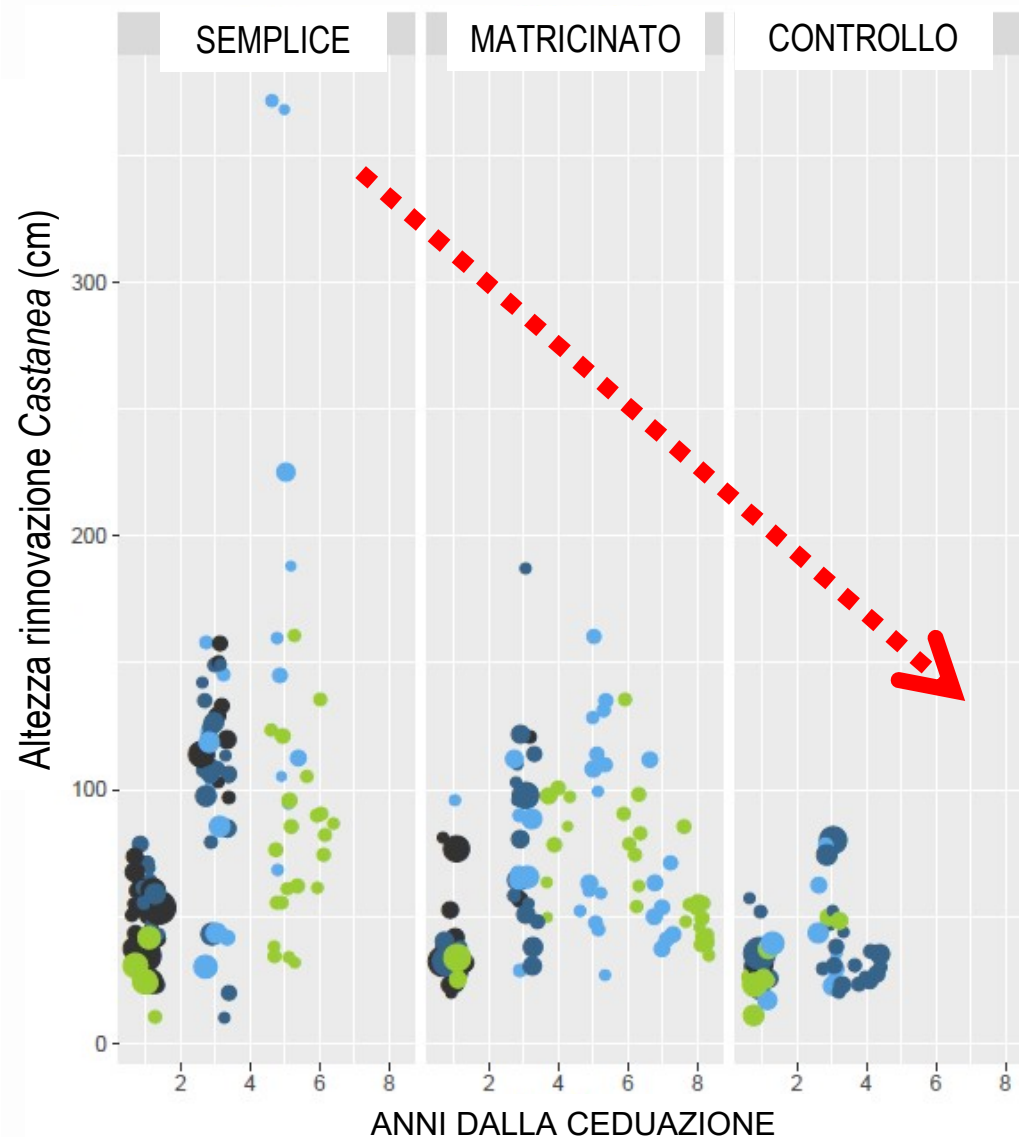
**Castanea N FUSTI / ETTARO**  
[n/ha]



**Castanea N SEMENZALI / m²**  
[n/m²]







## 1° e 2° FASE: Risultati comuni

**Castanea N FUSTI / ETTARO  
[n/ha]**

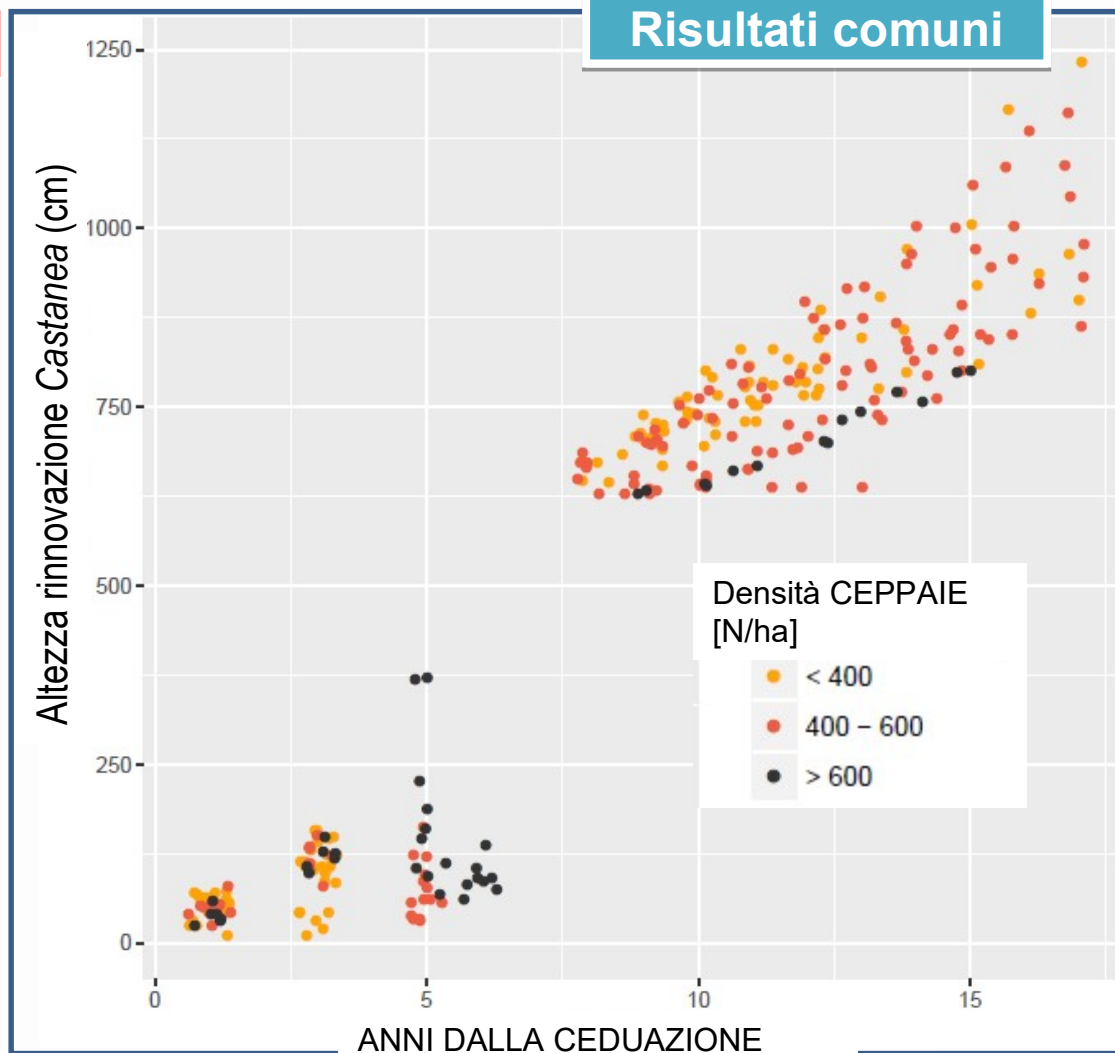
- < 10'000
- 10'000 – 20'000
- 20'000 – 50'000
- > 50'000

**Castanea N SEMENZALI / m²  
[n/m²]**

- 0
- 3
- 6
- 9

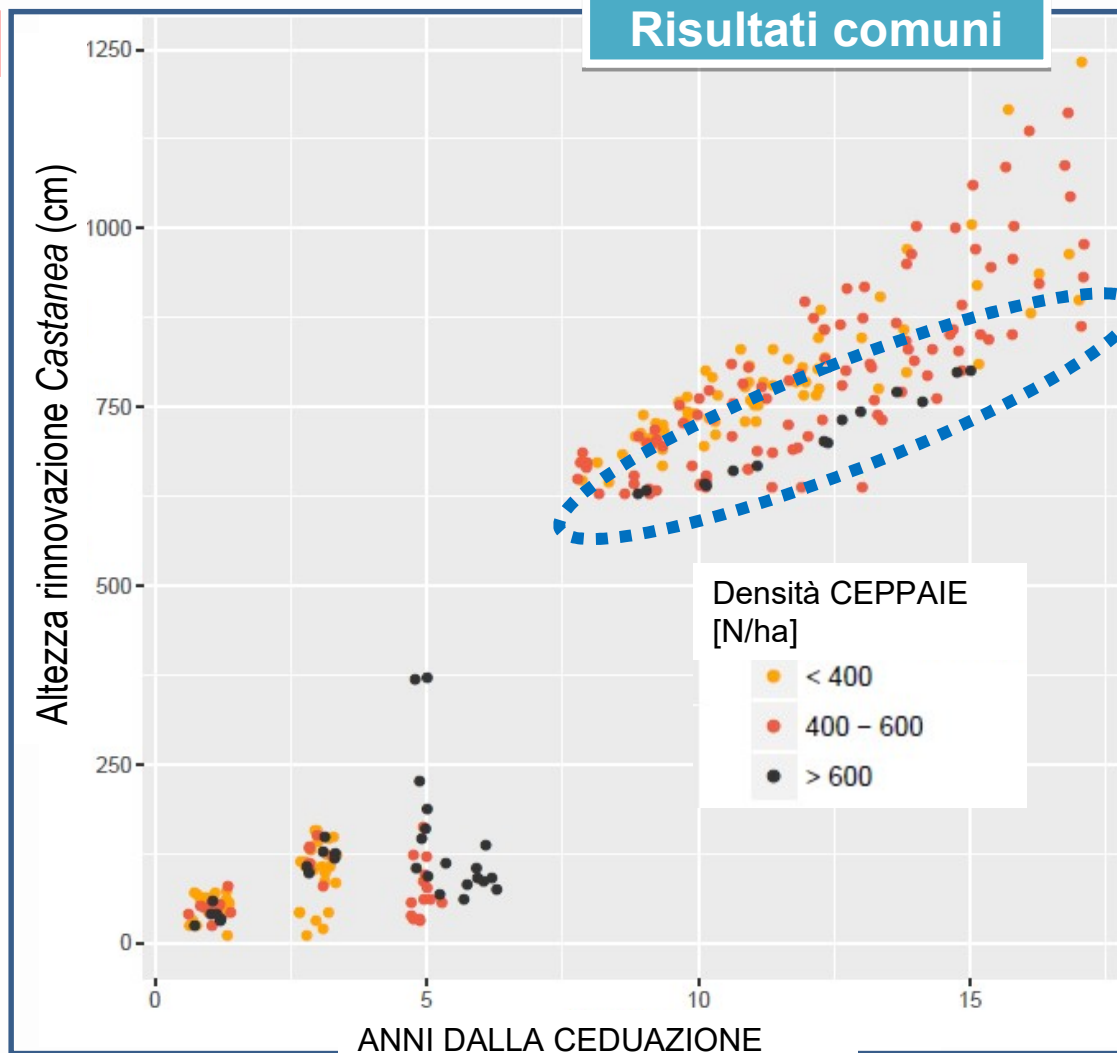
CEDUO SEMPLICE

1° e 2° FASE:  
Risultati comuni



CEDUO SEMPLICE

1° e 2° FASE:  
Risultati comuni



La rinnovazione naturale da seme è condizionata da:



**ETÀ DEL CEDUO** AL MOMENTO DEL TAGLIO  
(riduzione del numero di ceppaie e  
del rapporto N polloni/ceppaia)

**DENSITÀ CEPPAIE** → SPAZIO FISICO  
(alta densità ceppaie riduce potenzialmente  
la superficie disponibile per i semenzali)



La rinnovazione naturale da seme è condizionata da:



**ETÀ DEL CEDUO** AL MOMENTO DEL TAGLIO  
(riduzione del numero di ceppaie e  
del rapporto N polloni/ceppaia)

**DENSITÀ CEPPAIE** → SPAZIO FISICO  
(alta densità ceppaie riduce potenzialmente  
la superficie disponibile per i semenzali)



**COPERTURA RESIDUA** dalle matricine rilasciate  
(ridurre al minimo)

Area Basim. ~ Hm semenzali ( $r = -0,5$   $p < 0.01$ )



Aumenta nel tempo la competizione con i **RICACCI**  
**DALLE CEPPAIE** (→ diradamenti  
frequentissimi)

N polloni ~ Hm semenzali ( $r = -0,3$   $p < 0.01$ )



## Interventi per favorire la rinnovazione naturale da seme:

### ACTION PLAN

✓ CEDUAZIONE

(PREMESSE)





## Interventi per favorire la rinnovazione naturale da seme:

### ACTION PLAN

✓ CEDUAZIONE

(PREMESSE)



☐ BUONA PRODUZIONE DI SEME  
(matricine-portaseme di buona qualità)

☐ Ridurre COPERTURA  
dalla matricine



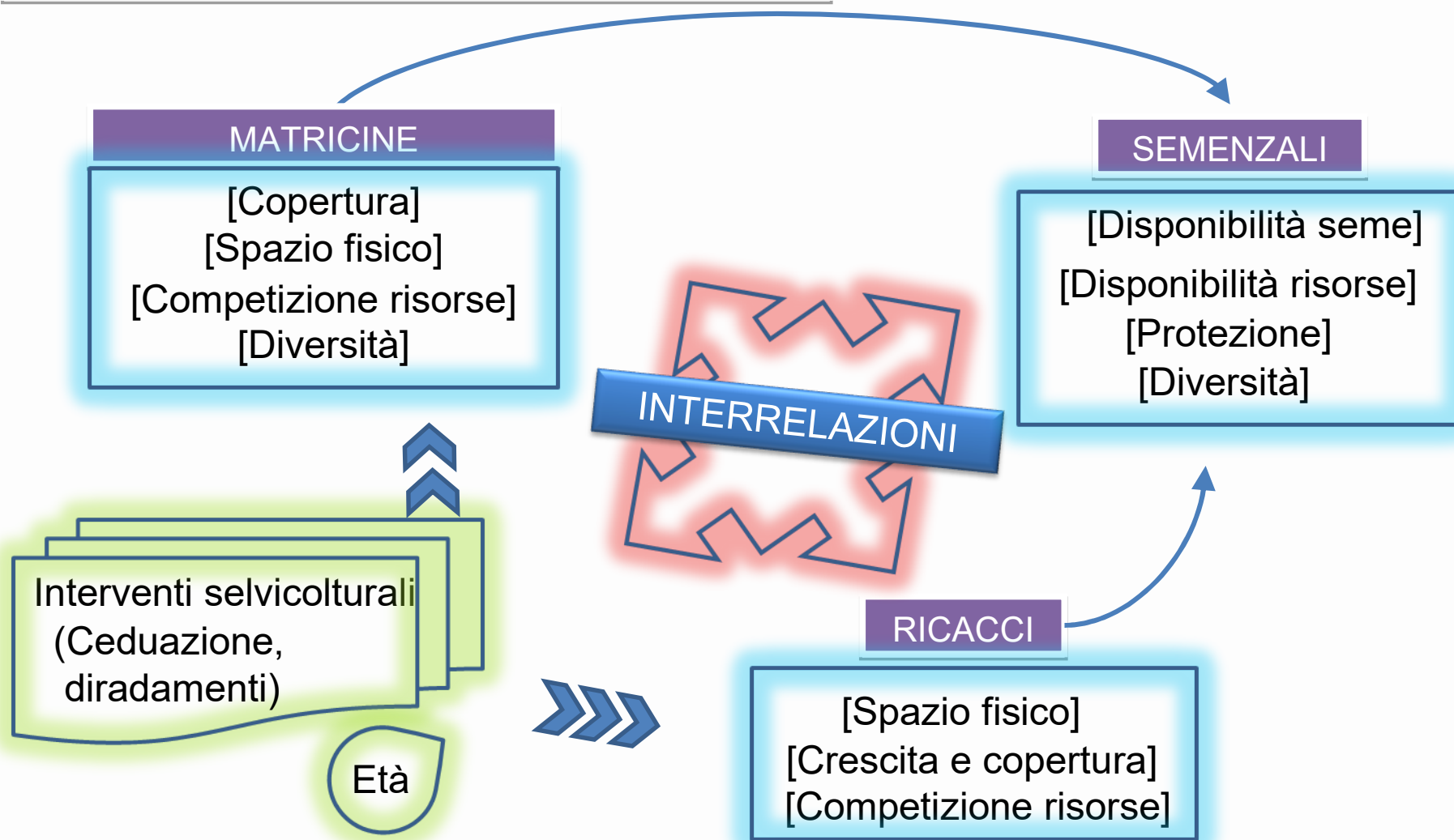
Selezionare e MINIMIZZARE  
le matricine



## Interventi per favorire la rinnovazione naturale da seme:



## QUADRO di sintesi dei parametri in gioco:



## RECUPERO DI CEDUI FUORI GESTIONE: L'IMPORTANZA DELLA RINNOVAZIONE DA SEME

- Grazie per l'attenzione -

***Marcolin E. \*, Pividori M., Lingua E.***

Università di PADOVA – dipartimento TESAF

***Manetti M. C., Pelleri F.***

CREA - Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria  
Centro di Ricerca Foreste e Legno

***Conedera M., Pezzatti G.B.***

WSL - Swiss Federal Research Institute - Insubric Ecosystems Research Group



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

**TESAF**

