

Il ruolo delle consociazioni: prove sperimentali nei sistemi colturali marchigiani.



UNIVERSITÀ
POLITECNICA
DELLE MARCHE

Prof. Stefano Tavoletti



Agricoltura Bioconservativa

Un nuovo modello per la rigenerazione territoriale

Giovedì 3 ottobre 2019 ore 15, Dipartimento Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali

Aula E, via Breccie Bianche, Ancona

Università Politecnica Marche

Cofinanziato dal PSR MARCHE 2014 – 2020- Sottomisura 16.1 - Sostegno alla creazione e al funzionamento di Gruppi Operativi del PEI Azione 2 "Finanziamento dei Gruppi Operativi"



Unione Europea / Regione Marche
PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014-2020

FONDO EUROPEO AGRICOLA PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI





**2018: Prova dimostrativa su consociazione
grano tenero- favino (Agricoltura Biologica)
eseguita presso l'Azienda Agraria Biologica del Gruppo Fileni.**



Per valutare l'efficacia delle consociazioni vs. colture pure abbiamo applicato il:

To evaluate the efficiency of intercropping vs. sole crops we applied the:

LER = LAND EQUIVALENT RATIO (Rapporto di suolo equivalente)

Produzione della coltura «A» in consociazione

Crop «A» Yield in intercropping

$$LER_A = \frac{\text{Produzione della coltura «A» in consociazione}}{\text{Produzione della coltura «A» in purezza}}$$

Produzione della coltura «A» in purezza

Sole crop «A» Yield

$$LER_{total} = LER_{wheat} + LER_{fababean}$$

Esempio (*example*):

Frumento (*wheat sole crop*) = 3,0 t/ha Frumento in consociazione (*wheat in mix*) = 2,0 t/ha

Favino (*Fababean sole crop*) = 2,0 t/ha Favino in consociazione (*Fababean in mix*) = 1,5 t/ha

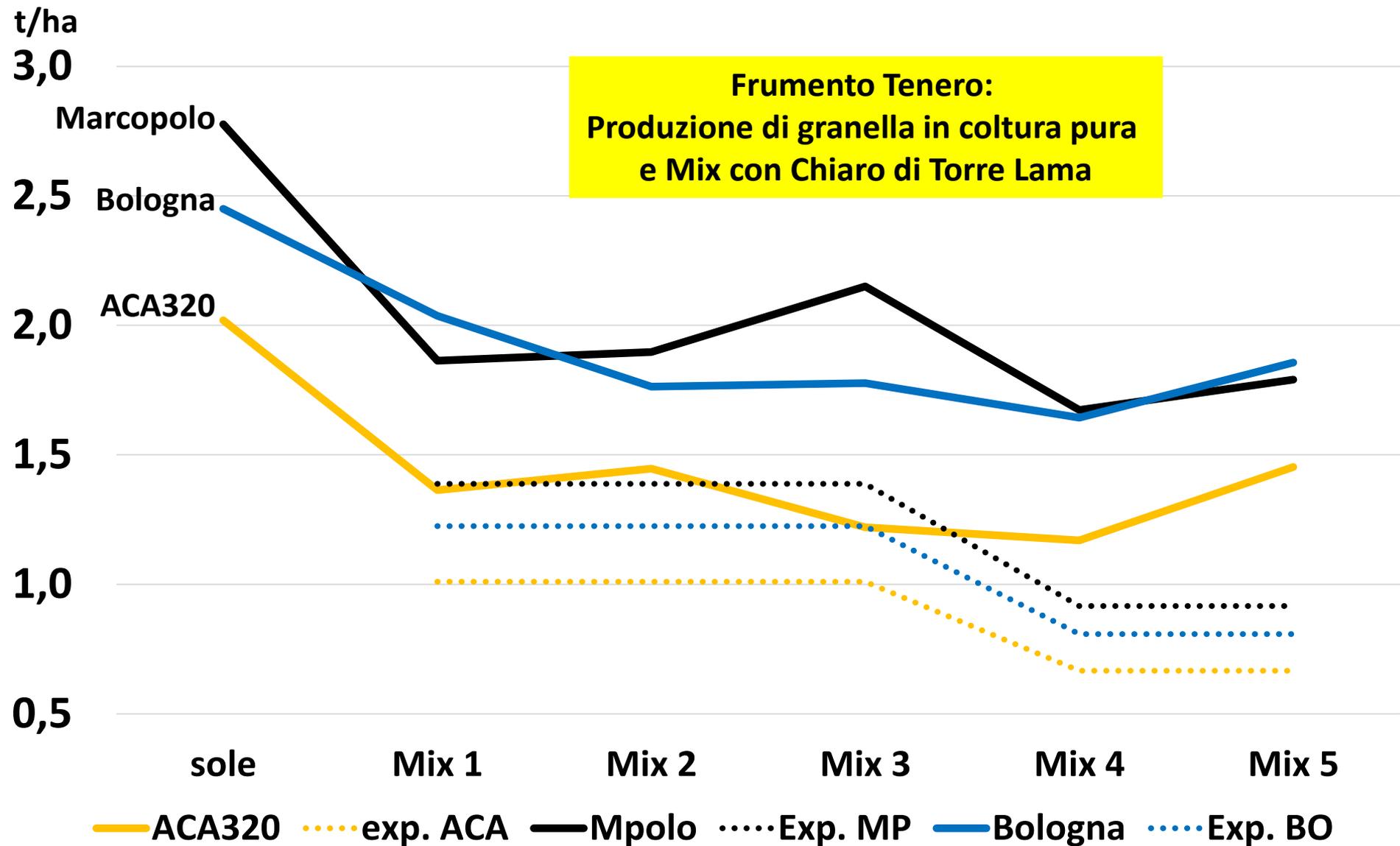
$$LER_{wheat} = \frac{2}{3} = 0,67 \text{ un ha di frumento in consociazione ha prodotto come } 0,67\text{ha di coltura pura.}$$

$$LER_{fb} = \frac{1,5}{2} = 0,75 \text{ un ha di favino in consociazione ha prodotto come } 0,75\text{ha di coltura pura.}$$

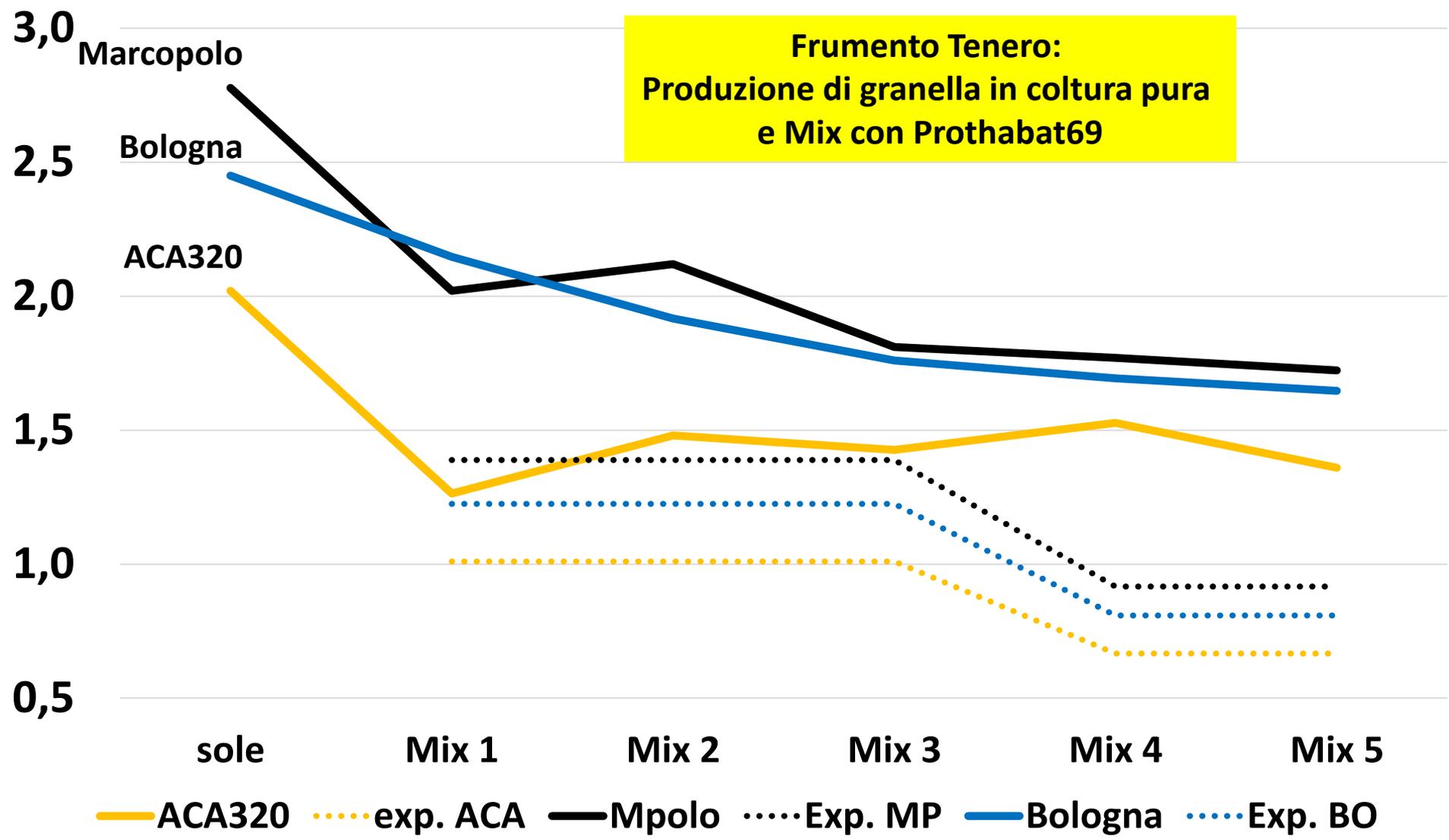
$$LER_{tot} = LER_{wheat} + LER_{fb} = 0,67 + 0,75 = 1,42$$

Un ha di consociazione ha prodotto quanto 0,67ha di frumento e 0,74ha di favino. Quindi 1ha di consociazione equivale a 1,42ha di colture pure. Quindi CONSOCIAZIONE OK!!!!

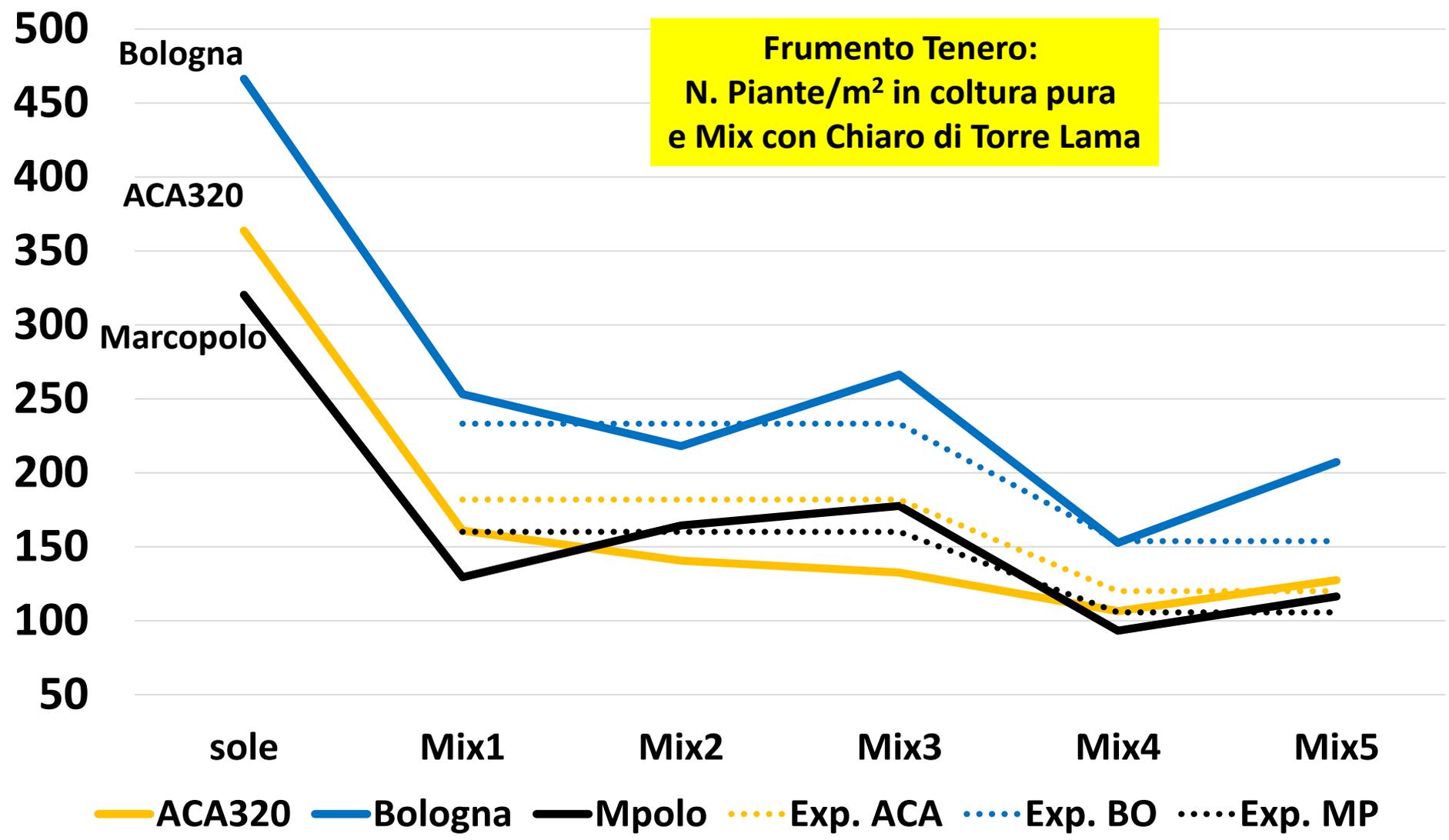
LER_{tot} > 1 OK - LER_{tot} ≤ 1 NO



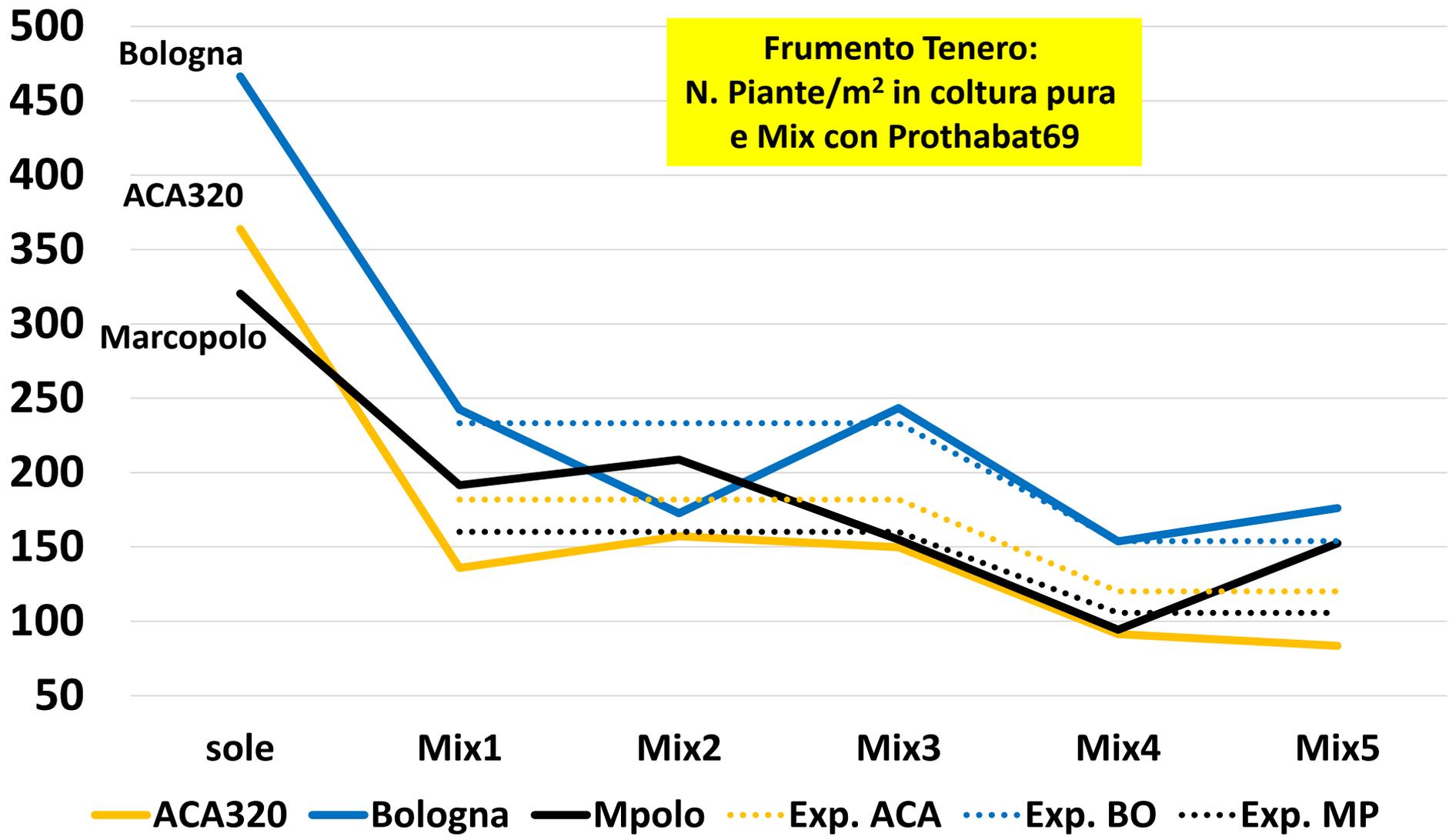
**Frumento Tenero:
Produzione di granella in coltura pura
e Mix con Prothabat69**



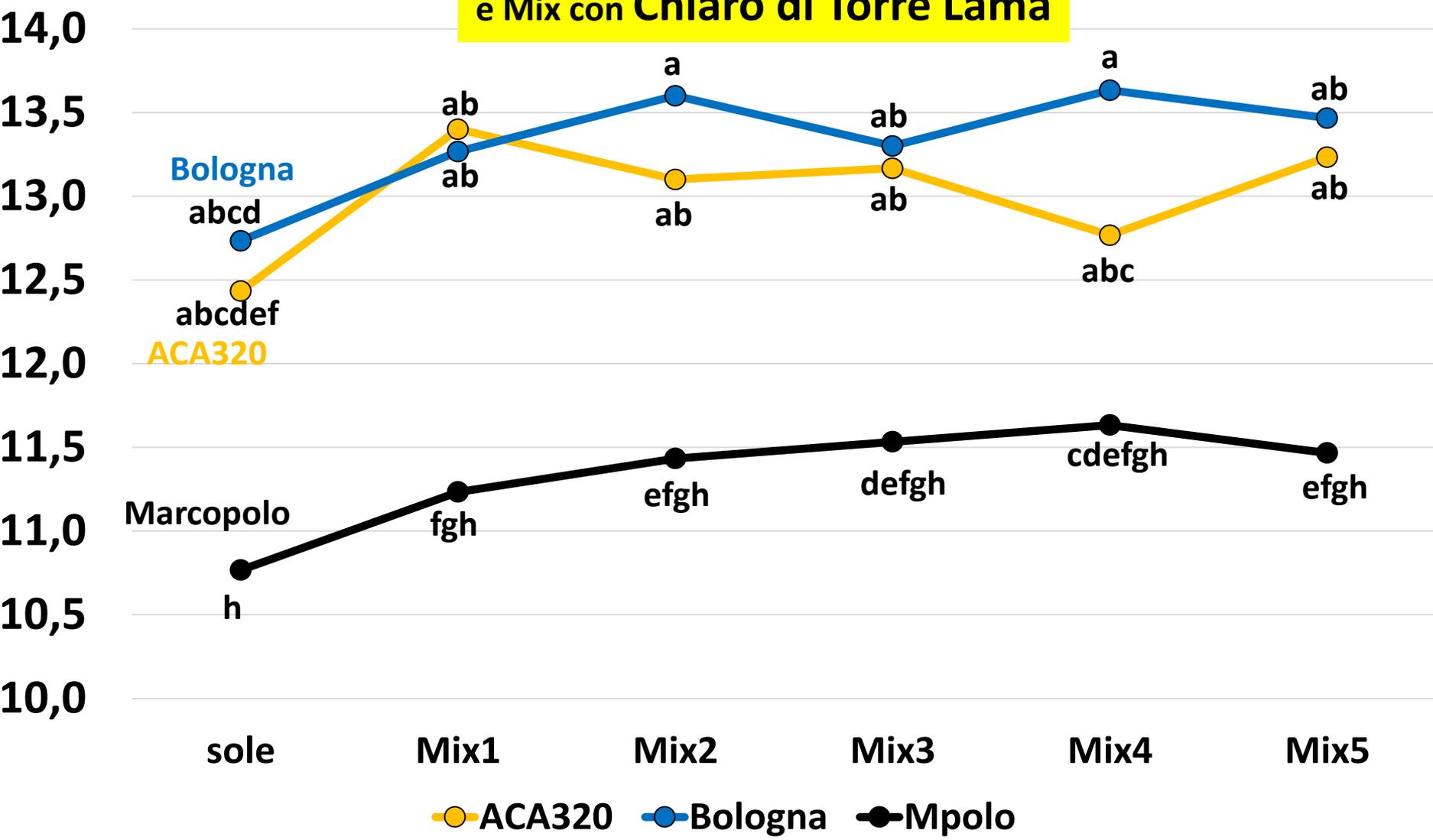
**Frumento Tenero:
N. Piante/m² in coltura pura
e Mix con Chiaro di Torre Lama**



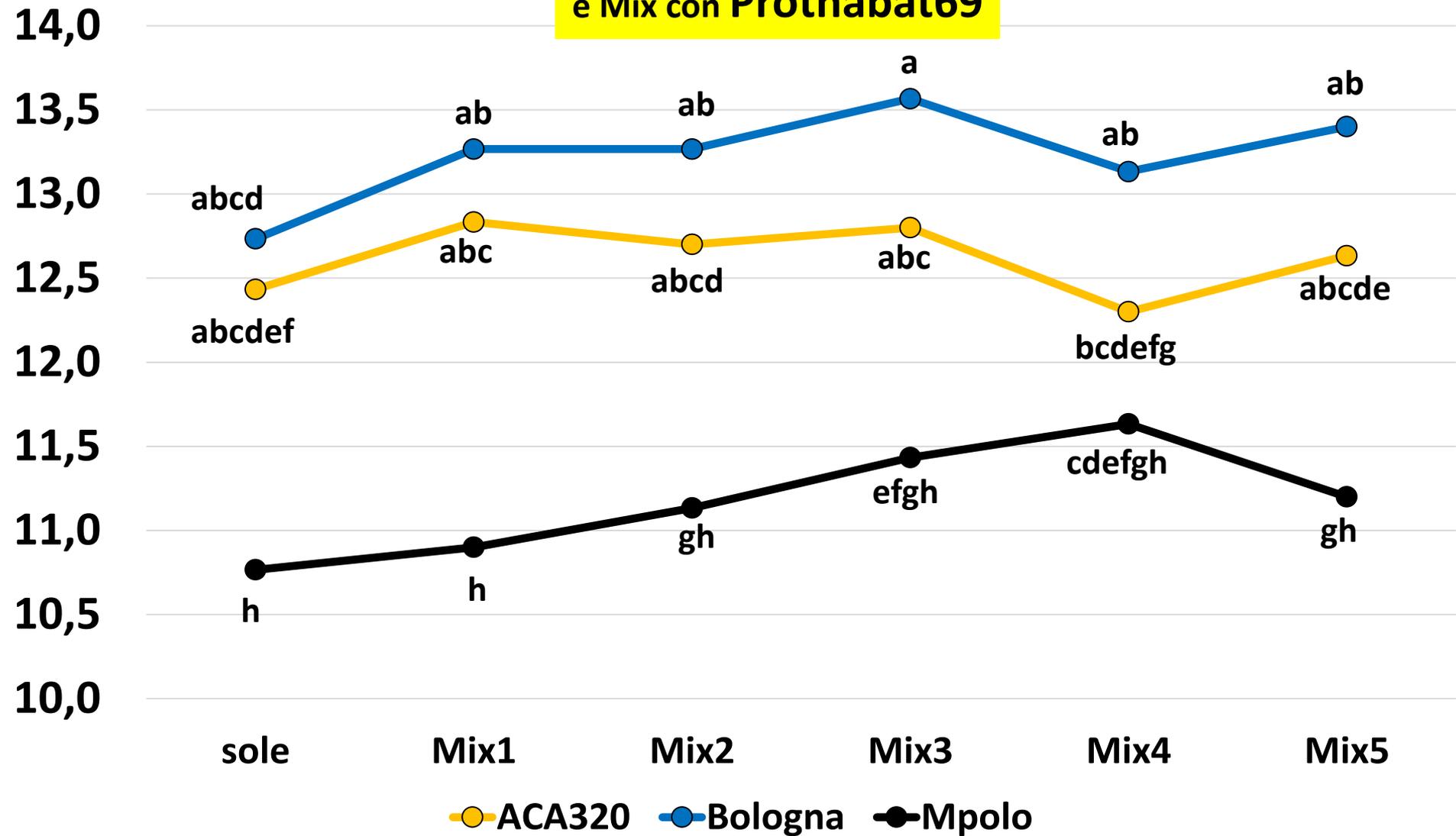
**Frumento Tenero:
N. Piante/m² in coltura pura
e Mix con Prothabat69**



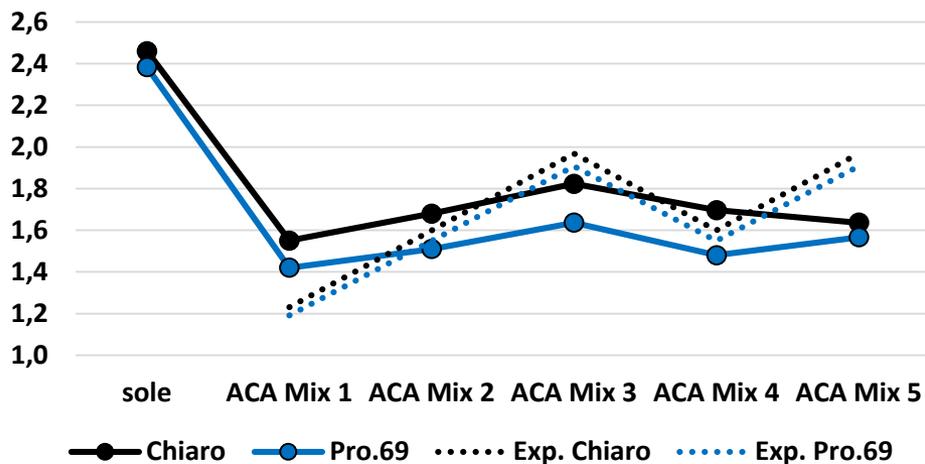
**Frumento Tenero:
 Proteine% in coltura pura
 e Mix con Chiaro di Torre Lama**



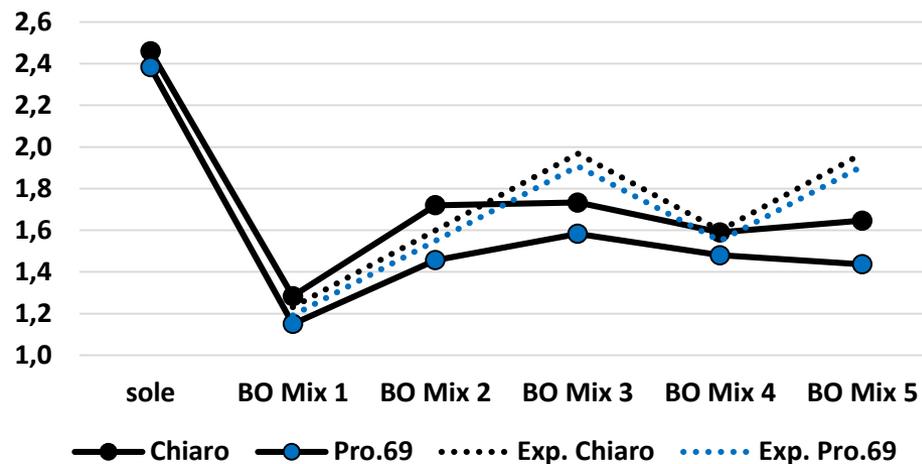
**Frumento Tenero:
Proteine% in coltura pura
e Mix con Prothabat69**



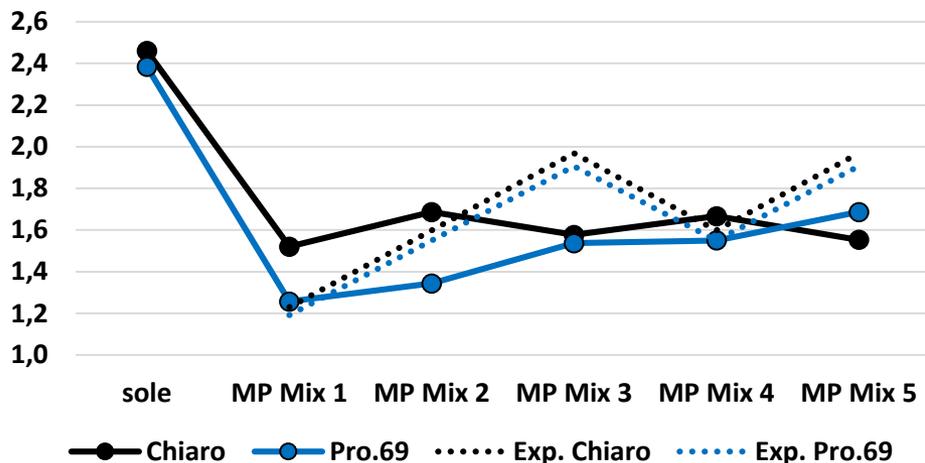
Yield Fababean (ACA320)



Yield Fababean (Bologna)

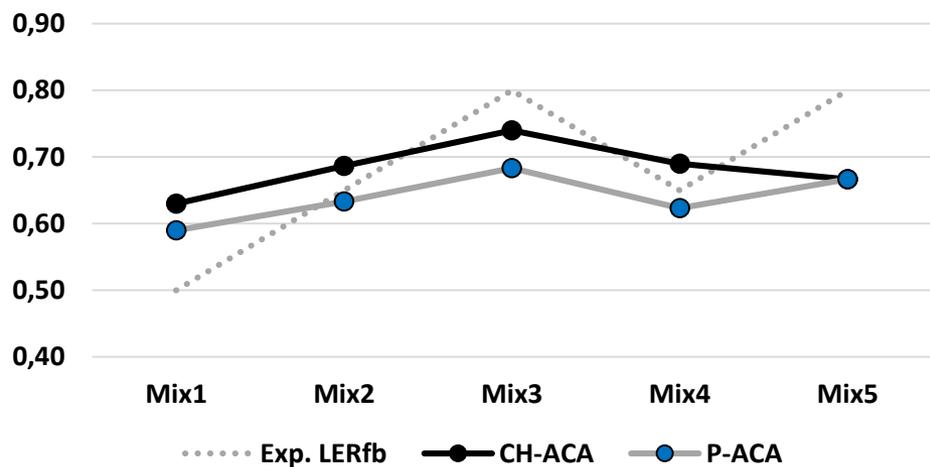


Yield Fababean (Marcopolo)

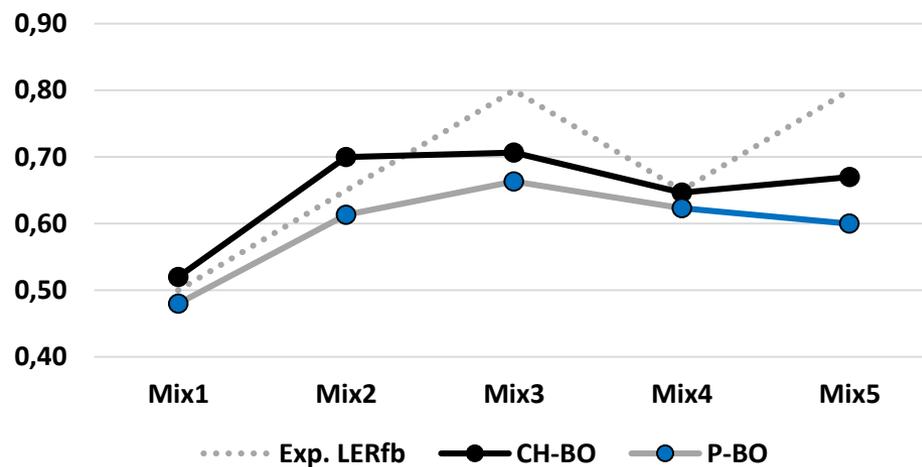


**Produzione di granella
del Favino in coltura
pura ed in
consociazione**

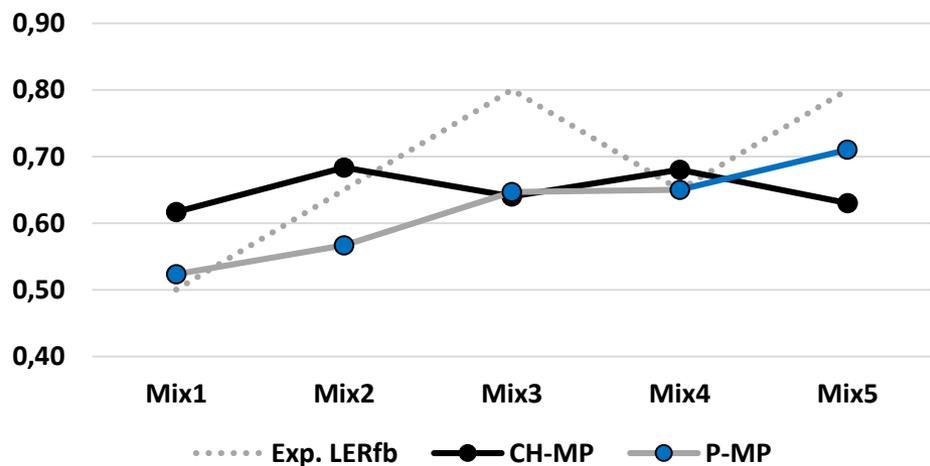
LERfb (ACA320)



LERfb (Bologna)

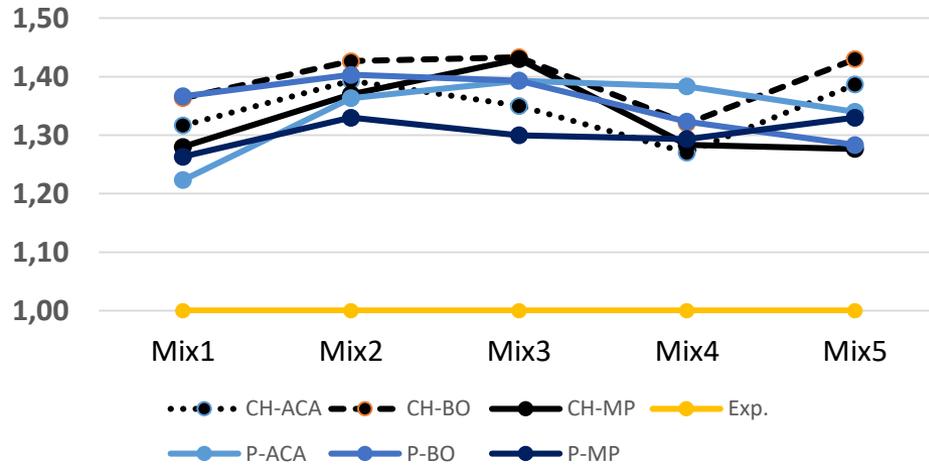


LERfb (Marcopolo)



**LER del Favino in in
consociazione con le 3
varietà di frumento
tenero**

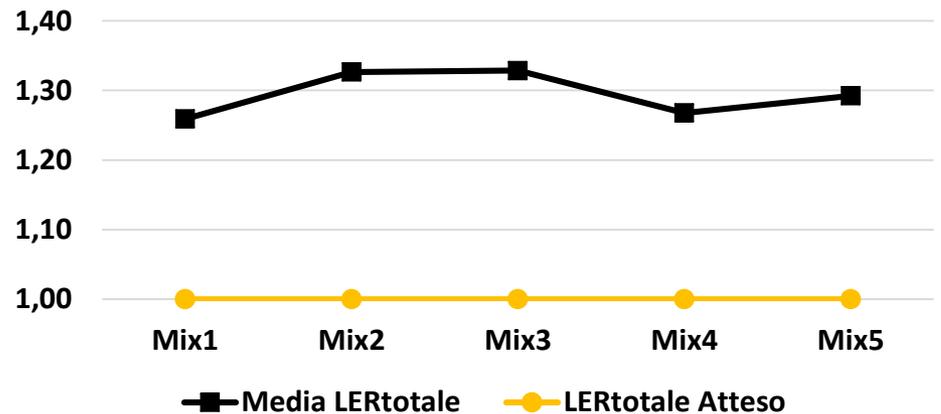
WHOLEplot LERtot



LERtotale = LERgrano + LERfavino

RISULTATI MOLTO INTERESSANTI

MEDIA LERtotale:
6 Combinazioni Frumento (3) x Favino (2)





2019: Nuova prova su parcelle di grandi dimensioni.

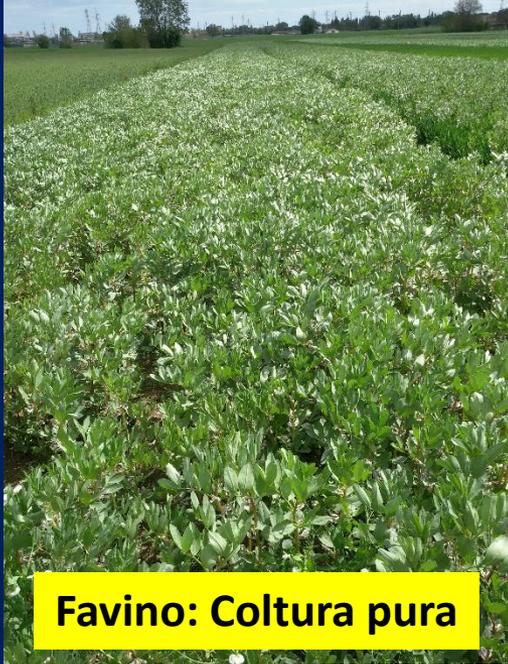
**Frum. Tenero: Marcopolo
Favino: Chiaro di Torre Lama
Pisello Prot.: Astronaute**

4 Ripetizioni

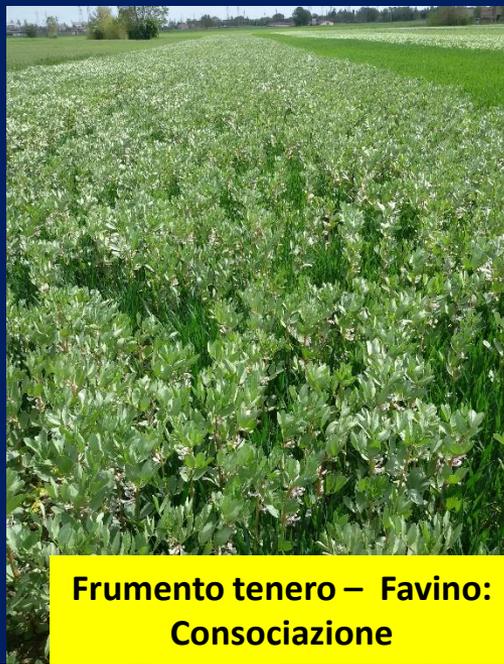
Semina: 8 Gennaio 2019

**Raccolta subparcelle: 17 Luglio 2019
Raccolta parcelloni: 20 Luglio 2019.**





Favino: Coltura pura



**Frumento tenero – Favino:
Consociazione**



**Frumento Tenero:
Coltura pura**

27 Aprile 2019



**Pisello proteico:
Coltura pura**



**Frumento tenero - Pisello proteico:
Consociazione**



**Favino:
Coltura pura**



**Frumento tenero –
Favino:
Consociazione**



**Frumento Tenero:
Coltura pura**



21 Maggio 2019

**Pisello proteico:
Coltura pura**

**Fumento tenero -Pisello proteico:
Consociazione**





**Favino in coltura pura:
notare la presenza di flora infestante.**



**Consociazione frumento tenero – favino:
Notare la scarsa presenza di flora infestante.
A Sinistra si vede la parcella di favino in coltura pura.**



**Frumento tenero in coltura pura:
Notare la scarsa presenza di flora infestante.**



**Consociazione frumento tenero – pisello proteico:
Notare la scarsa presenza di flora infestante.
A destrasi vede la parcella di pisello in coltura pura.**

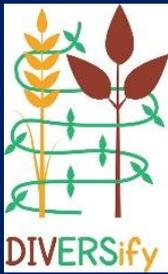


**Pisello proteico in coltura pura:
notare la presenza di flora infestante.**



**Problemi alla raccolta per
eccessiva presenza di flora
infestante nelle colture pure di
leguminose da granella.**





Assessing soil profiles helps understanding barley-pea mixed cropping efficiency.

Tavoletti S., Cocco S. , Corti G., Straccia F., Merletti A., Cardelli V. and Serrani D.*

*Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari ed Ambientali (D3A)
Università Politecnica delle Marche – Ancona (Italy)*



Grazie per l'attenzione!!!