

Le caratteristiche del latte Ottonese

Aspetti chimici

Convegno finale

**Convenient:
Conservazione
e
valorizzazione
di razze
autoctone in
via d'estinzione**
Webinar

**Mercoledì 17 febbraio 2021
Ore 10:30**

**Massimo MALACARNE, Piero FRANCESCHI,
Paolo FORMAGGIONI, Andrea SUMMER**

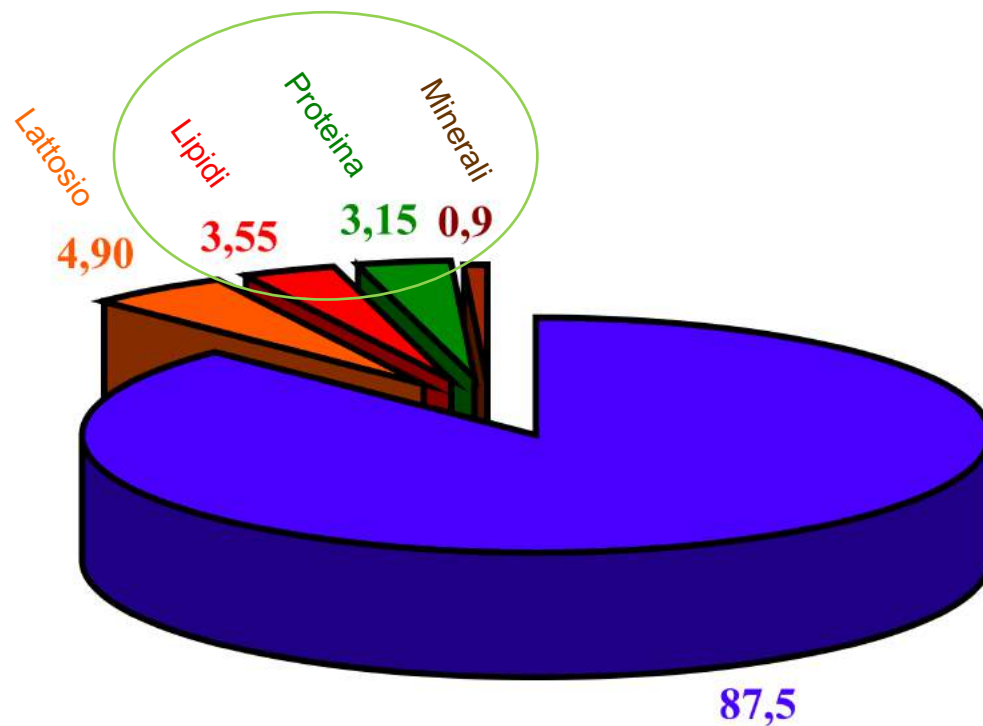
Dipartimento Scienze Medico-Veterinarie – Università degli Studi di Parma



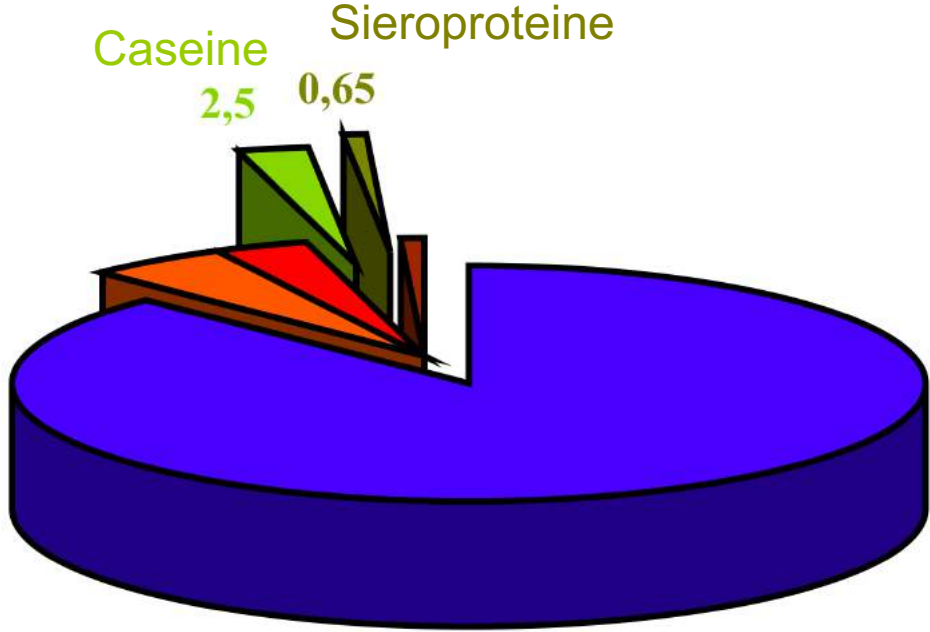
Divulgazione a cura di Centro Ricerche Produzioni Animali – C.R.P.A. S.p.a.
Autorità di Gestione: Direzione Agricoltura, caccia e pesca della Regione Emilia-Romagna.
Iniziativa realizzata nell'ambito del Programma regionale di sviluppo rurale 2014-2020 – Tipo di operazione 16.1.01 –
Gruppi operativi del partenariato europeo per l'innovazione: "Produttività e sostenibilità dell'agricoltura" – Focus Area
4A - Salvaguardia, ripristino e miglioramento della biodiversità.
Progetto "Conservazione e valorizzazione di razze autoctone in via di estinzione"



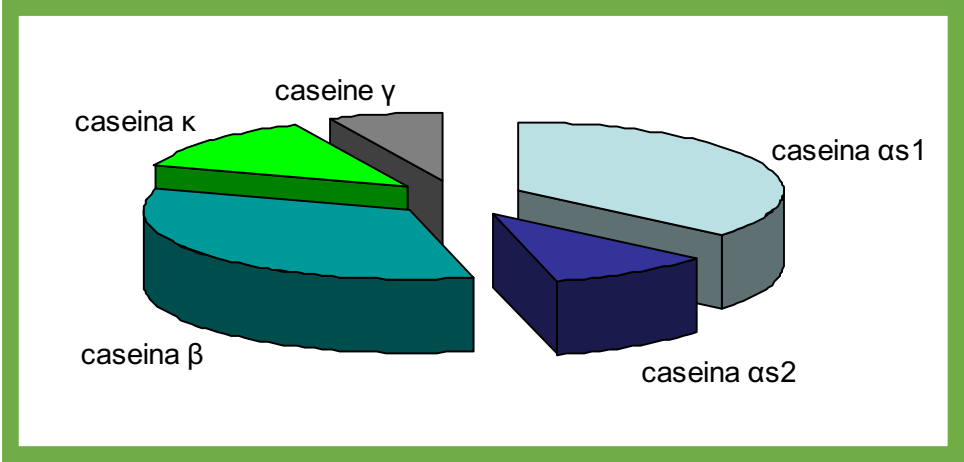
Composizione del latte (g/100g)



Proteina (g/100g)



Caseine



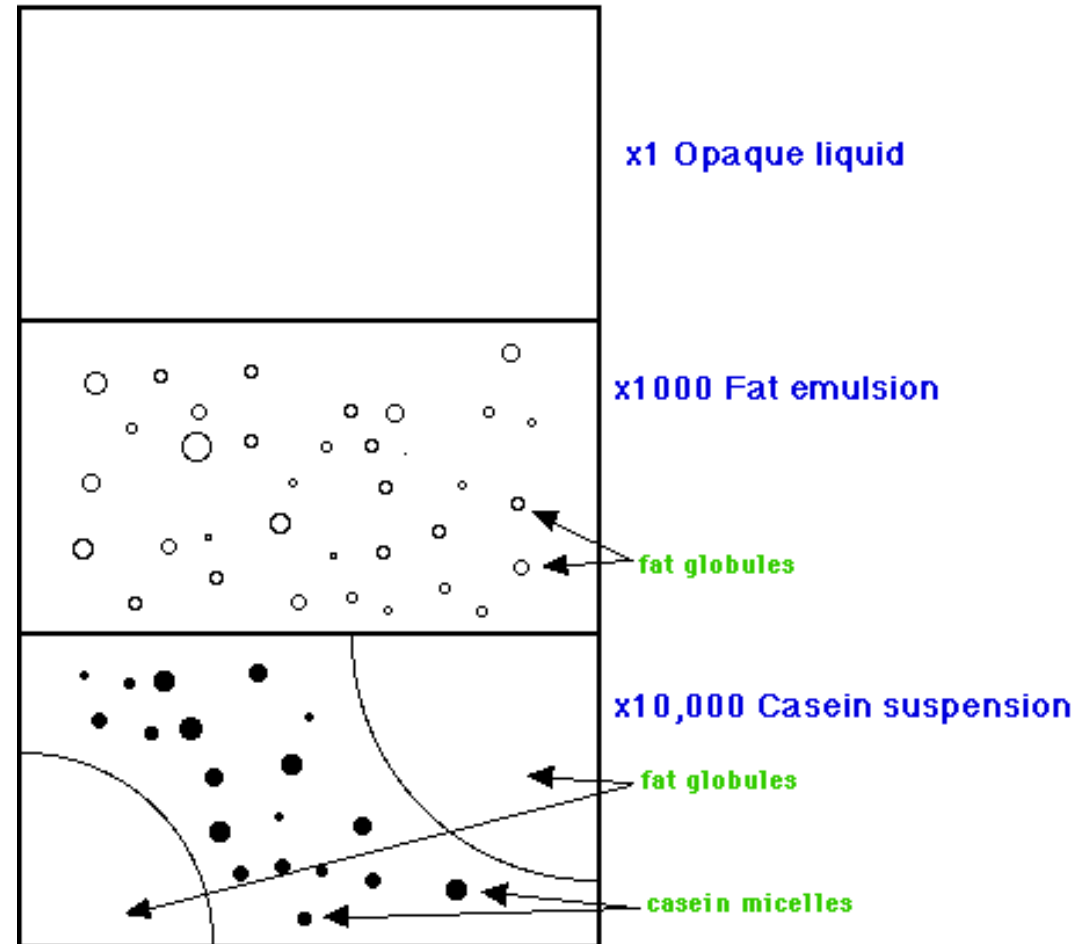
Minerali

| | <i>mg/100g</i> |
|-------------------------------|----------------|
| Calcio | 104-128 |
| Fosforo | 93-100 |
| Magnesio | 10-15 |
| Citrato | 132-208 |
| Sodio | 39-64 |
| Potassio | 121-168 |
| Cloro (Cl⁻) | 77-120 |

Ruolo nutrizionale proteine e minerali

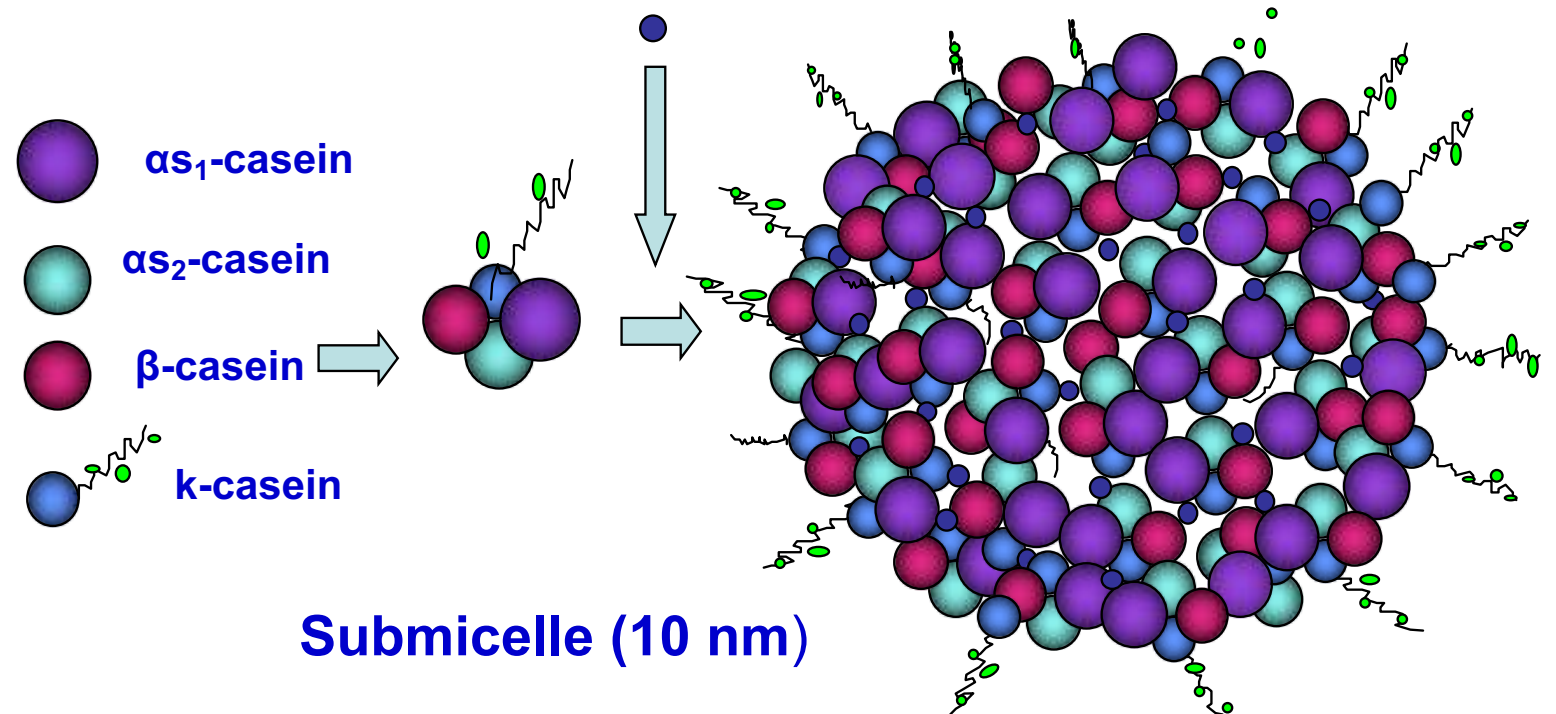
- Sieroproteine: ricche in amminoacidi essenziali
- Nei paesi occidentali, i prodotti lattiero-caseari contribuiscono a soddisfare circa il 60% del fabbisogno giornaliero di calcio
- Caseine: permettono al latte di trasportare elevate quantità di calcio e di fosforo in forma altamente assimilabile per l'organismo

Milk Structure



Micella di caseina

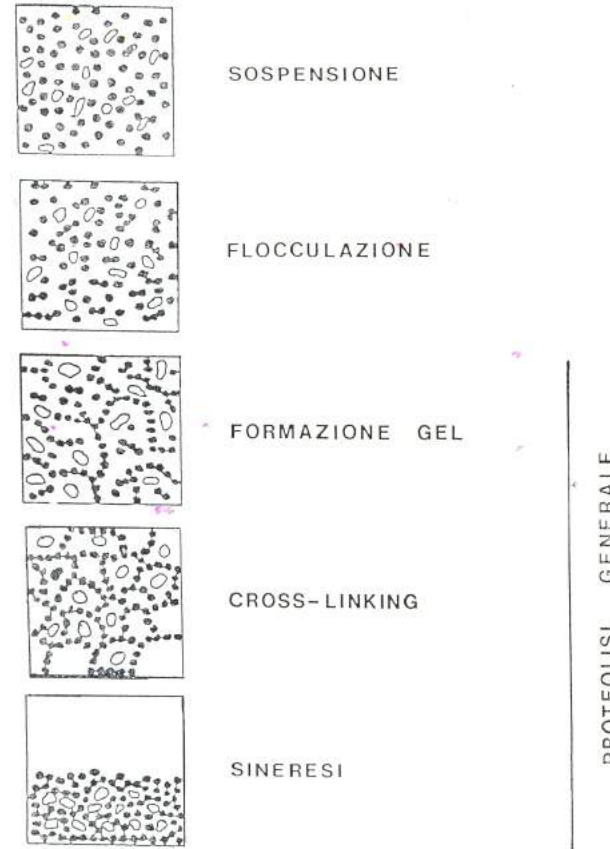
Fosfato di calcio colloidale $\text{Ca}_9(\text{PO}_4)_6$



Importanza tecnologica di proteine e minerali

- La micella è il substrato del processo di coagulazione del latte
- La resa in formaggio aumenta all'aumentare del contenuto di caseina
- Le caratteristiche strutturali del formaggio dipendono dalle caratteristiche chimiche della micella di caseina

Importanza tecnologica di proteine e minerali

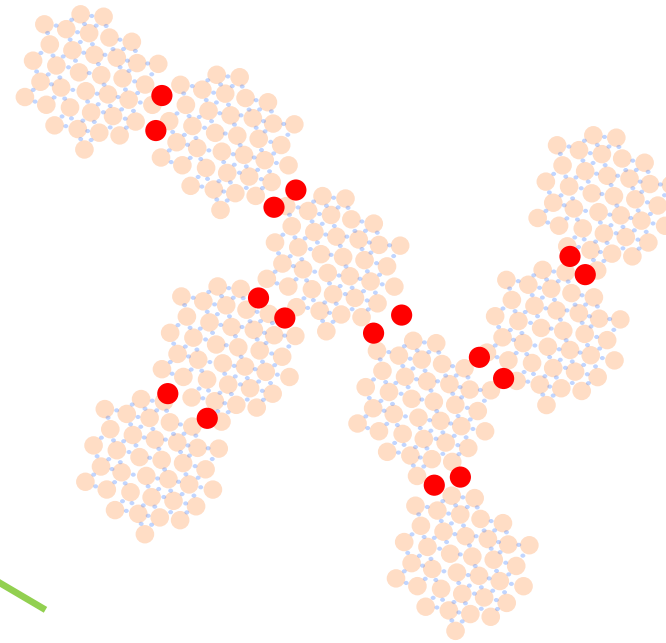
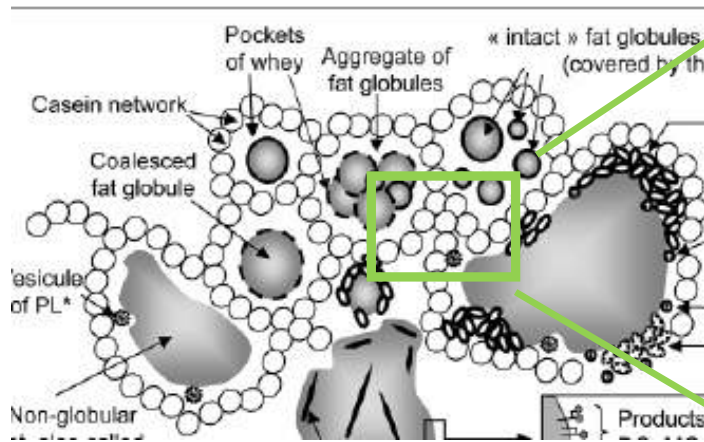


Incontro tecnico

Webinar, Mercoledì 17 febbraio 2021 - Ore 10:30

Conservazione e valorizzazione di razze autoctone in via d'estinzione

Micella di caseina e struttura del formaggio

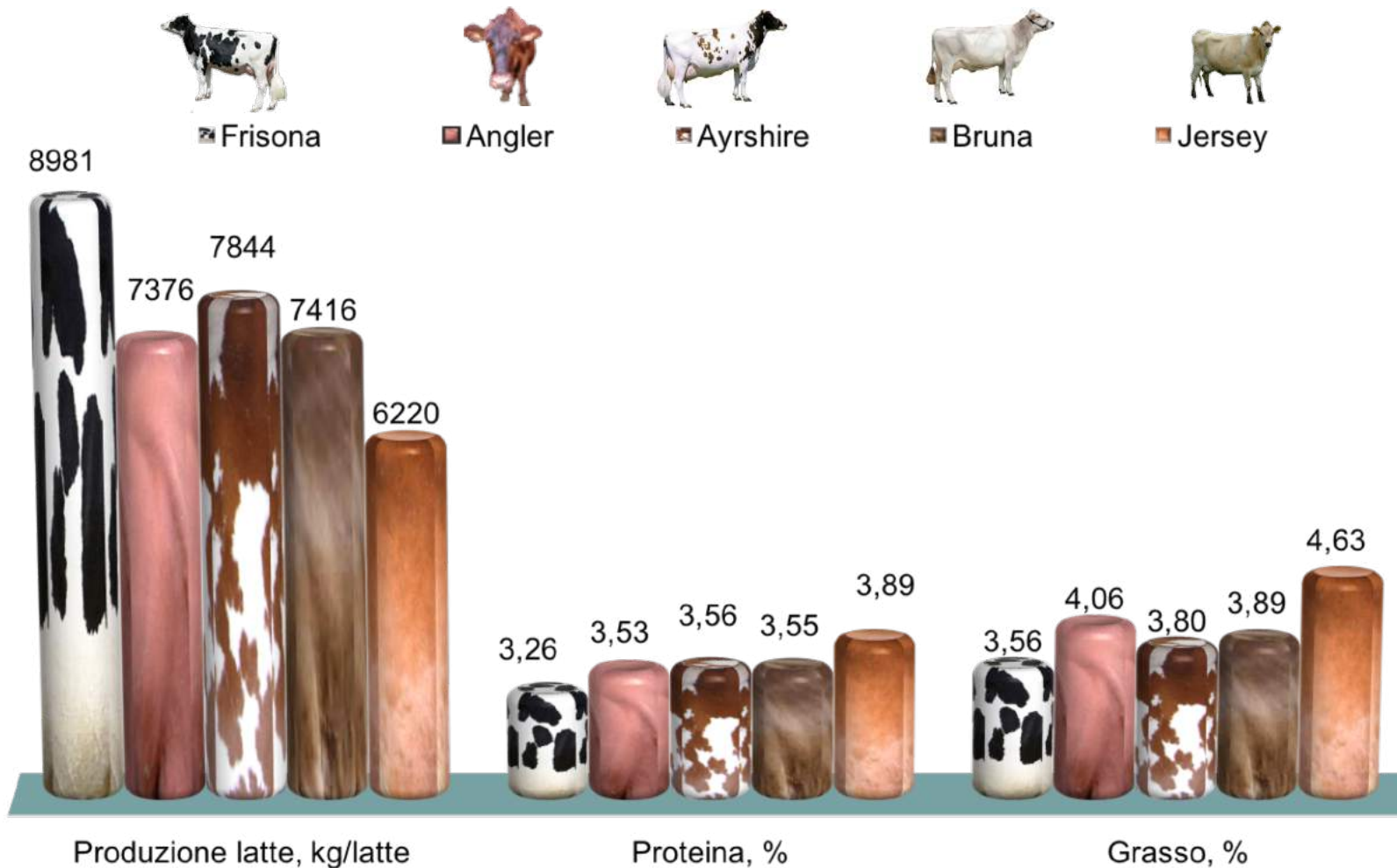


Incontro tecnico

Webinar, Mercoledì 17 febbraio 2021 - Ore 10:30

Conservazione e valorizzazione di razze autoctone in via d'estinzione

Composizione del latte razze bovine (g/100g)



Incontro tecnico

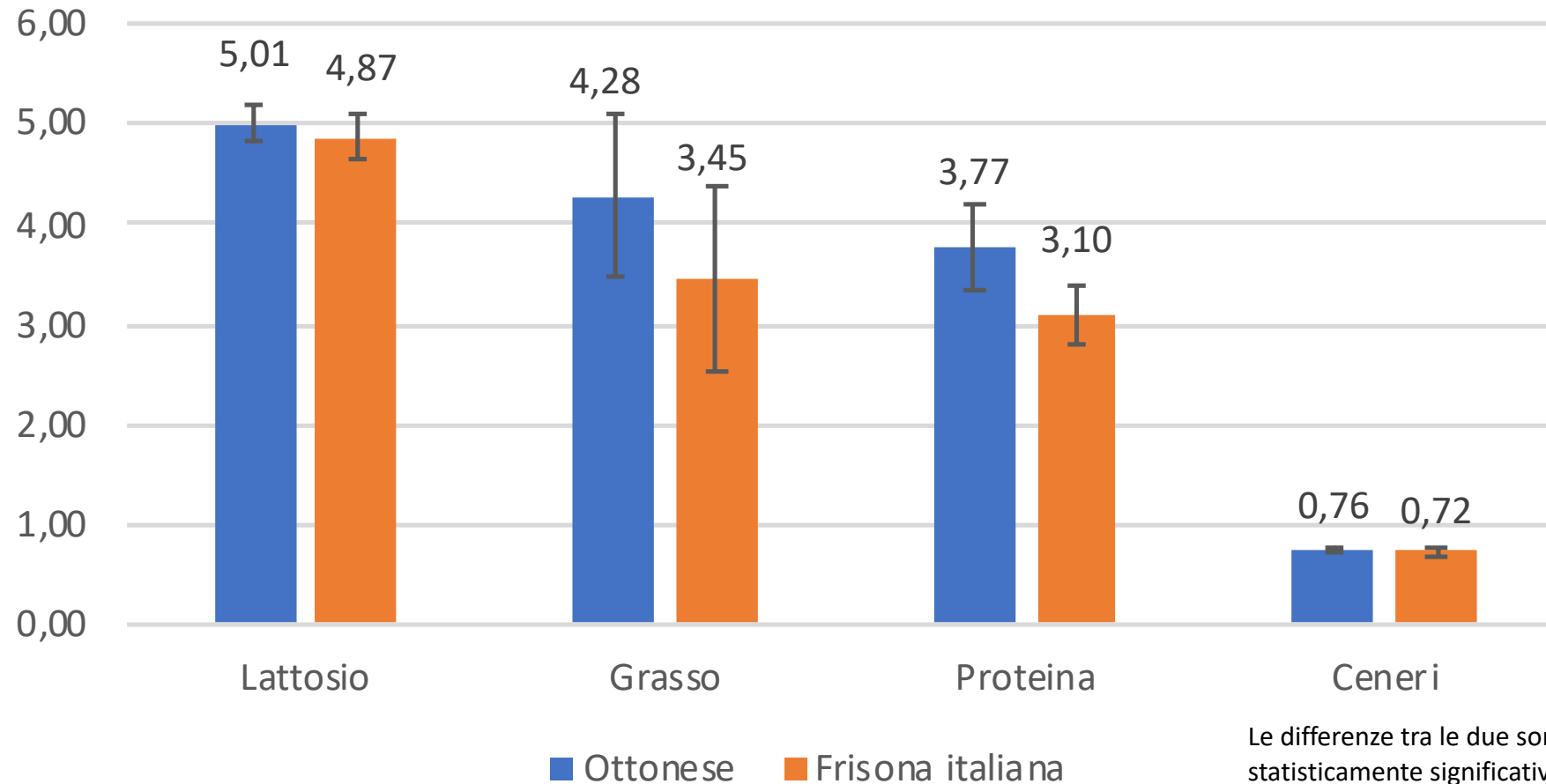
Webinar, Mercoledì 17 febbraio 2021 - Ore 10:30

Conservazione e valorizzazione di razze autoctone in via d'estinzione

Risultati

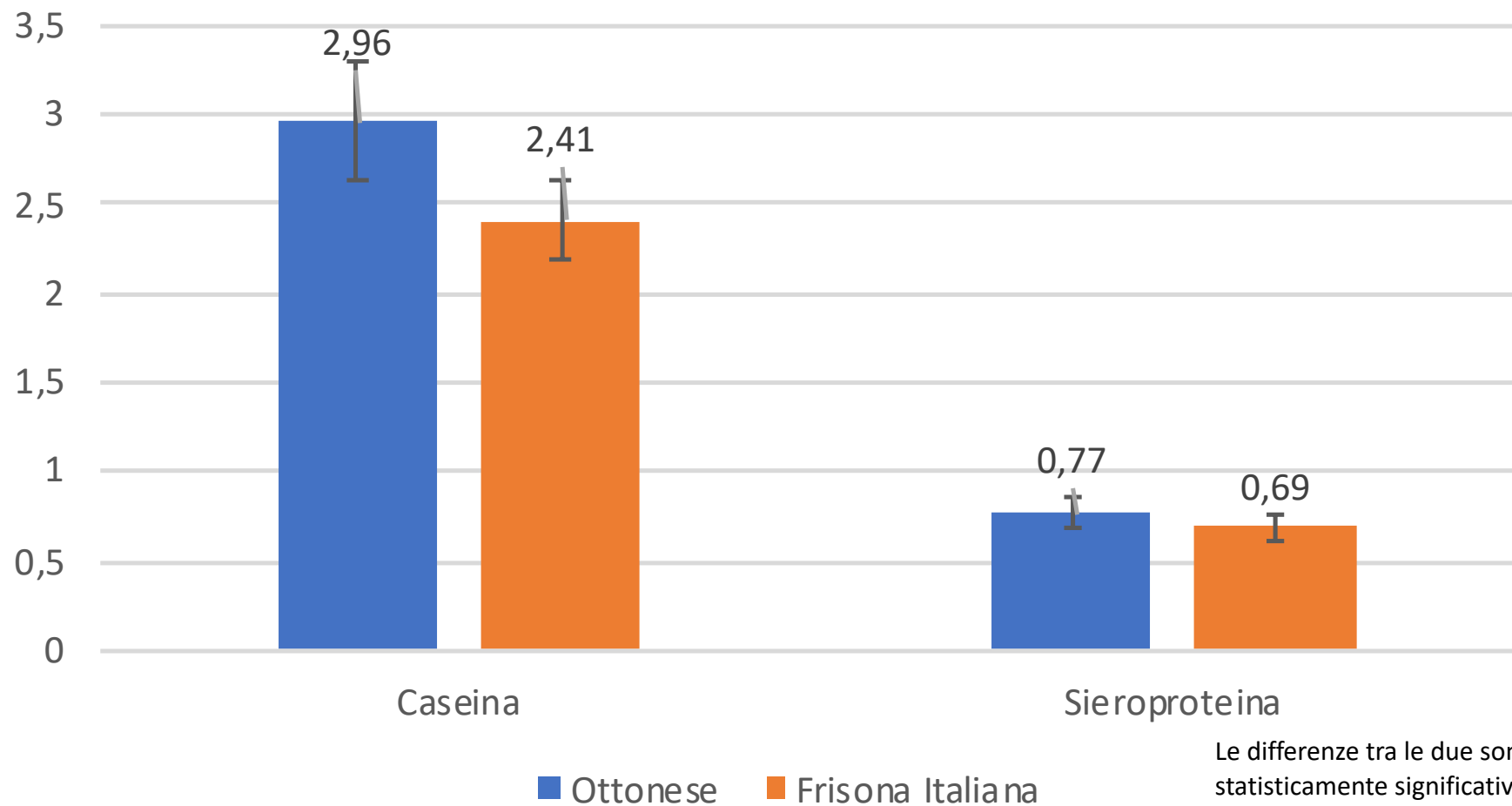
- I valori del latte di Ottonese (68 campioni individuali) sono posti a confronto con quelli rilevati su 28 campioni individuali di Frisona italiana

Composizione di base (g/100g)



Le differenze tra le due sono risultate statisticamente significative ($P < 0,01$) per tutti i parametri mostrati nel grafico.

Caseina e sieroproteina (g/100g)

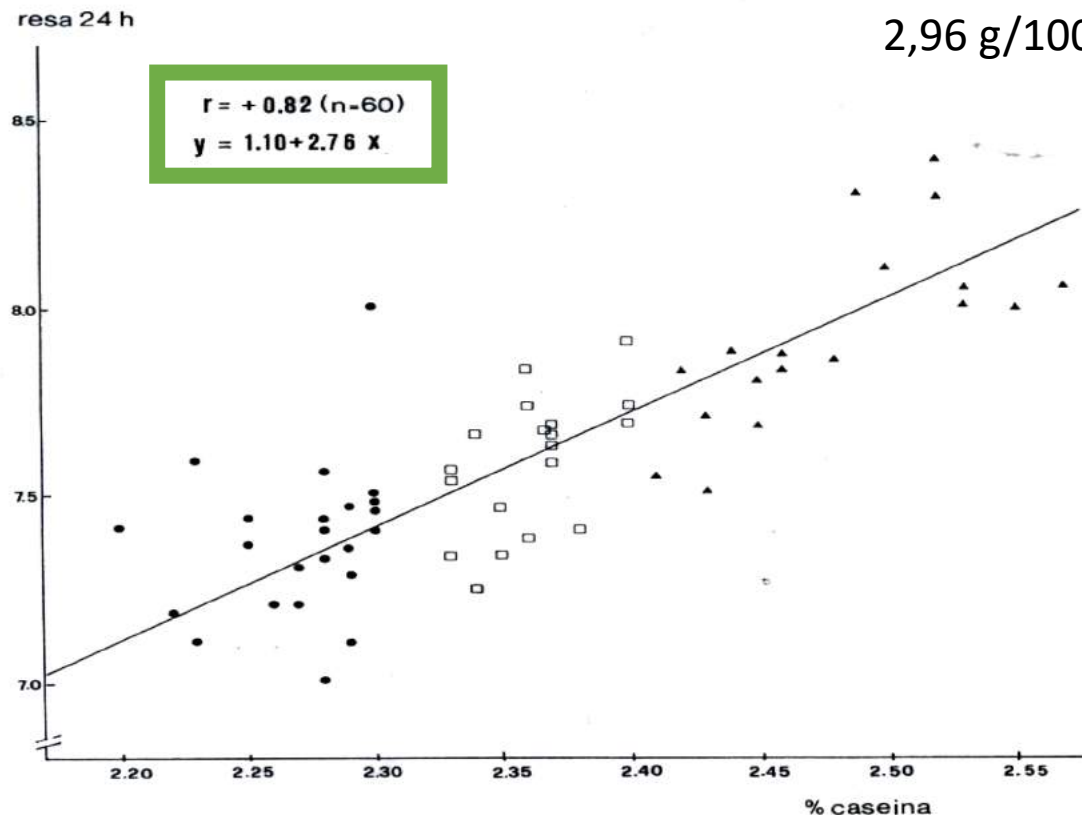


Le differenze tra le due sono risultate statisticamente significative ($P < 0,01$) per tutti i parametri mostrati nel grafico.

Caseina e resa in formaggio

2,41 g/100g di caseina = **7,75** kg di PR-RE/100 kg di latte

2,96 g/100g di caseina = **9,27** kg di PR-RE/100 kg di latte

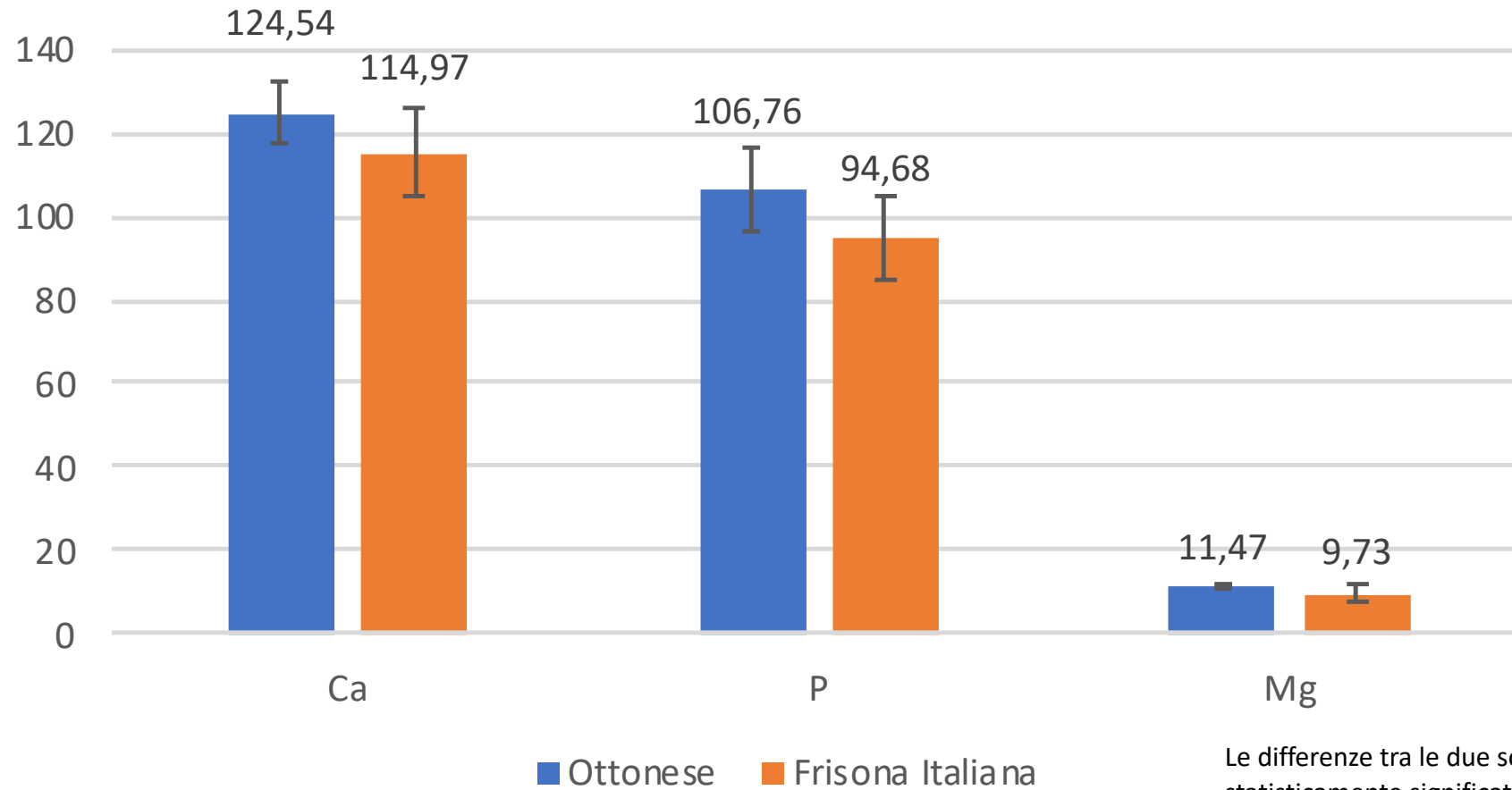


Incontro tecnico

Webinar, Mercoledì 17 febbraio 2021 - Ore 10:30

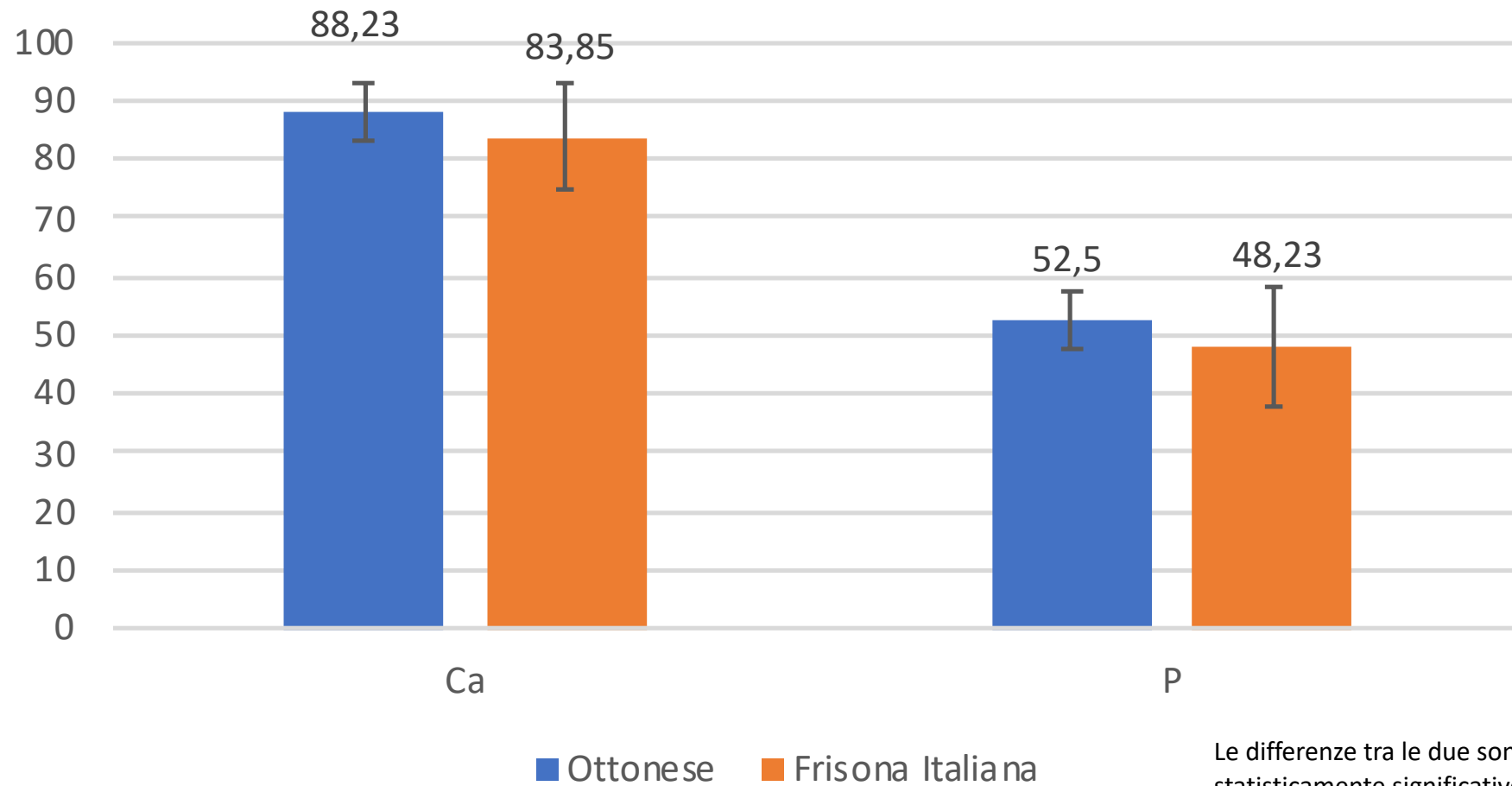
Conservazione e valorizzazione di razze autoctone in via d'estinzione

Ca, P e Mg (mg/100g)



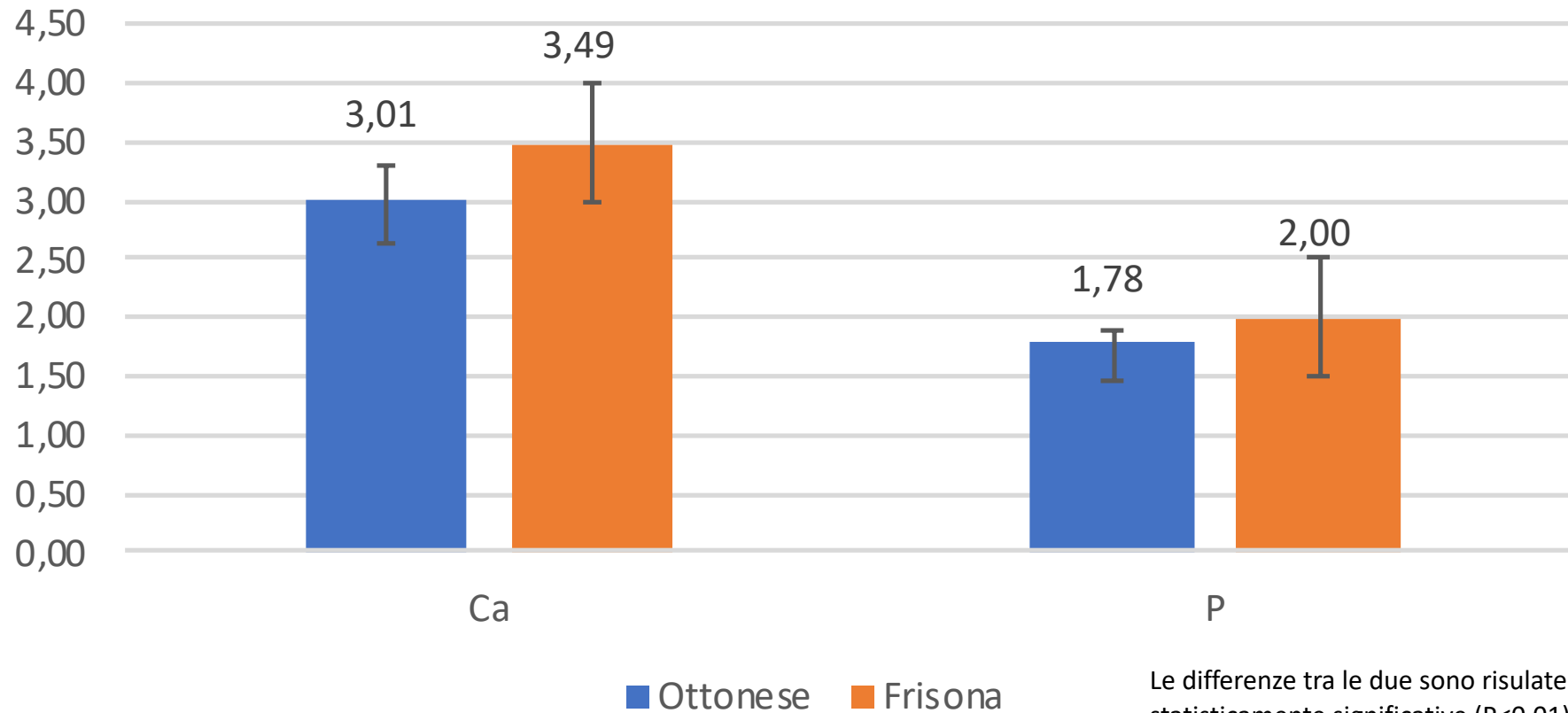
Le differenze tra le due sono risultate statisticamente significative ($P < 0,01$) per tutti i parametri mostrati nel grafico.

Ca e P colloidal (mg/100g)



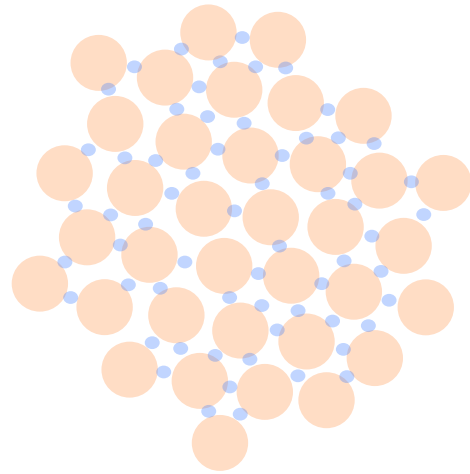
Le differenze tra le due sono risultate statisticamente significative ($P < 0,01$) per tutti i parametri mostrati nel grafico.

Grado di mineralizzazione della micella di caseina Ca e P colloidal (g/100g caseina)

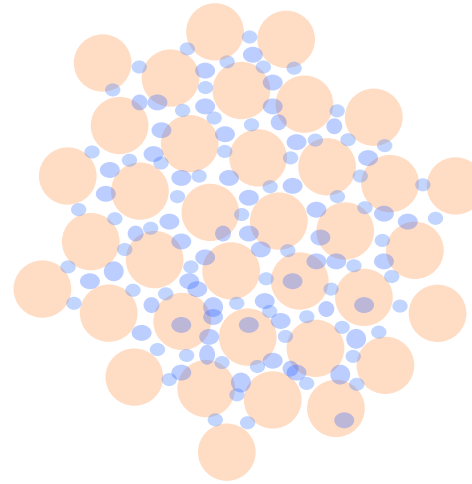


Le differenze tra le due sono risultate statisticamente significative ($P < 0,01$) per tutti i parametri mostrati nel grafico.

Grado di mineralizzazione della micella di caseina

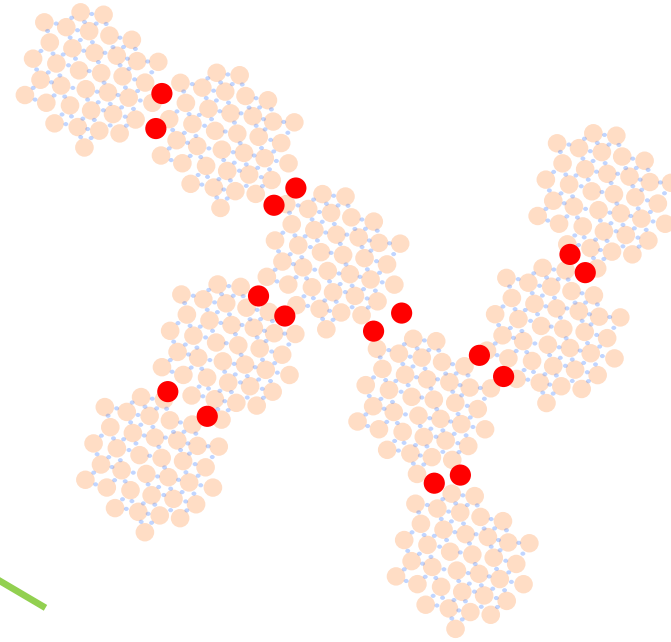
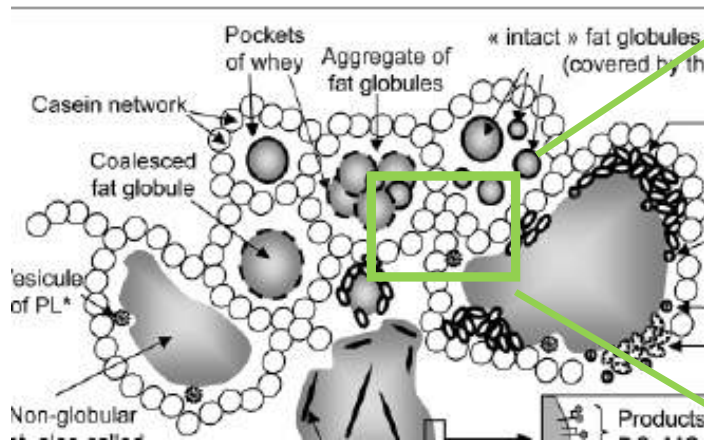


Ottonese



Frisona italiana

Micella di caseina e struttura del formaggio

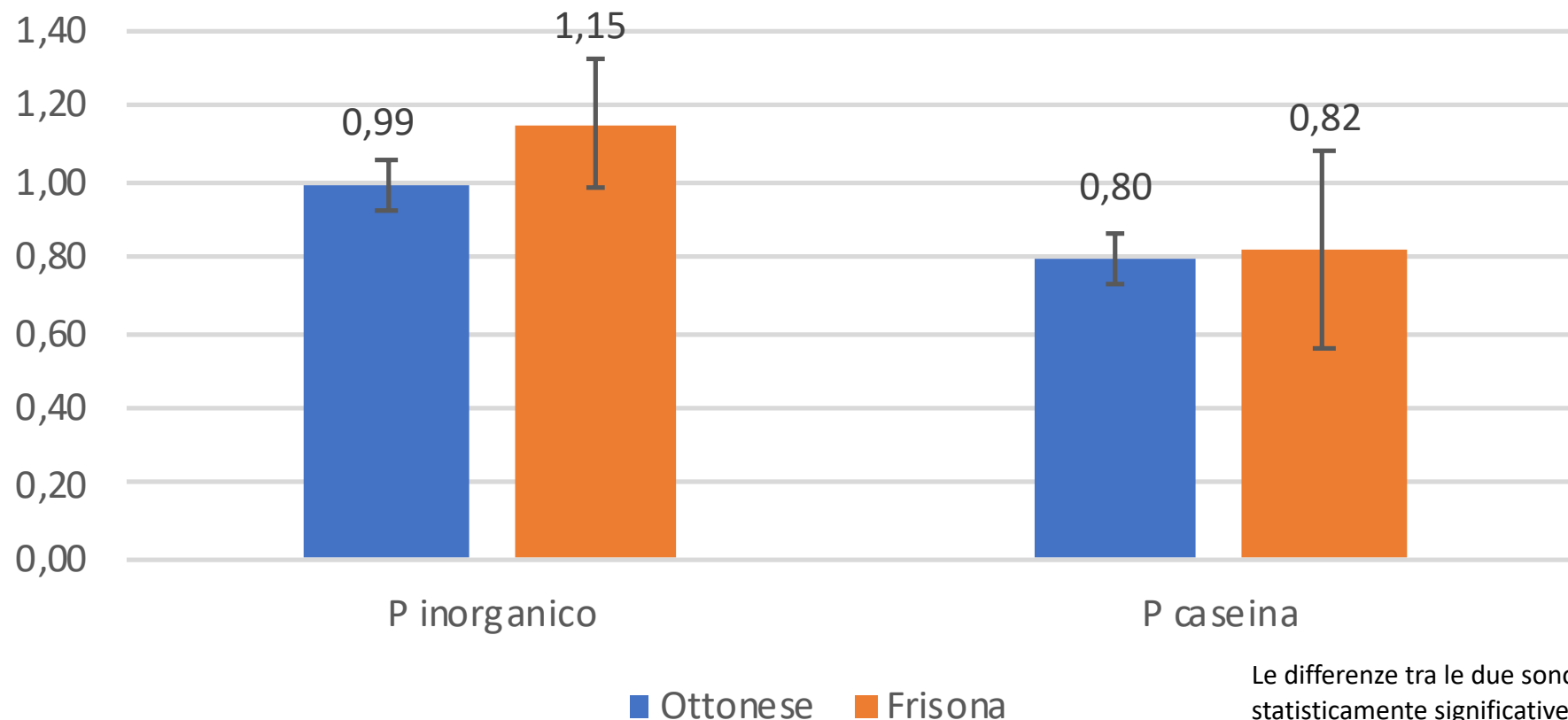


Incontro tecnico

Webinar, Mercoledì 17 febbraio 2021 - Ore 10:30

Conservazione e valorizzazione di razze autoctone in via d'estinzione

Grado di mineralizzazione della micella di caseina P organico e P caseina (g/100g di caseina)



Le differenze tra le due sono risultate statisticamente significative ($P < 0,01$) solo per il parametro «P inorganico».

Conclusioni

- Alto valore nutrizionale del latte di Ottonese:
 - Elevato contenuto di proteine del siero, ricche in amminoacidi essenziali
 - Capacità di trasportare elevati contenuti di Ca e di P in una forma chimica altamente assimilabile dall'organismo umano
- Elevato potenziale caseario
 - Elevato contenuto di caseina dovrebbe determinare una elevata resa in formaggio
 - Peculiarità distintive della micella di caseina: effetti sulla struttura del formaggio?

Le caratteristiche del latte di Ottonese
Aspetti chimici

Convegno finale

**Convenient:
Conservazione
e
valorizzazione
di razze
autoctone in
via d'estinzione
Webinar**

**Mercoledì 17 febbraio 2021
Ore 10:30**

Grazie per l'attenzione!

<http://convenient.crpa.it/>



Divulgazione a cura di Centro Ricerche Produzioni Animali – C.R.P.A. S.p.a.
Autorità di Gestione: Direzione Agricoltura, caccia e pesca della Regione Emilia-Romagna.
Iniziativa realizzata nell'ambito del Programma regionale di sviluppo rurale 2014-2020 – Tipo di operazione 16.1.01 –
Gruppi operativi del partenariato europeo per l'innovazione: "Produttività e sostenibilità dell'agricoltura" – Focus Area
4A - Salvaguardia, ripristino e miglioramento della biodiversità.
Progetto "Conservazione e valorizzazione di razze autoctone in via di estinzione"

