

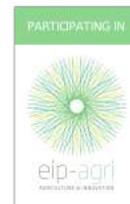
La proteina e i minerali del latte delle diverse razze autoctone

Incontro tecnico

**Biodiversità:
Valorizzazione
di prodotti
lattiero-caseari
di razze
autoctone
regionali**
Webinar
Mercoledì 16 giugno 2021
Ore 9:00

Piero FRANCESCHI, Massimo MALACARNE, Paolo FORMAGGIONI e Andrea SUMMER

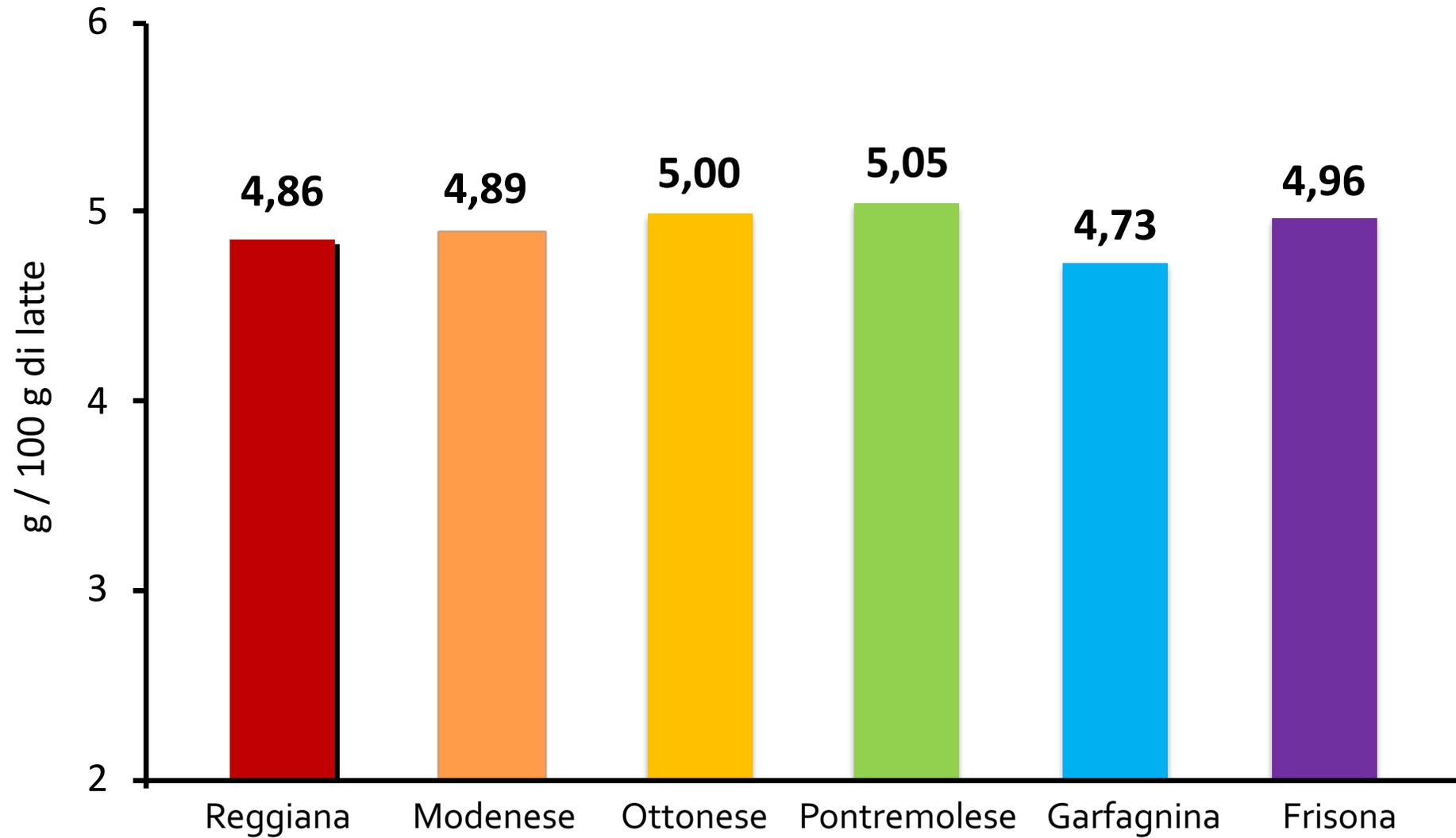
Università degli Studi di Parma



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"



Lattosio

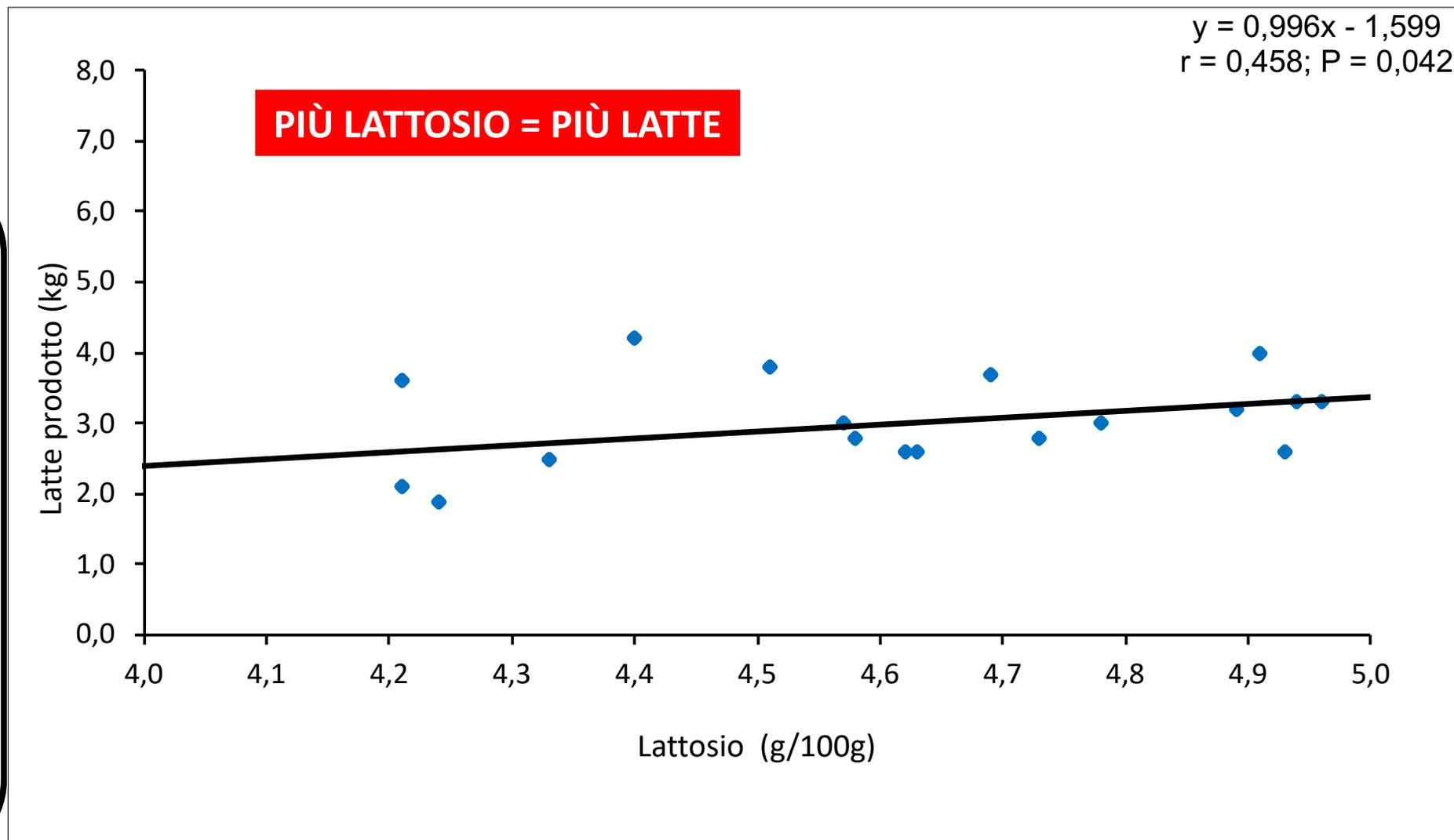


Lattosio

IMPORTANZA DEL LATTOSIO

Esiste una relazione stretta tra il contenuto del lattosio nel latte e la quantità di latte prodotto

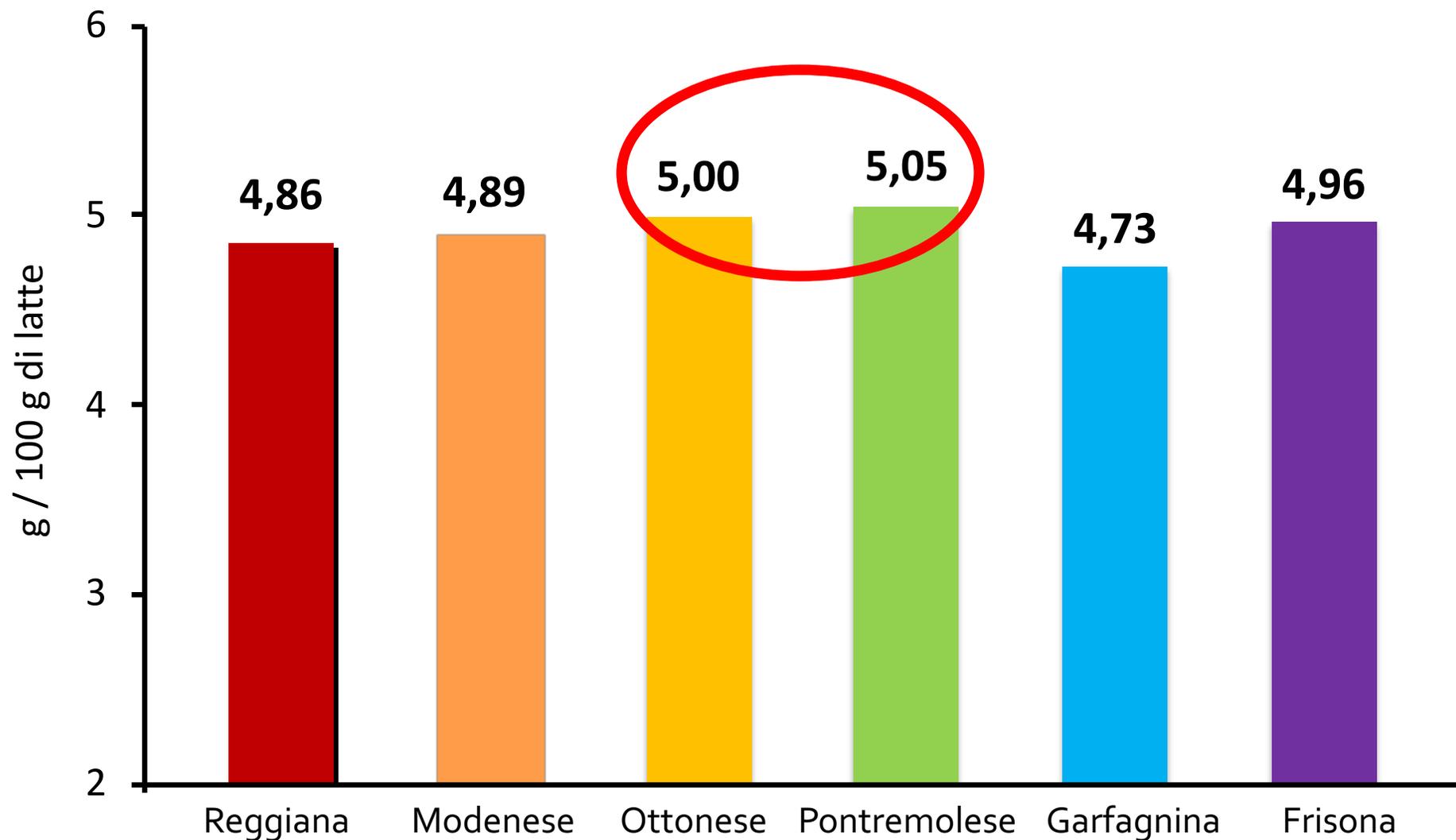
Più alto è il valore del lattosio e più la bovina sta esprimendo al meglio il suo potenziale produttivo



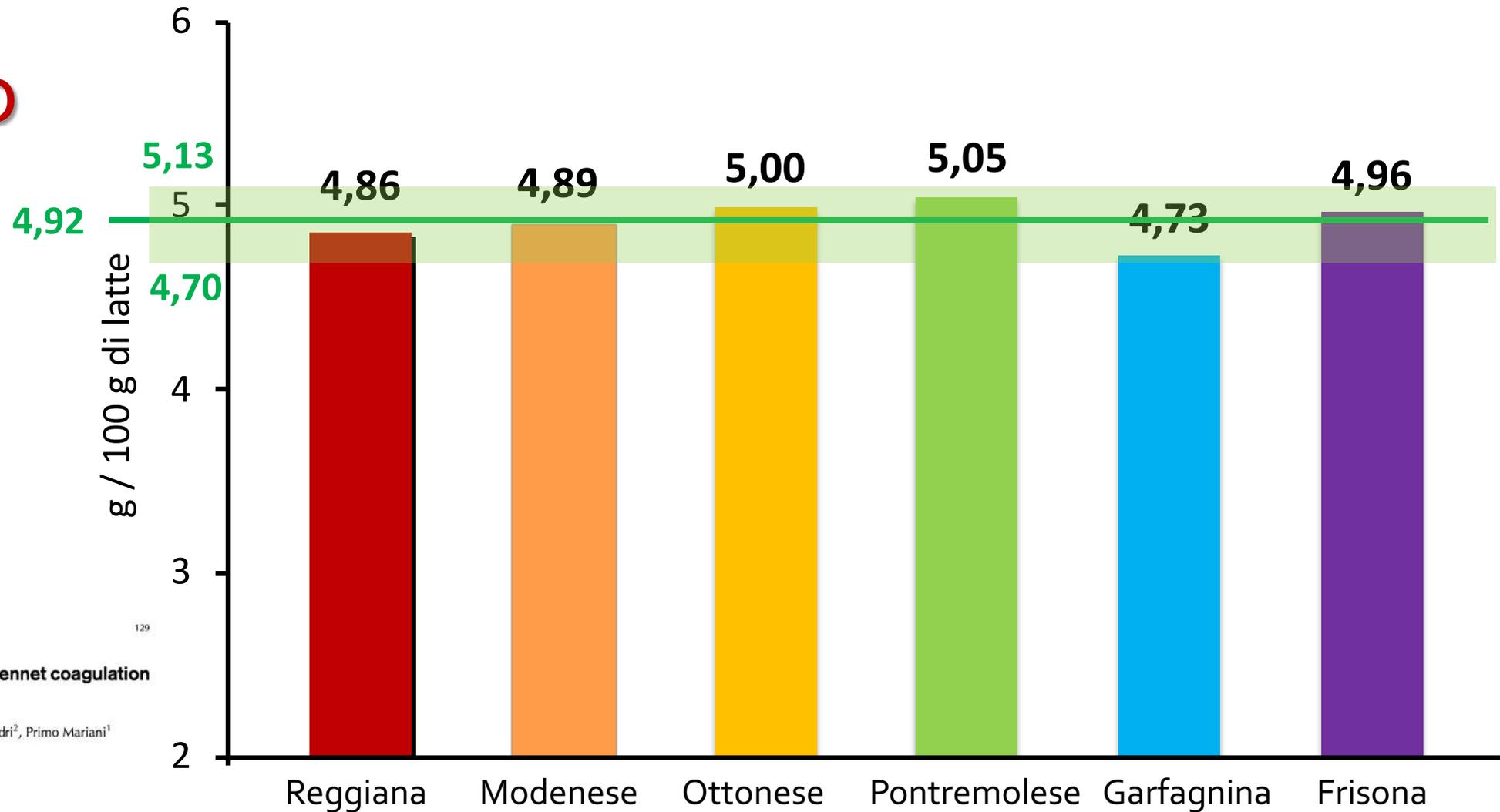
Lattosio

PIÙ ELEVATO NEL LATTE
DELL'OTTONESE E DELLA
PONTREMOLESE

PIÙ BASSO NEL LATTE DELLA
GARFAGNINA



Lattosio



Journal of Dairy Research (2014) 81:129–136. © Proprietors of Journal of Dairy Research 2013
doi:10.1017/S0022029913000630

129

Influence of micellar calcium and phosphorus on rennet coagulation properties of cows milk

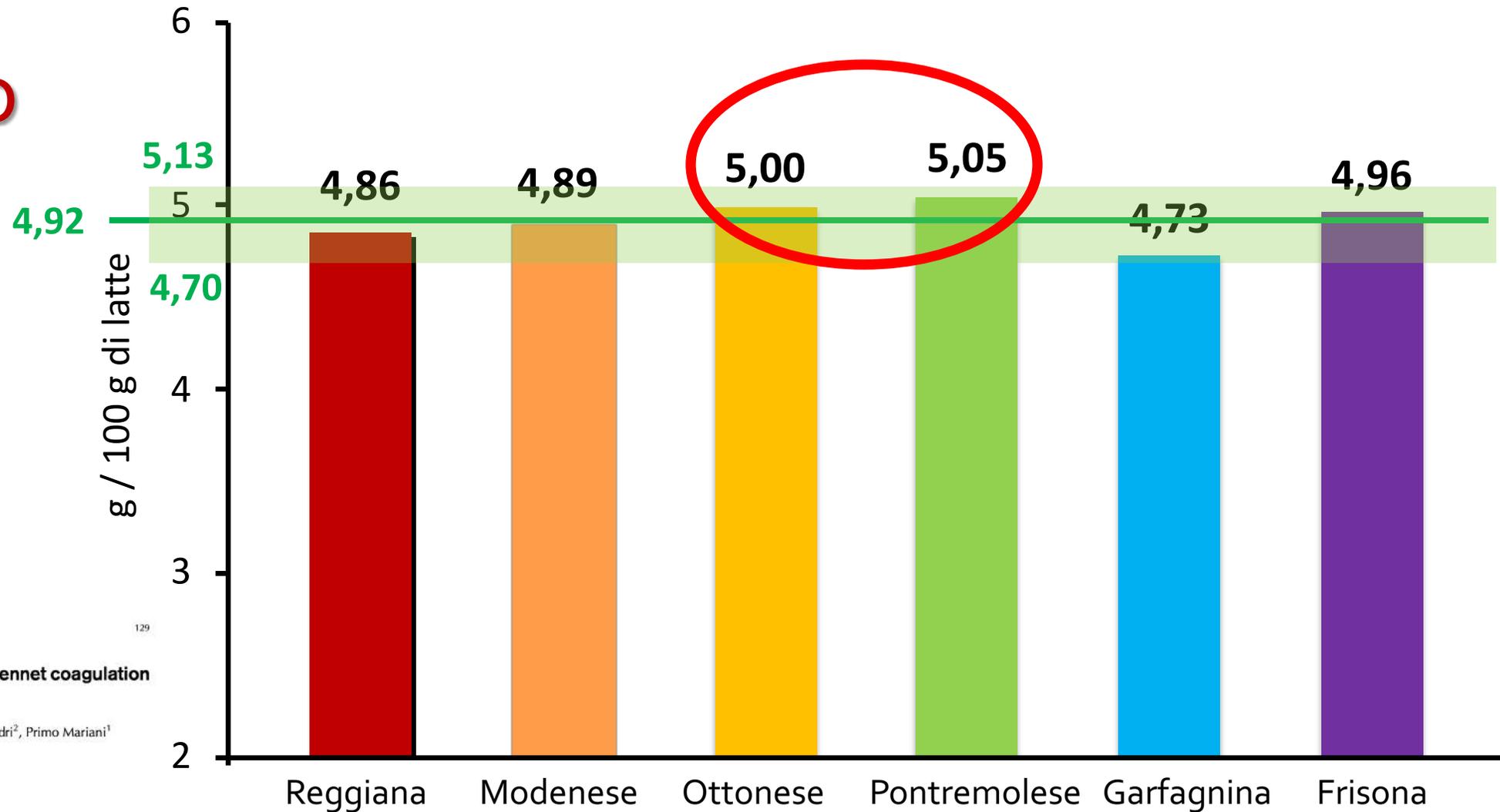
Massimo Malacarne^{1*}, Piero Franceschi¹, Paolo Formaggioni¹, Sandro Sandri², Primo Mariani¹ and Andrea Summer¹

¹ Department of Food Science, University of Parma, Via del Taglio 10, I-43126 Parma, Italy
² Centro Servizi per l'Agroalimentare, Via Torelli 17, I-43123 Parma, Italy

Incontro tecnico

Webinar, Mercoledì 16 giugno 2021 Ore 9:00

Lattosio



Journal of Dairy Research (2014) 81:129–136. © Proprietors of Journal of Dairy Research 2013
doi:10.1017/S0022029913000630

129

Influence of micellar calcium and phosphorus on rennet coagulation properties of cows milk

Massimo Malacarne^{1*}, Piero Franceschi¹, Paolo Formaggioni¹, Sandro Sandri², Primo Mariani¹ and Andrea Summer¹

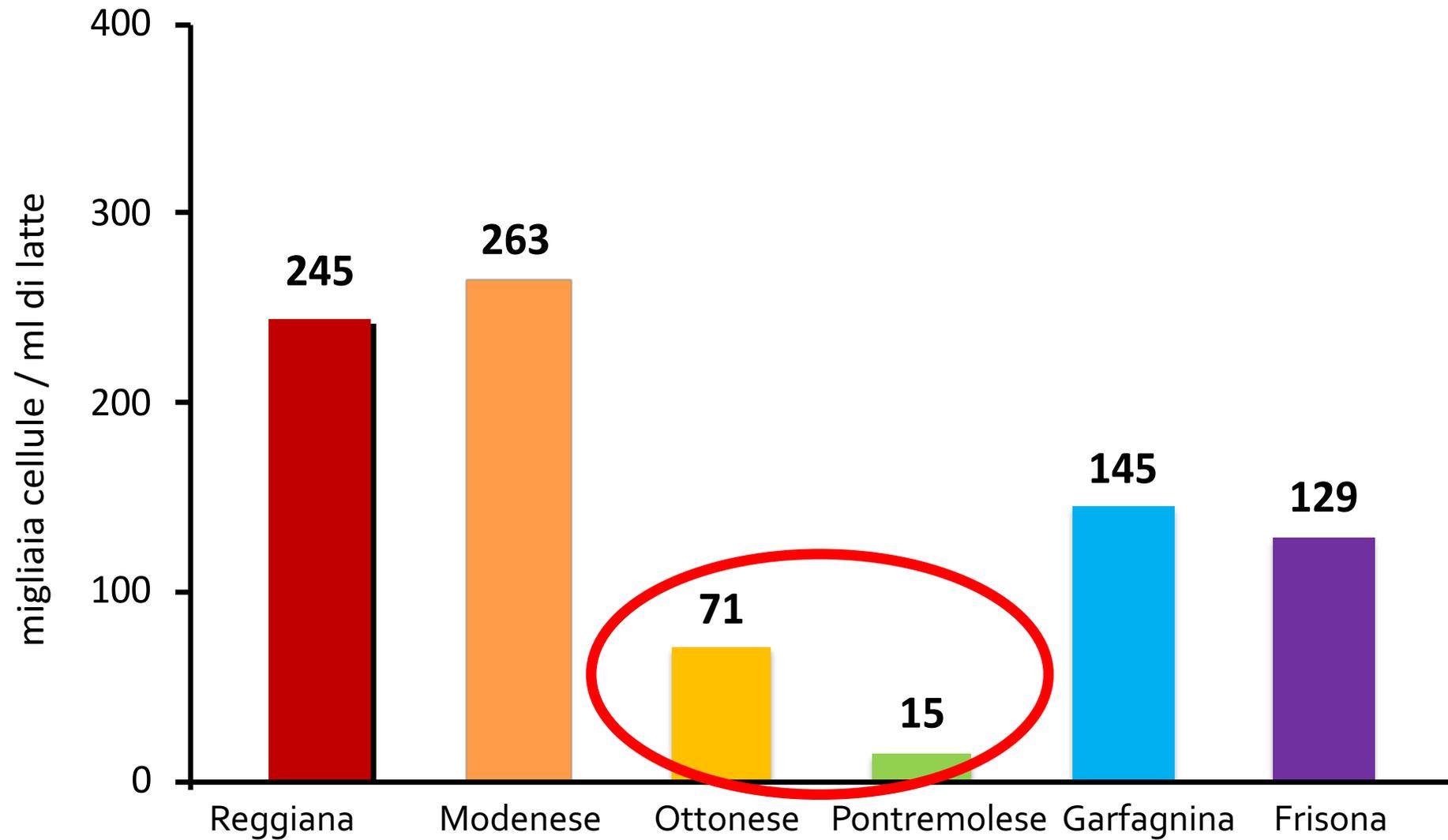
¹ Department of Food Science, University of Parma, Via del Taglio 10, I-43126 Parma, Italy
² Centro Servizi per l'Agroalimentare, Via Torelli 17, I-43123 Parma, Italy

Incontro tecnico

Webinar, Mercoledì 16 giugno 2021 Ore 9:00

Cellule

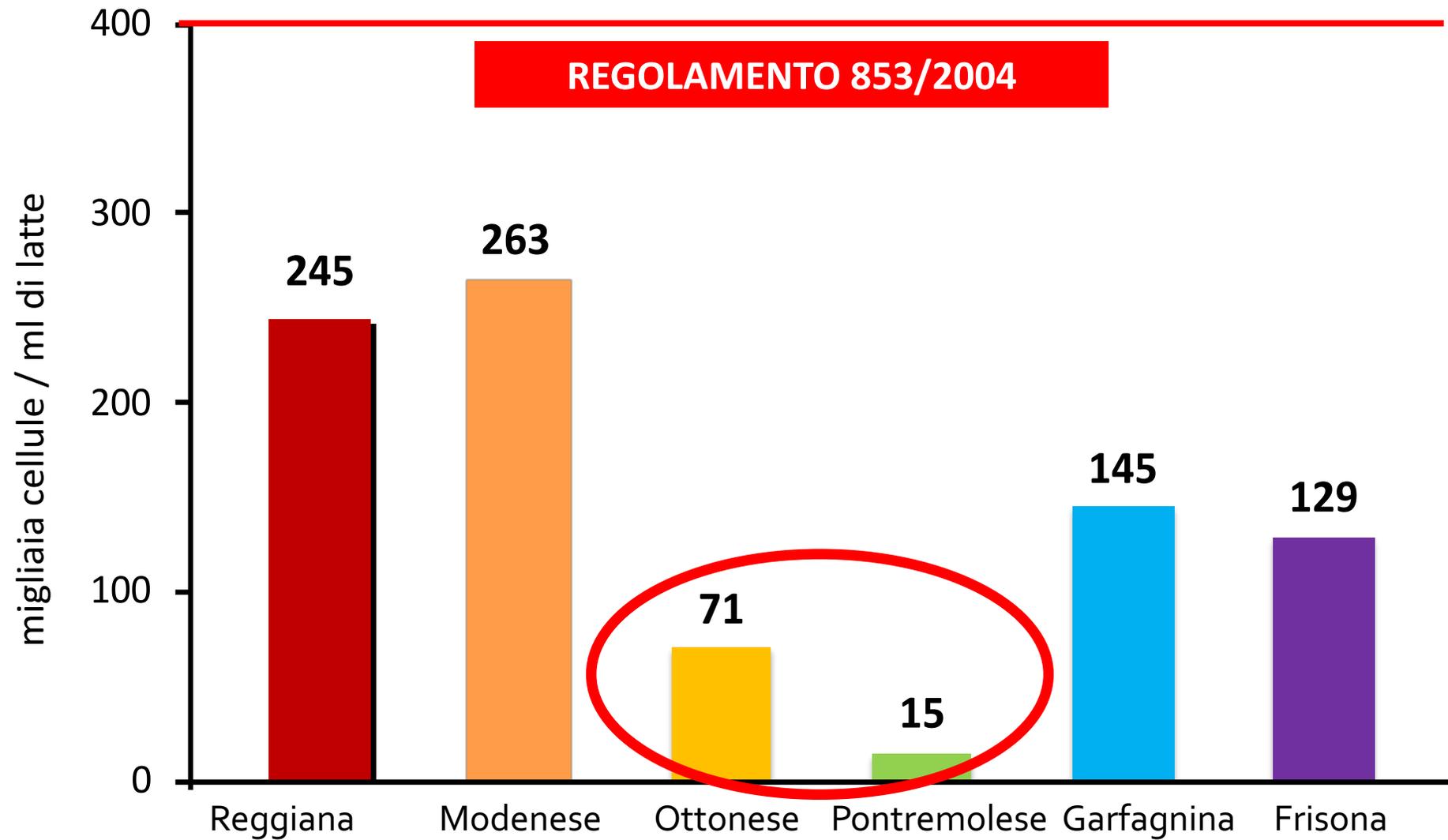
PIÙ BASSE NEL LATTE
DELL'OTTONESE E DELLA
PONTREMOLESE



Cellule

PIÙ BASSE NEL LATTE
DELL'OTTONESE E DELLA
PONTREMOLESE

E SEMPRE MOLTO LONTANE
DAL LIMITE DI LEGGE



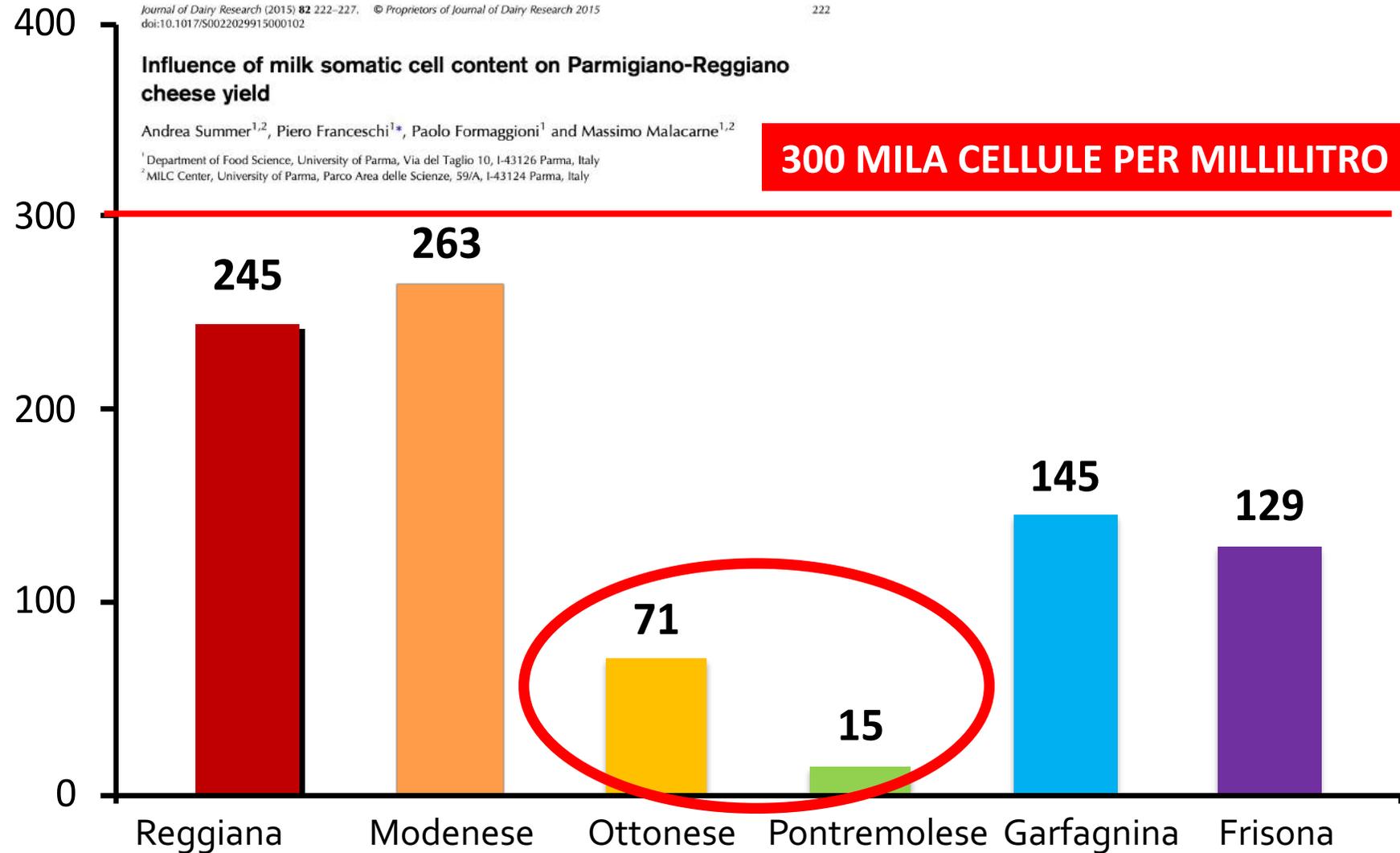
Cellule

PIÙ BASSE NEL LATTE
DELL'OTTONESE E DELLA
PONTREMOLESE

E SEMPRE MOLTO LONTANE
DAL LIMITE DI LEGGE

E SEMPRE MOLTO LONTANE
DALLA SOGLIA DELLE
300MILA CELLULE SOPRA
ALLA QUALE INIZIA IL CALO
DELLA RESA

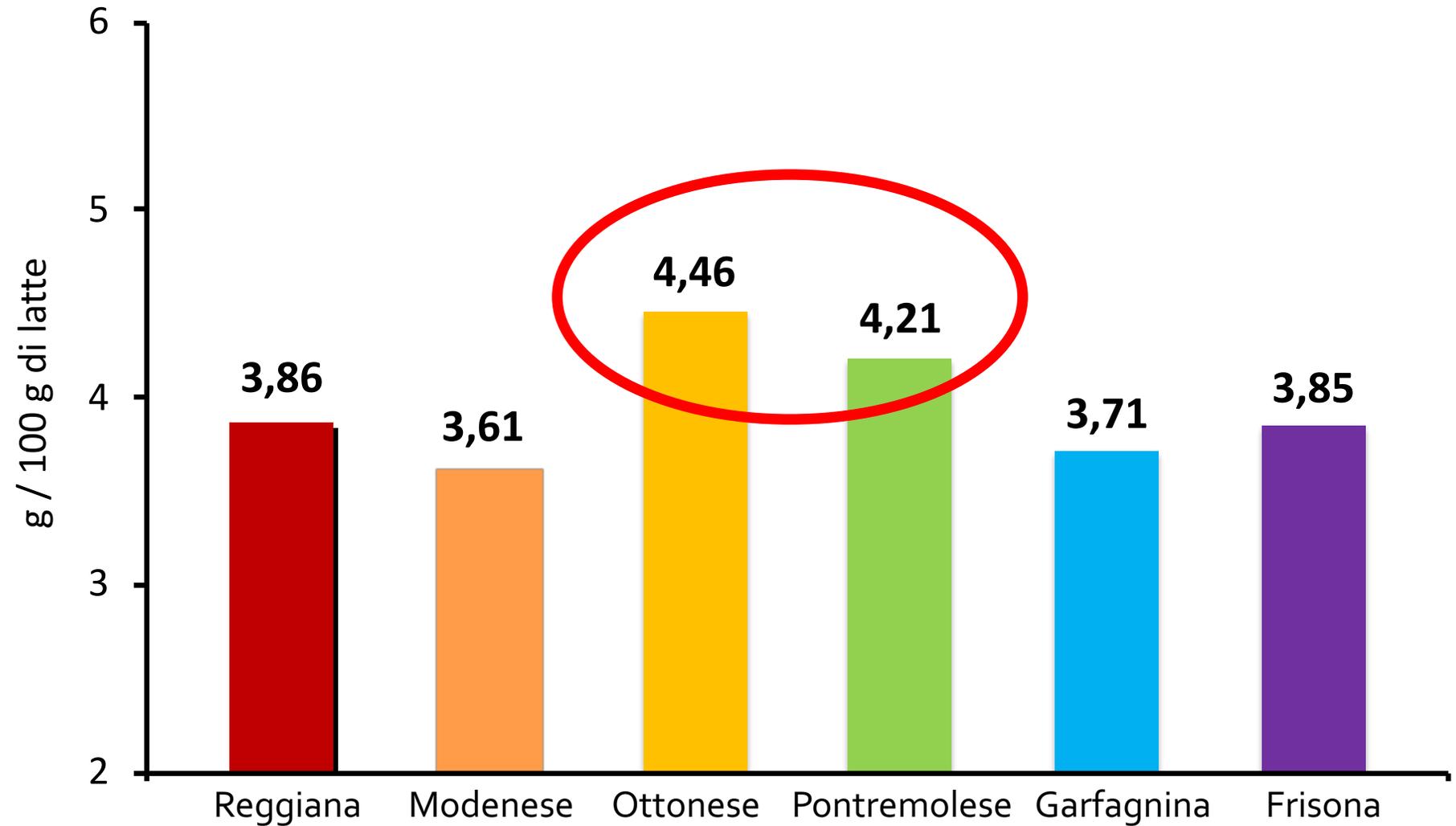
migliaia cellule / ml di latte



Grasso

MEDIAMENTE ELEVATO NEL
LATTE DI TUTTE LE RAZZE

PIÙ ELEVATO NEL LATTE
DELL'OTTONESE E DELLA
PONTREMOLESE

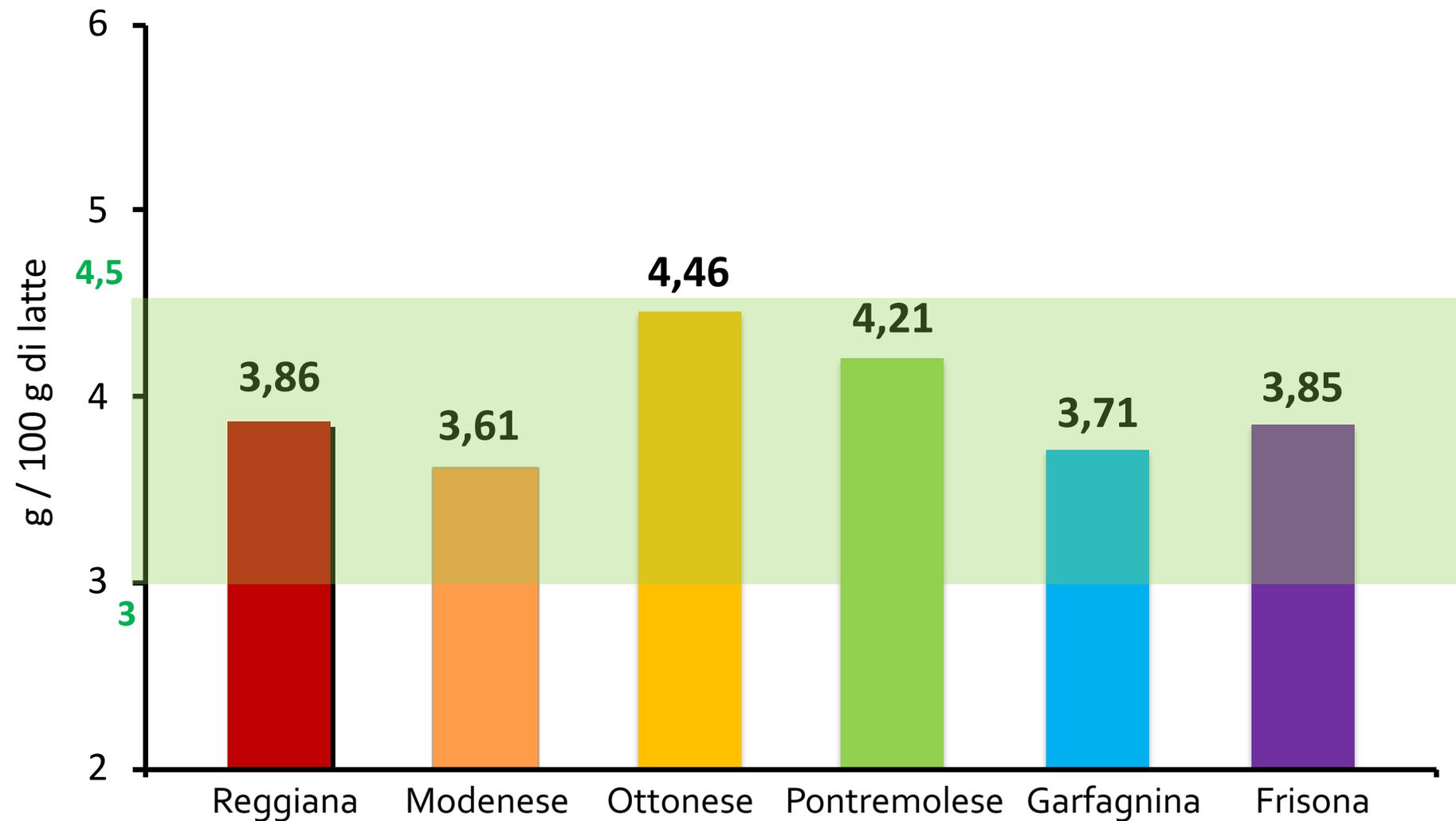


Grasso

MEDIAMENTE ELEVATO NEL LATTE DI TUTTE LE RAZZE

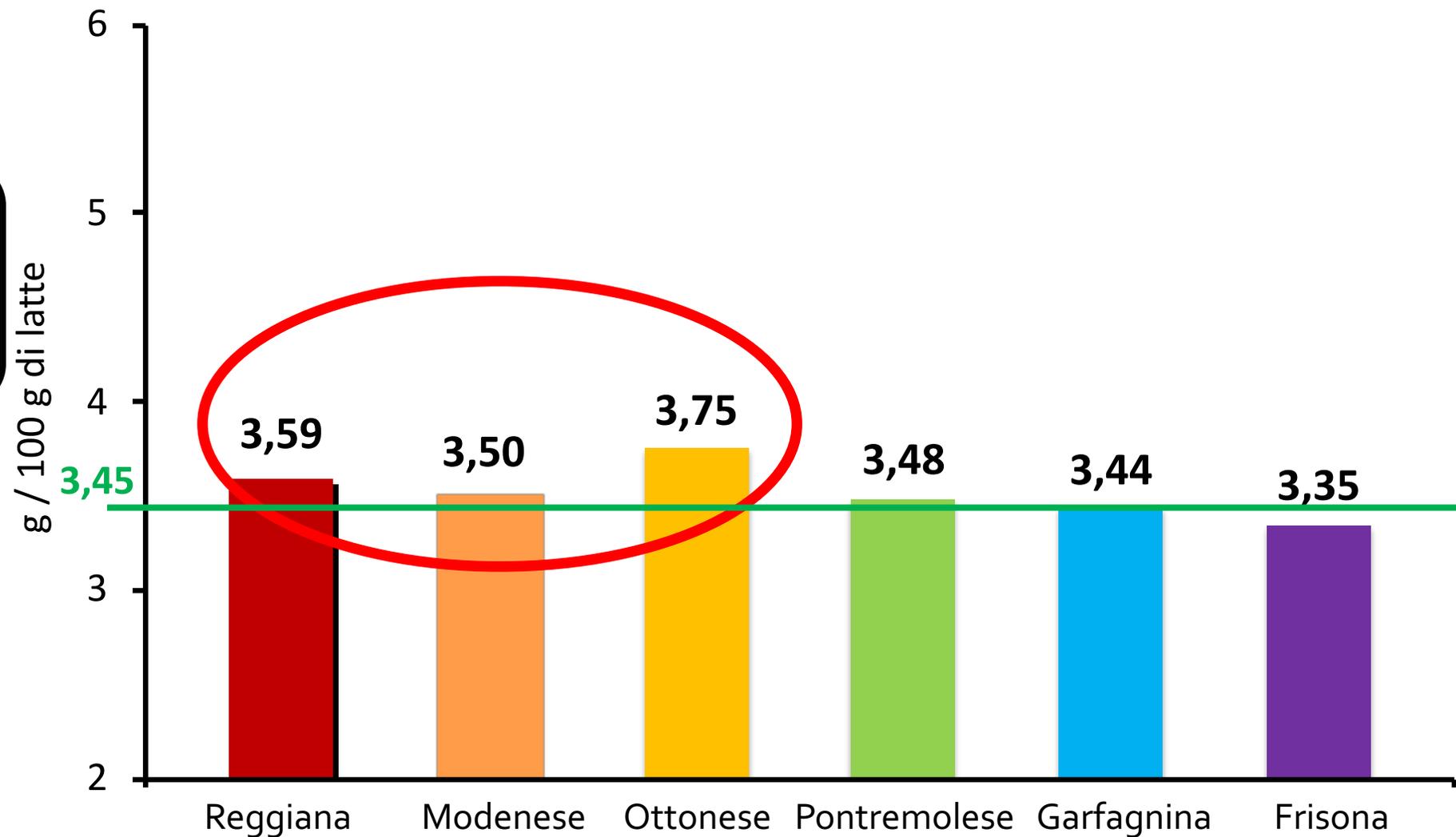
PIÙ ELEVATO NEL LATTE DELL'OTTONESE E DELLA PONTREMOLESE

PERÒ SEMPRE ALL'INTERNO DI QUELLO CHE È IL NORMALE INTERVALLO REGISTRATO DEL LATTE BOVINO PRODOTTO IN EMILIA-ROMAGNA



Proteina

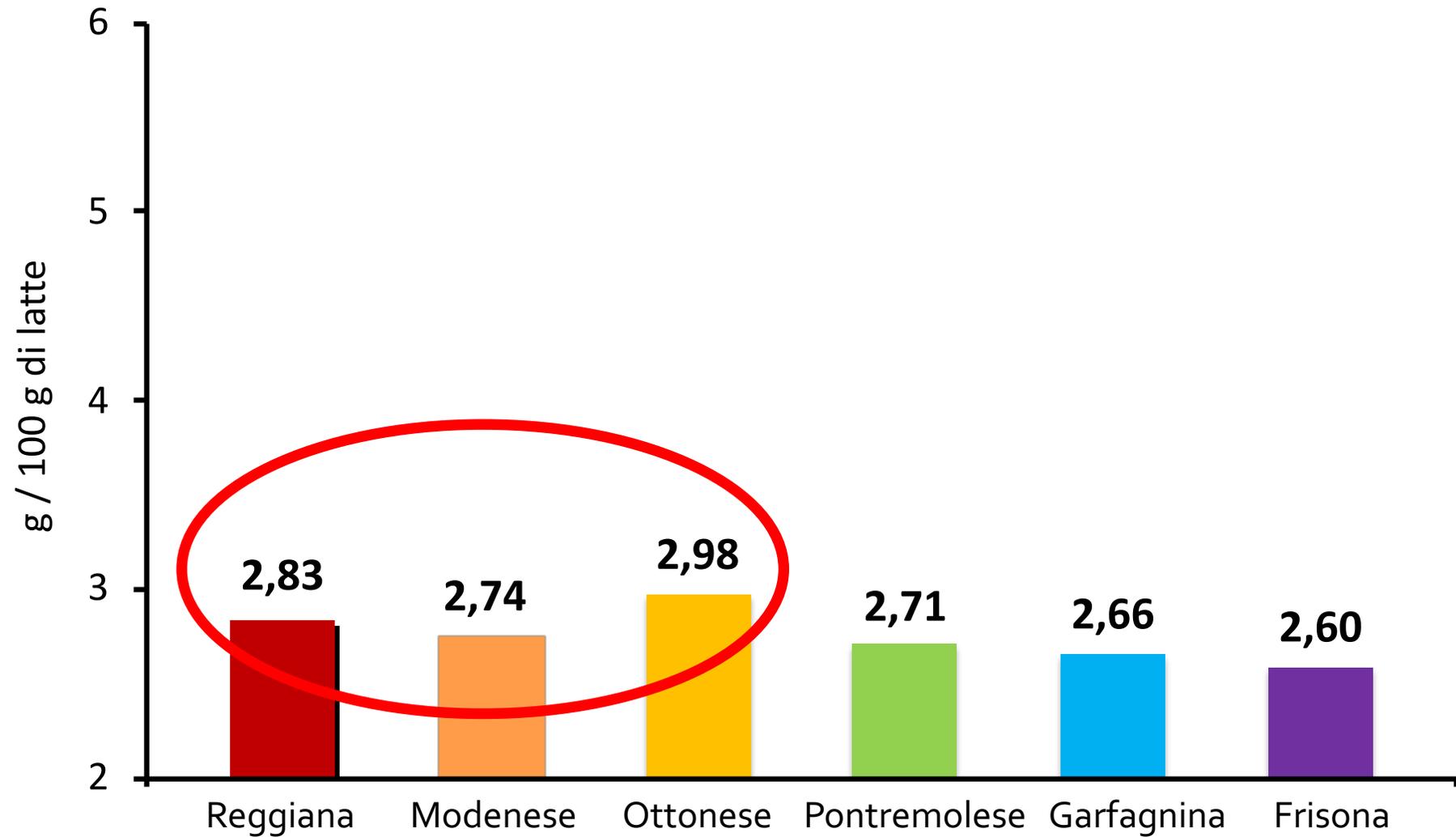
PIÙ ELEVATO NEL LATTE
DELL'OTTONESE, MODENESE
E DELLA REGGIANA



Caseina

MEDIAMENTE ELEVATO NEL
LATTE DI TUTTE LE RAZZE

PIÙ ELEVATO NEL LATTE
DELL'OTTONESE, MODENESE
E DELLA REGGIANA



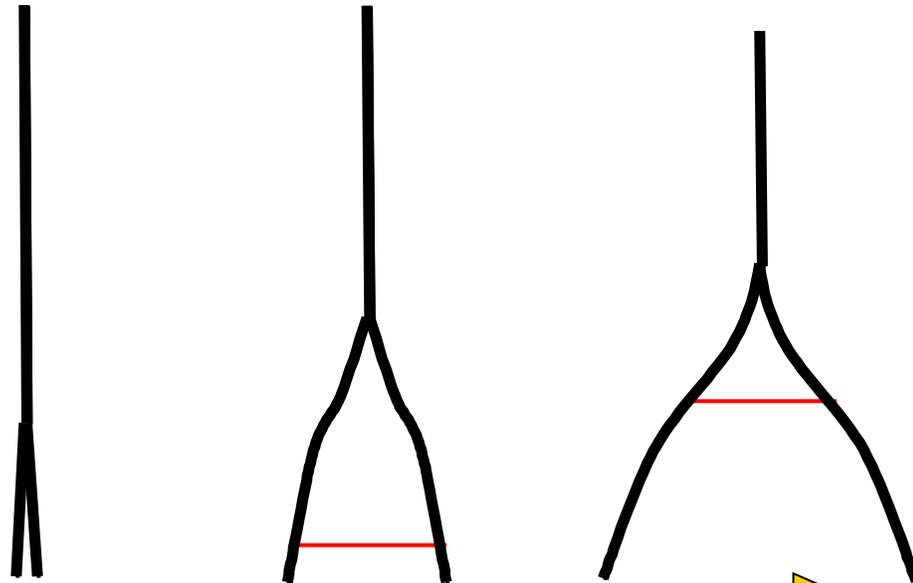
Sali minerali

Influence of micellar calcium and phosphorus on rennet coagulation properties of cows milk

Massimo Malacarne^{1*}, Piero Franceschi¹, Paolo Formaggioni¹, Sandro Sandri², Primo Mariani¹ and Andrea Summer¹

¹Department of Food Science, University of Parma, Via del Taglio 10, I-43126 Parma, Italy

²Centro Servizi per l'Agroalimentare, Via Torelli 17, I-43123 Parma, Italy

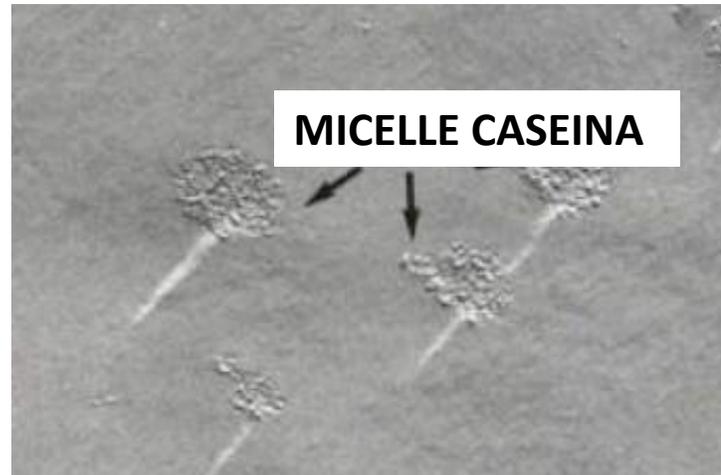
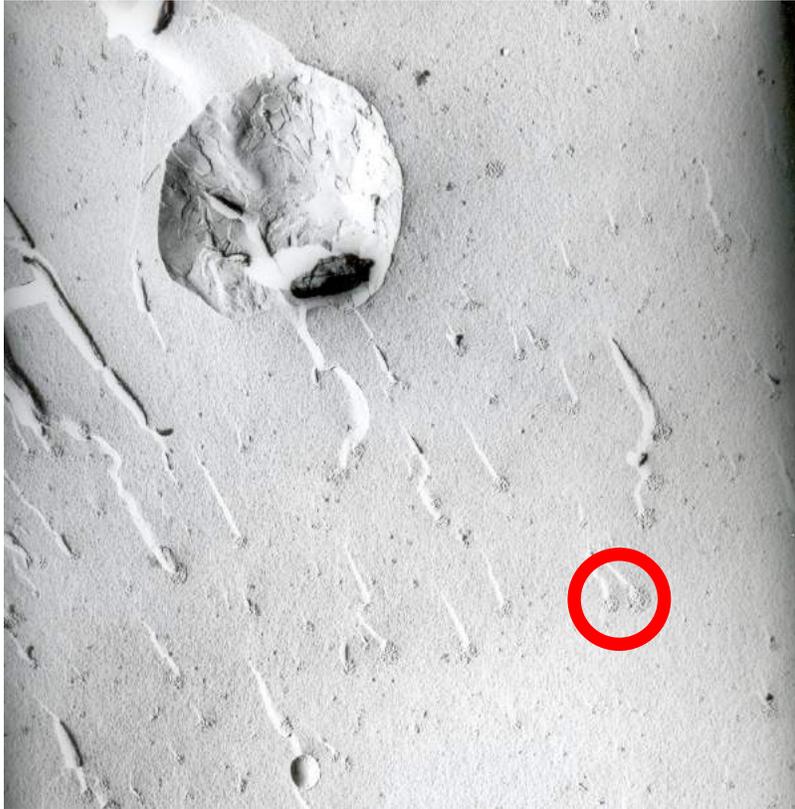


Contenuto di Ca e P del latte

Incontro tecnico

Webinar, Mercoledì 16 giugno 2021 Ore 9:00

Sali minerali

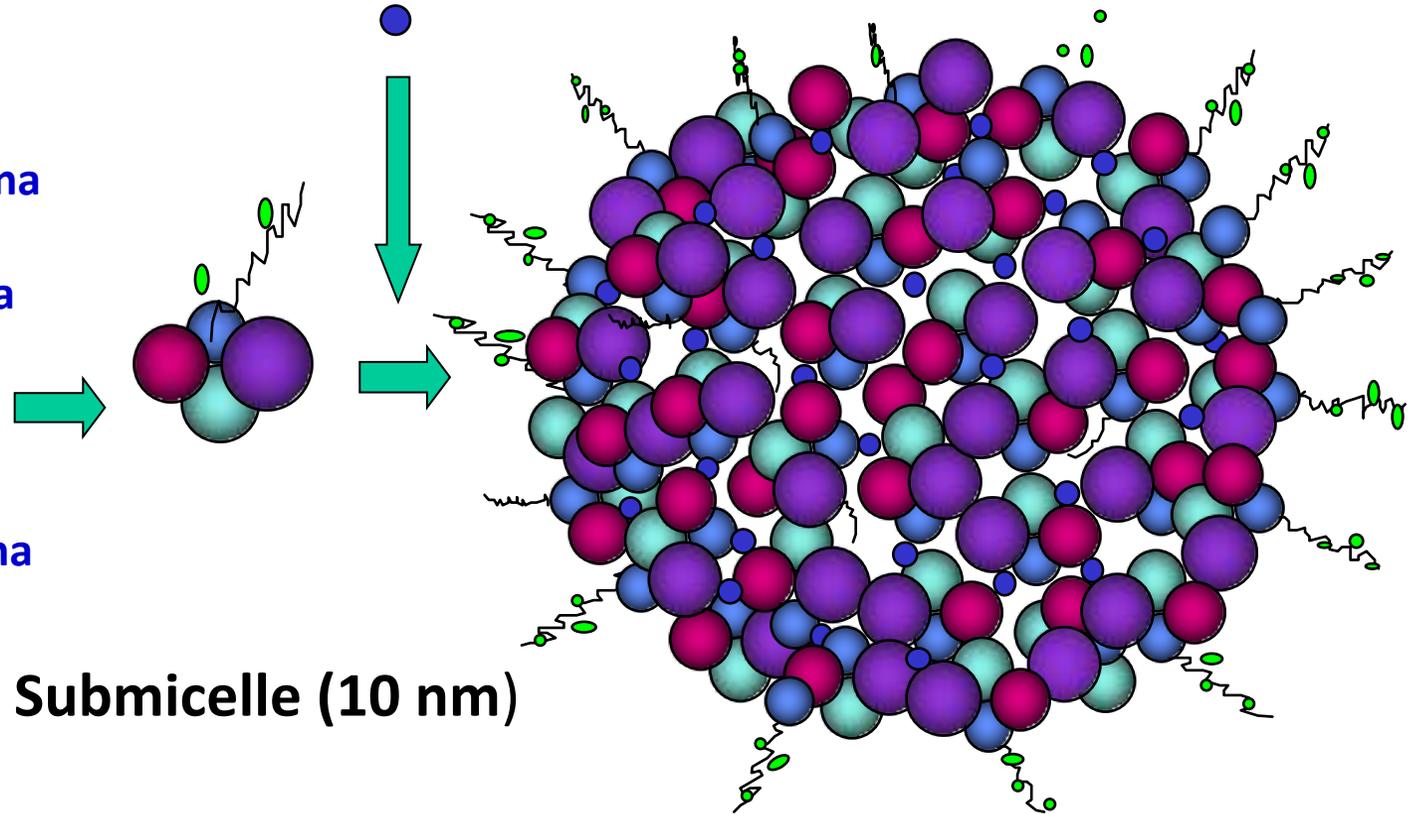


Sali minerali



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

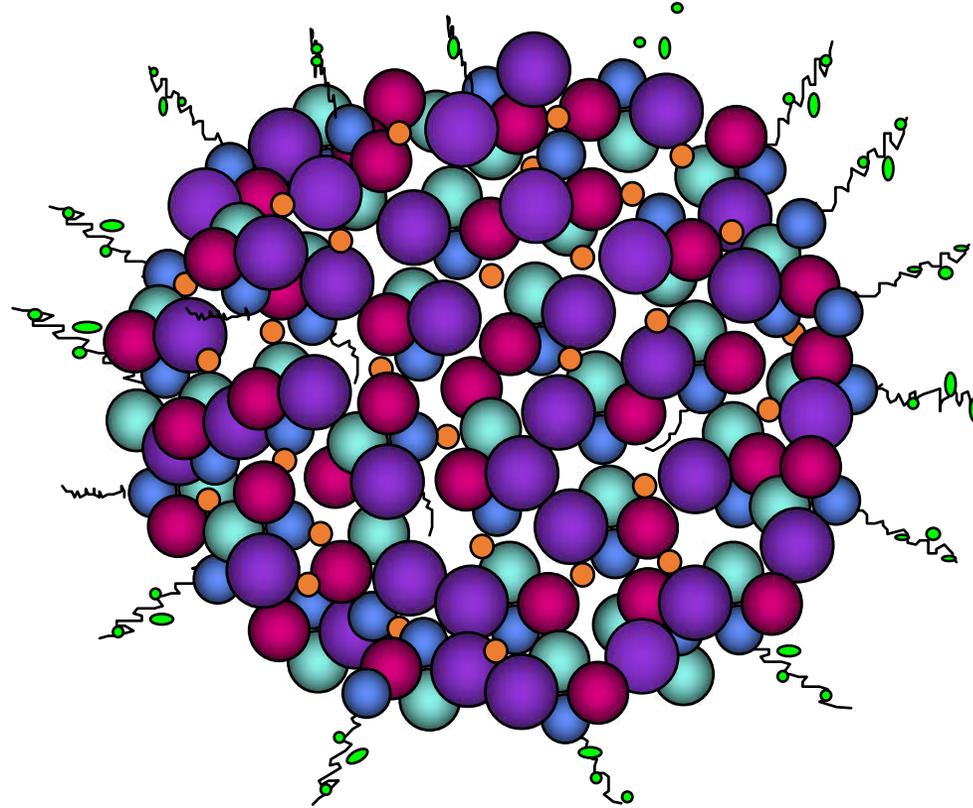
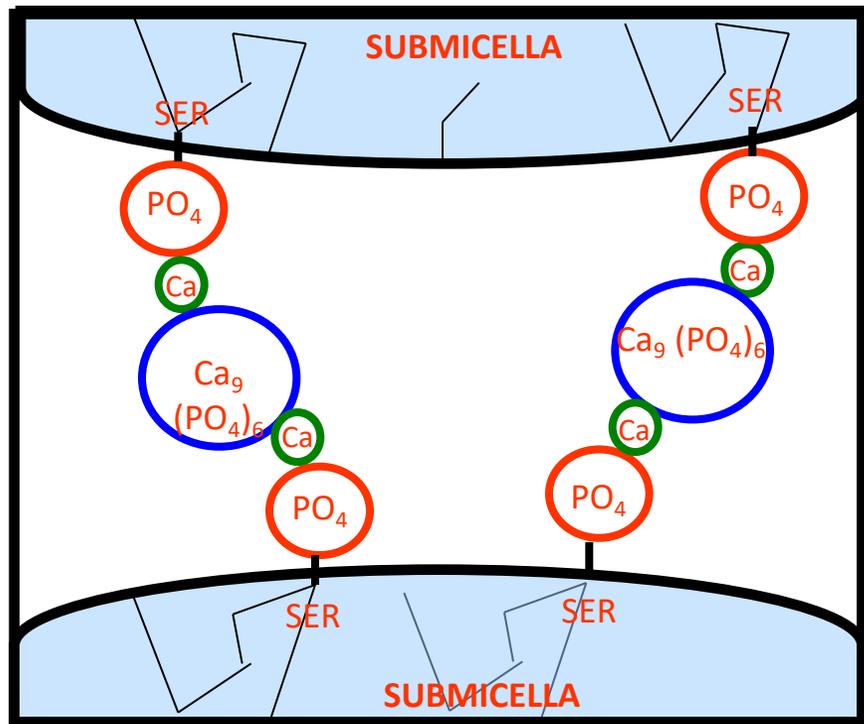
-  α_1 -caseina
-  α_2 -caseina
-  β -caseina
-  k-caseina



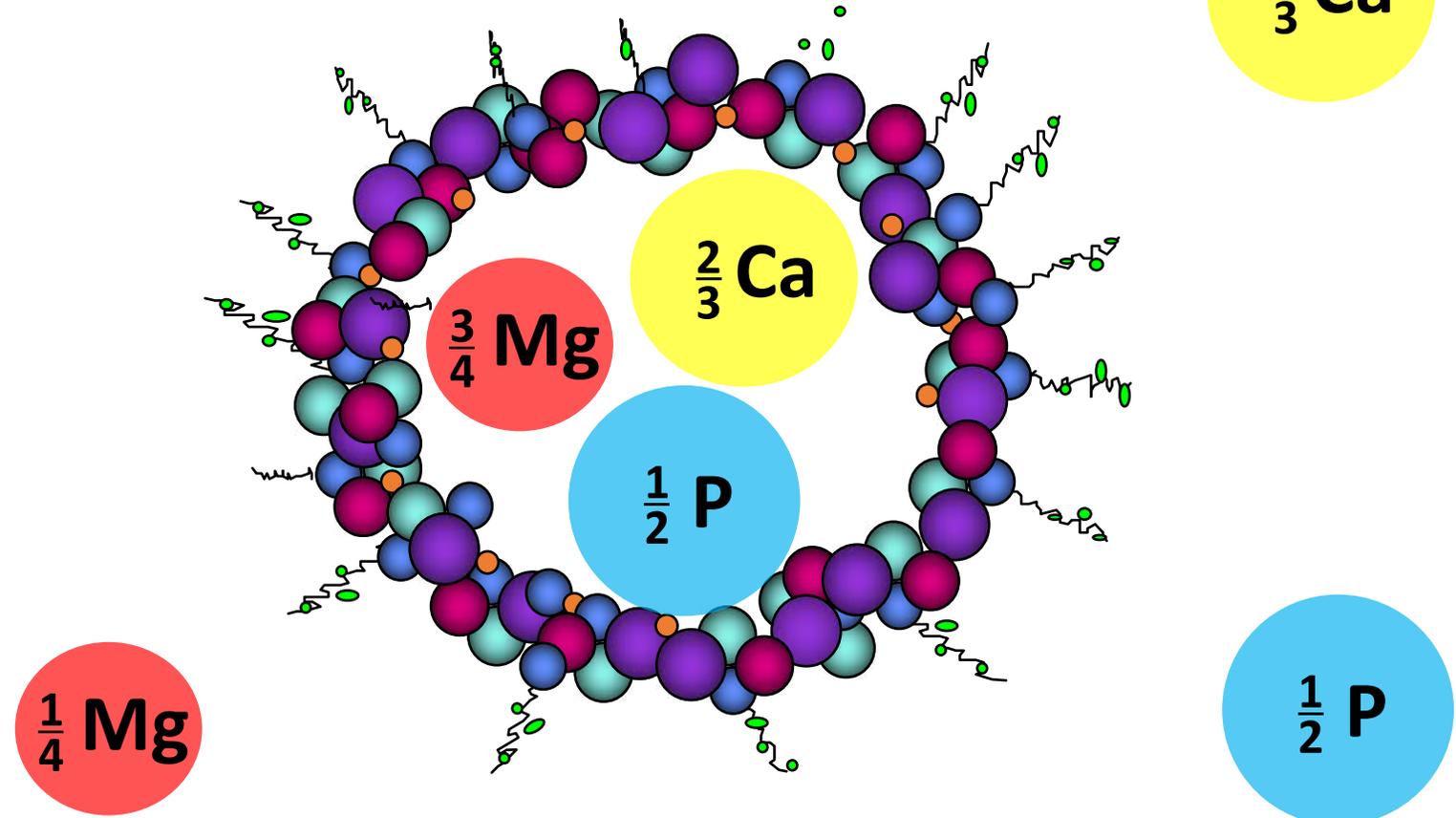
Submicelle (10 nm)

Micella di caseina (20-300 nm)

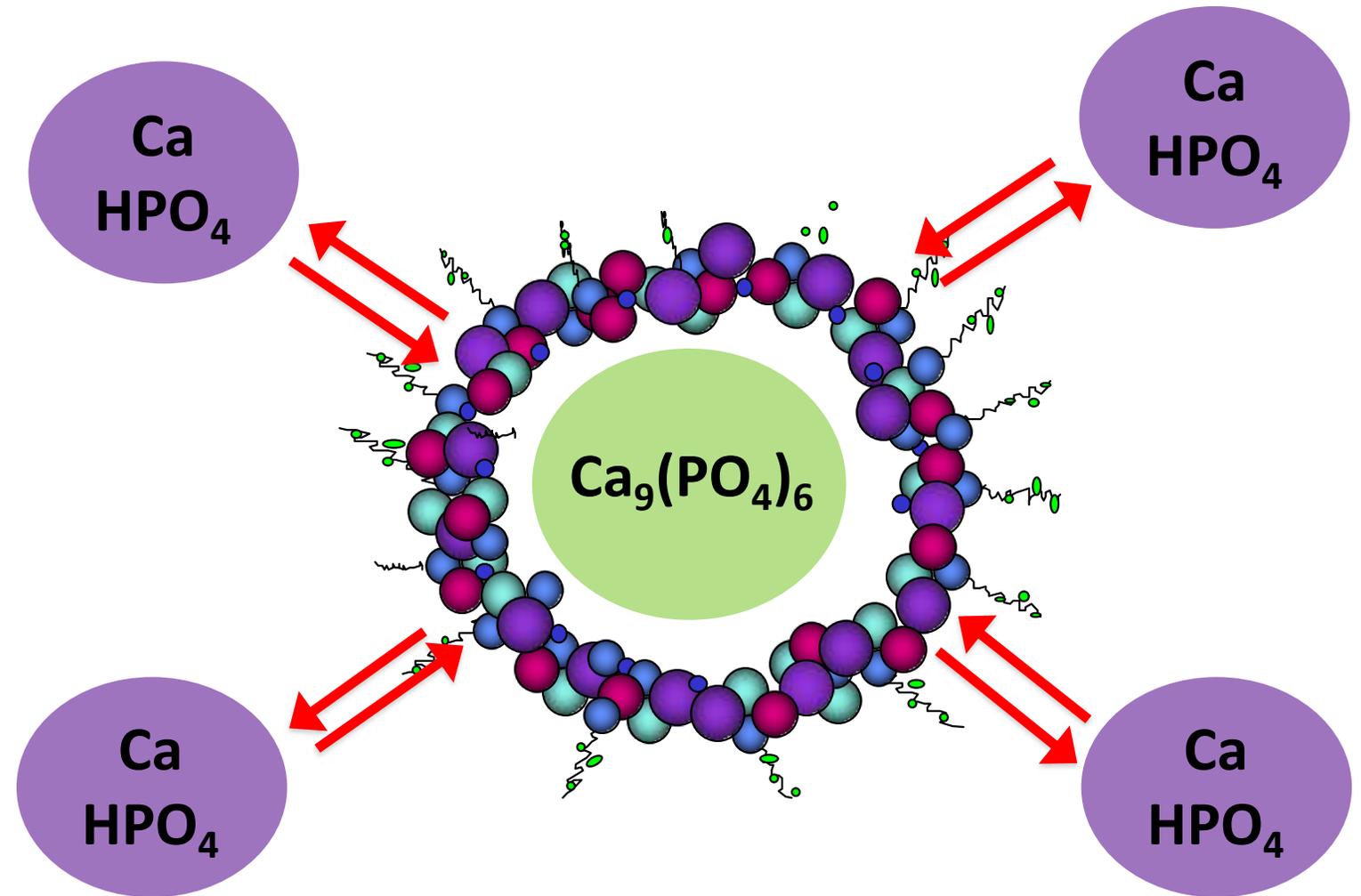
Sali minerali



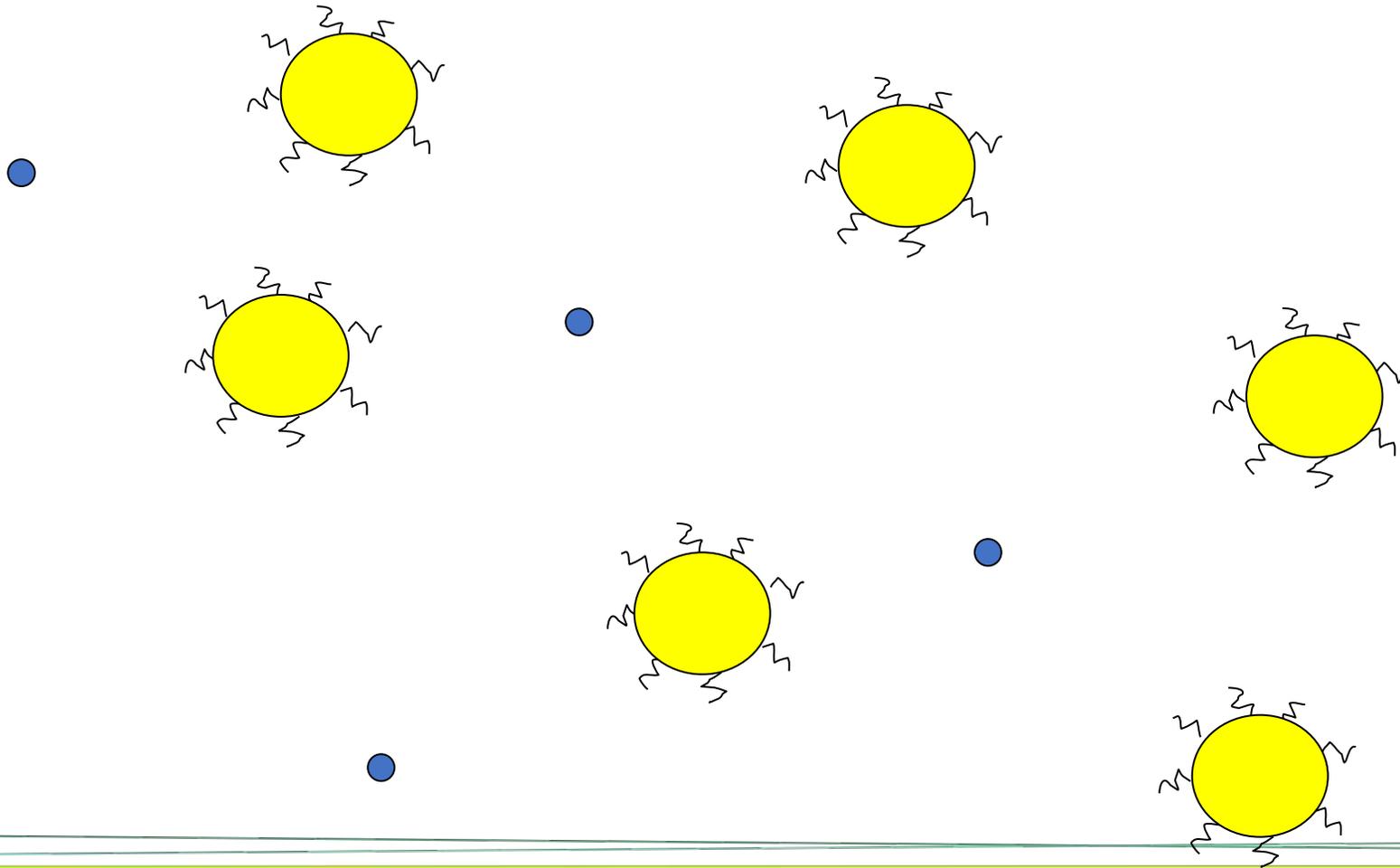
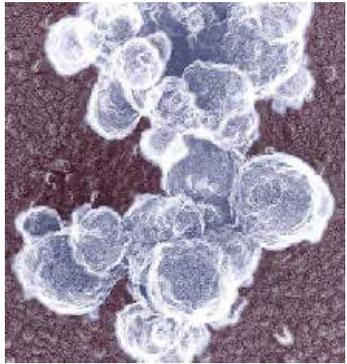
Sali minerali



Sali minerali



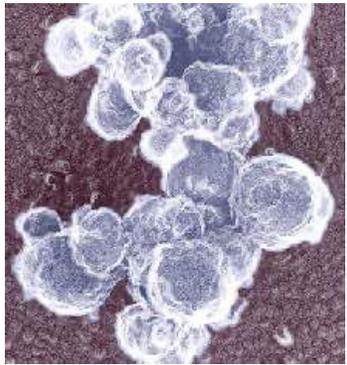
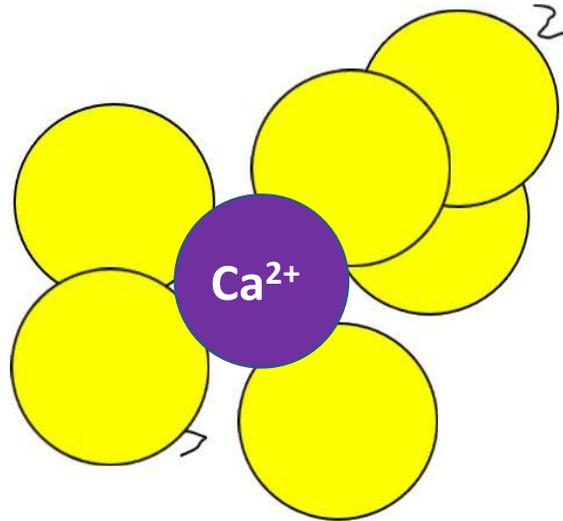
Sali minerali



Incontro tecnico

Webinar, Mercoledì 16 giugno 2021 Ore 9:00

Sali minerali

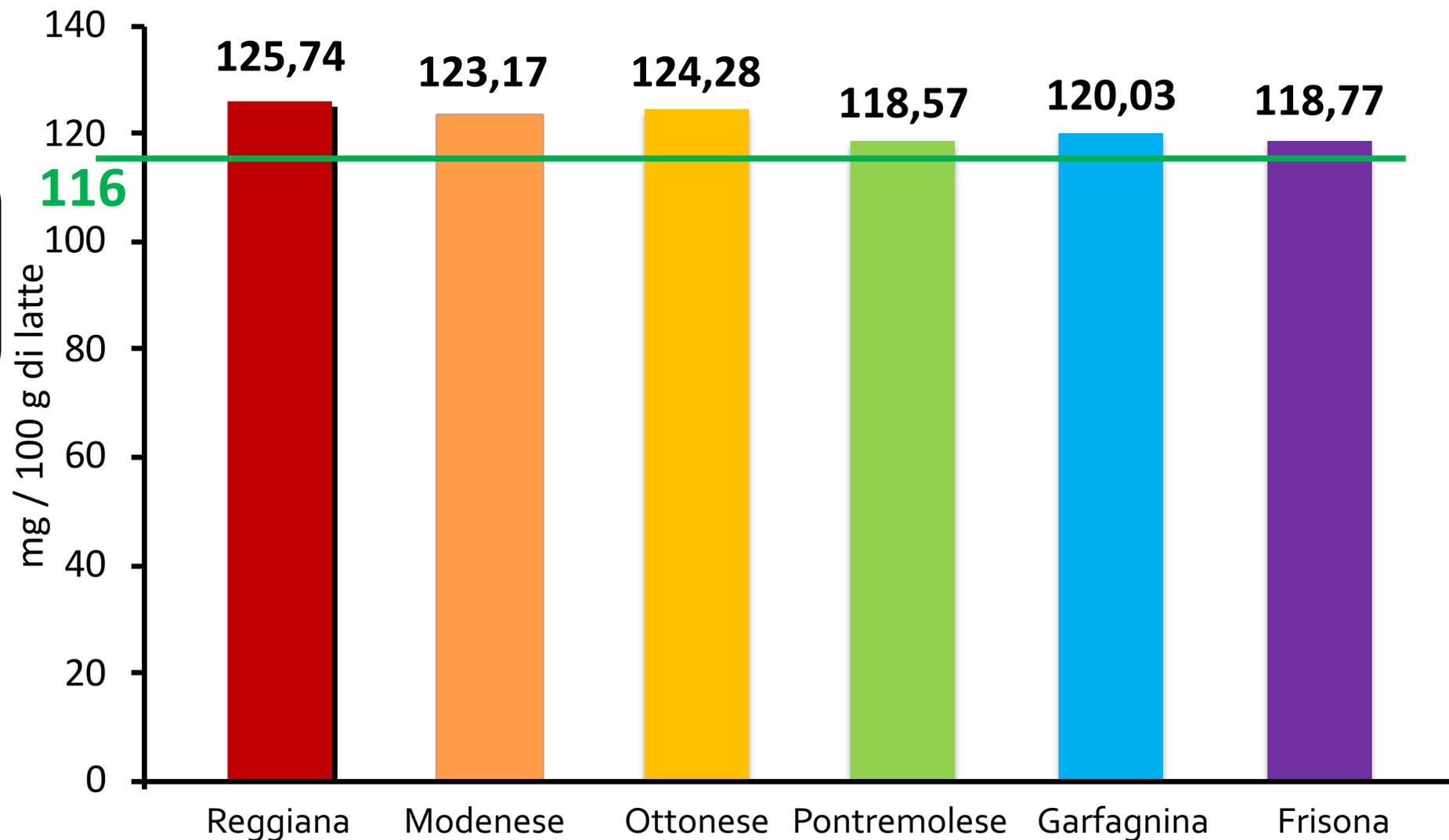


Incontro tecnico

Webinar, Mercoledì 16 giugno 2021 Ore 9:00

Calcio

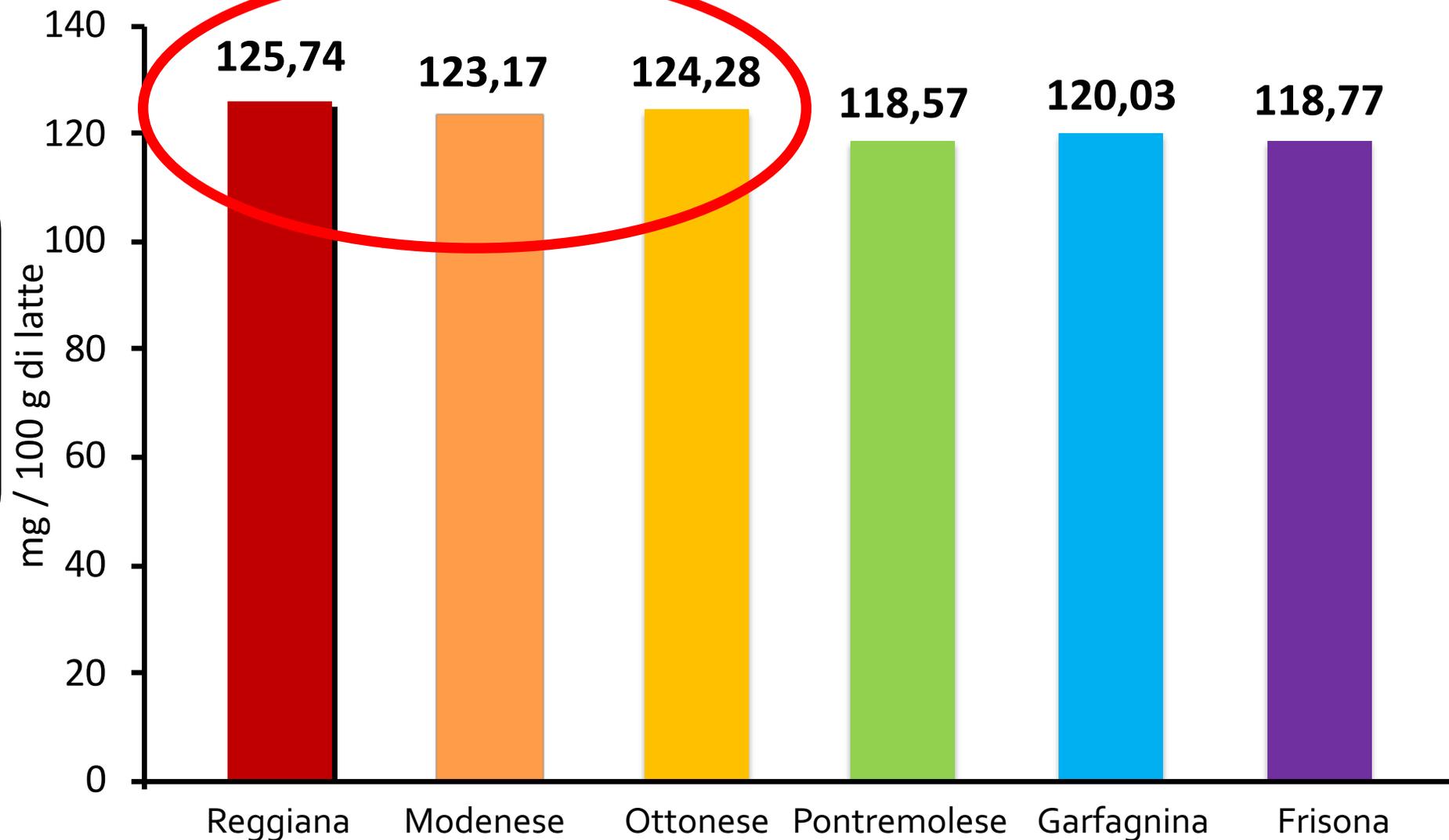
MEDIAMENTE ELEVATO NEL
LATTE DI TUTTE LE RAZZE



Calcio

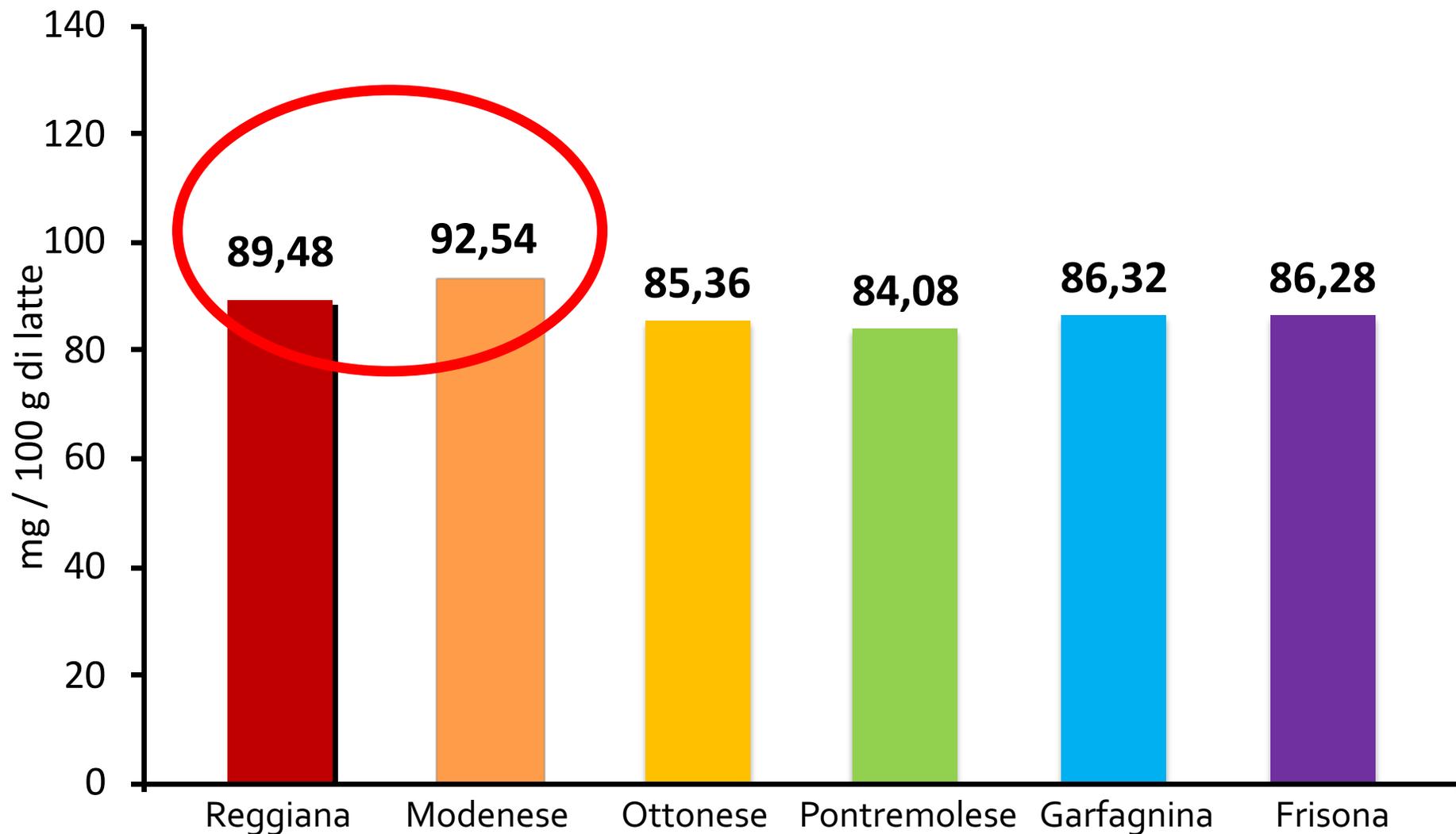
MEDIAMENTE ELEVATO NEL
LATTE DI TUTTE LE RAZZE

PIÙ ELEVATO NEL LATTE
DELL'OTTONESE, MODENESE
E DELLA REGGIANA



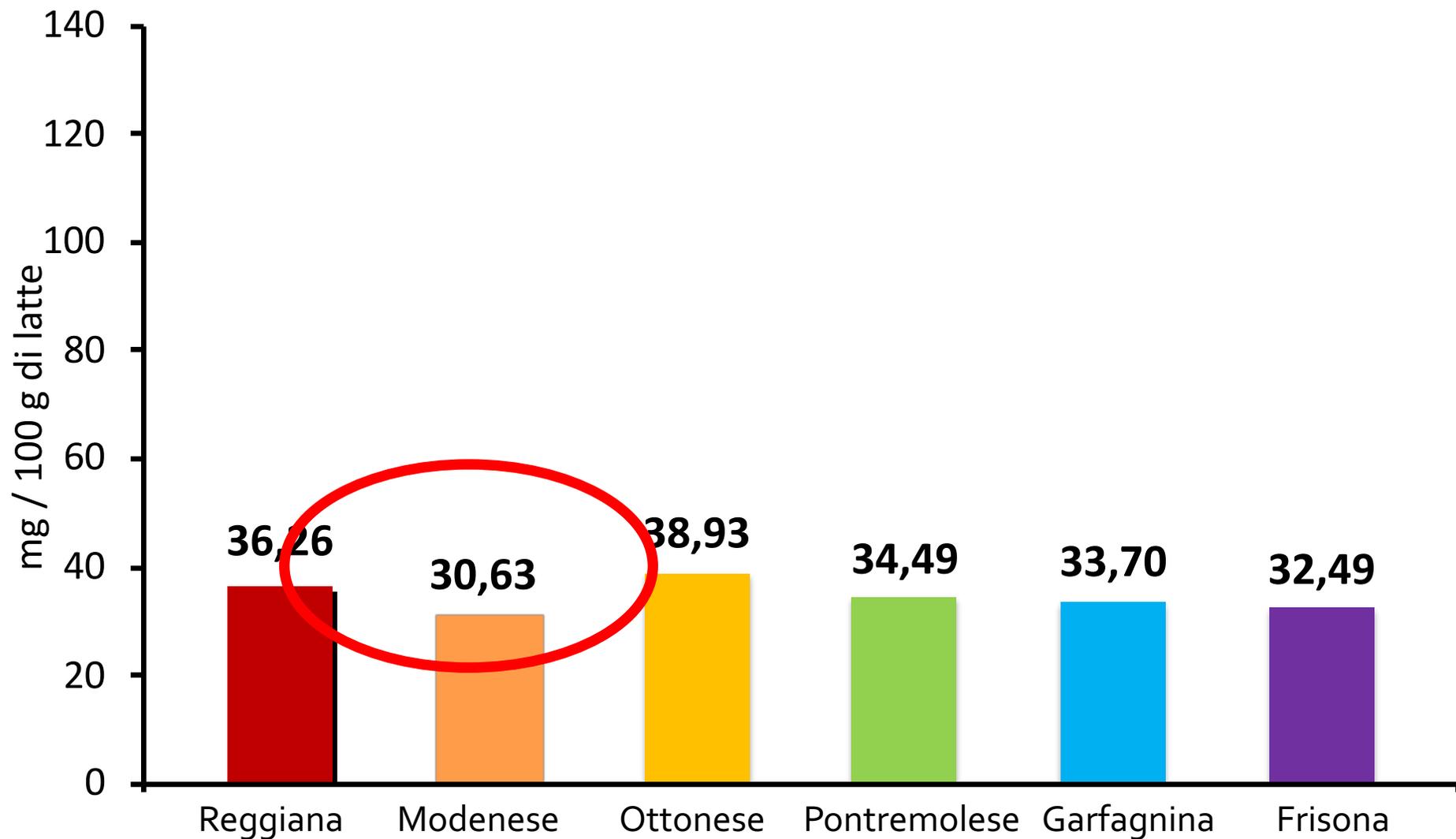
Calcio colloidale

PIÙ ELEVATO NEL LATTE DELLA MODENESE E DELLA REGGIANA

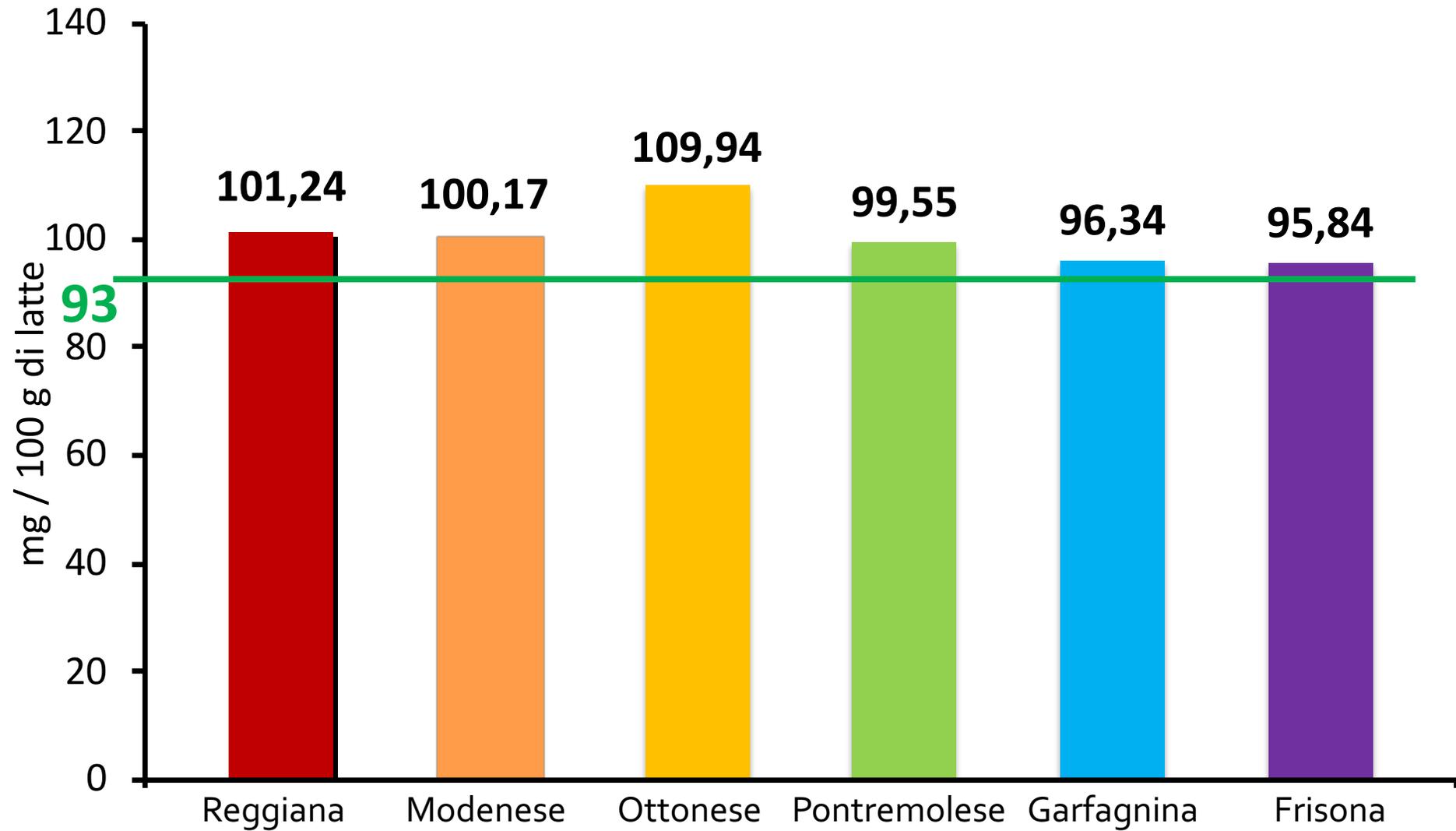


Calcio solubile

PIÙ BASSO NEL LATTE DELLA MODENESE



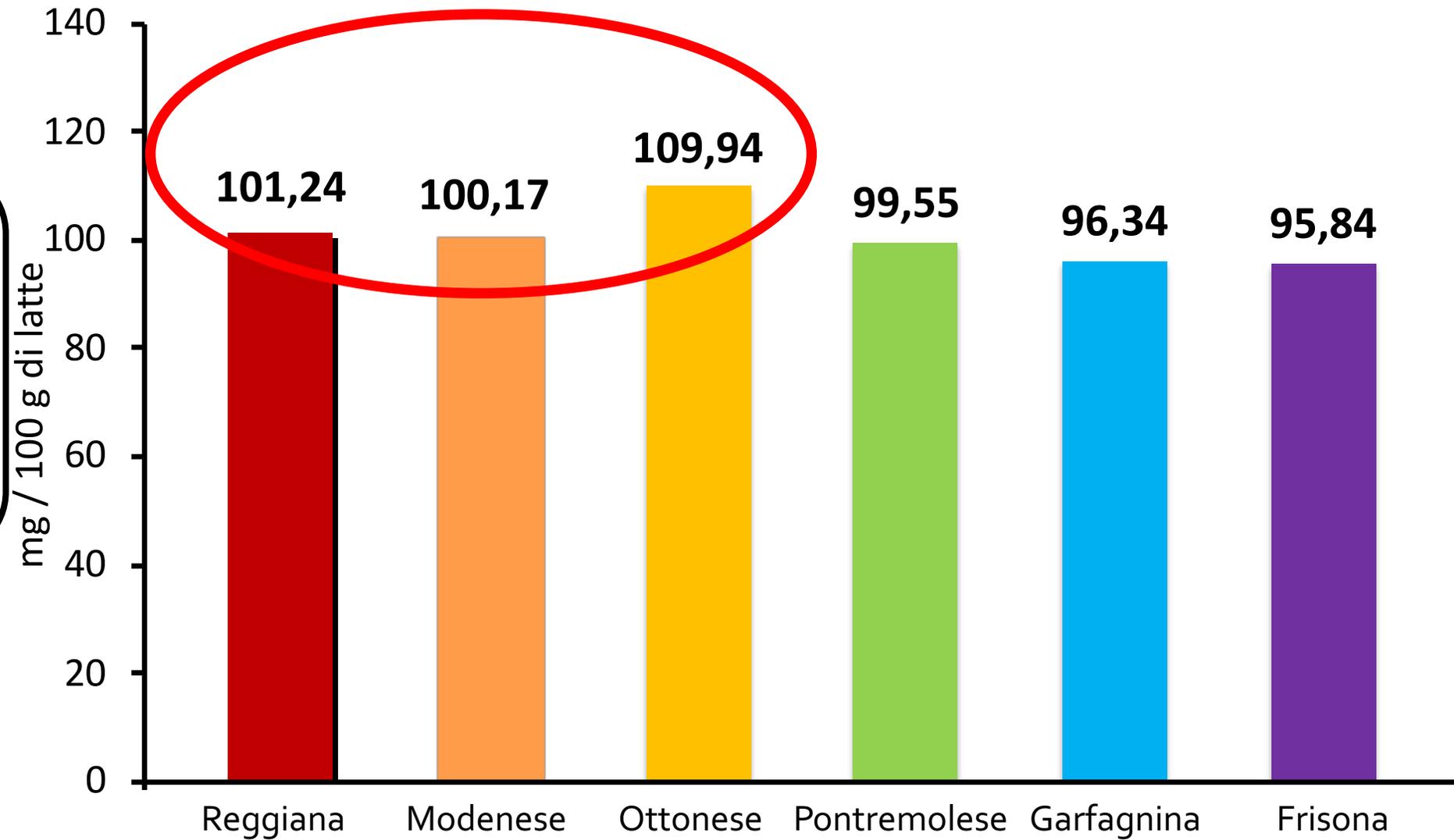
Fosforo



Fosforo

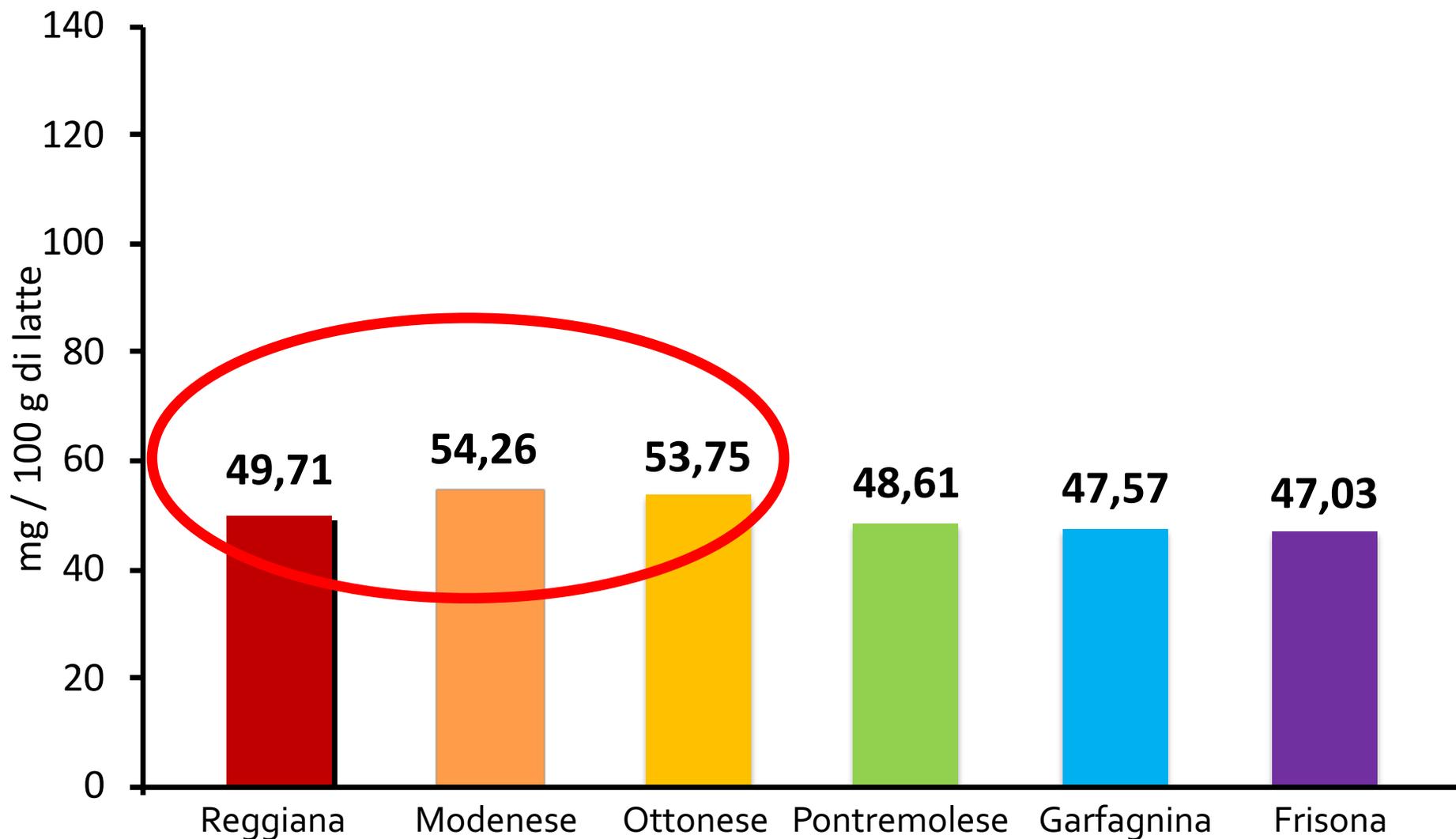
MEDIAMENTE ELEVATO NEL
LATTE DI TUTTE LE RAZZE

PIÙ ELEVATO NEL LATTE
DELL'OTTONESE, MODENESE
E DELLA REGGIANA



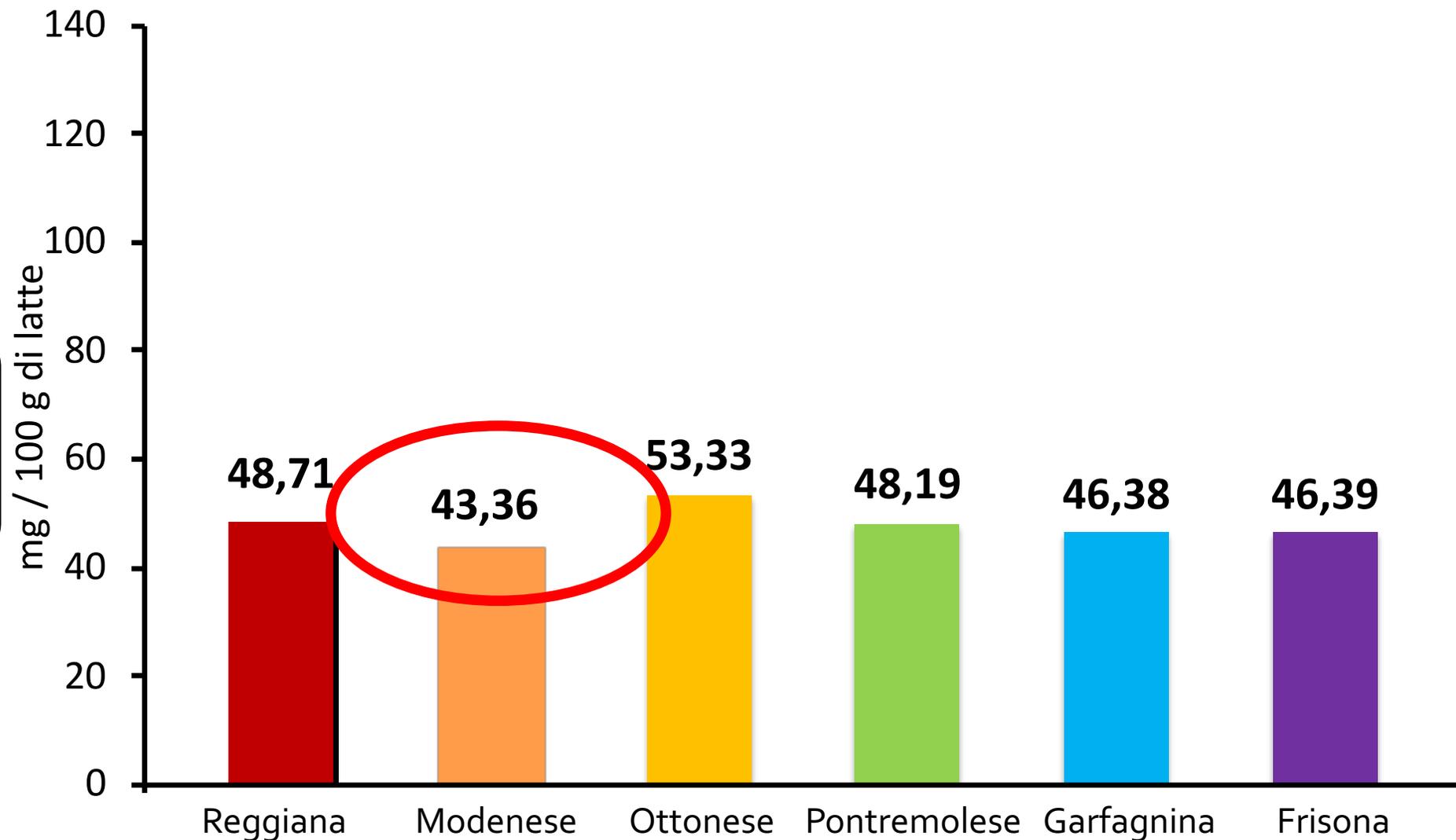
Fosforo colloidale

PIÙ ELEVATO NEL LATTE
DELL'OTTONESE, MODENESE
E DELLA REGGIANA



Fosforo solubile

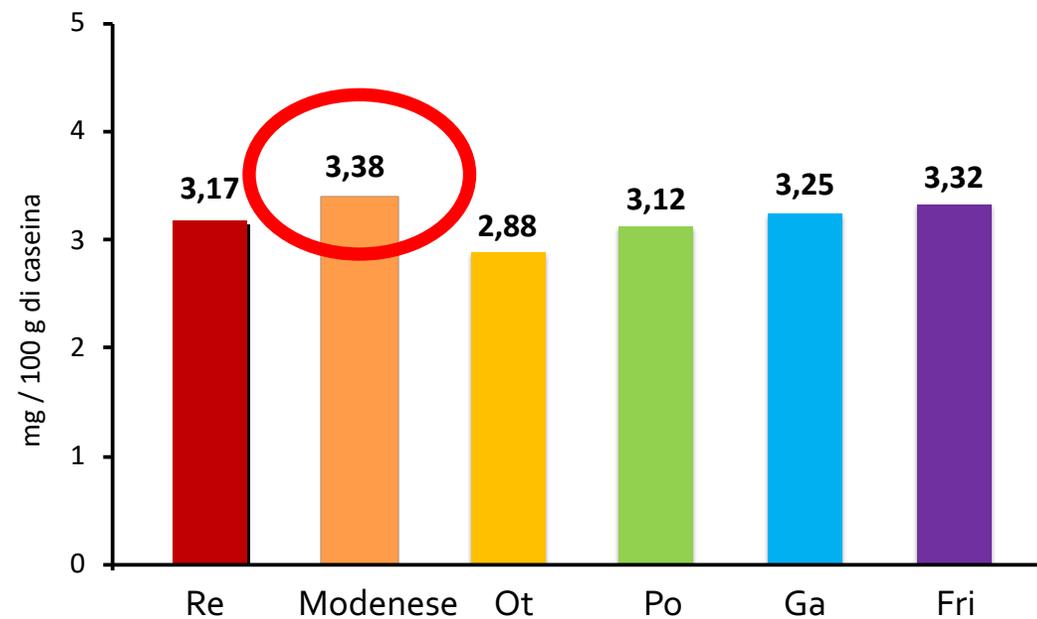
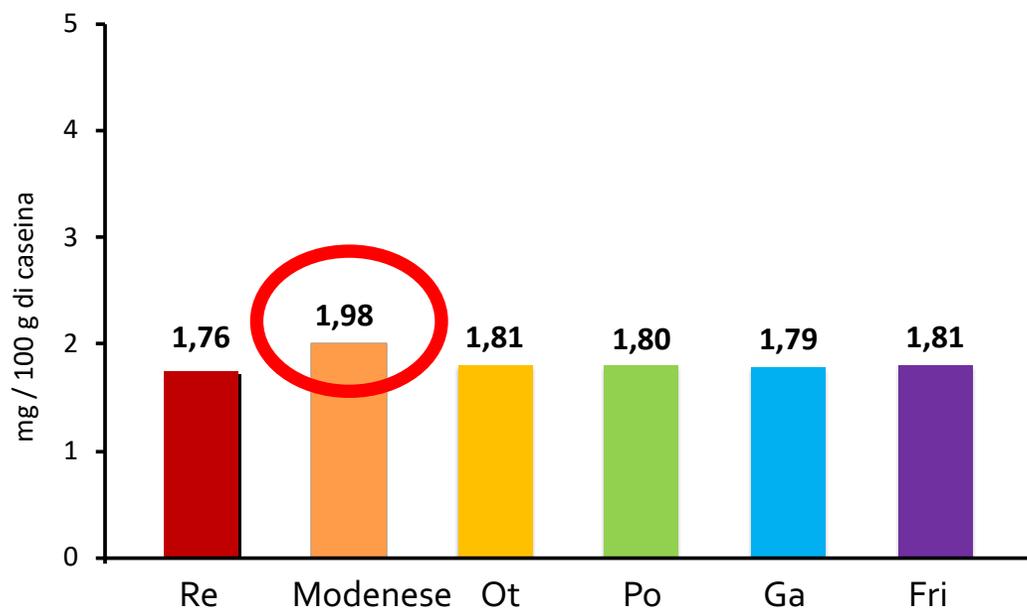
PIÙ BASSO NEL LATTE DELLA MODENESE



Minerale colloidale

FORMA PIÙ ASSIMILABILE

PIÙ ELEVATI NEL LATTE DELLA MODENESE ANCHE PER UNITÀ DI CASEINA



Conclusioni

LA REGGIANA, LA MODENESE E L'OTTONESE SI SONO CARATTERIZZATE PER UN LATTE CON UN MAGGIORE CONTENUTO DI:

- PROTEINA
- CASEINA
- CALCIO
- FOSFORO

LA MODENESE SI È CARATTERIZZATA PER UN LATTE CON UN BASSO CONTENUTO SIA DI CALCIO CHE DI FOSFORO IN SOLUZIONE ED UN ELEVATO CONTENUTO DI CALCIO E FOSFORO COLLOIDALE

L'OTTONESE E LA PONTREMOLESE SI SONO CARATTERIZZATE PER UN LATTE CON UN MAGGIORE CONTENUTO DI LATTOSIO ED UN MINORE CONTENUTO DI CELLULE SOMATICHE

La proteina e i minerali del latte delle diverse razze autoctone

Incontro tecnico

**Biodiversità:
Valorizzazione
di prodotti
lattiero-caseari
di razze
autoctone
regionali**
Webinar
Mercoledì 16 giugno 2021
Ore 9:00

Grazie per l'attenzione!

<http://biodiversita.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"

