

Perché analizzare il contenuto di k-caseina B



Centro MILC

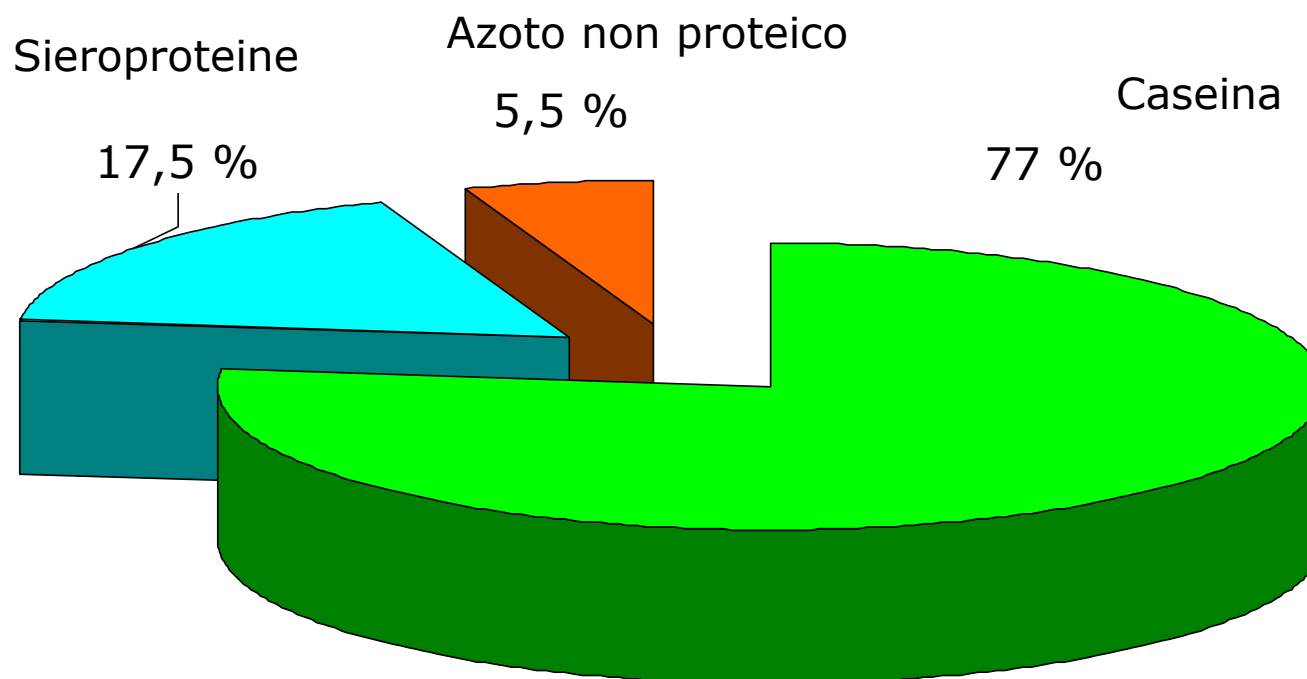
Dipartimento Produzioni Animali BVQSA

Facoltà di Medicina Veterinaria

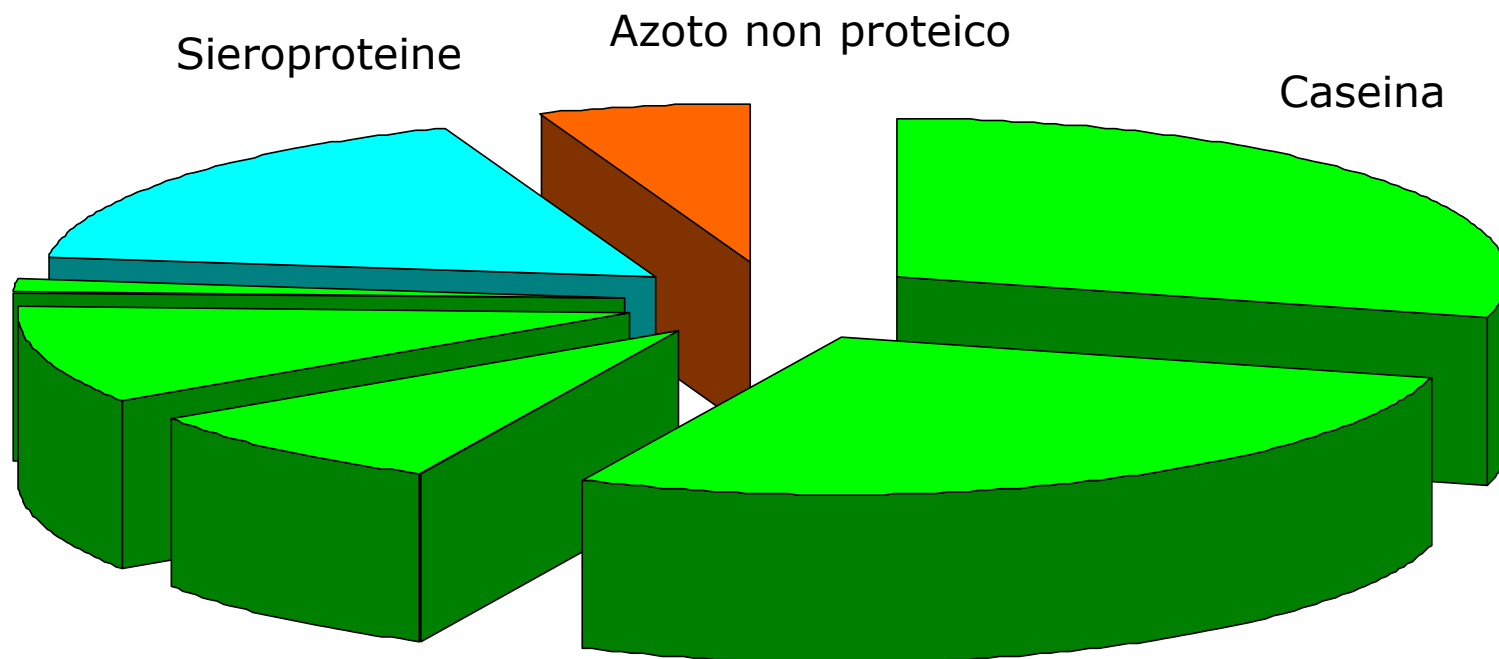
Università degli Studi di Parma

Andrea Summer

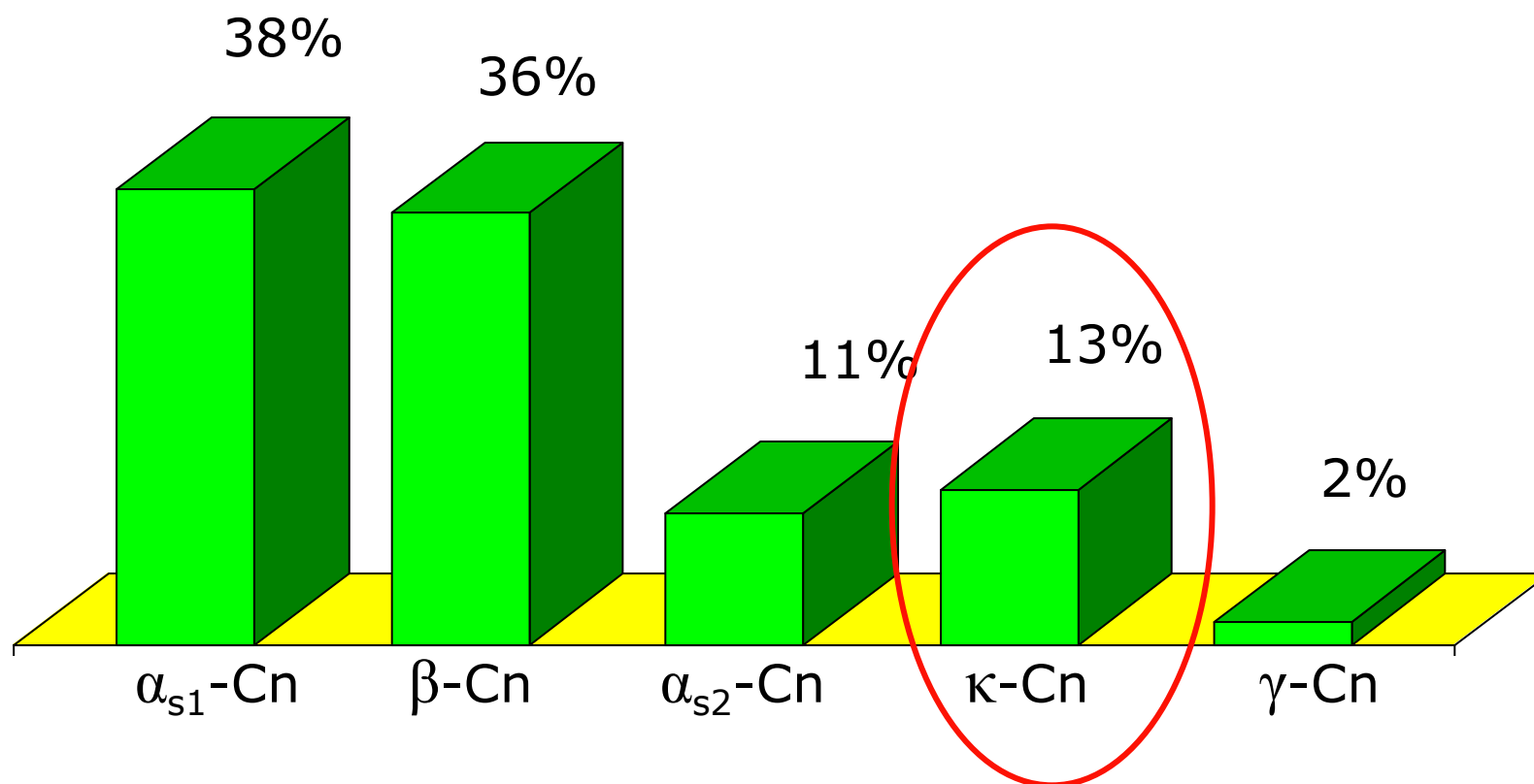
Le frazioni azotate del latte

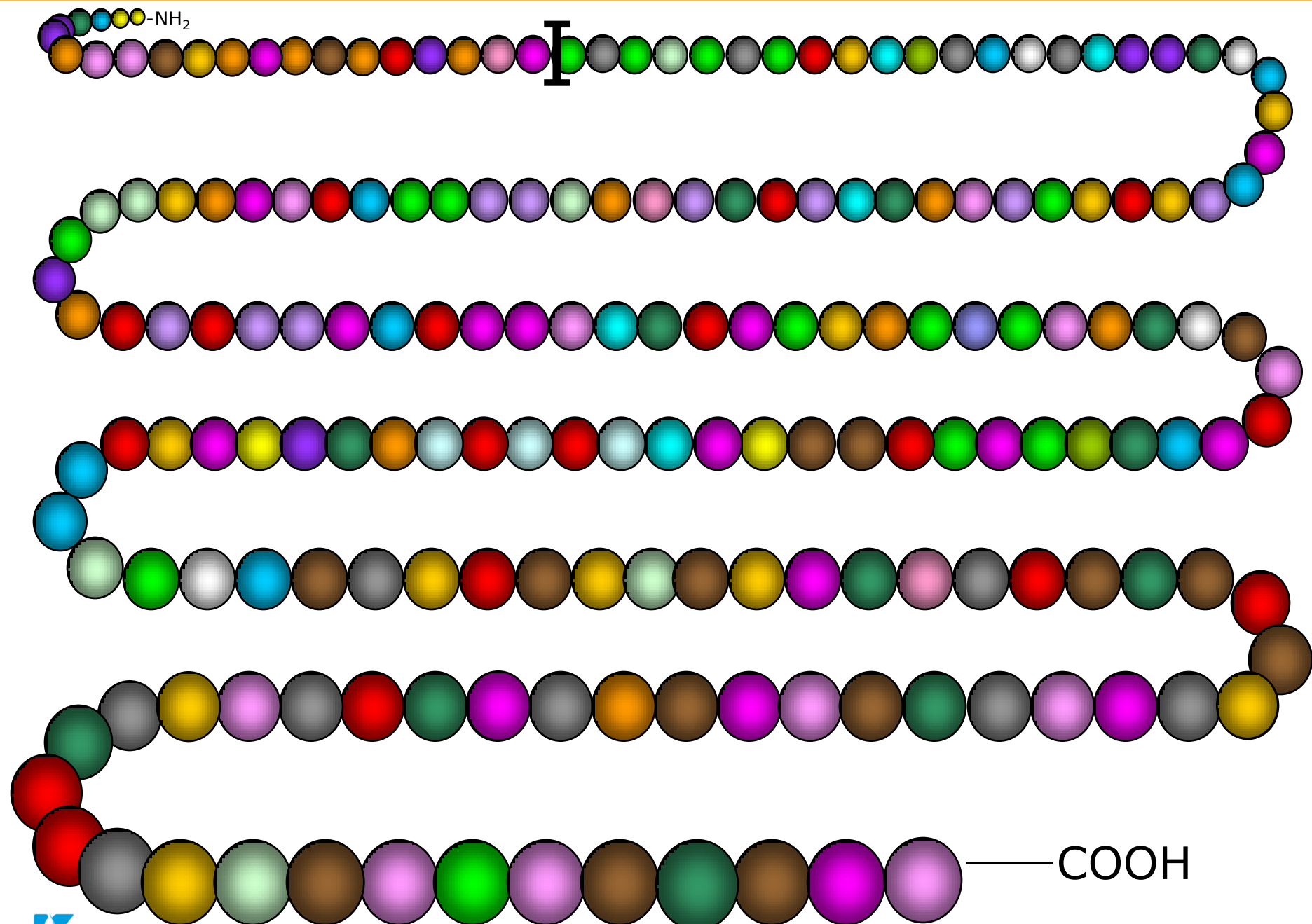


Le frazioni azotate del latte

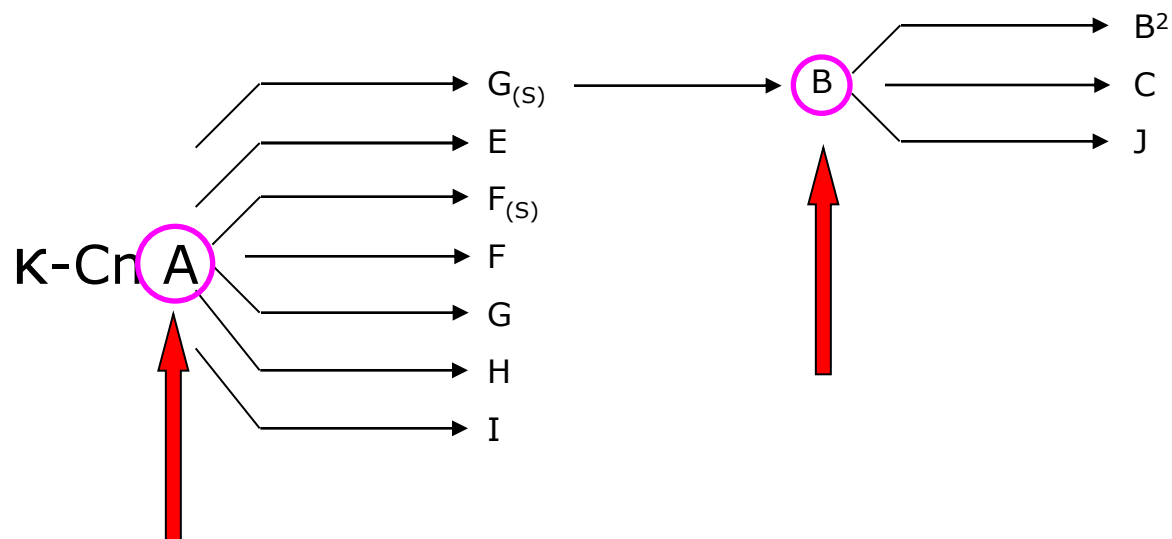


Le caseine

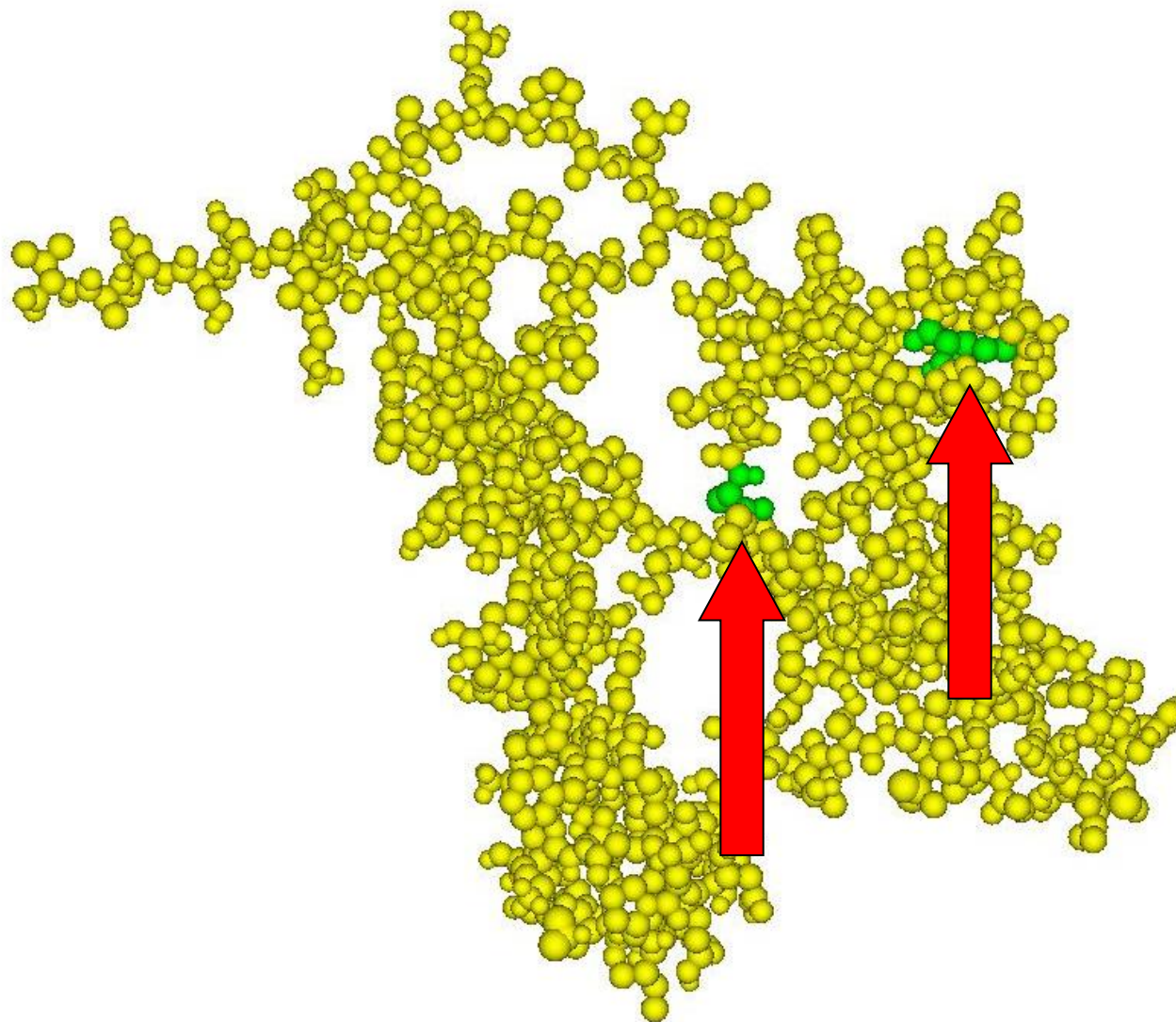




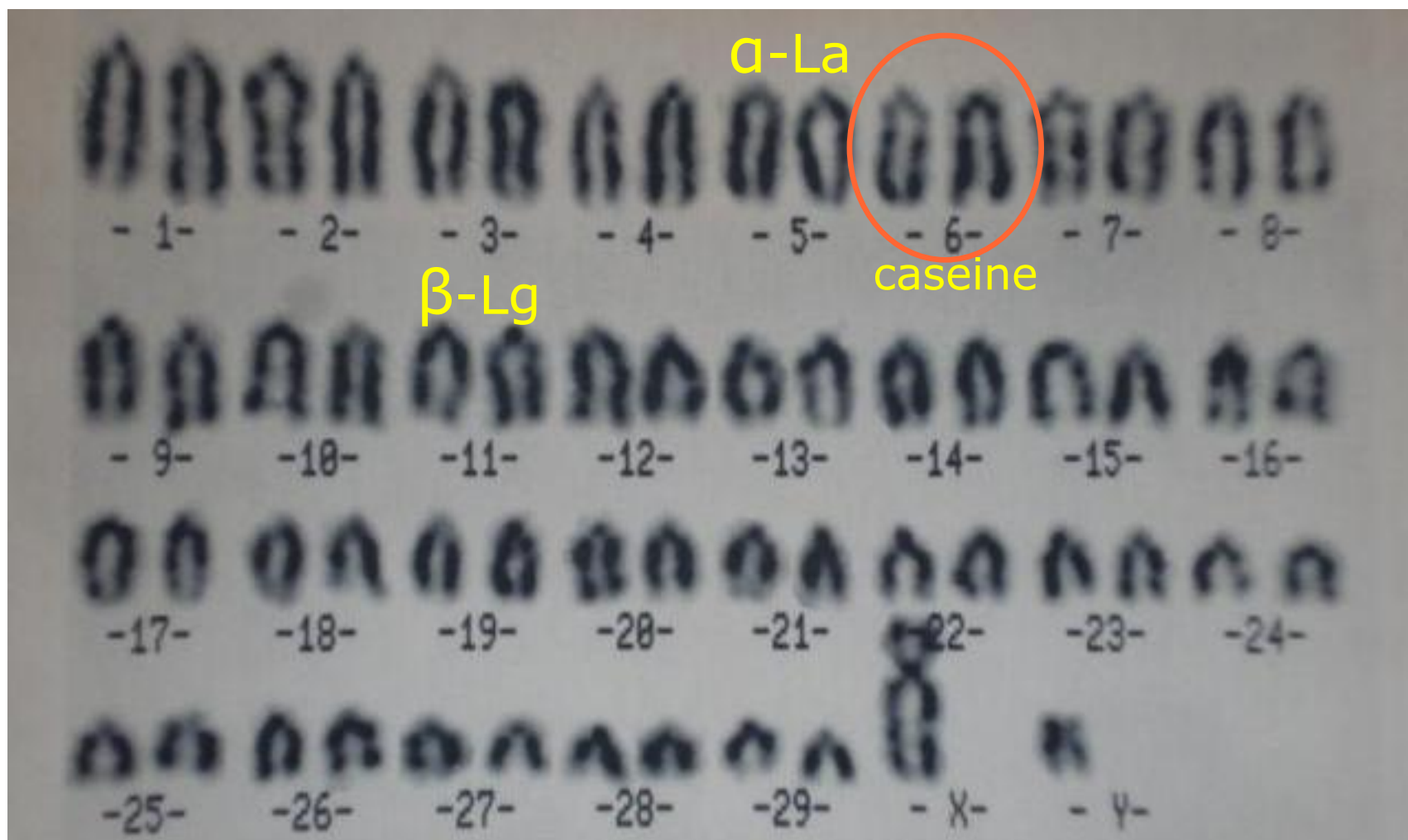
Polimorfismo κ-caseina



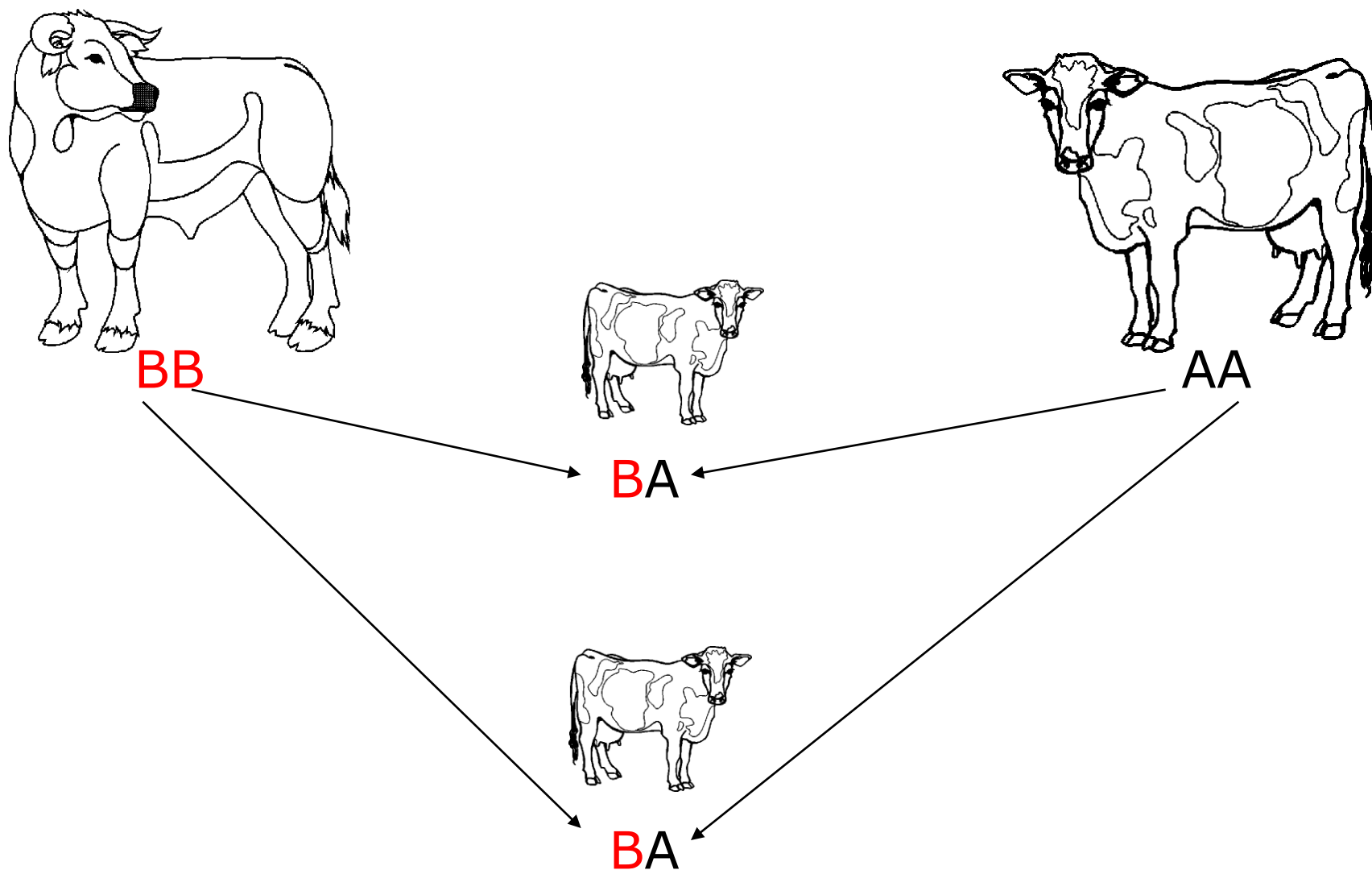
k-caseina B



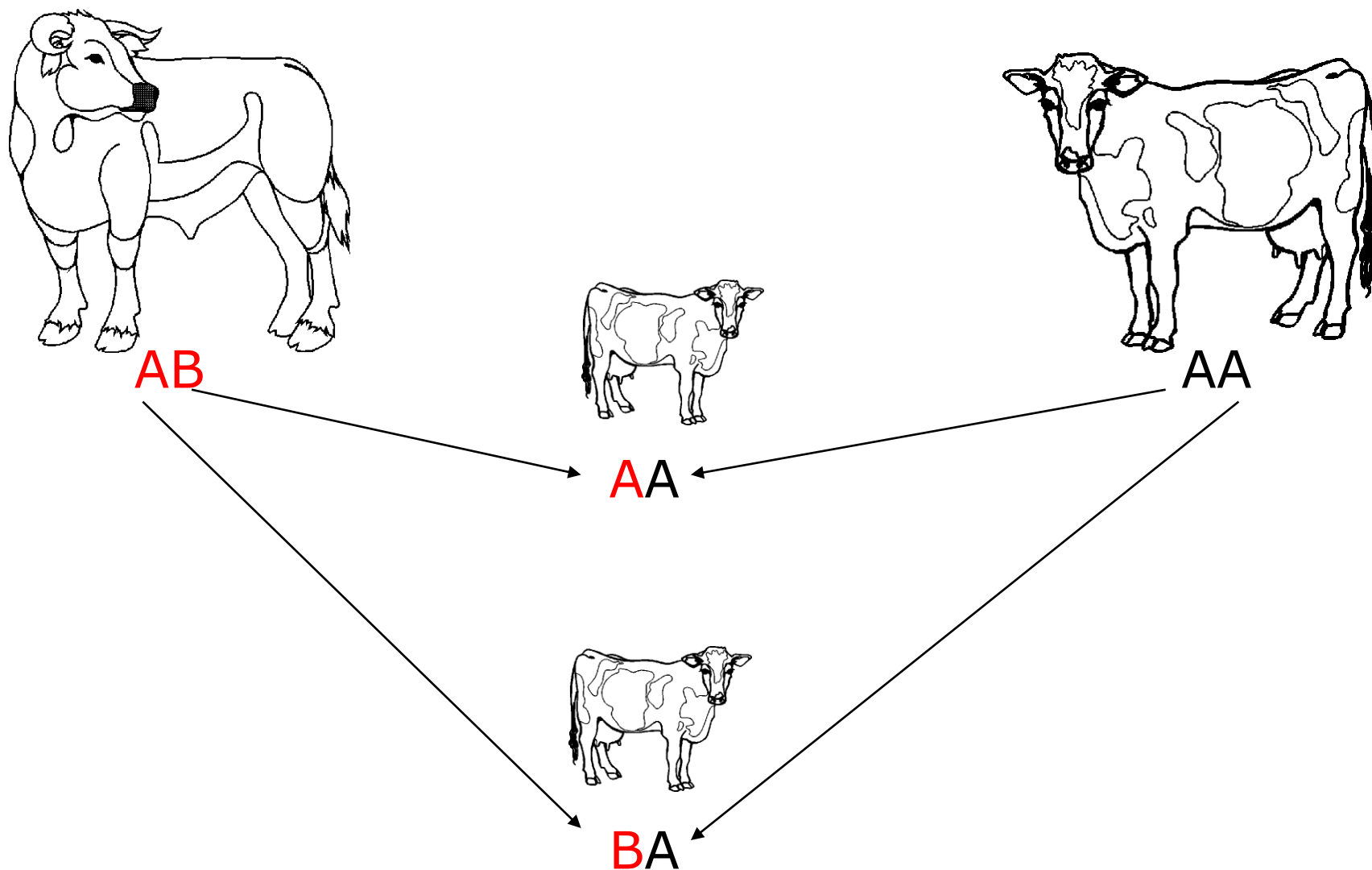
Cariogramma di toro



Trasmissione carattere



Trasmissione carattere



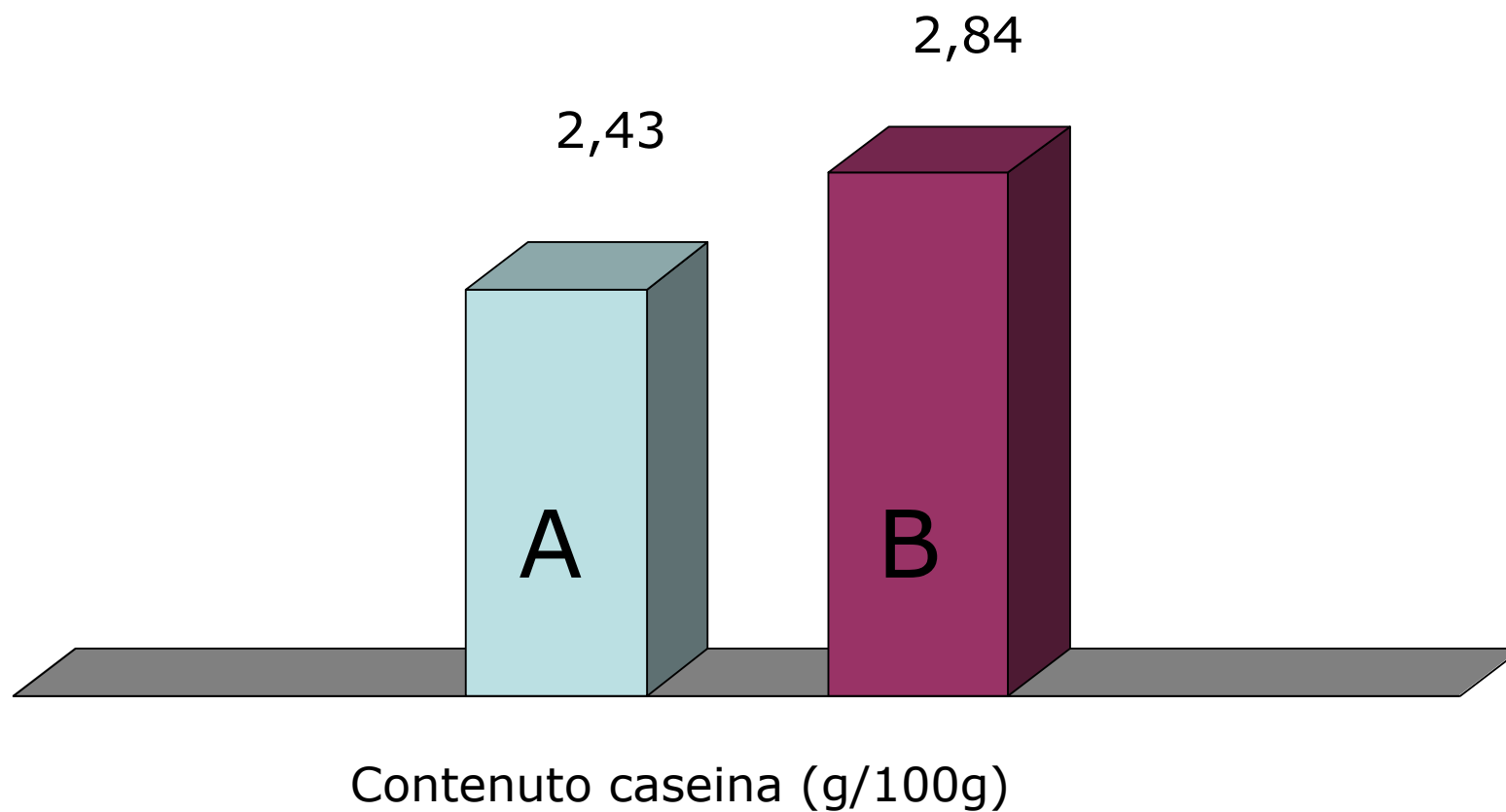
Con κ -caseina B più caseina totale

(Ng-Kwai-Hang, 1994)

A B

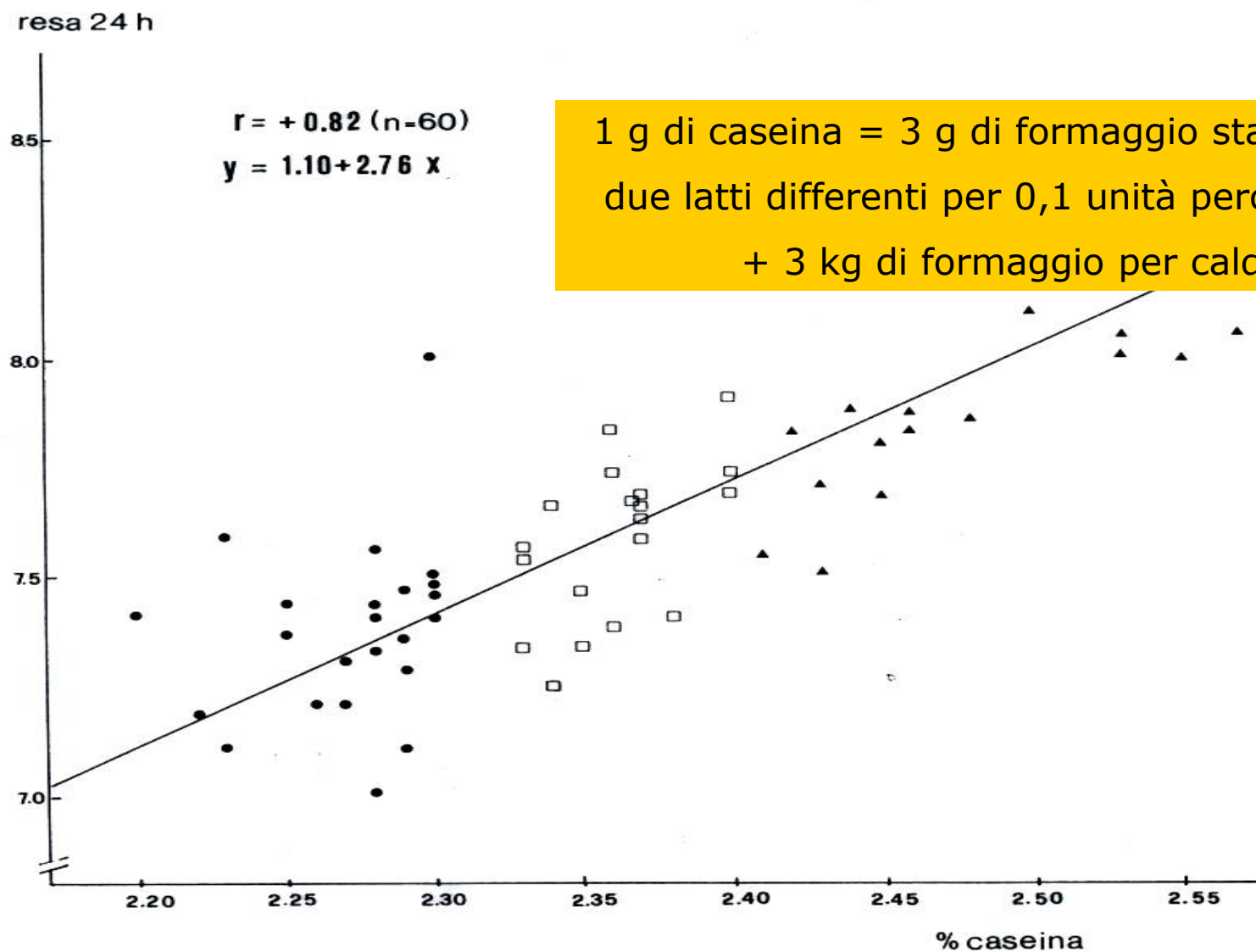
Con κ -caseina B più caseina totale

(Ng-Kwai-Hang, 1994)



Più caseina maggiore resa in formaggio

(Pecorari e Mariani, 1990)

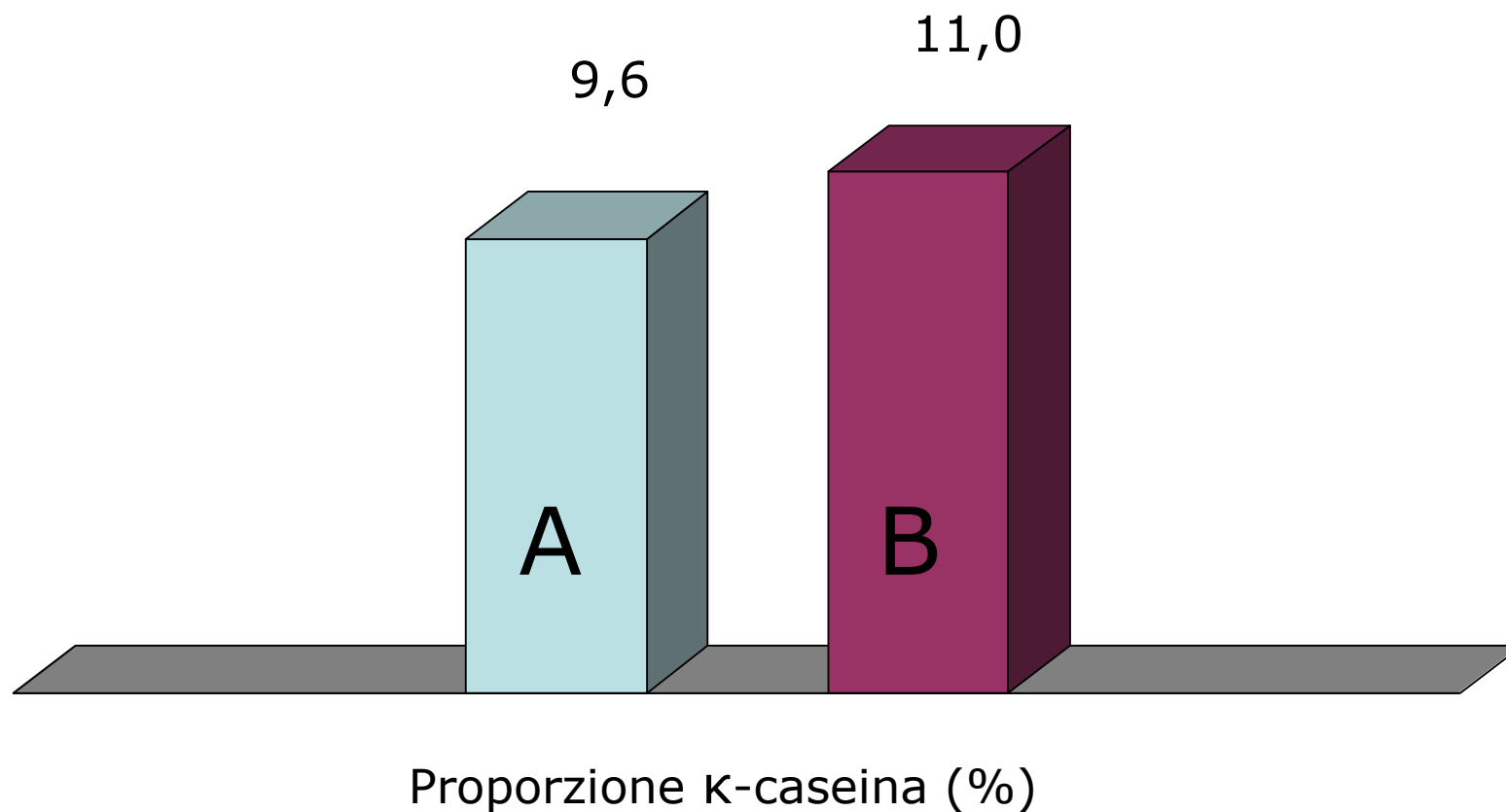


κ-caseina B



 Maggiore contenuto di caseina

Con allele κ-caseina B più κ-caseina

(Mariani e Summer, 1999)

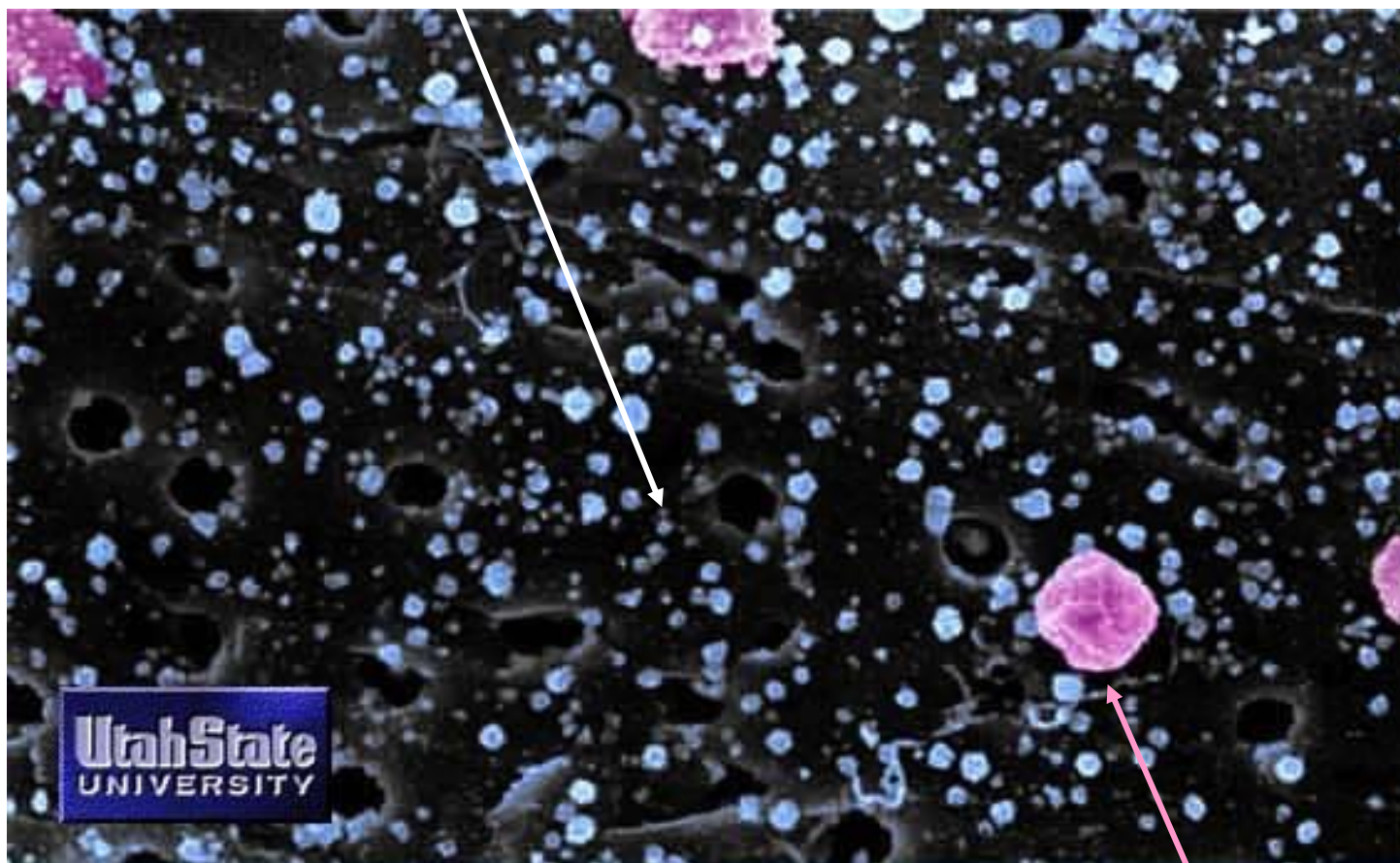


κ -caseina B

-  Maggiore contenuto di caseina
-  Maggiore contenuto di κ -caseina

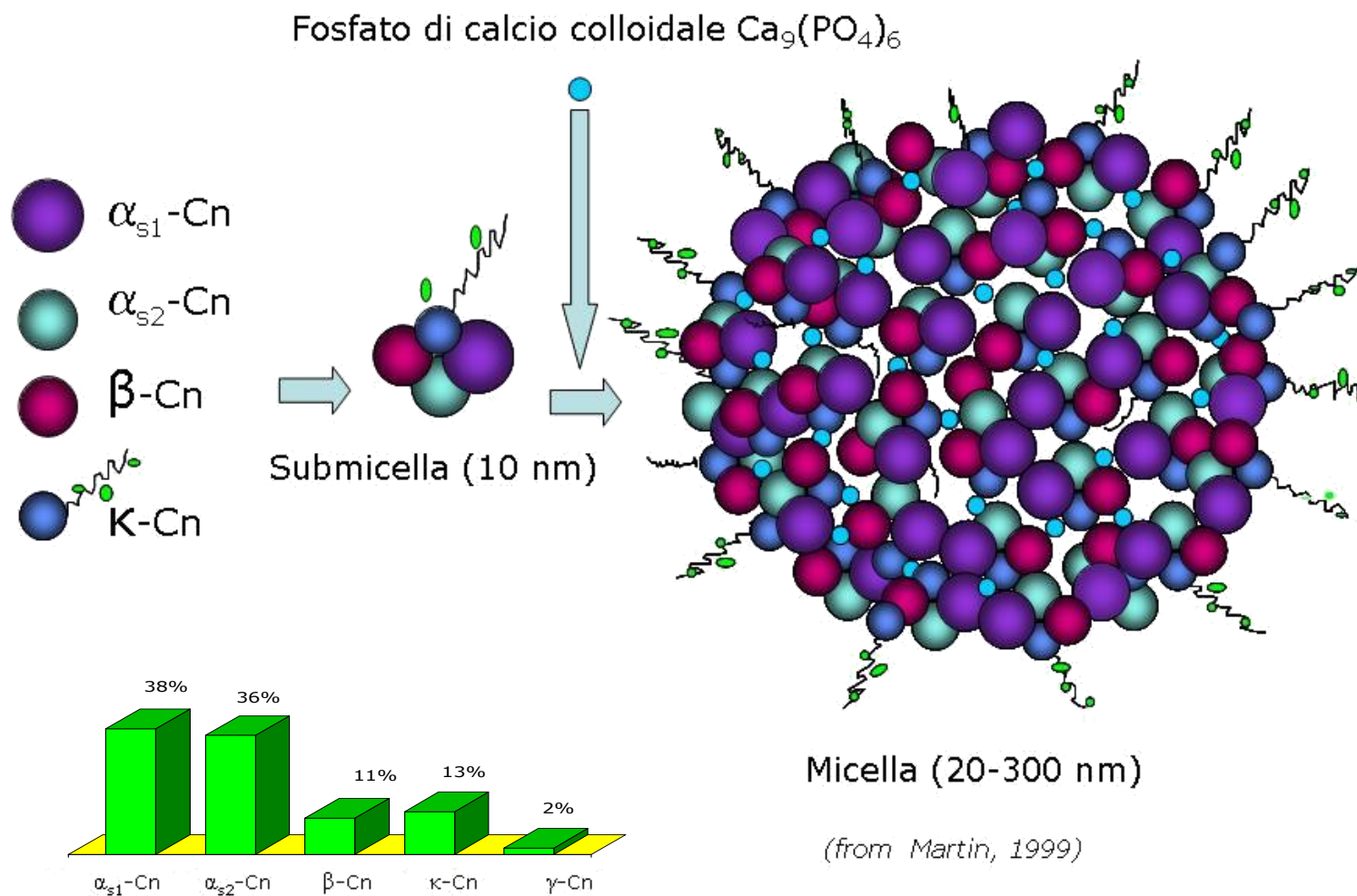
La micella di caseina

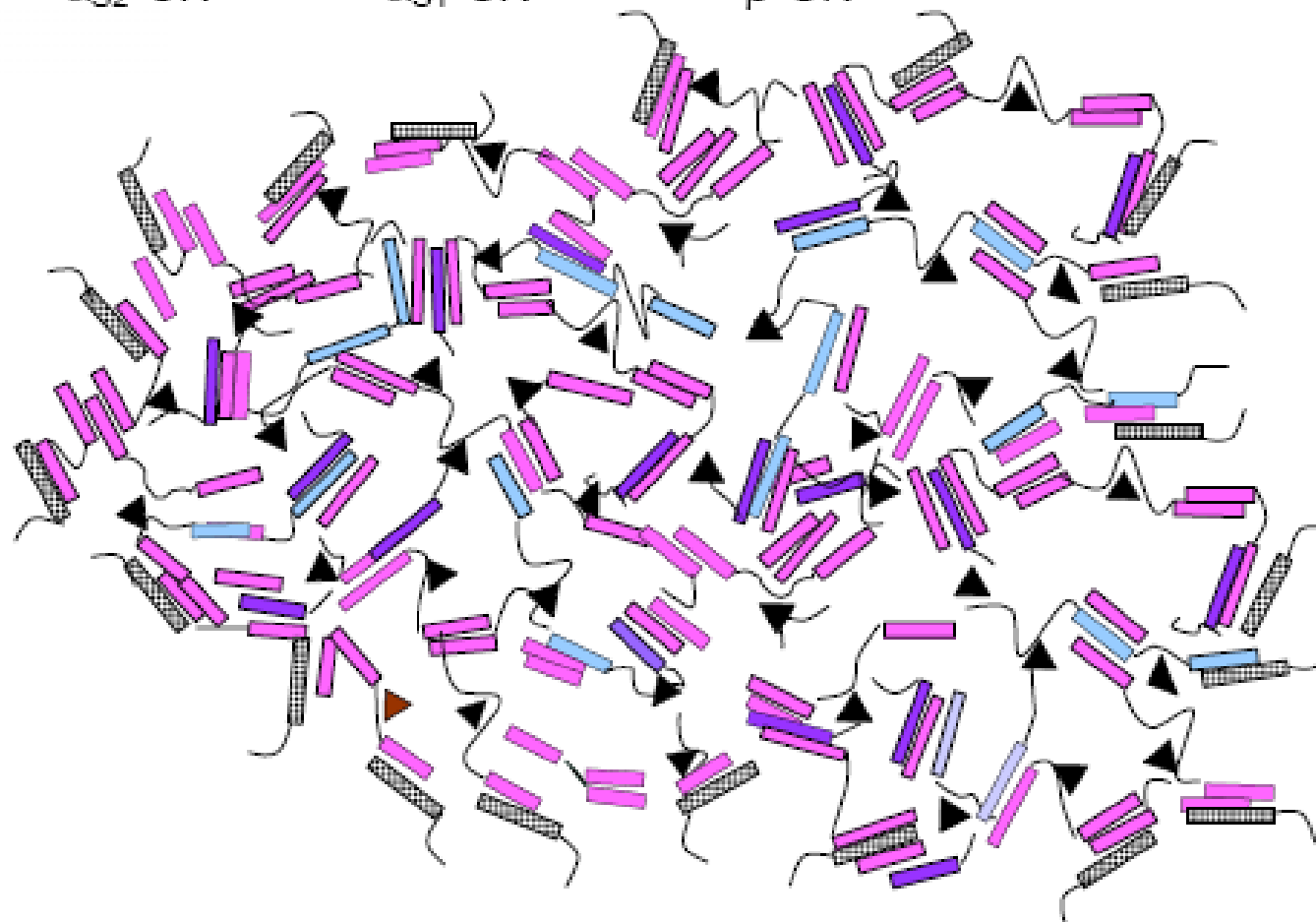
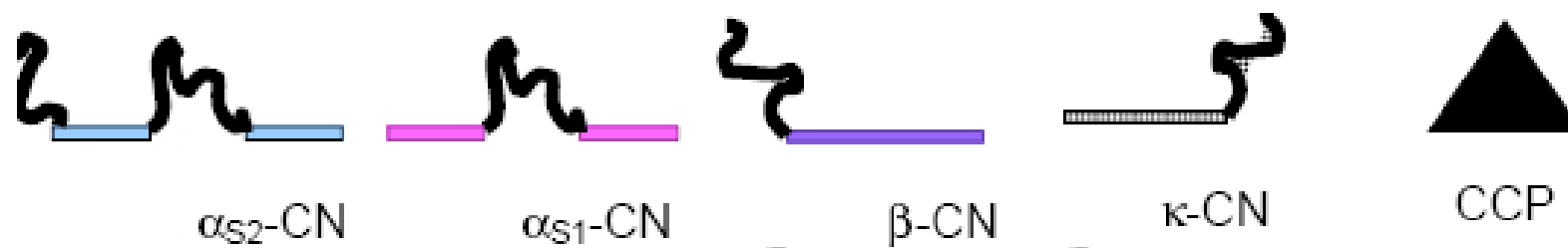
Micella di caseina (circa 0,2 micrometri)



Globulo di grasso (2-3 micrometri)

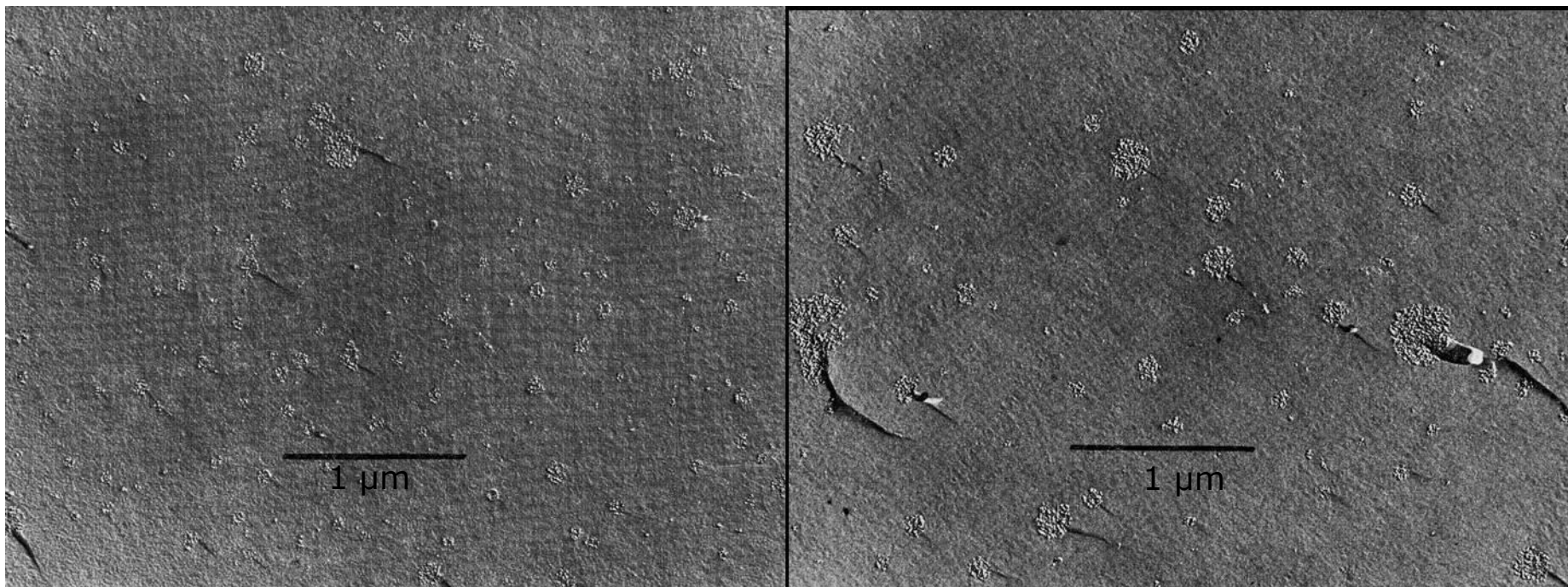
La micella di caseina





Con κ -caseina B micelle più "uniformi e piccole" (Morini et al., 1975)




Microscopio a trasmissione elettronica

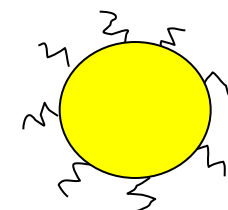
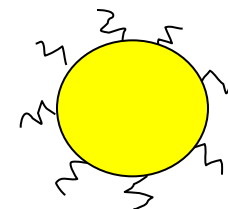
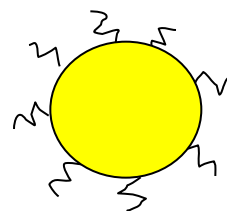
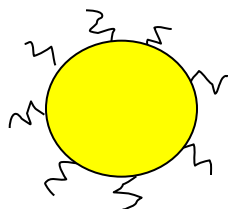
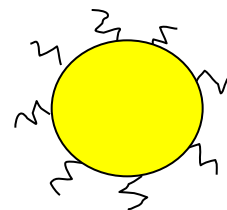
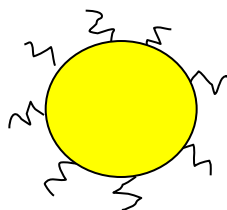


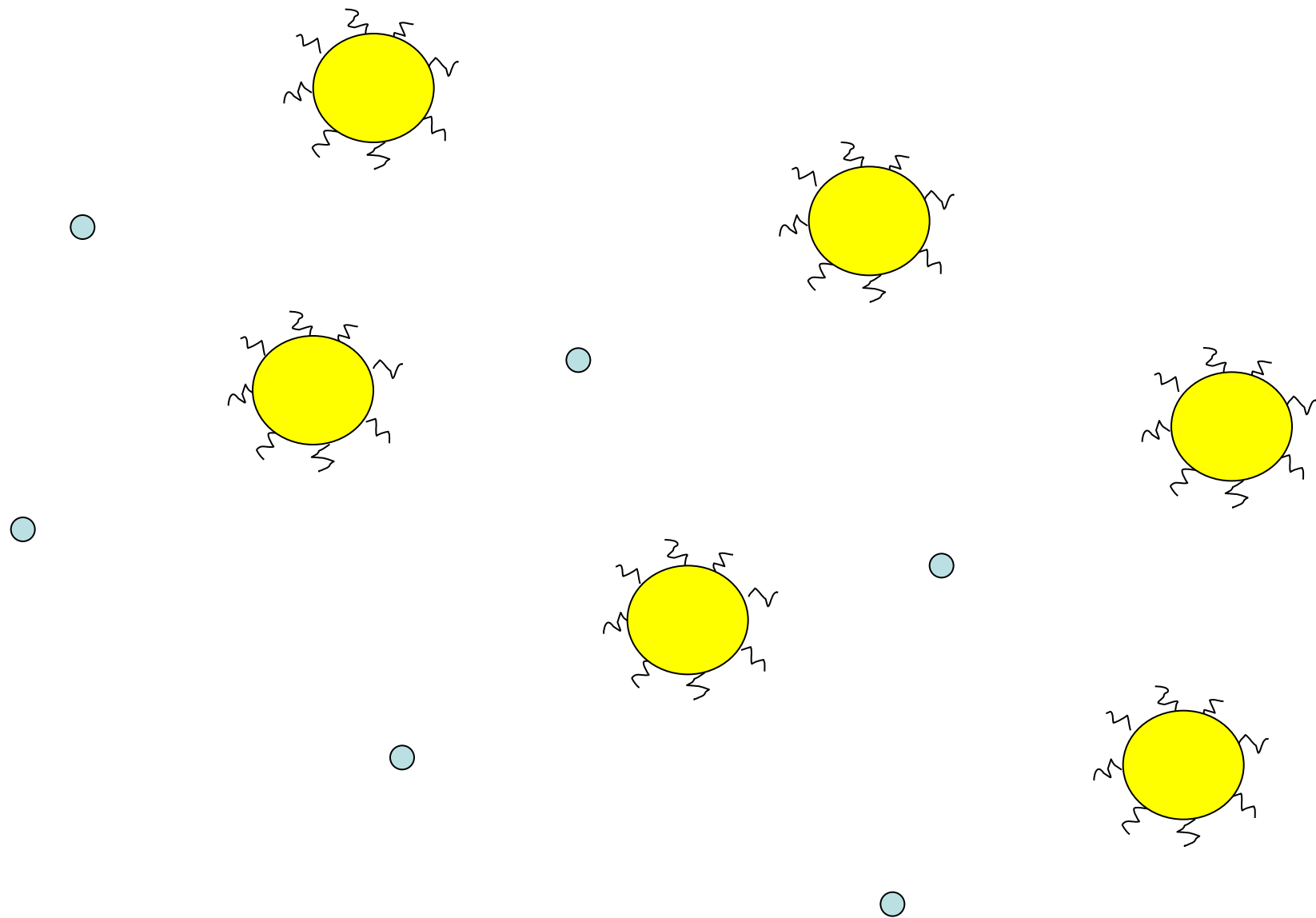
κ -Cn BB

κ -Cn AA

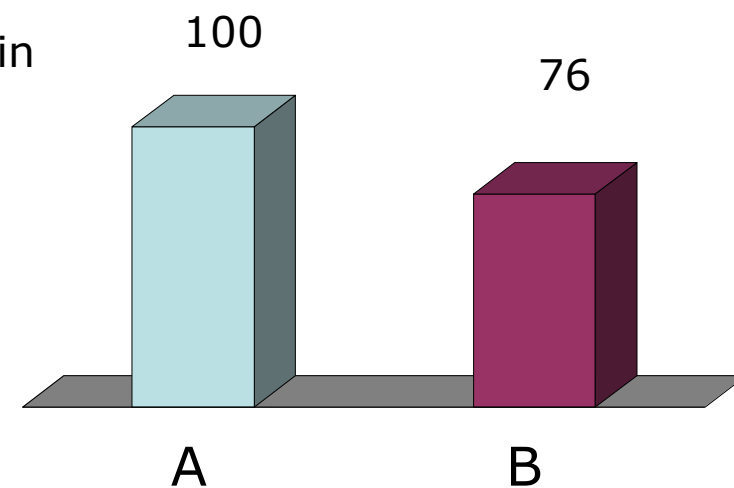
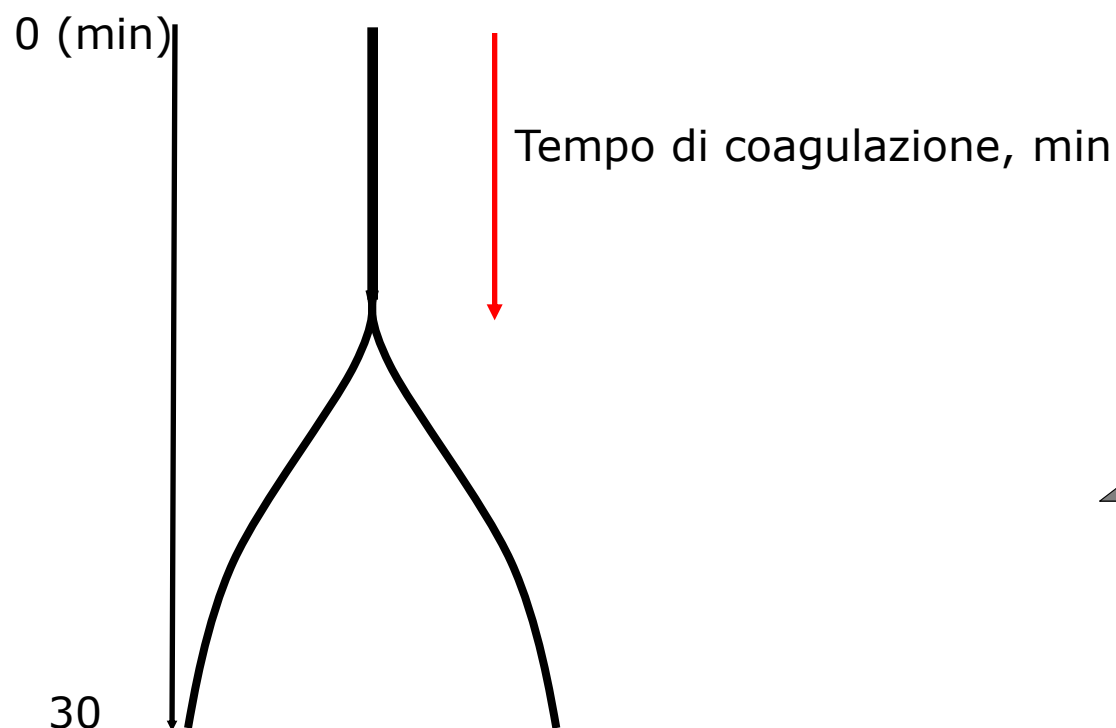
κ -caseina B

-  Maggiore contenuto di caseina
-  Maggiore contenuto di κ -caseina
-  Micelle più piccole ed uniformi

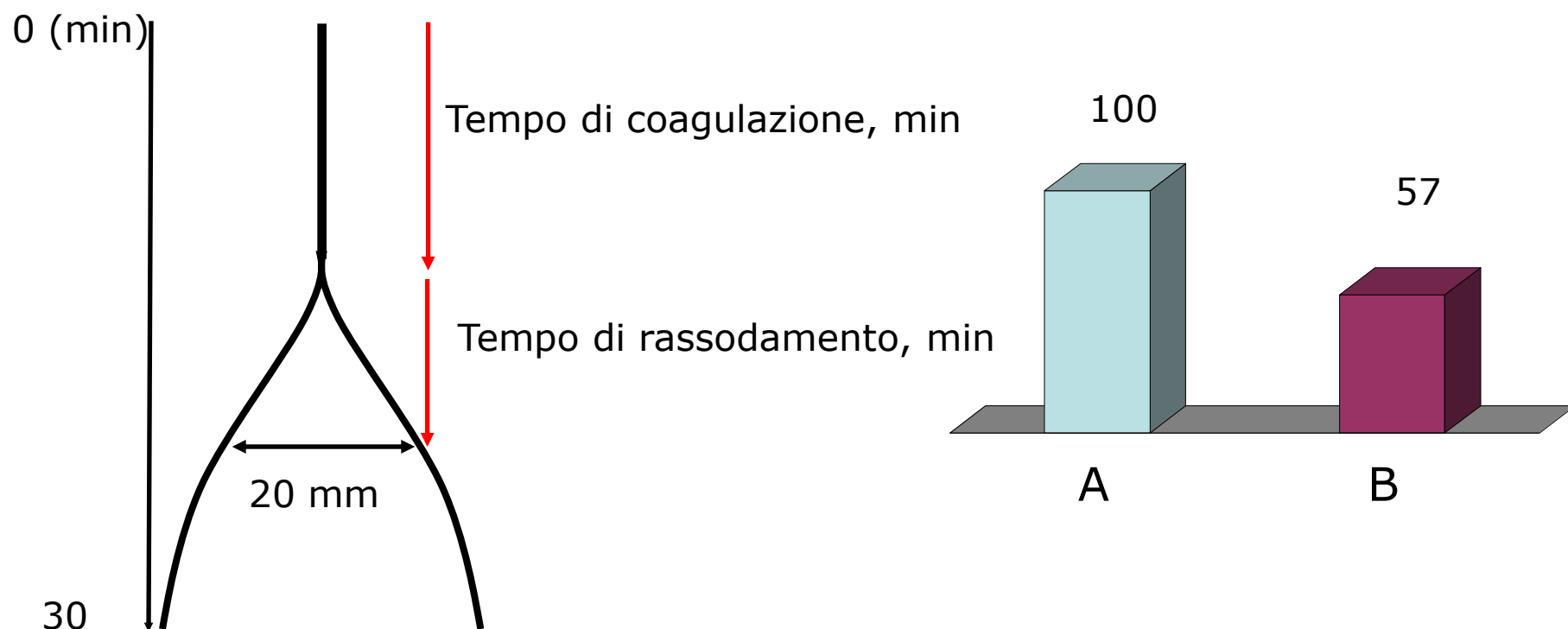




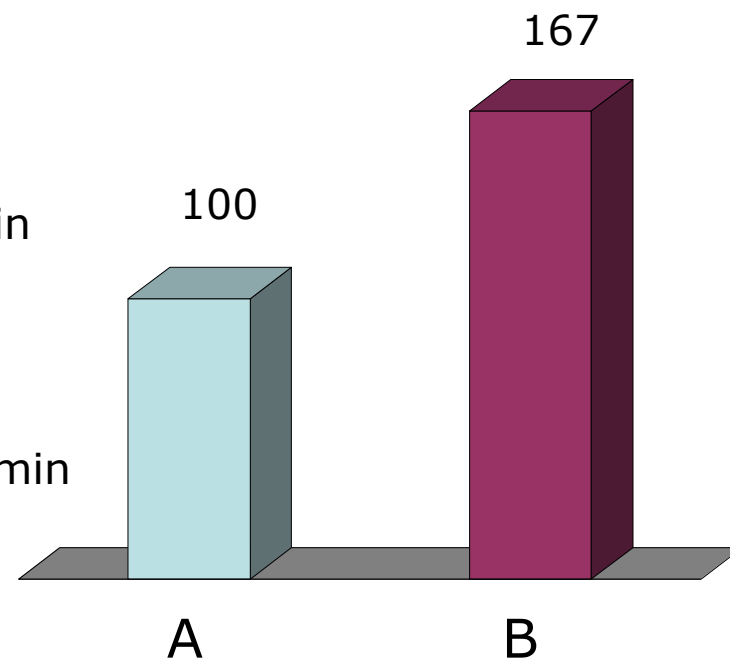
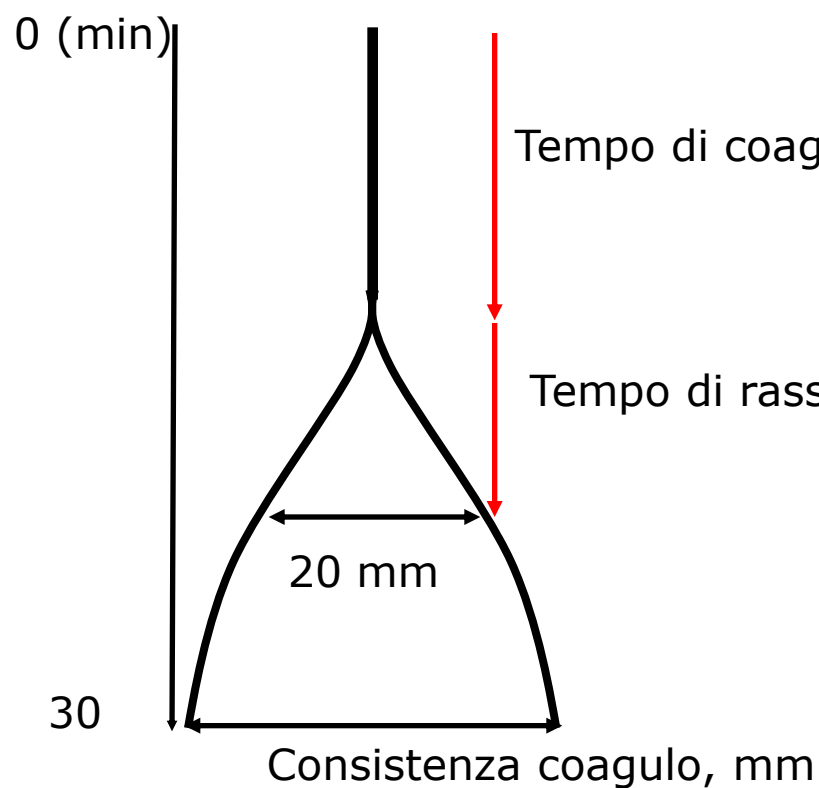
Con κ -caseina B minore tempo coagulazione



Con κ -caseina B minore tempo rassodamento

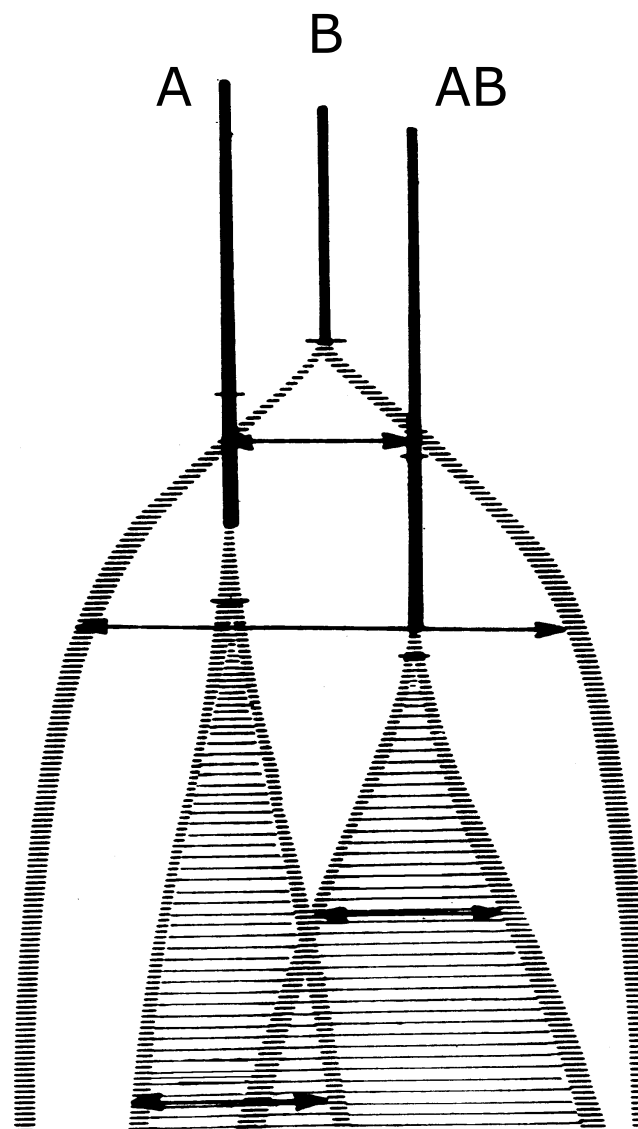


Con κ -caseina B maggiore consistenza



Con κ -caseina B migliore coagulazione

(Mariani et al., 1976)

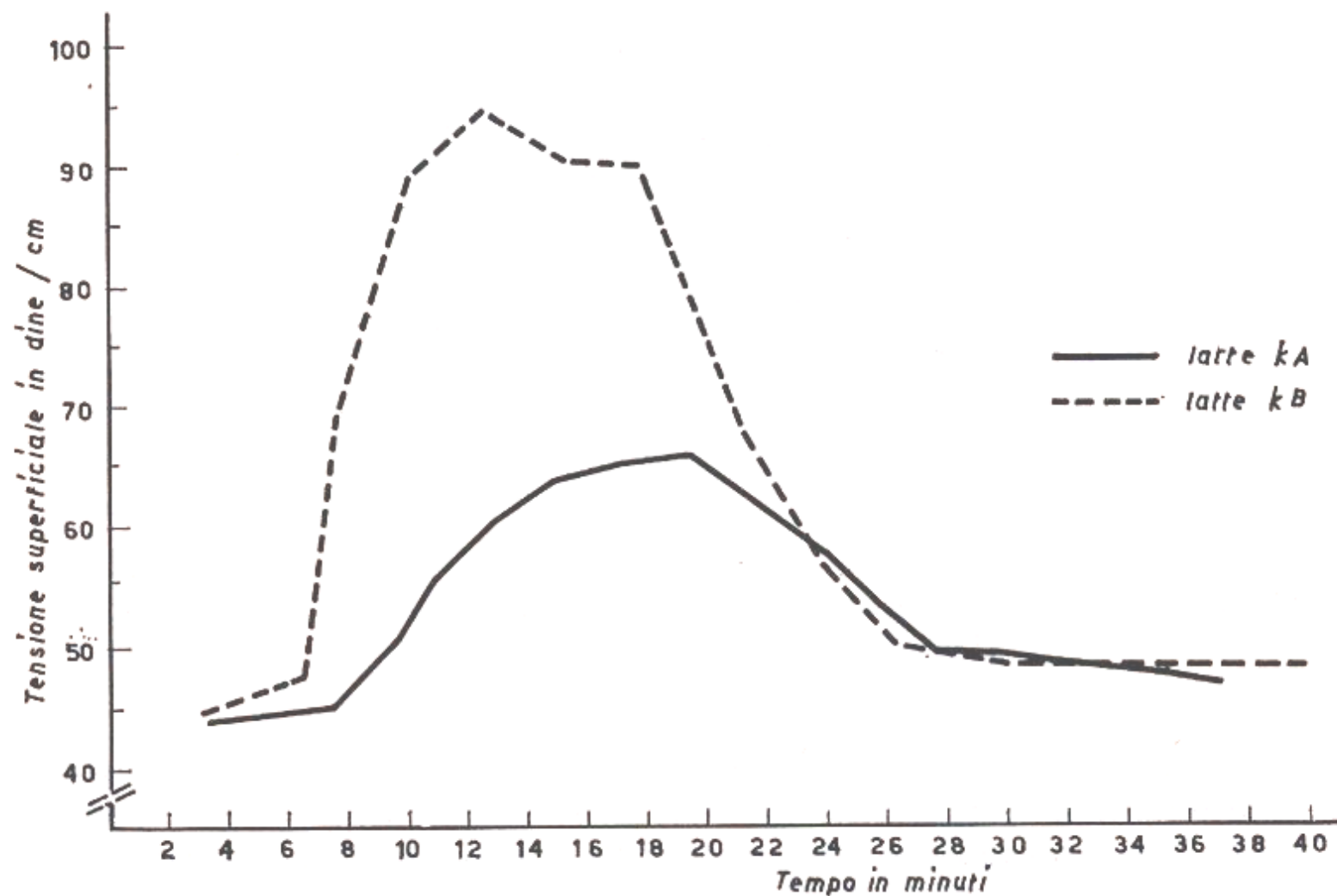


κ -caseina B

- 💧 Maggiore contenuto di caseina
- 💧 Maggiore contenuto di κ -caseina
- 💧 Micelle più piccole ed uniformi
- 💧 Migliori proprietà di coagulazione

κ -caseina A e B

(Mariani et al., 1976)





Con κ -caseina B maggiore resa in

Con κ-caseina B maggiore resa in

Parmigiano-Reggiano

AA
6,47 %



BB
7,07 %



+ 6 kg di formaggio per 1000 kg latte

Con κ-caseina B maggiore resa in

Cheddar

AA
9.36 %

BB
9.91 %



+5.5 kg di formaggio per 1000 kg latte

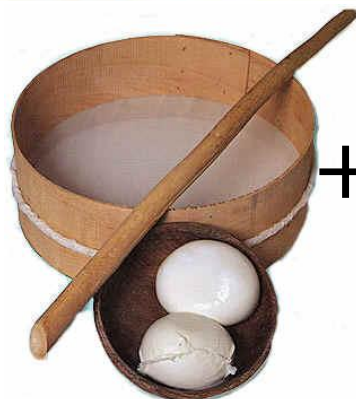
Con κ-caseina B maggiore resa in

Mozzarella

AA
9.23 %

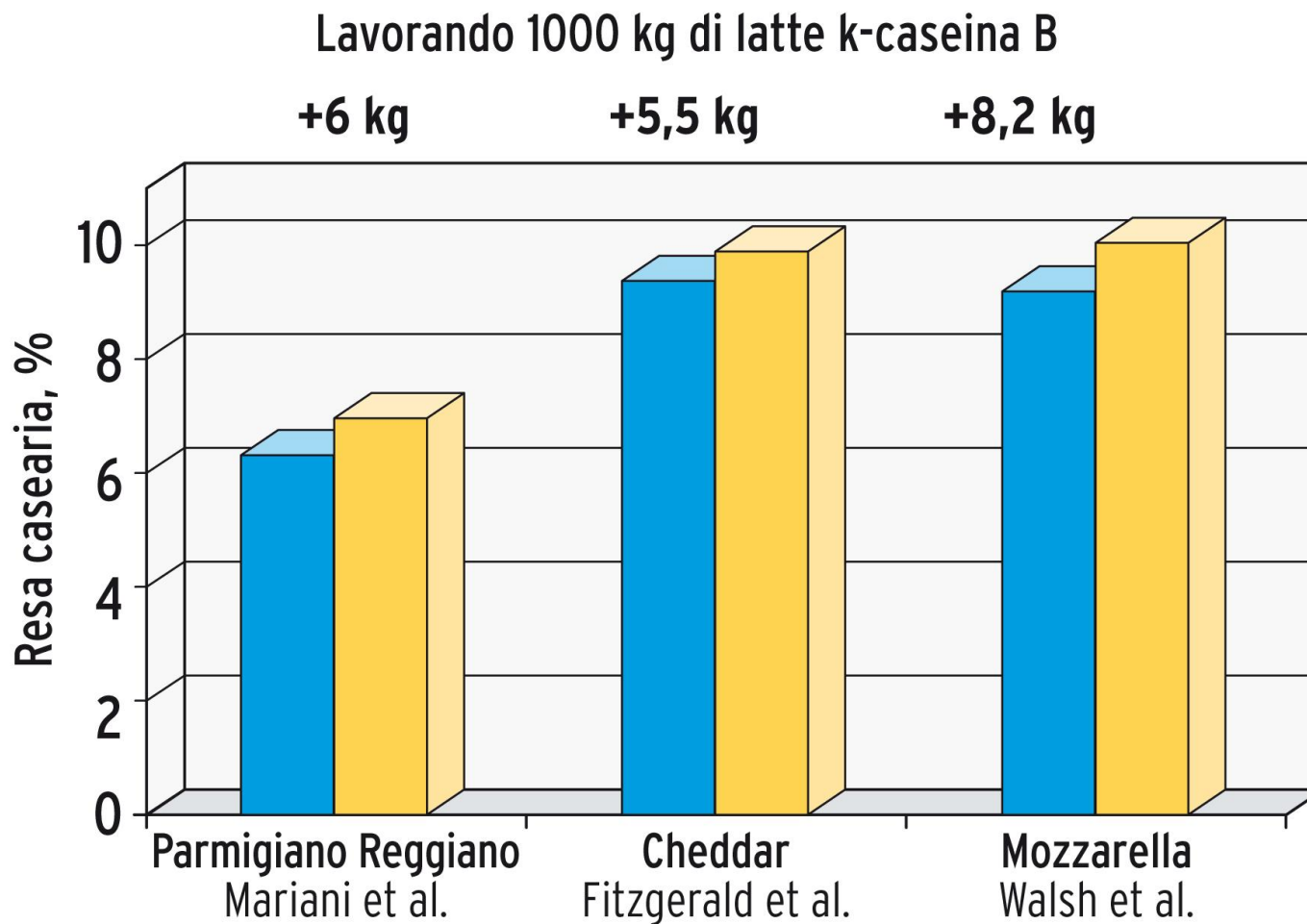


BB
10.05 %



+8.2 kg di formaggio per 1000 kg latte

Con κ -caseina B maggiore resa



La resa in formaggio

Si stima che la resa di un caseificio con una produzione di **20.000** tonnellate di formaggio l'anno lavorando latte k-caseina AA,
se si utilizzasse latte k-caseina BB, potrebbe aumentare a circa:

21.780 tonnellate di Mozzarella

21.180 tonnellate di Cheddar

R. J. FitzGerald et al. - University of Limerick, Dublin, Irlanda

La qualità della cagliata

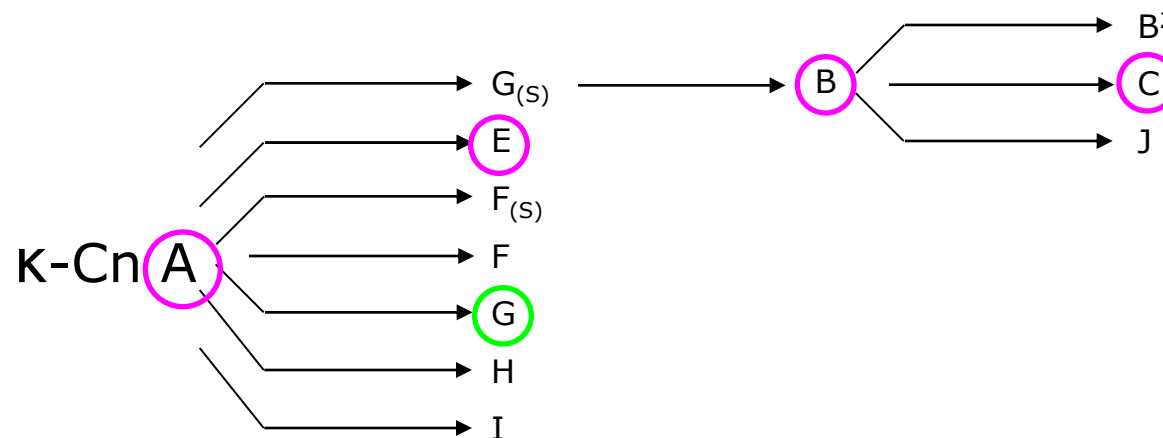
“Il latte k-caseina B tende a coagulare in minor tempo e, soprattutto, dà origine a cagliate di maggiore consistenza e più facili da lavorare, in quanto si frantumano in granuli caseosi più uniformi, che spurgano meglio ed il cui grado di coesione porta alla formazione di masse caseose aventi migliori caratteristiche reologiche.”













P. Mariani e A. Summer - Università di Parma

κ -caseina B

- 💧 Maggiore contenuto di caseina
- 💧 Maggiore contenuto di κ -caseina
- 💧 Micelle più piccole ed uniformi
- 💧 Migliori proprietà di coagulazione
- 💧 Maggiore resa in formaggio

Polimorfismo κ-caseina



Variazione rispetto:	A	B	E	C	G
Contenuto caseina					
Indice caseina					
Tempo coagulazione			=		
Consistenza coagulo					
Resa in formaggio					

Grazie della
cortese attenzione

andrea.summer@unipr.it

