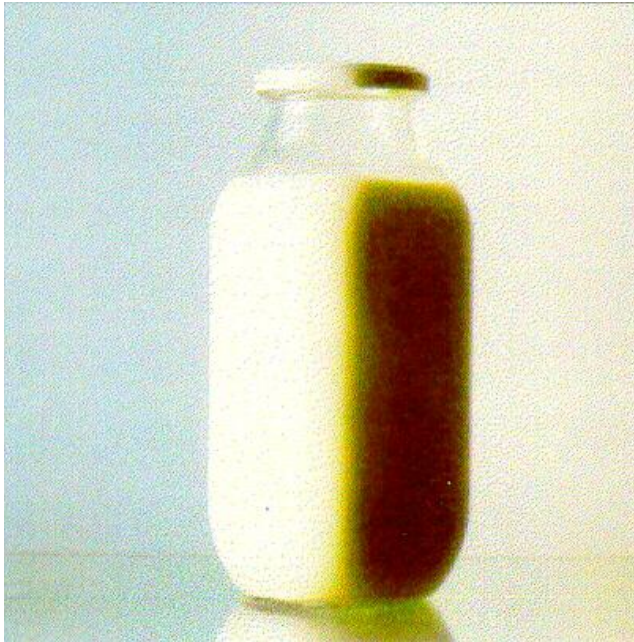


TEHNOLOŠKE LASTNOSTI MLEKA



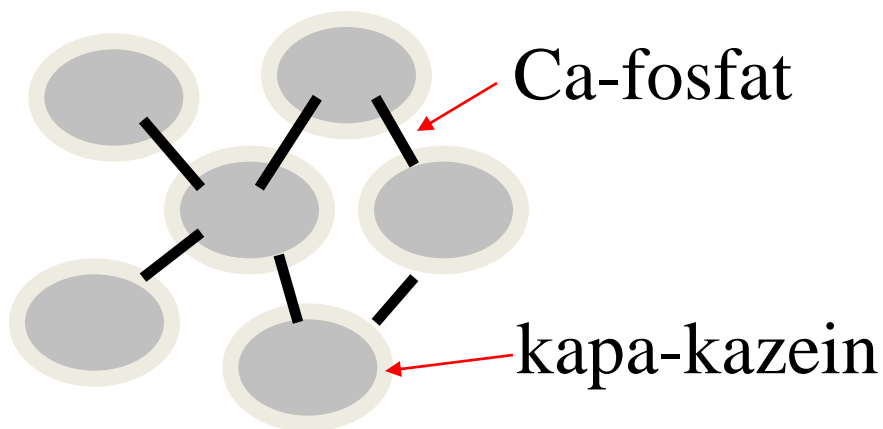
MAŠČOBA
BELJAKOVINE/UREA
LAKTOZA
MINERALI
ENCIMI
SOMATSKE CELICE
MIKROORGANIZMI

- **KOLIČINA/RAZMERJE**
- **KOLIČINA/SESTAVA/POŠKODBE**
- **KOLIČINA/AKTIVNOST**
- **ŠTEVILO/VRSTA/AKTIVNOST**

BELJAKOVINE

KAZEINI

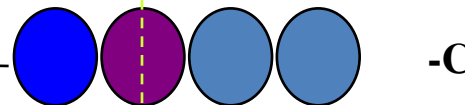
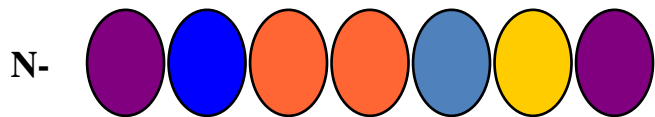
SERUM PROTEINI



HIMOZIN



105 PHE 106 MET



PARA-KAPA-KAZEIN

MAKROPEPTID



SIR



SIROTKA

BELJAKOVINE

- OBČUTLJIVOST ZA KISLINO / pH 4.6
- OBČUTLJIVOST ZA TOPLOTO
- OBČUTLJIVOST ZA ENCIME

KAZEINI

- koagulacija
- termostabilni
- občutljivi

SERUM PROTEINI

- ostanejo v raztopini
- termolabilni
- neobčutljivi

BELJAKOVINE

PROTEOLITIČNI ENZIMI

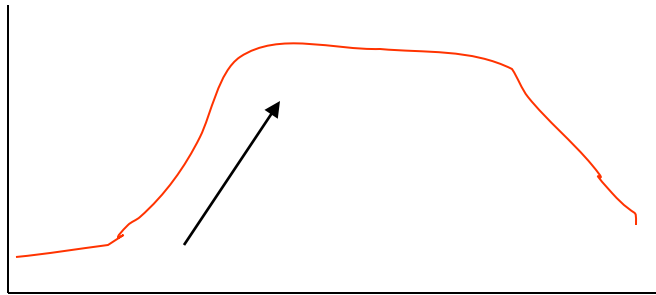
KRI/MLEČNA ŽLEZA

PLAZMIN

- termostabilen
- cepi kazeine
- propustnost žleze

MIKROORGANIZMI

PROTEINAZE



- termostabilne
- cepijo kazeine
- psihrotrofi
- eksp. faza rasti

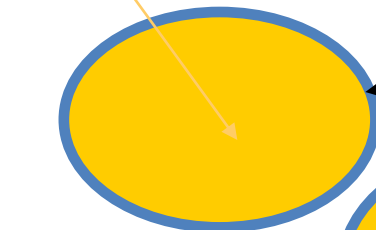
SOMATSKE CELICE

PROTEINAZE

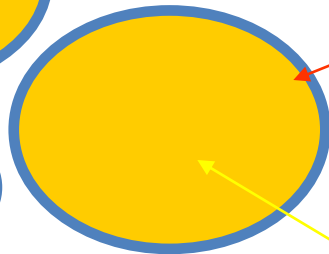
- termolabilne

MAŠČOBA

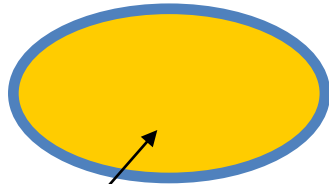
karoten



fosfolipidi (0.8 g/100g)

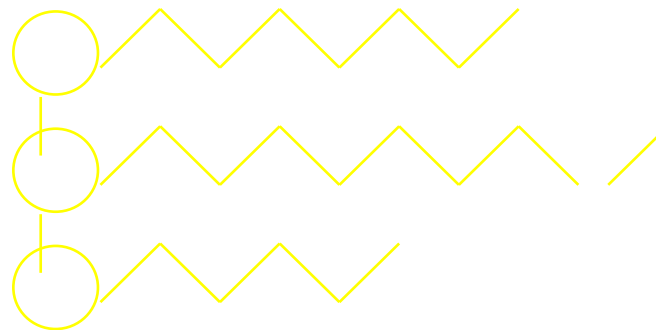


holesterol (0.3 g/100g)



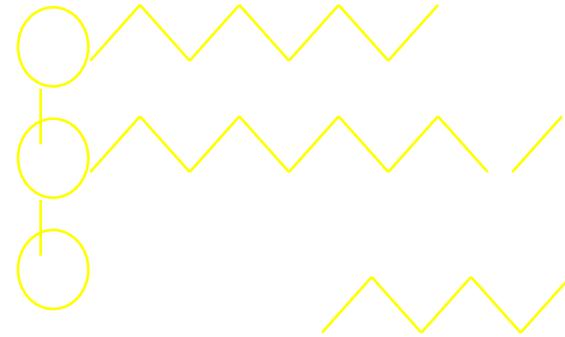
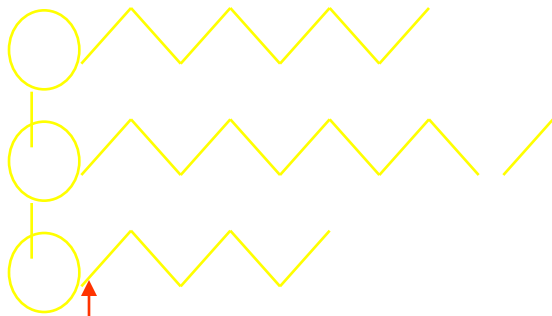
trigliceridi
(98.7 g/100g)

**vitamini
A, D, E, K**



LIPOLIZA

Trigliceridi



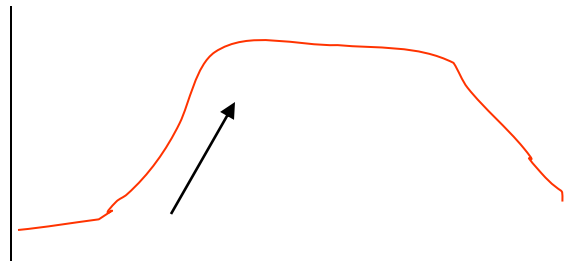
Proste
maščobne kisline

ENCIMI

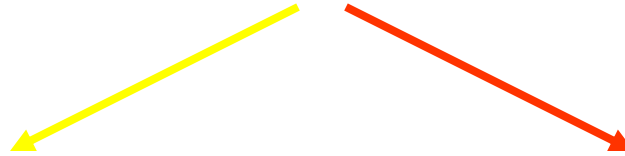
•nativni - **lipoproteinlipaza** - termolabilna

•mikrobiološki - **lipaze** - termostabilne

↓
psihrotrofi



LIPOLIZA



SPONTANA

genetski in fiziološki
dejavniki

- porast krvnih sestavin
- pozna laktacija
- nepravilna prehrana
- nizka mlečnost
- hormonske motnje
- mastitis

INDUCIRANA

mehanični vplivi
fizikalne poškodbe

udarci mleka
turbulenca
penjenje

↓

poškodba membrane

MASTITIS

spremembe sestave in tehnoloških lastnosti mleka

- ❖ SOMATSKE CELICE (epitelne, leukociti, limfociti, makrofagi)
- ❖ KOLIČINA MLEKA (pade)
 - Poškodbe epitelnih celic - manjša sinteza in sposobnost izločanja
 - manjša sinteza laktoze

❖ BAKTERIJSKA OKUŽBA

- Sub-klinični mastitis - 10.000 cfu/ml
- Klinični mastitis - več milijonov/ml

❖ BELJAKOVINE

- Skupne - ??
- Kazeini
- Serum proteini (serum albumin in Ig)
- alfa-laktalbumin, beta-laktoglobulin



❖ PLAZMIN

- Koncentracija različnih encimov poraste
- Prehod plazmina iz krvi
- Plazmin prispeva k prehodu Na iz krvi
- Plazmin - razgradnja kazeinov

❖ MINERALI

- Porušeno ravnotežje
- Na in Cl - večji prehod iz krvi
- K se izgublja iz mleka
- Ca - manj ga je povezanega v kazeinski miceli

❖ MAŠČOBA

- Manjša sinteza v mlečni žlezi
- Večja aktivnost lipoproteinlipaze
- Levkociti vsebujejo lipolitične encime, ki razgradijo membrano maščobnih kroglic
- Povišane proste maščobne kisline - neprijetna aroma, žarkost
- Mleko bolj občutljivo na spontano lipolizo

❖ LAKTOZA

- Odstotek laktoze se zniža
- Povečana koncentracija laktoze v krvi in urinu