

Higijena i tehnologija mleka

# Primarna obrada mleka



Tijana Ledina, docent

# Struktura gazdinstava u Republici Srbiji

Broj muznih krava na gazdinstvu	Broj gazdinstava	% od ukupnog broja gazdinstava	Ukupan broj muznih krava	% od ukupnog broja muznih krava
1-2	69,132	59,45	99,611	23,48
3-9	41,458	35,65	193,385	45,59
10-19	4,012	3,45	53,580	12,63
20-29	900	0,77	21,836	5,15
30-49	544	0,47	20,507	4,83
50-99	165	0,14	11,460	2,70
100 i više	81	0,07	23,777	5,62
<b>Ukupno</b>	<b>116,292</b>	<b>100</b>	<b>424,156</b>	<b>100</b>

# Primarna obrada mleka

Odmah nakon muže, neophodno je mleko obraditi, kako bi se sačuvao kvalitet mleka i sprečilo umnožavanje mikroorganizama,

Primarna obrada mleka podrazumeva:

1. Prečišćavanje
2. Provetravanje
3. Hlađenje mleka

Primarna obrada mleka vrši se u mlekarnicama

# Mlekarnik



# Posude za prihvatanje mleka

Zahtevi za posude za mleko:

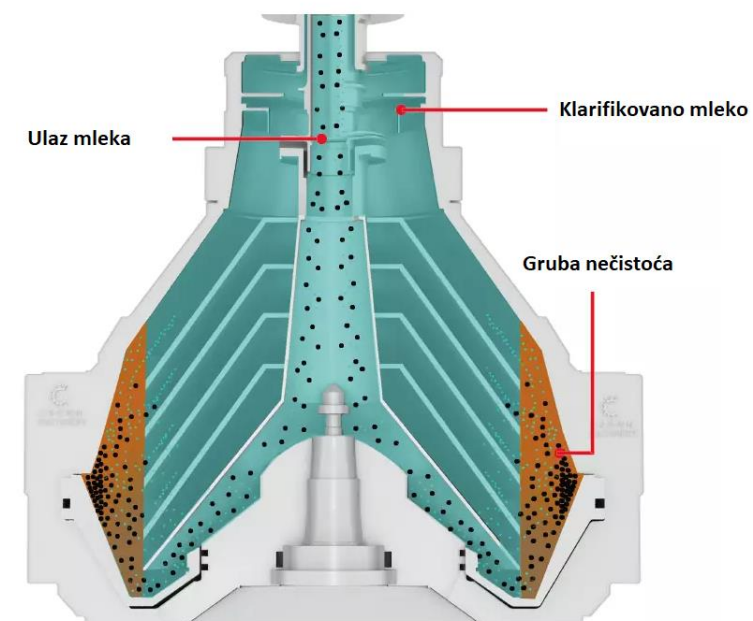
- Materijal treba da je dugog veka, otpornog na mehanička oštećenja, promene temperature, da ne reaguje sa mlekom, niti emituje strane mirise u mleko
- Površine moraju da budu ispolirane
- Nepropusne za uticaj svetlosti

Od materijala upotrebljavaju se kalaj, nerđajući čelik, plastika, pocinkovani lim



# Prečiščavanje mleka

- Tokom muže u mleko dospeva gruba nečistoća - delići hrane, prostirke i druge strane materije
- Mleko se prečišćava i u štali i u mlekari
- Prečiščavanje se izvodi ceđenjem i centrifugiranjem

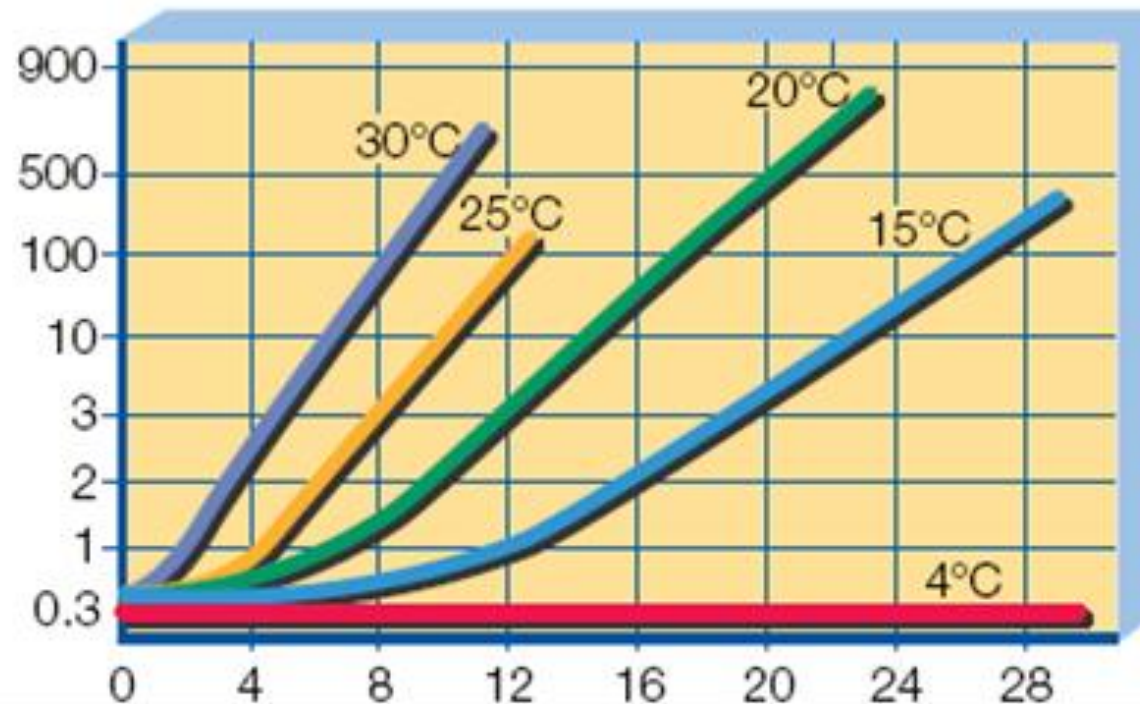


# Provetravanje mleka

- Mleko predstavlja supstrat koji lako prihvata strane mirise
- Mirise čine isparljive organske materije (aldehidi, ketoni, isparljive masne kiseline)
- U zatvorenim prostorima ove materije nagomilavaju se u vazduhu i prelaze u mleko
- Mleko se provetrava tokom muže, ili neposredno nakon muže (tokom hlađenja mleka)

# Hlađenje mleka

- Mezofilni mikroorganizmi su najprisutniji u mleku, pa temperatura mleka nakon muže pogoduje njihovom umnožavanju
- Dužina baktericidne faze zavisi od broja mikroorganizama i uslova za njihovo umnožavanje





# Tehnike hlađenja mleka

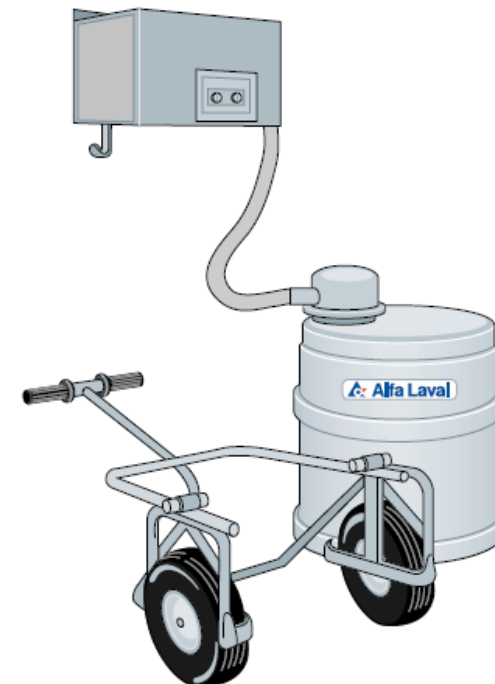
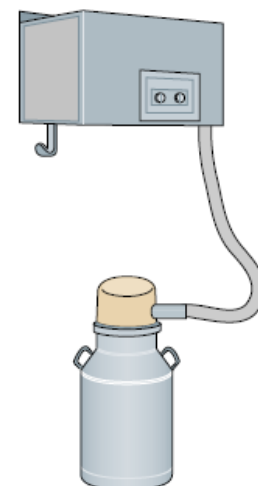
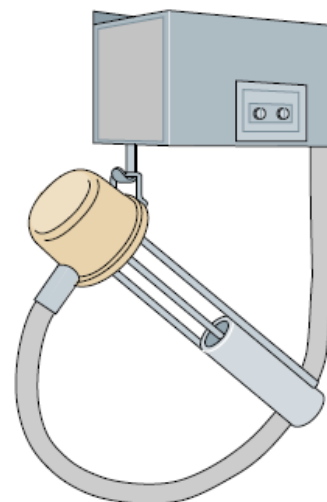
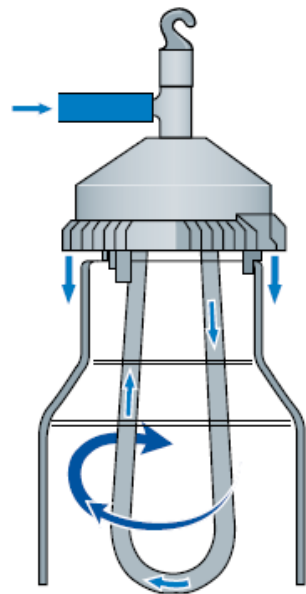
## Prema sudovima u kojima se mleko nalazi

1. U kantama
2. Pomoću hladionika
3. U rashladnim bazenima (kadama i cisternama)

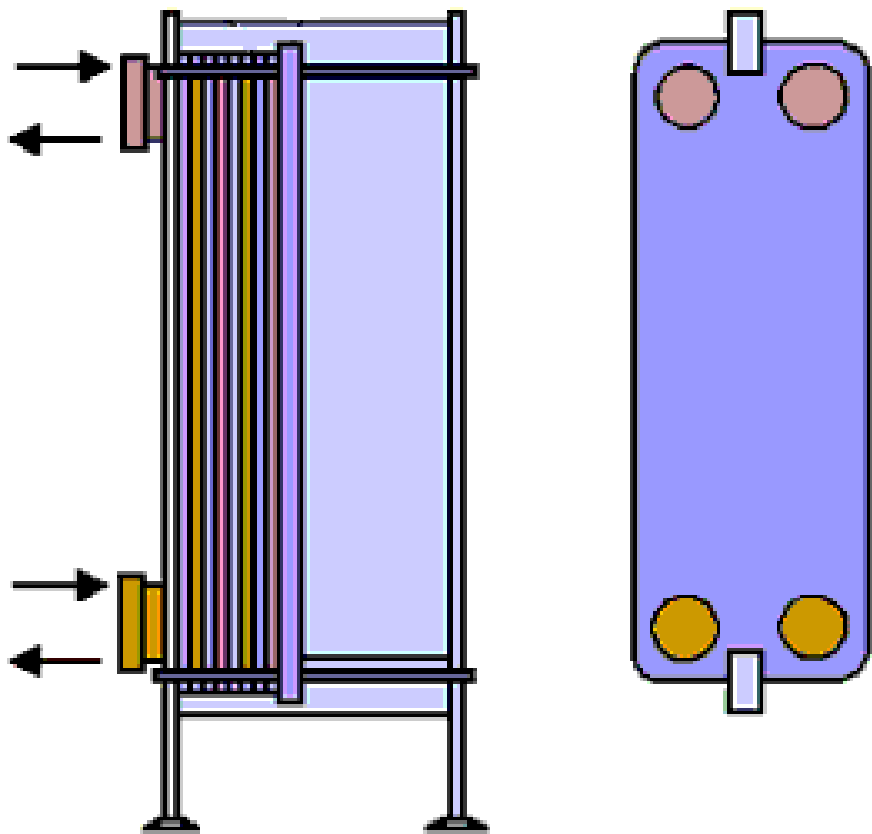
## Prema fluidu

1. Rashlađenom vodom
2. Pomoću rashlađenog fluida

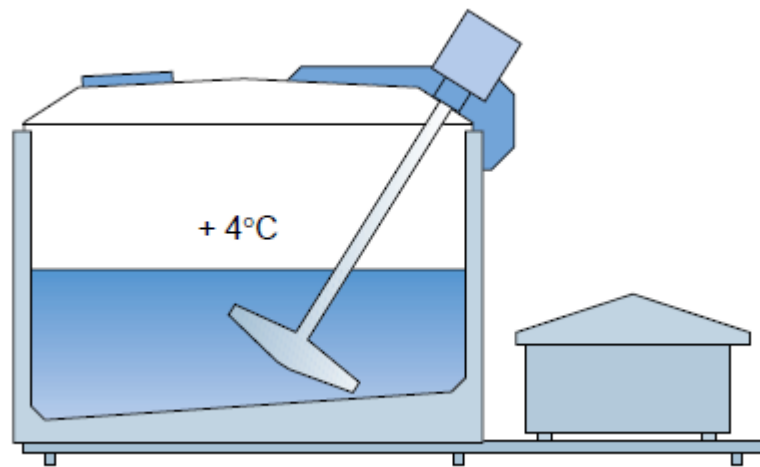
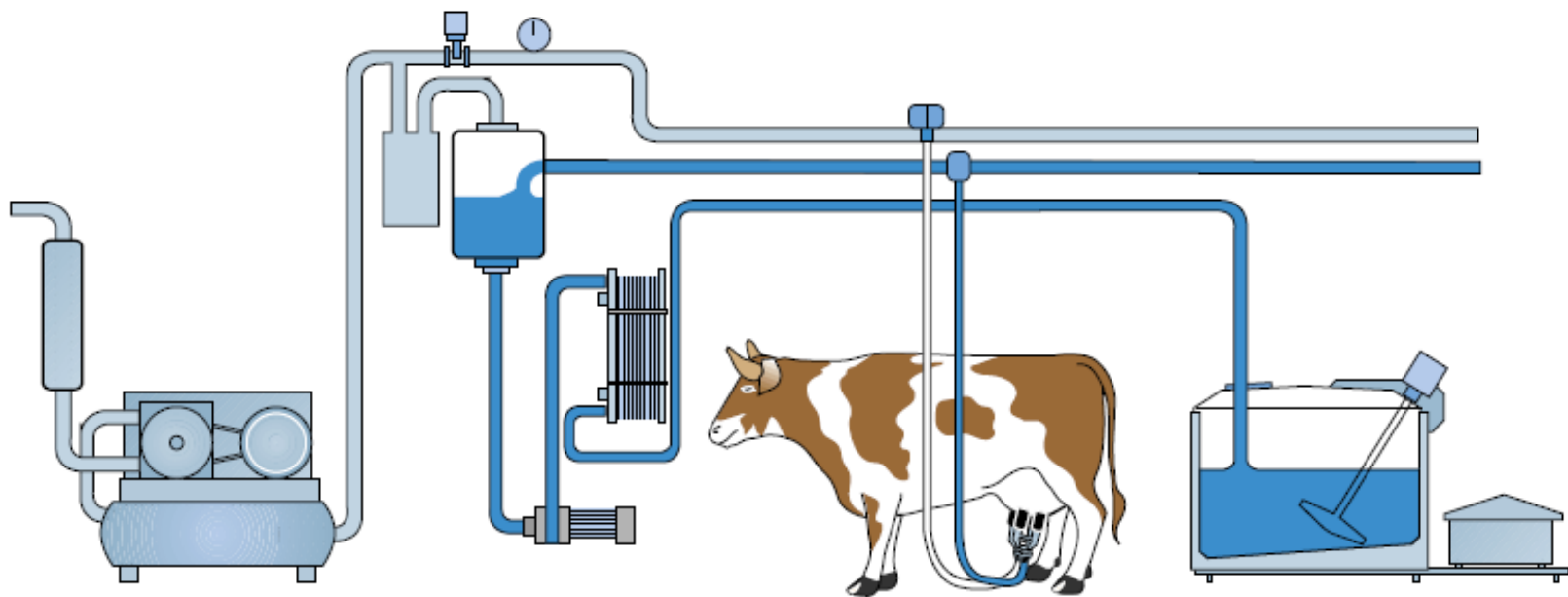
# Hlađenje u kantama



# Hlađenje pomoću hladionika



# Hlađenje u rashladnim bazenima

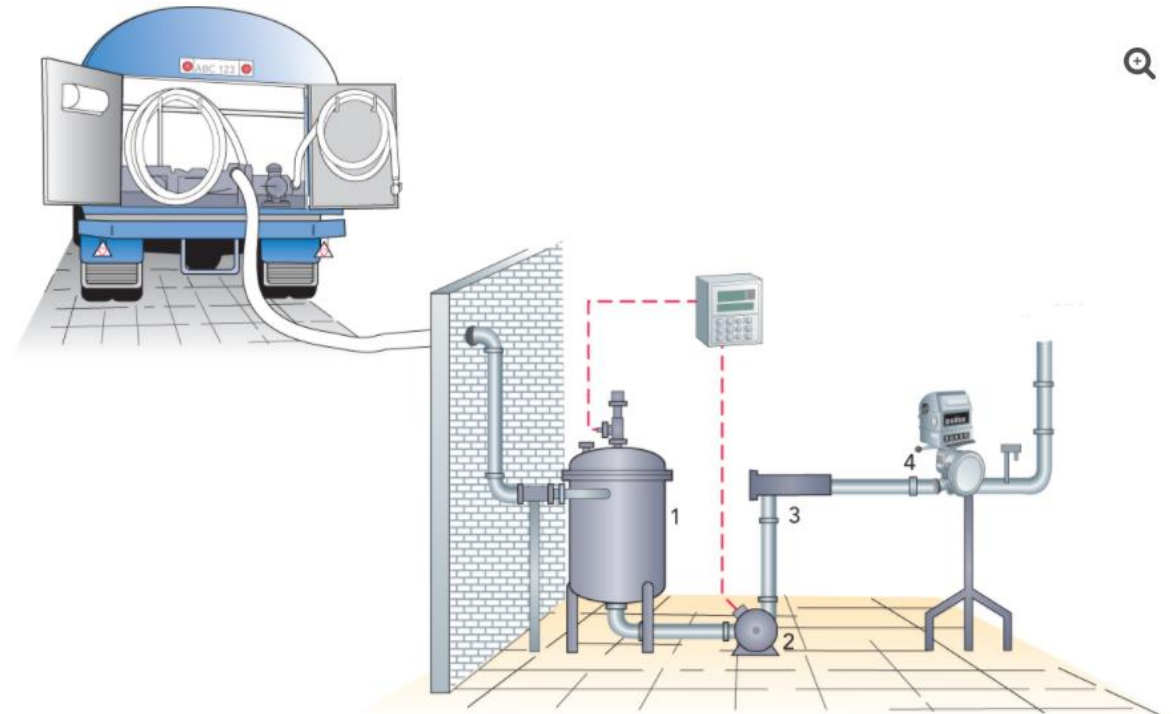


# Sabiranje mleka

- Proizvođači mleka nemaju uvek mogućnost da rashlade mleko i da ga čuvaju u rashlađenom stanju
- Otkup mleka se organizuje na sabirnim mestima, kako bi se mleko adekvatno čuvalo do preuzimanja od strane mlekare
- Na sabirnom mestu se određuje i kvalitet mleka (alkoholna proba, merenje gustine...)



# Transport mleka



1- uklanjanje vazduha iz mleka 2- pumpa 3- filter 4-instrument za merenje zapremine (protoka)