Süt kalitesi ve hijyeni

Süt kalitesi

- Kimyasal ve fiziksel özellikleri
- Mikrobiyolojik kalite
- Duyusal özellikler

Fiziksel özellikler

- Özgül ağırlık : 1.032 g 1 ml 15.5 C
- Sediment
- Donma noktası: -0.542 C. Her % 1 su ilavesi 0.005 C yükseltir

Kimyasal özellikler

- pH 6.5-6.6
- Komponentler
- Antibiyotik kalıntısı

Mikrobiyolojik kalite

- Yasal sınır 100.000 bakteri/ml

Duyusal özellik

- Yem kokusu
- Hayvan kokusu: Ketozis, sağlıksız hayvan, kötü barınak
- Ekşimsi lezzet
- Renk
- Kıvam

-Süt kalitesi ineğin memesinden çıkmadan önce başlar

-Süt sağıldığı andaki kalitesinden daha kaliteli olamaz

-Pastörizasyon ve UHT işlemleri sütü olduğundan daha kaliteli hale getiremez.

Meme iltihaplarına “mastitis” adı verilir

- Mastitis görünür halde ise, yani ineğin memesi kızarmış, şişmiş ve süt pıhtılı ise sütün kullanımı söz konusu değildir.
- Ancak, görünmeyen, gizli, sinsi mastitis varsa ineğin memesi ve sütü normal görünür.

- Gizli mastitis sinsi bir düşman olduğundan ineğin memesini köreltir, başka ineklere mikrobun bulaşmasına zemin hazırlar, süt miktarını azaltır, fakat kendini göstermez
- Subklinik mastitis yapan başlıca etkenlerden biri Staphylococcus aureus adı verilen bir mikroorganizmadır.
- Bu etken doku içerisine gizlenerek etrafına bir duvar örer.

- Gözle görülmeyen bu tip gizli mastitisler başta CMT testi olmak üzere çeşitli testlerle anlaşılır.
- Bu testler sütün somatik hücre sayısı ya da elektrik geçirgenliği, kimyasal maddelerinin değişimi ile ilgili testlerdir.

Somatik hücre sayısı

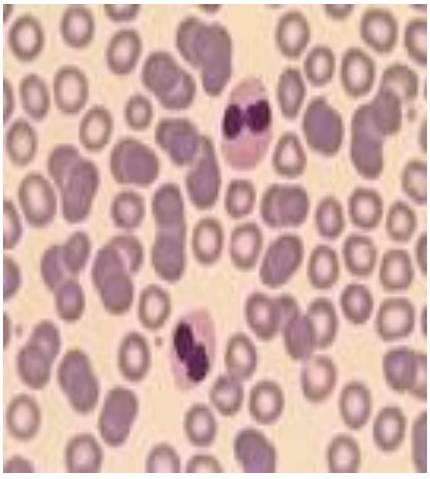
- Sütte gizli mastitisi belirleyen en önemli bulgu sütün somatik hücre sayısıdır.
- Somatik hücreler meme içerisindeki mikroorganizmalara karşı vücudun mücadelesini gösteren lökositlerdir.
- Somatik hücre sayısı memedeki yangısal reaksiyonun şiddetine göre artar.

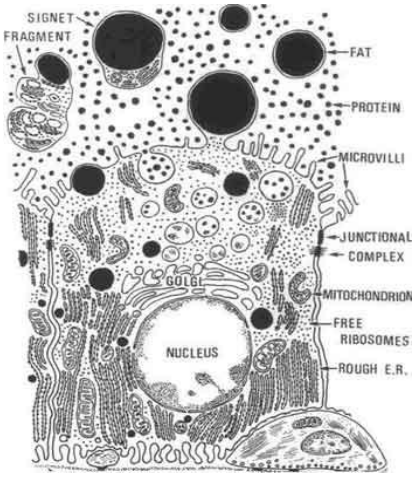
SCC nin ölçülmesi





Somatik hücreler ve Sütün salgılanması





Yüksek somatik hücre neden istenmez?

- Gizli mastitisli memede süt yapıcı hücreler tahrip olduğundan, sütün miktarı, içerdiği kazein, yağ, kuru madde, protein, laktoz miktarları azdır.
- Üretici daha az süt elde eder, sütü işleyen fabrikalar da daha az mamül elde ederler.

Daha kalitesiz süt ürünü

- Kalitesiz bir sütten kaliteli mamul elde edilemez.
- sütün miktarında somatik hücre sayısına bağlı olarak % 6 ila % 29 arasında azalma olur.

Süt bileşimindeki kayıplar

- süt proteininde % 1,4
- toplam kazeinde %18
- potasyumda % 9,5
- kalsiyum % 66, yağda % 8,5
- yağsız kuru madde % 1,5-8
- yağda % 10.5
- laktoz'da % 5-30 oranında azalma söz konusu olur.

- Mikroorganizmalarda diğer canlılar gibi beslenirler ve artık çıkarırlar. Artıklarını süte bırakırlar.
- Daha sonraki safhalarda mikroorganizmalar UHT ya da pastörizasyon teknikleriyle yok edilseler bile canlıyken süte bıraktıkları artıklar hiç bir şekilde yok olmaz.

- Subklinik mastitislerde sütte enzim aktiviteleri artar.
- Plasmin ve Lipase enzimleri, sütte yağların ve proteinlerin yıkımlanmasına neden olurlar.
- Bu enzimler yağ ve protein azalmasına, aynı zamanda sütte ya da ürünlerde acılaşmış lezzete yol açarlar.

- Plasmin aynı zamanda sütte jelleşmeye sebep olur.
- Lipase ve plasmin enzimleri UHT ve pastörizasyon işlemlerine dayanıklıdır
- Çiğ sütte tuzlu tad, kötü koku ve acılaşma lipase ve plasmin enzimlerinin aktivitelerini, aynı zamanda somatik hücre artışını gösterir.

Gizli meme yangıları ve peynir üretimi

- Telemenin gevşek olması
- Peynir miktarının az ve kalitesiz olması
- Örnek:somatik hücre sayısı 340.000'den 240.000'e düştüğünde peynir verimi % 1; 640.000'den 240.000'e düştüğünde ise % 3.3 oranında artar.
- Raf ömrü-SCC ters ilişkilidir

Ne yapılmalı?

1- Sağım öncesi ve sağım sonrası teat-dip (daldırma)
2- Sağılırken kuru ve temiz memeler
3- Uygun sağım teknikleri
4- Aşılama (Lysigin Mastitis Aşısı)
5- Kuru dönem tedavisi
6- Problemi giderilemeyen ineklerin sürüden çıkarılması
7- Sütü sağarken ve sağdıktan sonraki temizliğe dikkat etmek.
8- Sütü sağdıktan hemen sonra soğutmak ve soğuk zinciri hiçbir zaman bozmamak Sütü üretenleri, tüketenleri ve işleyenleri koruyacak bu önlemleri süt üreticisine anlatmak-öğretmek ve uygulanmasını sağlamak.

Mastitis süt üretimini en aza indirir

Somatik hücre /ml	Verim kaybı	İnek başına verim kaybı
100.000	%3	210 kg
200.000	%6	420 kg
300.000	%7	490 kg
400.000	%8	560 kg
500.000	%9	630 kg
600.000	%10	700 kg
700.000	%11	770 kg
1.000.000	%12	870 kg

Süt memeyi yaklaşık 35° C'de terk eder.

Taze sütteki sıcaklık hızlı bir şekilde düşürülmelidir.

Süt, sağıldıktan hemen sonra bakterilere karşı doğal bir direnç gösterir

Ancak sadece 4° C ila 6° C'lik depolama ve hızlı bir soğutma sonraki mikro organizma gelişimini önleyebilir veya en aza indirir.