

# SÜTÜN BİLEŞİMİ ve BESİN DEĞERİ

**Prof. Dr. Metin ATAMER**  
**Ankara Üniversitesi**  
**Ziraat Fakültesi**  
**Süt Teknolojisi Bölümü**



**Aralık – 2006**  
**ANKARA**

## □ Sütün Tanımı ve Genel Nitelikleri

Süt; dişi memeli hayvanların, doğumundan hemen sonra salgılanmaya başlayan, yeni doğan yavrunun kendi kendine beslenecek duruma gelinceye kadar, ihtiyaç duyduğu tüm besin maddelerini, gerekli oranda bileşiminde bulunduran, kendine has tat ve kokuya sahip, porselen beyazı renginde bir sıvıdır.



## □ Sütün Bileşimi

### Kurumadde (%12,4)

- Protein (% 3,40)
- Laktoz (% 4,70)
- Yağ (% 3,50)
- Mineral madde (% 0,75)
- Vitaminler (% 0,35)

### Su (%87,6)



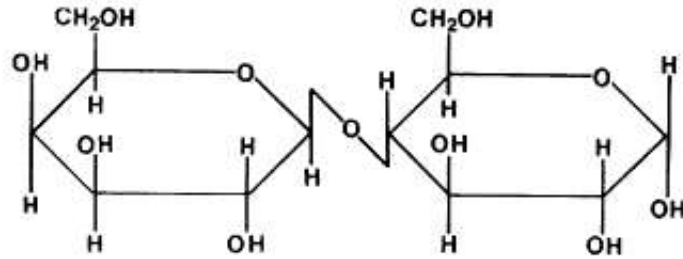
## □ Sütün Bileşimini ve Verimini Etkileyen Faktörler

- Hayvanın türü ve ırkı
- Besleme
- İklim
- Hastalıklar
- Mevsimsel deęişmeler
- Laktasyon dönemi
- Çevre faktörleri



## □ Laktoz (Süt Şekeri)

### LAKTOZ



Laktoz  $\longrightarrow$  Glikoz + Galaktoz

- ✓ Doğada yüksek oranda sadece sütte bulunan laktoz enerji sağlar.
- ✓ Sütte bulunan galaktoz; beyin ve sinir dokularının oluşumunda rol oynar.
- ✓ Laktozun hidrolizi sonucu oluşan laktik asit; barsaklarda istenmeyen mikroorganizmaların gelişimini dolaylı olarak inhibe eder ve tipik barsak florasını geliştirici etki yapar.

## ❑ Laktoz (Süt Şekeri)

- ✓ Laktoz vücudun kalsiyum (Ca) ve fosfordan (P) daha iyi yararlanmasını sağlar. Bu nedenle; kemik ve diş oluşumunda, bebeklerin beslenmesinde önemli rol oynamaktadır.
- ✓ Laktaz enzimi yetersizliği nedeniyle laktoz intoleransı görülen kişilerin süt yerine laktozun hidrolize olduğu fermente süt ürünlerini tüketmeleri tavsiye edilmektedir.

## □ Süt Yağı

- ✓ Enerji kaynağıdır.
- ✓ Laktozun en iyi şekilde kullanımını ve vücudumuz için gerekli olan yağda eriyen vitaminler olan **A, D, E, K** vitaminlerinin taşınmasını sağlar.
- ✓ Fosfolipitleri, beyin ve sinir hücrelerinin hayati önem taşıyan kısımlarını oluşturur.
- ✓ Vücut için gerekli olan doymamış yağ asitlerini bünyesinde bulundurmasından dolayı süt yağının beslenmede önemli fonksiyonları bulunmaktadır.
- ✓ Çeşitli gıda maddelerinde bulunan kolesterol miktarına göre süt, sanıldığı kadar yüksek oranda kolesterol içermemektedir. 100 mililitre sütün içerdiği kolesterol miktarı sadece 12 gramdır.

## □ Süt Proteini

- ✓ Süt proteininin biyolojik değeri bitkisel proteinlere göre daha yüksek olduğundan, vücut diğer proteinlere oranla süt proteininden daha iyi yararlanmaktadır.
- ✓ Süt proteini hücre ve dokuların oluşmasında önemli rol oynar.
- ✓ Süt proteini büyüme ve gelişmeyi sağlar.
- ✓ Süt proteini saç ve tırnakların oluşumunda büyük rol oynar.
- ✓ Süt proteini kasların kasılmasına yardımcı olur.
- ✓ Süt proteinlerinde büyük bir kısmı “**esansiyel amino asit**” olan yaklaşık 23 adet amino asit bulunmakta olup, bunların bir kısmı hayati önem taşımaktadır.



## □ Mineral Maddeler

- ✓ Kalsiyum özellikle çocukların kemik ve diş oluşumlarının tamamlanmasında büyük rol oynar.
- ✓ Kemik yoğunluğunun en üst noktaya ulaştığı 25-30 yaşlarına kadar alınan kalsiyum kemik yoğunluğunun artmasına neden olmaktadır. Bu yaşlardan sonra kemik yoğunluğu artmamakta ancak kalsiyum alımına düzenli olarak devam edildiğinde kemik yoğunluğundaki azalma yavaşlamakta veya gecikmektedir. Süt içmenin kemik yapısına olan olumlu etkisi en fazla çocukluk ve gençlik yıllarında görülmektedir. Bu dönemlerde yeterli süt tüketimi, dolayısıyla kalsiyum alımı, tüm yaşam boyunca kemik sağlığı için önemlidir.

## ☐ Mineral Maddeler

- ✓ **Kalsiyum** ihtiyacı özellikle hamilelik ve emzirme döneminde de önemli olup, bu dönemlerde yetersiz kalsiyum alımı, ileri yaşlarda "osteomalacia" ve "osteoporosis" gibi kemik hastalıklarına yol açmaktadır.
- ✓ **Sütte** bulunan fosfor, kemik oluşumunda önemli rol oynamaktadır.

## □ Vitaminler

- ✓ Özellikle zeka gelişiminde etkili olan, deri ve göz sağlığında gerekli B<sub>2</sub> vitamini (riboflavin) için süt en iyi kaynaktır.
- ✓ Vücudun ihtiyacı olan B<sub>12</sub>, A ve C vitaminleri süt içerek önemli ölçüde karşılanabilmektedir.
- ✓ Sütteki vitaminler hastalıklara karşı direnci artırır.
- ✓ Sütteki vitaminler büyümeye yardım eder.

## 100 GRAM SÜTÜN ENERJİ VE BESİN DEĞERLERİ

	<u>Yağlı</u>	<u>Yarım Yağlı</u>	<u>Yağsız</u>
Su (g)	87.9	89.2	90.8
Enerji (kcal)	61	50	35
Protein (g)	3.3	3.3	3.4
Yağ (g)	3.3	1.9	0.2
Karbonhidrat (g)	4.7	4.8	4.9
Kül (g)	0.7	0.7	0.8
Kalsiyum (mg)	119	122	123
Demir (mg)	0.1	0.1	0.0
Fosfor (mg)	93	95	101
Potasyum (mg)	152	154	166
Sodyum (mg)	49	50	52
Vitamin A ve Karoten (IU)	126	205	204
Tiamin (mg)	0.04	0.04	0.04
Riboflavin (mg)	0.16	0.17	0.14
Niasin (mg)	0.1	0.1	0.1
Vitamin C (mg)	1	1	1