

Yaşam Döngüsü



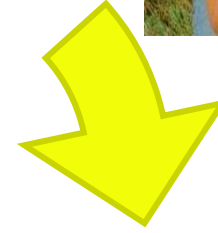
BEBEK

YAŞLILIK



GEBELİK

ÇOCUK



GENÇLİK



Beslenme

Bir insanın büyümesi, gelişmesi, sağlıklı ve üretken olarak uzun süre yaşaması için **karbonhidrat, protein, yağ, vitamin ve minerallerin** gereken miktarlarda alınmasıdır.



Beslenme

Besinler içerdikleri protein, yağ, karbonhidrat, vitamin ve minerallere göre belli gruplara ayrılırlar.

Bunlar;

- Yumurta, et ve et ürünleri, k.baklagiller
- Süt ve süt türevleri,
- Ekmek ve diğer tahıllar,
- Sebze ve meyveler,
- Yağ ve şeker.





0 – 6 Ay Tek başına Anne Sütü

Süt Bileşimi

ANNE SÜTÜ

70

1.3

4.38

6.89

20-32

14

5.0

0.036

0.05

ENERJİ

PROTEİN

T.YAĞ

KHO

Ca

P

C Vit.

Riboflavin

B 12

İNEK SÜTÜ

60

3.2

3.25

4.52

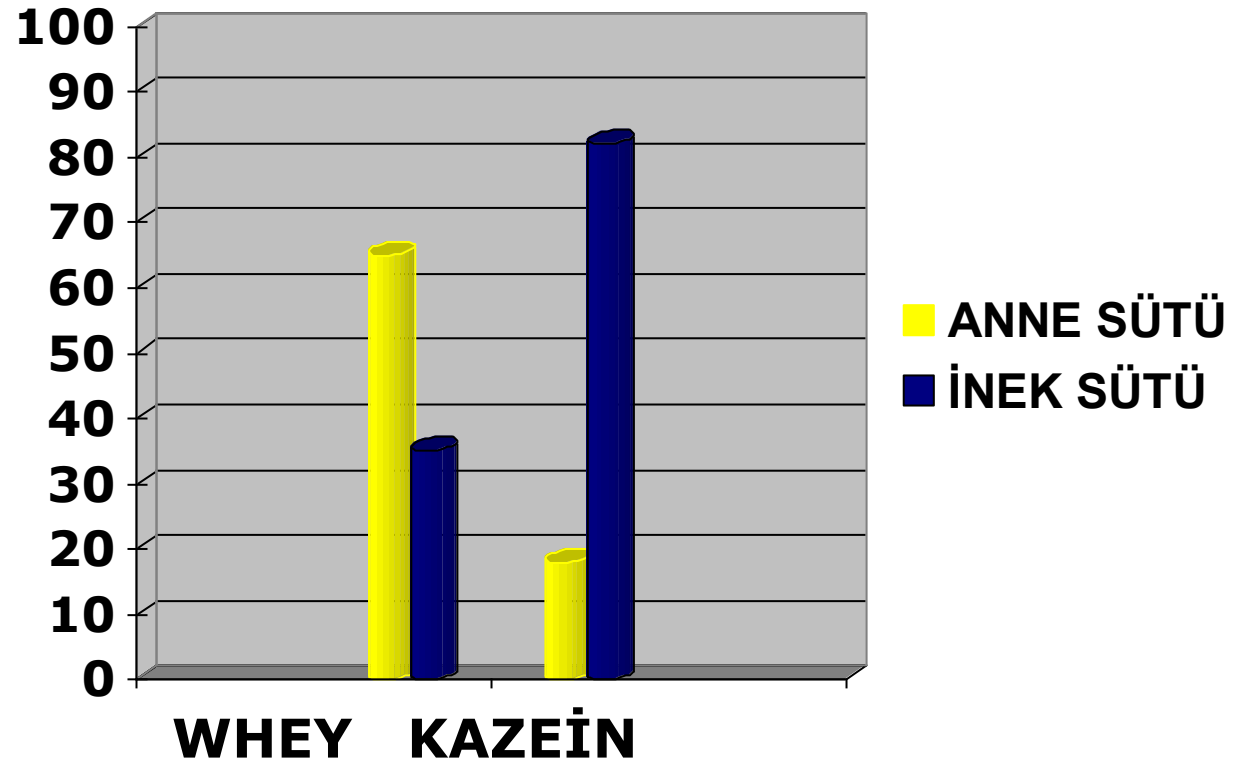
113

91

0.0

0.183

0.44



Süt ve Türevleri

- İçerdiği besin öğeleri açısından insan vücudunda kolayca sindirilebilir ve rahatça kullanılabilir.
- Organizmanın büyüme ve gelişimi için gerekli olan besin öğelerinin tamamına yakını içerir.





**Hatta süt ve süt ürünleri,
ana besin grubudur.**

Bebeklerin doğduktan sonra
6 ay süresince
anne sütünden başka hiçbir besin
grubuna ihtiyaç duymaması
bunun en temel göstergesidir.





Besin değeri yüksek olan
SÜT bebeklikte, çocuklukta,
gençlikte ve ileri yaşlarda
yani her dönemde
vazgeçilmezdir.



Bir bardak sütte 6 yaşında bir çocuğun ihtiyacı olan;



%52 kalsiyum

%30 potasyum

%35 protein

%11 B1 vitamini

%9 A vitamini

%44 B2 vitamini

%12 folat

%13 B6 vitamini

%30 iyot

%18 magnezyum

%98 B12 vitamini

%55 fosfor

%12 çinko

%6 enerji

%16 niasin

Süt

- Çocuklukta ve gençlikte özellikle kemiklerin güçlü olması için gerekli bir besindir.
- Yapısında bulunan yağ asitleriyle çocuğun beyin gelişimi için gereklidir.
- İleri yaşlarda osteoporozdan korunmada kalsiyum minerallerinin önemi çok iyi bilinmektedir.

Bu yaş grupları için gerekli olan kalsiyum ihtiyacının karşılanmasında kullanılacak en iyi kaynak süttür.

OSTEOPOROZ NEDİR?

- Osteoporoz kemiklerin güçlü ve sağlam kalması için gereken kalsiyumun büyük bir kısmının kaybolması anlamına gelir.
- Kemikler, çocukluktan başlayarak 25-35 yaş arasına kadar gelişmelerini sürdürürler. 35 yaştan sonra kemikler onları yoğun ve güçlü yapan kalsiyumu yitirmeye başlarlar.
- Özellikle kadınlar **MENOPOZ** döneminde ve sonrasında daha fazla kemik kaybına uğrarlar. Menopoz süresince dişilik hormonu olan üstrojen miktarında düşme olur ve bu osteoporozun asıl nedenidir.
- **TÜRKİYE'DE SEKİZ MİLYON OSTEOPOROZ HASTASI BULUNMAKTADIR!!**



OSTEOPOROZU NASIL ÖNLERİNİZ?

- Korunma herkese yöneliktir. 35 yaşın altındaysanız, güçlü kemikler oluşturmanız, 35 yaşın üstündeyseniz kemik kaybınızı minimumda tutmanız önemlidir.
- Alınması gereken önlemler:
 - Egzersiz.
 - Yaşam biçimi.
 - Menopoza girmiş kadınlara HRT
 - Sağlıklı Beslenme: Yeterli miktarda KALSİYUM!!!



KEMİKLERİNİZ İÇİN SÜT İÇİN!!!





Süt

- Diş sağlığı açısından **SÜT** en ideal besindir.
- Hipertansiyon tedavisinde sütün olumlu etkileri bilinmektedir. Hipertansiyon için kullanılan bazı ilaçların olası olumsuz etkilerini azaltmada sütün yararları olduğu saptanmıştır.



Bir bardak sütte

6 yaşında bir çocuğun ihtiyacı olan;



Tüketilen Süt Miktarı

ÜLKE	HANE HALKI / YILLIK KİŞİ BAŞI TÜKETİM
TÜRKİYE	24 lt
İTALYA	63 lt
İNGİLTERE	100 lt
FINLANDIYA	139 lt

Ülkemizde süt tüketim miktarı ortalamaların çok altındadır.

Kaynak: Canadean Limited



Sağlık

- Dünya Sağlık Örgütü tanımına göre sağlık; bedensel ve ruhsal olarak tam iyi olma halidir.
- Bu durumun bozulması “Hastalık” olarak tanımlanır.
- Hastalık nedenleri:
 - Genetik,
 - Ruhsal,
 - Fiziksel,
 - **Beslenme bozuklukları,**
 - **Mikroplar olabilir.**

Bulaşıcı Hastalıklar



**İnsandan insana
veya
hayvandan insana geçebilen hastalıklardır.**

Bulaşıcı Hastalıklar

- Enfeksiyon zararlı çok küçük canlıların (mikroorganizmaların) vücuda girerek çoğalması ve zarar vermesidir.



Bulaşıcı Hastalıklar

- İnsan vücudu üzerinde milyonlarca mikroorganizma yaşar, ancak sadece vücuda zarar verdikleri zaman hastalık durumu ortaya çıkar.



MİKROORGANİZMALAR

Virüs



Mantar



Parazit



Bakteri



Bakteri

Serbest Yaşayanlar



Saprotitler



Patojen



Parazit



Bakteri Kaynakları ve Bulaşma Yolları

Kaynak

Giriş Yolu



**Böcekler
Hayvanlar**

**Isırma
Sokma**

Bakteri Kaynakları ve Bulaşma Yolları

Kaynak



Toprak

Giriş Yolu



Deri lezyonları

Bakteri Kaynakları ve Bulaşma Yolları

Kaynak



Diğer hasta kişiler

Giriş Yolu



**Solunum sistemi
Cinsel temas**

Bakteri Kaynakları ve Bulaşma Yolları

Kaynak



Besin maddeleri

Giriş Yolu



Sindirim Sistemi

Besinlerle Bulaşan Hastalıklar

PARAZİT

Askariasis, Teniasis, Giardiasis,
Hidatidozis, Amipli Dizanteri

VİRÜS

Hepatit A, Hepatit E, Çocuk Yaz İshali

BAKTERİ

Tifo, Basilli Dizanteri, Besin Zehirlenmesi,
Tüberküloz, Brusella

Besinlerle Bulaşan Hastalıklar

Besinlerin hazırlanmasında ve saklanmasıda gerekli kurallara uyulduğunda bu hastalıklardan korunulabilir.

Su ve Besinlerle Bulaşan Hastalıklar

	<u>2002</u>	<u>2000</u>
İshal	→ 869.700	Kanser → 22.000
Askariasis	→ 49.122	
Amipli Dizanteri	→ 26.447	
Tifo	→ 24.158	
Brusella	→ 17.584	
Hepatit A	→ 10.557	
Basilli Dizanteri	→ 1.047	

Besin Zehirlenmeleri

- Sebep: Salmonella, Stafilokok, E.coli
- Bulaşma Yolu: Besine bulaşan bakteriler
- Belirtiler:
 - Ateş,
 - İshal,
 - Karın ağrısı,
 - Üşüme,
 - Bulantı/Kusma.
- Tedavi: Sıvı destek tedavisi



Basilli Dizanteri

- Sebep: Shigella grubu bakteriler
- Bulaşma Yolu: Su ve besinler
- Belirtiler:
 - Baş ağrısı,
 - Bulantı-kusma,
 - Hızla 38 C ve üstüne yükselen ateş,
 - Karın ağrısı ile birlikte ishalin başlaması.
- Tedavi: Hastanın kaybettiği sıvının ağız yoluyla ya da damardan geri verilmesi ve sebep olan mikroorganizmaya etkili antibiyotik verilmesidir.



Tifo

- Sebep: Salmonella
- Bulaşma Yolu: Su ve besinler
- Belirtiler:
 - Bulantı-kusma,
 - Karın ağrısı,
 - Çok şiddetli baş ağrısı,
 - Ateş,
 - Karın ve göğüs bölgesinde kırmızı döküntüler,
 - Hastalığın erken döneminde kabızlık,
 - Bazen ishal.
- Tedavi: Uygun antibiyotik tedavisi



Brusella

- Sebep: Brusella abortus
- Bulaşma Yolu: Hayvanlardan süt ve süt ürünleri ile bulaşması
- Belirtiler:
 - Yüksek ateş,
 - Halsizlik,
 - Kas ve eklem ağrıları,
 - İştahsızlık,
 - Terleme.
- Tedavi: Uygun antibiyotik tedavisi



Bağırsak Tüberkülozu

- Sebep: *Mycobacterium tuberculosis*
- Bulaşma Yolu: Besinler
- Belirtiler:
 - Baş ağrısı,
 - Bulantı-kusma,
 - 38°C ve üstüne yükselen ateş,
 - Karın ağrısı ile birlikte ishal .
- Tedavi: Sebep olan mikroorganizmaya etkili antibiyotik verilmesidir.

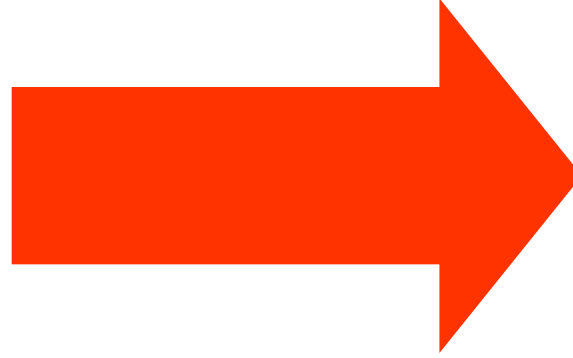


Sütün Mikrobiyolojik Kalitesi

Sağımdan



Tüketicieye



- Süt sağılmadan önce sterilidir.
- Süt tüketilene kadar geçirdiği bütün evrelerde dışarıdan gelecek mikrobiyal bulaşma ve fiziksel olumsuzluklara karşı korunmalıdır.

Çiğ Sütün Mikrobiyolojik Kalitesi

- Süt, mikroorganizmaların (çok küçük canlıların) yaşaması ve gelişip çoğalması için çok uygun ortam oluşturmaktadır.

**Sütün içerisinde bakteriler çok hızlı çoğalabilirler!
Hızla çoğalan bu bakteriler, çeşitli hastalıklara yol
açarlar.**

Gerekli tedbirler alınmadığında besin değeri
açısından çok zengin ve yararlı olan süt,
özellikle değişik mikroorganizmaları
taşıyarak pek çok enfeksiyon hastalıklarına
sebepe olduğu için
çok zararlı
hatta ölümcül olabilir!

Temel besin maddelerinden biri olan süt ve
rnlerinin en temiz Őartlarda, hilesiz olarak
tüketime sunulmasını sağlamak üzere gerekli
denetimleri yapmak

İlgili Bakanlıklar ve Belediyelerin
görevidir.

Bu amaçla Umumi Hıfzısıhha Kanunu'nun 170. maddesine, 5882 sayılı kanunla eklenen bir fıkra ile "Nüfusu 100.000'den fazla veya bu miktardan az olsa da Bakanlar Kurulunca tensip ve ilan edilen şehirlerde özel kap ve şişelerde satışa çıkarılacak sütler ve

çiğ yenecek kremalarla kahvaltılık paket yağların pastörizasyonu mecburidir." hükmü getirilmiştir.

Bu hüküm ile çiğ sütün sokak sütçüleri tarafından, açık olarak satılması yasaklanmıştır.

T.C Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı Yönetmelik

- Resmi Gazete; 30.03.2005 tarih 27715 sayı
- Gıda işleme ve Yönetmelikte açık yerlerde sebze ve meyve dışında hiç bir yiyecek maddesi satışının yasak olduğu

ANCAK

Buna rağmen ülkemizde tüketilen sütün büyük bir bölümü

her türlü denetimden uzak,

her türlü mikrobun bulaşmasına açık bir şekilde hayvandan sağılıp,

steril olmayan kaplar içerisinde yine açık bir şekilde sokakta satılmaktadır.

Çiğ Süt Bakteri Sayıları

	Kabul edilen	Şüpheli	Kabul edilmeyen
Toplam	500	5.000-50.000	50.000 ve üzeri
Termofilik	100	100-1000	1.000 ve üzeri
E. coli	1	1-10	100 ve üzeri
<i>S. aureus</i>	10	10-100	100 ve üzeri
Sporlar	1	1-10	10 ve üzeri
<i>B. careus</i>	0.1	0.1-1	1 ve üzeri
Patojen mikroorganizmalar	Hiç bulunmamalı		

Konu Üzerine Yapılan Çalışmalar

Çalışmanın Adı	Çalışmayı Yapan	Çalışma Dönemi	Örnek Sayısı
Ankara Garnizon Birliklerine Alınan Sütlerin Hijyen ve Kaliteleri Üzerine Araştırmalar	Vet. Hek. Ahmet Arıkan Uzmanlık Tezi Ankara Üniversitesi	1994	30
İzmir Yöresindeki Mandıralardan Alınan Çiğ Sütlerde Salmonella, Staphylococcus aureus ve Listeria monocytogenes Aranması	Ayperi Yücel Yüksek Lisans Tezi Ege Üniversitesi	1992	111
Adana'da Satılan Sokak Sütlerinin Bazı Fiziksel, Kimyasal Ve Mikrobiyolojik Özellikleri Üzerine Bir Araştırma	Erhan Aytür Yüksek Lisans Tezi Çukurova Üniversitesi	1987 Kış Dönemi	118
		1987 Yaz Dönemi	118
İzmir İlinde Satılan Sokak Sütlerinin Fiziksel-Kimyasal ve Mikrobiyolojik Özellikleri Üzerinde Araştırma	Gökhan Kavas Yüksek Lisans Tezi Ege Üniversitesi	1991 Sonbahar Dönemi	27
		1991 Kış Dönemi	13
İzmir İlinde Satılan Sokak Sütlerinin Fiziksel-Kimyasal ve Mikrobiyolojik Özellikleri Üzerine Araştırma	Gökhan Kavas Yüksek Lisans Tezi Ege Üniversitesi	1991 İlkbahar Dönemi	27
		1991 Yaz Dönemi	34

Ankara Garnizon Birliklerine Alınan Sütlerin Hijyen ve Kaliteleri Üzerine Araştırmalar

Vet. Hek. Ahmet Arıkan Uzmanlık Tezi Ankara
Üniversitesi

- **Teslim anındaki özet sonuçlar:**
 - Canlı bakteri sayısı : 14 bin - 460 milyon
 - E-coli sayısı :3-2400
- **Soğuk muhafaza sonrası özet sonuçlar:**
 - Canlı bakteri sayısı : 180 bin - 720 milyon
 - E-coli sayısı :3-240
- **Tüketim anındaki sonuçlar:**
 - Canlı bakteri sayısı : 1.200 - 440 bin
 - E-coli sayısı :3-23

Araştırma Dönemi:
1994

Örnek sayısı:
30

Çok kötü kalite

İzmir Yöresindeki Mandıralardan Alınan Çiğ Sütlerde Salmonella, Staphylococcus aureus ve Listeria monocytogenes Aranması

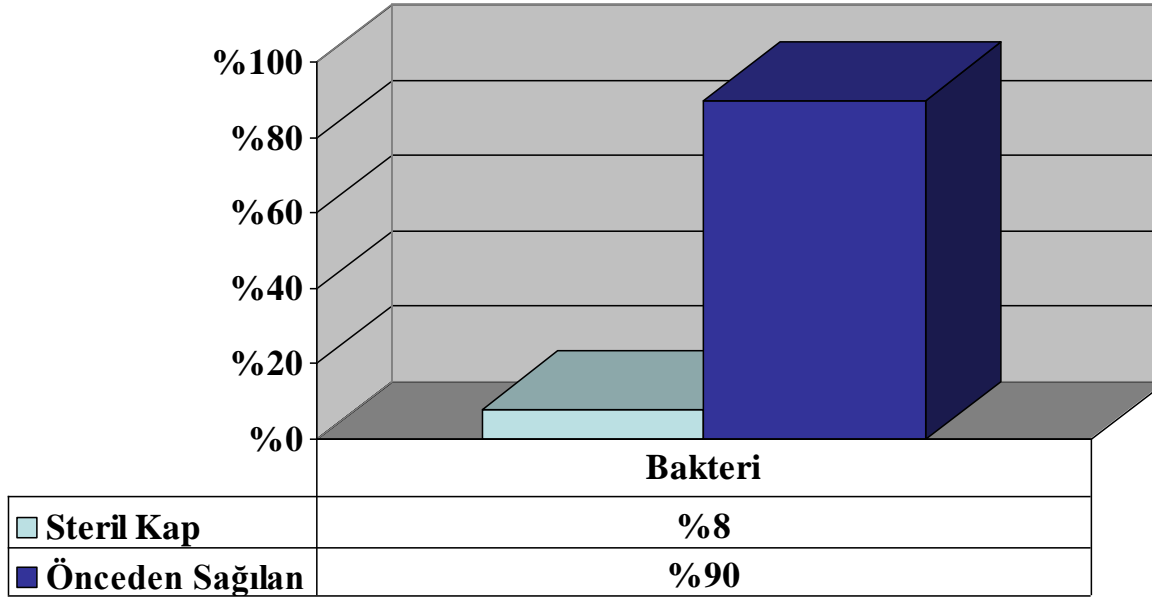
Ayperi Yücel Yüksek Lisans Tezi
Ege Üniversitesi

Araştırma Dönemi:
1992

Örnek sayısı:
101

Steril kap:
24

Önceden sağılan:
77



1 milyon
üzeri bakteri

Tüketici için risk
taşıyor

Adana'da Satılan Sokak Sütlerinin Bazı Fiziksel, Kimyasal ve Mikrobiyolojik Özellikleri Üzerine Bir Araştırma

Erhan Aytür Yüksek Lisans Tezi Çukurova Üniversitesi

Araştırma Dönemi:
1987

Örnek sayısı:
118

	Kış Dönemi	İlkbahar Yaz Dönemi
Toplam Canlı Bakteri Sayısı	190 bin - 24 milyon % 33' ü pastörize edilerek kullanılmaya uygun değil	100 bin - 65 milyon % 57' si pastörize edilerek kullanılmaya uygun değil
Koliform Bakteri sayısı	210 bin % 72' si pastörize edilerek kullanılmaya uygun değil	300 % 74' ü pastörize edilerek kullanılmaya uygun değil

Çok kötü kalite

İzmir İlinde Satılan Sokak Sütlerinin Fiziksel-Kimyasal ve Mikrobiyolojik Özellikleri Üzerinde Araştırma

Gökhan Kavas Yüksek Lisans Tezi
Ege Üniversitesi

	Sonbahar Dönemi	Kış Dönemi
Toplam Canlı Bakteri sayısı	5 milyon 500 bin	340 bin
Koliform Bakteri sayısı	330 bin	210 bin
Salmonella Shigella	10 12 pozitif ortalama 36 bin	2 3 pozitif ortalama 6.000
Fekal streptococci	Ortalama 450 bin	Ortalama 470 bin

Araştırma Dönemi:
1991

Örnek Sayısı
Sonbahar Dönemi:
27

Kış Dönemi:
13

Çok kötü
kalite

İzmir İlinde Satılan Sokak Sütlerinin Fiziksel-Kimyasal ve Mikrobiyolojik Özellikleri Üzerinde Araştırma

Gökhan Kavas Yüksek Lisans Tezi
Ege Üniversitesi

	İlkbahar Dönemi	Yaz Dönemi
Toplam canlı bakteri Sayısı	3 milyon 600 bin	4 milyon
Koliform Bakteri sayısı	340 bin	320 bin
Salmonella Shigella	1 5 pozitif Ortalama 6 bin 200	8 13 pozitif Ortalama 3 bin 600
Fekal streptococci	Ortalama 390 bin	Ortalama 430 bin

Araştırma Dönemi:
1991

Örnek Sayısı:
İlkbahar Dönemi:
27

Yaz Dönemi:
34

Çok kötü
kalite

Ankara Piyasasında Satılan, İşlem Görmüş (UHT ve Pastörize) ve Görmemiş (Sokak) Sütlerin Makro-Besin Değeri ve Mikrobiyolojik Açıdan Değerlendirilmesi

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Enfeksiyon Hastalıkları Ünitesi Araştırması

- **E- Coli** % 72,6
- **S. aureus** % 53,3
- **Klebsiella spp.** % 41,3
- **Serratia spp.** % 26,6
- **Proteus spp.** % 20,6

Kaynak : ALTUN B. ve ark. Sürekli Tıp Eğitim Dergisi 2002. 11; 2 : 51

Araştırma Dönemi:
2001

Sonbahar Dönemi

Örnek sayısı:
150

1 ml sokak sütü
örneği içinde
100 binden
fazla bakteri

Kullanıma
uygun değil,
çok kötü kalite

Sokak Sütü

- 150 örneğin 20'sinde su miktarı yüksek, mineral miktarı düşük çıkmıştır.

Süte direk olarak su karıştırıldığını gösteriyor.

- 150 örneğin 6'sında su miktarı normal görünmekle beraber, mineral miktarı düşük çıkmıştır.

Süte su ve nişastanın beraberce katıldığını gösteriyor.

- 150 örneğin 3'ünde su ve mineral miktarı düşük çıkmıştır

Süte aşırı miktarda nişasta karıştırıldığını gösteriyor.

Süt / Katkı

- 150 sokak sütünün 29'u besin değerleri açısından tüketime uygun görülmemiştir.
- UHT ve pastörize süt örneklerinde bir probleme rastlanmamıştır.

Gerçekler

- Türkiye'de süt tüketimi oldukça düşüktür.
- Tüketilen sütün %62 'si sokakta satılan açık süttür.
- Açık sütün tüketilmesi, mikrobiyolojik açıdan ve sütün besin değeri açısından **UYGUN DEĞİLDİR.**

Ne Yapalım?

- Kaynatma
- Pastörizasyon
- UHT - Uzun Ömürlü Süt

Kaynatma

- Sütü 90-95 C'de 10-15 dakika kaynatmak, mikropların tamamı öldürmeyebilir.
- Kaynatmakla sütün içindeki besin öğelerinde, özellikle vitaminlerde %60 - %100'e varan oranlarda azalma meydana gelir.
- Süt, kaynatılınca özelliği olmayan beyaz bir sıvı haline gelir.



Pastörizasyon - Günlük Süt

100 °C altında
uygulanan
işlemler



- Sütün 72-80 C 'de 14-16 sn süreyle ısıya tabii tutulmasıdır, bu işlemde canlı bakteriler tamamen yok olmaz (%90).
- Pastörize sütün dayanma süresi en fazla 3 gündür.

UHT - Uzun Ömürlü Süt

100°C üstünde
uygulanan
işlemler



- Sütü, içindeki zararlı maddelerden arındırmak için **2-6** saniye süreyle 135-150 C ısıya tabii tutma ve ardından hızla 20 C' ye soğutma işlemi.
- UHT uzun ömürlü sütün **dayanma süresi 4 aydır.**

Kaynatma!

- Ev koşullarında süte uygulanan kaynatmanın, besin öğelerinde ve özellikle de vitaminlerde kayıplara
- Ankara'nın değişik bölgelerinden toplanan 30 adet sokak sütünde yürütülmüştür
- Standart koşullarda 5, 10 ve 15 dakika süreyle kaynatılmış (90-95°C) ve arkasından derhal soğutulmuştur
- HPLC yardımıyla kaynatılmadan ve kaynatıldıktan sonra (5, 10 ve 15 dakika) tiamin, riboflavin, niasin, B12 ve folik asit vitamin analizleri

Sonuç: Kaynatma!

- “Geleneksel Kaynatmanın” (mikrobiyolojik kalitenin düzeltilmesi için) istenen zaman dilimlerinde (90-95°C, 10-15 dakika) yapılmasının sütün besin değeri üzerine olumsuz etkileri görülmüştür.
- Açıkta satılan, işlem görmemiş sokak sütünün kullanılması besin değeri açısından uygun değildir, aynı zamanda da yasaktır (TB; 30.03.2005- RG27715).
- TB ve TSE içme sütü direktifleri hatırlanarak ısı işlemden geçirilmiş pastörize ve/veya UHT stlerin tüketimi her anlamda kullanımı önerilmelidir, zorunludur.
- Sağlıklı süt tüketimini toplumda yaygın hale getirmek için “okul programları” gibi programlar yaygınlaştırılmalıdır.

Süt; sağlıklı tüketilmesi gereken bir besindir.

Açık süte güvenmeyin!

Sağlık için, sağlıklı süt için.