Çiğ Sütte HİJYEN

AMASYA DAMIZLIK SIĞIR YETİŞTİRİCİLERİ BİRLİĞİ

www.amasyadsyb.org

ÇİĞ SÜTTE HİJYEN

Kaliteli Süt ve Gelir

Süt sığırı yetiştiricileri açısından inek başına süt verimi, işletmenin yıllık süt üretimi ve üretilen sütün kalitesi en önemli unsurlardandır. Gerçekten de süt sığırı işletmelerinde gelirin çok büyük bölümünü, bazı işletmelerde %85-90'ını, oluşturan sütün kalitesiz olması önce fiyatın düşmesine ardından da sütün satılamamasına yol açar. Buna karşılık üretilen sütün yüksek kaliteli olması ve bu kalitenin korunması süt fiyatını, dolayısıyla geliri artıracaktır. Örneğin kilogram süt fiyatının 5 kuruş fazla olması, toplam 10 baş ineğinin her birinden ortalama 5 ton süt satan bir işletme için yıllık gelirin 2.500 TL artması anlamına gelir.

Süt ve Kalite

İnsan beslenmesi başta olmak üzere pek çok alanda önemli bir yere sahip olan süt;

- Sağlıklı ineklerden ve uygun koşullarda üretilmediğinde,
- Üretimden sonra gereği gibi muhafaza edilmediğinde,
- İşleme ve pazarlama süreçlerinde hatalar yapıldığında

insan sağlığına zarar verebilir.

Bir işletmenin kaliteli ve sağlıklı süt üretmesinin ilk koşulu ineğin sağlıklı olmasıdır. Süt miktarı ve kalitesi yanında, ineğin özellikle meme sağlığını etkileyen en temel unsur ise sağımdır. Memedeki sütün el veya makine aracılığıyla boşaltılması olarak tanımlanan sağım, sağım teknikleri ve sağım hijyenine uyulmadığında, hem süt kalitesini hem de ineğin sağlığını olumsuz etkiler. Bu nedenle piyasaya kaliteli süt arz etmek isteyenler sadece ineğin sağlıklı olmasını değil;

- Sağımın doğru ve hijyen kurallarına uyularak gerçekleştirilmesini,
- Sütün dış bulaşmaya maruz bırakılmadan temiz bir depolama alanında hızla soğutulmasını ve
- Bu soğuk ortamın korunmasını, yani depolama süresince öngörülen sıcaklığın artmamasını,

sağlamalıdırlar.

Sağlıklı ineklerden elde edilen taze süt çok az sayıda bakteri içerir. Ama sağımdan hemen sonra soğutulmayan sütte mikroorganizma sayısı çok büyük bir hızla artar. Örneğin 30 dakikada bir bölünme gerçekleşse -bakteriler bölünerek çoğalır ve bölünme çok daha kısa sürelerde de gerçekleşebilir- sağımdan hemen sonra sütün mililitresinde bin bakteri bile olsa, 5. saatin sonunda bakteri sayısı bir milyonu geçer. Bu artışı engellemenin yollarından biri sütün soğutulmasıdır. Bu nedenle memeden çıktığında 37 derece olan süt sıcaklığı hızla ve kısa sürede, örneğin iki saat içerisinde, 8 derecenin altına indirilmelidir.

Ancak kalitesiz bir sütü hızla soğutmanın ve soğukta muhafaza etmenin onu kaliteli hale getirmeyeceği de bilinmelidir. Türkiye'de çiğ süt hijyeni konusunda uyulması gereken kurallar; 14.02.2000 tarih ve 23964 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan "Türk Gıda Kodeksi-Çiğ Süt ve Isıl İşlem Görmüş İçme Sütleri Tebliği" ile 27 Aralık 2011 tarih ve 28155 sayılı Resmi gazetede yayınlanan "Hayvansal Ürünler İçin Özel Hijyen Yönetmeliği"nde tanımlanmıştır.

İşletme Hijyeni

Çiğ süt hijyeni için gerekli işlemlerden biri hayvancılık işletmesinin hijyenidir. Bir başka ifade ile sağımhane, sağım ekipmanları, çiğ sütün depolandığı ve soğutulduğu birimler başta olmak üzere ahır ve yem depoları süte gerek mikropların gerekse toz, sinek, böcek vb yabancı unsurların karışmasını önleyecek ve ineğin sağlığının zarar görmesi riskini ortadan kaldıracak şekilde düzenlenmelidir.

Sütün depolanması ve taşınması amacıyla kullanılan soğutma tankı, güğüm, kova vb ekipmanlar kolay temizlenebilir, gerektiğinde dezenfekte edilebilir, aşınmaya dirençli ve sütün duyusal özelliklerini olumsuz yönde etkilemeyecek ve süte geçmeyecek malzemelerden yapılmış olmalıdırlar. Uygun olmayan malzemeden yapılmış güğüm, kova vb malzemelerden insan sağlığına zararlı birçok kimyasal madde süte geçmektedir. Özellikle plastik kovalar kullanıldığında kansere neden olan

kimyasalların süte geçtiği bilinmektedir. Bu nedenle işletmelerde plastik yerine paslanmaz çelikten yapılmış güğüm, kova vb malzemeler kullanılmalıdır. Bu ekipmanlar temiz tutulmalı ve bakımları aksatılmamalıdır.

Sağım Hijyeni

Sağım hijyenik koşullarda gerçekleştirilmelidir. Gerçi işletme hijyenine uyulan bir işletmede, sağım hijyeninin önemi kavranmış demektir.

Sağım hijyeninin ilk aşamasını sağımcının, sağım başlıklarının ve meme başlarının temizliği oluşturur. Meme başlarının temizliğinde dikkat edilecek en önemli hususlardan biri, temizlenen meme başlarının ıslak bırakılmamasıdır. Bir başka ifade ile sağımdan önce meme başları yıkanıp kurulanmalıdır.

İşletmede ön süt alınıyor, yani esas sağımdan önce her meme başından birkaç damla süt ayrı bir kaba sağılıp inceleniyorsa, sütü normal olmayan inek veya hiç olmazsa şüphe uyandıran meme başı/başları ayrı sağılmalıdır.

Normal sağımda elde edilen süt hızla ve herhangi bir şey bulaştırılmadan soğutma kabına aktarılmalı ve soğutulmalıdır.

Çalışanların hijyeni

Çiğ süt sağımını ve ilgili işlemleri gerçekleştiren kişiler sağıma uygun temiz kıyafetler giymelidirler.

Sağımcı, sağımdan önce ellerini yıkamalı ve sağım boyunca temiz tutmalıdır. Bunu sağlamak için sağımın yapıldığı yerin uygun bir bölgesine el ve küçük ekipmanların yıkanabileceği bir düzenek kurulmalıdır.

Çalışanlar mümkünse sağım esnasında eldiven giymelidir. Sağım bittikten sonra bu eldivenler atılmalı, kesinlikle tekrar kullanılmamalıdır.

Üretim Hijyeni

Çiğ süte su ve ağız sütü dahil hiçbir madde katılmamalıdır. Hasta hayvanlar ile antibiyotik uygulanmış inekler en son sağılmalı ve sütleri diğer hayvanların sütlerine karıştırılmamalıdır.

Sütün kalitesini belirleyen unsurlar

Sütün kalitesi;

- Mikroorganizma yükü,
- Kalıntı ve bulaşanlar (İlaç, antibiyotik, vb.) içerip içermediği,
- Besin maddeleri içeriği,
- Süte koruyucu maddeler katılıp katılmadığı,
- Sütün fiziksel özellikleri,
- Sütün mastitisli (meme yangılı) süt ile bulaşık olup olmadığı gibi hususlar tarafından belirlenir.

Kaliteliteli Süt Üretiminin Temel Koşulları

- Sağılan inek sağlıklı olmalıdır.
- İnek doğru rasyonlarla yeterli şekilde beslenmelidir.
- Sağım öncesinde meme başları temizlenmeli ve kurulanmalıdır. **Kağıt havlu** bu amaca uygun bir malzemedir.
- Sürüde haftada veya iki haftada bir **mastitis testi** uygulanmalıdır.
- Sağıma başlamadan önce meme başlarındaki ilk süt ayrı bir kaba sağılmalı (**ön sağım**) ve bu tüketilmemelidir. Bu süt bulaşma kaynağı olmayacak şekilde ortamdan uzaklaştırılmalıdır.
- Sağım tamamlandıktan sonra **meme başlarına** daldırma veya püskürtme yoluyla **dezenfeksiyon** uygulanmalıdır. Bunun için uygun dezenfektanlar, önerilen şekilde kullanılmalıdır.
- Mastitisli olan veya antibiyotik tedavisi gören inekler diğer ineklerden sonra ve sütleri önce sağılan süte karışmayacak şekilde sağılmalıdır. Bu hayvanlardan elde edilen süt mümkünse uygun bir yolla imha edilmelidir.
- Sağılan sütün sıcaklığı yaklaşık 37 derecedir. Bu sıcaklık sağımdan hemen sonra 10 dereceye, 2 saat içerisinde de 8 derecenin altına indirilmelidir. Depolanan sütün sıcaklığı, süt her gün toplanıyorsa 8 derecenin, iki günde bir toplanıyorsa 6 derecenin altında tutulmalıdır.
- Sağımda kullanılan ve sütün temas ettiği tüm araç-gereçler her sağım sonrası aşağıda belirtilen programa göre temizlenmelidir.
  - Güğümler/kovalar ters çevrilerek süt kalıntıları uzaklaştırılmalı ve ılık su (30-40 derece) ile durulanmalıdır.
  - Alkali yıkama yapılmalıdır. Bu amaçla 60-70 derecede %1.0-%1.5 alkali deterjan katılmış su kullanılmalıdır.
  - Yıkama elle yapılıyor ise alkali deterjan olarak çamaşır sodası kullanılabilir. Temizliğin elle yapılmadığı sistemlerde kostik soda (NaOH) uygun bir deterjandır.
  - Etkili bir temizlik için kovanın içi, kapakları ve dışı, yukarıda belirtilen alkali deterjanlı su ile fırçalanmalıdır.
  - Alkali deterjanların ortamdan uzaklaştırılması için son durulama yapılmalıdır.
  - Son durulamada 80-90 dereceye ısıtılmış su kullanılması daha etkili olur.

- Durulanmış güğümler iyice kuruyana kadar mutlaka ağzı açık ve aşağı gelecek şekilde tutulmalıdır.
- Asit deterjan ile haftada bir yıkama yeterli olur. Normal yıkama tamamlandıktan sonra güğümler/kovalar asit deterjanla yıkanmalı ve sıcak su ile durulanmalıdır.

- Deterjanların kalıntı bırakmaması için yıkanan malzemeler bol suyla durulanıp kurulanmalıdır. Bir sonraki sağıma kadar kirlendiğinden şüphe edilen malzemeler sağımdan önce de yıkanmalı, durulanmalı ve kurutulmalıdır.
- Süt toplama kapları ve tankları da benzer şekilde yıkanıp temizlenmelidir.

Kaliteli Süt İçin Gerekli Değerler

Genel olarak sütün kalitesi; onun kimyasal yapısı, temizliği, kokusu, bakteri ve somatik hücre sayısı içeriğine bağlıdır.

Avrupa Birliği'nde geçerli 853/2004 numaralı yönetmelikle büyük benzerlikler taşıyan Türkiye'de "Türk Gıda Kodeksi-Çiğ Süt ve Isıl İşlem Görmüş İçme Sütleri Tebliği"nde yer verilen çiğ sütün kalite unsurlarına ilişkin standartlar şu şekilde özetlenebilir.

- Süt temiz olmalıdır.
- Süt sağlıklı hayvanlardan elde edilmelidir.
- Süt, süte geçebilen maddelerle tedavi edilmemiş ineklerden elde edilmiş olmalıdır.
- Sütün görümüm ve yapısı normalden farklı olmamalıdır.
- Sütteki somatik hücre sayısı (SHS) 500.000 adet/ml değerini aşmamalıdır.
- Sütün toplam canlı bakteri sayısı 100.000 adet/ml değerinin altında olmalıdır.
- Süt kalıntı maddeler içermemelidir.
- Sütün donma noktası -0,515°C değerinin altında olmalı, yani süte su katılmamalıdır.

Somatik hücre sayısı meme sağlığının en önemli göstergelerinden biri kabul edilir. Somatik hücreler süte kandan ve memenin epitel hücrelerinden gelen vücut kökenli hücrelerdir.

Bakteri sayısı, sağım yapılan yer ile sağımda ve süt depolamada kullanılan araç-gereçlerin ne ölçüde temiz ve hijyenik olduğunun göstergesidir.

Sağlıklı memelerden alınan süte bakteriler sağım sırasında ve sonrasında bulaşır. Sütün bakterilerle bulaşmasını tamamen önlemek mümkün değildir. Ama bulaşma derecesi en aza indirilmelidir.

Süt bakterilerin çoğalması için uygun bir ortamdır. Bir başka ifadeyle süte bulaşan bakteriler hızla çoğalır. Daha önce de belirtildiği gibi, soğutma bakteri üremesini yavaşlatmak ve durdurmak için yapılan çok gerekli bir uygulamadır. Özetle; **süt memeden temiz bir ortama alınır ve hızla soğutulursa kalitesini koruyabilir. Aksi halde, yani temiz bir ortama alınsa bile soğutulmazsa en kaliteli süt de hızla bozulur.**

Normal sütlerde su oranı ortalama %88 dolayındadır. Bu değer %84 ile %90 arasında değişebilir. Su oranı %90'ın üzerinde olan inek sütü normal olarak kabul edilmez.

Sağım ve Kalite

Temel bir gıda olan çiğ sütün kaliteli ve sağlıklı olması en önemli koşuldur. Kalitesiz süt hem insan sağlığına zarar verir hem de yüksek fiyatla satılmaz. Kalitenin sağlanmasında ilk adım ineğin sağlıklı olmasıdır. İnek sağlıklı ise iş temizlik, hijyen ve soğutma kurallarına uymaya kalır.

İneğin meme bölgesi, özellikle meme başları temizlenmelidir. Etkin ve kolay temizlik için meme bölgesindeki kıllar kırkılabilir. Kırkım elektrikli kırkım makineleri ile, meme derisine zarar verilmeden, yapılmalıdır.

Sağım yapan kişi, genel temizlik ve sağlık kurallarına uymalı, temiz bir iş elbisesi giymeli ve sağımdan önce ellerini iyice yıkayıp kuruttuktan sonra mutlaka eldiven takmalıdır. Bu amaçla kullanılabilecek eldiven bulmak kolaydır. Yalnız eldivenin kirletilmemesi ve sadece bir sağımda kullanılmasına dikkat edilmelidir.

Sağımdan sonra ineklerin hemen yatması istenmez. Sağımdan çıkan hayvanların ayakta kalmalarını sağlamak için yemin bir kısmı sağımdan sonra verilebilir.

Sağım öncesi uygulanan ön sağım ile mikroorganizmalarla bulaşık olma ihtimali yüksek olan meme başı ucundaki süt ayrı bir kaba sağılır. Böylece geri kalan sütün bakteri yükü azaltılmış olur.

Sütün çıkması için tek yol olan meme başı kanalı, aynı zamanda mikroorganizmaların girmesi için de uygun bir yoldur. Sağımdan sonra yaklaşık yarım saat savunmasız olan bu yolu mikroorganizma girişine kapatmak için, daldırma ya da püskürtme yoluyla uygun dezenfektanlar kullanılmalıdır.

Merkez
Adres: 55 Evler Mah.Mehmet Varilli Cad.Kazancıoğlu Apt.No.115/b AMASYA
Tel. : 0 358 212 42 21

Şube
Adres: Buğdaylı Mah.Zübeyde Hanım Cad.No:1 MERZİFON
Tel. : 0 358 513 42 82 - 0 358 514 09 49
Faks : 0 358 513 20 02

Şube
Adres: Hacıbayram Mah.Şehit Üsteğmen Serhat Yurtbaşı Cad. No.114 SULUOVA
Tel. : 0 358 417 23 03

Şube
Adres: Artıkabat Mah.Ülkü Cad.No:64 GÜMÜŞHACIKÖY
Tel. : 0 358 717 18 11

Şube
Adres: Yeşilırmak Mah. Hasan Aykan Cad. No:9/A TAŞOVA
Tel. : 0 358 312 42 21

Şube
Adres: Merkez Mah. Pancar Kantarı Yanı No: 45 GÖYNÜCEK
Tel. : 0 358 666 00 45