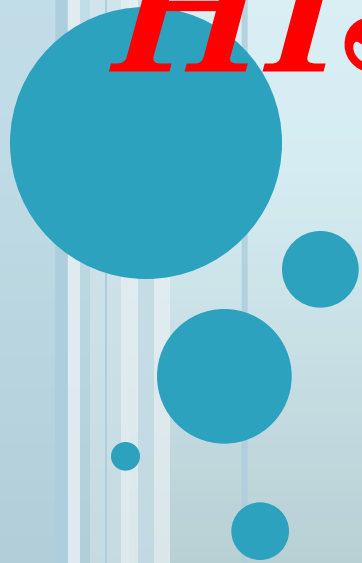


SAĞIM VE SÜT HİJYENİ



Sağlıklı bir inek, koyun veya keçi memesinden salgılanan süt herhangi bir şekilde kirlilik ya da mikrop taşımaz

Sütün temiz ve sağlıklı bir insan gıdası olarak kullanılmasını sağlamak için üretimin her aşamasında her türlü kirliliğin bulaşmasını önlemek gerekmektedir.

Sütteki problemler, çiftlikte, sağım aşamasında soğutmada veya depolamada başlayabilir.



Unutulmamalıdır ki, süt her türlü bakteri, maya ve mantarın içinde çok hızlı üreyebileceği mükemmel bir ortamdır.

Bu nedenle çiftlikte temizlik ve hijyen çok önemlidir.

Özellikle sıcak Akdeniz ikliminde, sütteki bakteriler hızla çoğalmaya başladığı için süt çok çabuk bozulur.

Bozuk süt de, ne içerek tüketmek ne de süt ürünleri üretiminde kullanmak için uygun değildir.

Temiz süt üretmek için belli temel önlemleri almak, sütün bozulması ve reddedilme riskini önler.



SÜT NASIL KİRLENİR?

Temel kirlilik oluşturan etkenler :

- Kirli hayvanlardan özellikle meme, meme başı ve kuyruğa dışkı bulaşması
- Kirli ellerden, kirli ekipmandan, meme ve meme başlarının sağım öncesi temizlenip dezenfekte edilmemesi gibi yanlış sağım uygulamalarından
- Ön sağımda anormal (kanlı hastalıklı pıhtılı) sütün tespit edilmeden süt tankına karışması
- Süt sağım makinasının ve depolama tankının erimiş, deforme olmuş lastikleri arasına giren kirler, dışkılar, böcek ve tüyler
- Sağım makinasının sağım sonrası yetersiz temizlenmesi ve yetersiz dezenfeksiyonu nedeniyle süte bakteri bulaşması
- Temizleme ilaçlarının kalıntılarının, veteriner ilaçlarının kalıntılarının sütte oluşturduğu kimyasal kirlilik



SÜTTE KIRLENME RISKİ NASIL AZALTILABİLİR

Hayvanların Temizliği

- Tüm hayvanlar temiz tutulmalı
- Yatma yerleri yeterli büyüklükte, kuru ve temiz olmalıdır
- Hayvanların geçiş yolları dışkı ve idrardan arınmış temiz olmalıdır.
- Yemleme alanları, yürüyüş alanları ve geçişler dışkılardan arınmış havalı temiz olmalıdır



SÜT SAĞIM UYGULAMALARI

- Her hayvanın sütü fiziksel kimyasal ve diğer anormallikler açısından kontrol edilmelidir
- Bozuk süt, süt tankına girmemelidir
- Sağımdan önce memeler, meme başları ve yan kısımları temiz ve kuru olmalıdır
- Sağımcının elleri , temas yüzeyleri,ve süt sağım ekipmanının devamlı temiz olması gerekmektedir



SAĞIM EKİPMANı

- Sütün temas ettiği tüm yüzeyler ve çevresi (sağım odası yerleri ve çevresi) ve sağım ekipmanlarının temiz ve her sağımdan sonra dezenfekte edilmesi gerekmektedir.
- Tüm süt sağım ekipmanı özellikle sağım başlıkları ve lastiklerinin devamlı temiz ve bakımı yapılmış olması gerekmektedir.



SÜTÜN DEPOLANMASI VE SOĞUTULMASI

- Süt, taşıma ve depolama işlemleri sırasında kirlenmeden korunmalıdır
- Sütün içindeki bakterilerin çoğalmasını engellemek için hemen soğutulmalıdır
- Süt tankları her süt alımından sonra temizlenip dezenfekte edilmeli ve uygun koşullarda tutulmalıdır



MEMENİN YAPISI VE SÜTÜN SALGILANMASI

İneklerde meme yapısı her biri ayrı meme başına sahip dört ayrı salgı bezinden oluşmaktadır. Memenin kendi kan damarları ve sinirleri vardır. Ortalama üretilen her birim sütün 350 - 400 katı kadar kan meme bezlerinden geçmektedir.



SÜT SALGILAMAK

- Memeden çıkmadan önce, sütün hayvan tarafından “salgılanması” gerekmektedir. Bunun için, sağım ile ilgili ses ve görüntülerle bağlantılı olan bir hormonal refleks hareketi gereklidir. Hipofiz bezinin (beynin bir bölümü) arka lobundan, oksitosin hormonu salgılanır.
- Oksitosin, her bir alveolu çevreleyen küçük kaslara etki eder; böylece süt, meme kesesi ve kanallarına gelir. Elle (Manuel) sağımdan makineli sağıma geçiş yapılırken, sağım usullerindeki bu değişiklik başlangıçta hayvana tanıdık gelmez.
- Hayvan; kolay bir biçimde süt salgılamayarak veya örneğin sağım makinesinin parçasına tekme atarak, bu mekanik sağım tekniğinin neden olduğu yeni duyulara alışana kadar tepkisini gösterebilir. Hayvanı sakinleştirmek açısından nazik bir biçimde davranmak ve alıştırmak önemlidir.



SÜTÜN BİLEŞİMİ

Koyun sütü, inek sütünün iki katı kadar kuru madde ve yüksek kazein ve süt yağı içermektedir. Bu özellikler koyun sütünü özellikle peynir ve süt ürünü üretiminde kıymetli kılmaktadır. Bir kilogram peynir ortalama beş altı litre koyun sütünden yapılabilirken bunun karşılığında bir kilo peynir için 10 lt ye kadar inek sütü gerekebilmektedir.



SAĞIM EKİPMANININ TEMİZLİĞİ

Sütün bileşimindeki maddeler özellikle de süt yağı sütün içinden geçtiği sağım ekipmanlarının, boruların , ve süt toplama tankının yüzeyine yapışma yapmaktadır. Sütteki bir protein olan Kazein de yüzeylere yapışıp beyaz bir kalıntı (süt taşı) yapmaktadır. Süt sağımından sonra bu tabakaların temizlik aşamasında yüzeylerden temizlenmesi büyük önem taşımaktadır; aksi takdirde bir sonraki kullanımda bu tabakalar sütü bulaştıracak bakterilerle dolu olacaktır.



SAĞIM EKİPMANININ TEMİZLİĞİ

Pek çok etkili kimyasal temizlik maddeleri piyasada ticari olarak bulunmaktadır. Seçilecek dezenfektan, kullanılan sağım sistemine uygun olmalıdır. Unutulmamalıdır ki kullanılan dezenfektanlar çok güçlü kimyasallar olup son yıkamanın mutlaka temiz suyla yapılması kalıntı bırakmaması açısından çok önemlidir.



Özellikle dikkat edilmesi gereken bir husus da eğer dikkatli ve yeterli bir biçimde temizlenmezlerse, süt tanklarını kirletebilecek olan, sütün bozulmasını sağlayan organizmalardır. Süt tankı; işleyici tarafından toplanmadan önce sütü düşük sıcaklıkta saklamak için kullanılır. Bu sıcaklık normalde, donma noktasının biraz üstünde, 1-4 °C'dir. Bu işlem sayesinde, pek çok bakterinin büyümesi fiilen durdurulur ve böylece 24 ile 48 saat arasında pek çok bakterinin çoğalması engellenir.



“İyi temizlenmemiş sağım ünitesinde kalan süt tortuları, bir sonraki sağımda süte bakteri yayar.”



“Hijyenik süt üretmek için, hayvanların meme ve meme başlarının sağım öncesi temizlenip, dezenfekte edilmesi gerekir.”



Süt sağım ekipmanları ve memeleri dezenfekte etmekte kullanılan maddeler güçlü kimyasallardır. Temiz ve yıkanmış yüzeylerde etkinlikleri çok fazladır. Memelerin sağımdan önce yıkanıp dezenfektana daldırıldığı durumlarda dezenfektanın sağımdan önce memeden silinmesi memenin kuruması ve kimyasalların süte karışmasının engellenmesi gerekir. Eğer bu dezenfektanlar memeden temizlenmezse sağım başlıklarının takılması ile süte karışacaklardır. Meme başları her zaman tek kullanımlık kağıt havluyla silinmelidir.



MEME BAŞININ TEMİZLENMESİ

Sütün kontamine olmasını önlemek için meme başlarının sağımdan önce temizlenmesi hayati önem taşır. Sütü bozabilecek olan, görünen tüm lekelerin (örn. Dışkı, altlık, toprak ve çamur, sağım sonrası dezenfektan kalıntıları), bakteri ve diğer organizmaların temizlenmesi gerekir. Kirli görünmeyenler de dahil olmak üzere tüm meme başları temizlenmelidir. Meme uçları, dezenfektana batırılmış tek kullanımlık havluyla silinmeli veya onaylanmış bir sağım öncesi meme daldırma solüsyonu uygulanmalıdır. Meme gerçekten çok kirliyse, renksiz (kokusuz) bir sabun ve suyla, çamura/kire yapışmış olan maddeler, özellikle de dışkı, iyice temizlenmelidir. Meme gözle görülür biçimde temizlendikten sonra, sağım aletini takmadan önce, yukarıda anlatılan biçimde memeleri kurulayın. Sağım öncesi meme daldırma solüsyonu, sağım aleti takılmadan önce silinmelidir. Bu maksatla kuru bezle silmek önerilmemektedir, bunun yerine, daha fazla bakteri çıkarttığı bilinen, nemli, solüsyona batırılmış, tek kullanımlık peçetelerin kullanılması önerilmektedir.



ÖN SAĞIM

- Sağım başlamadan önce, sütte herhangi bir anormalliğin olup olmadığını anlamak için her bir meme ucundan gelen süt kontrol edilmelidir
- ön sağım yapılması, mastitisin erken teşhis edilmesinde yardımcı olur, kontamine olma potansiyeline sahip sütü meme ucu kanalından çıkartır ve süütün salgılanmasında uyarıcı rol oynar



ÖN SAĞIM

Anormal sütün, süt tankına girmesine izin verilmemelidir. Bunun için işletmeci strip cup yöntemi kullanarak sütün içerisinde kan, pıhtı ve/veya herhangi bir renk bozukluğu olmadığından emin olmalıdır. Strip cup yöntemiyle alınan ilk süt damlalarını ayırmak ve güvenli bir biçimde atmak şarttır. Enfekte olma potansiyeline sahip sütü asla sağım odası zeminine sıçratmayın.



*“Sağım başlıklarını takmadan önce
mutlaka bir kabın içine n sağım yapınız”*



ANORMAL SÜT

Eğer herhangi bir problem belirlenirse, ilgili hayvan belirgin bir biçimde işaretlenmelidir (örn. *Kuyruk bandı veya alt bacağın çevresine bant/şerit*). Bu tür hayvanlar en son veya ayrı bir kova sistemiyle sağılmalıdır. Anormal süt dökülmelidir. Asla süt tankına boşaltılmamalıdır.



SAĞIM SONRASı

(MEME BAŞININ ANTİSEPTİK SOLÜSYONA BATIRILMASI)

- Her sağımdan sonra sağım aleti çıkarıldığı zaman, derhal sağım sonrası meme başı daldırma işlemi gerçekleştirilmelidir. Mastitisi önlemek için uygulanması gereken en etkili meme daldırma işlemi, sağımdan sonra yapılandır.



SAĞIM SONRASı

- Sağım yapıldıktan sonra meme büzgen kaslarının yeniden çok sıkı biçimde kapanması ve böylece mastitise neden olan organizmaların meme kanalına girerek enfeksiyona neden olmasını engellemesi yaklaşık otuz dakika alır. Sağımdan sonra en az **30 DAKİKA** ineklerin ayakta ve temiz tutulması büyük önem taşır.



FAZLA SAĞIMIN ZARARLARI

Hayvanların verimlerine göre değişmekle birlikte hayvandan hayvana sağım süreleri değişiklik gösterebilir. Süt sağıldıktan sonra eğer sağım başlıkları memede uzun tutulursa meme dokusu zarar görecektir. Sütün sağımında bitmesinden sonra memede tutulan başlık meme başı kanalının iç zarlarında tahribat yapacaktır. Hasar görmüş epitel dokudan giren mikroplar hasarlanmış, zedelenmiş memelere yerleşip hastalık yapacaktır. Bu nedenle hayvanlarınızı **AŞIRI SAGMAYINIZ**



“Sütün içindeki bakterilerin çoğalmasını engellemek için sağımdan sonra hızla 4 dereceye soğutulmalıdır.



SAĞIM MAKINESİNİN YANLIŞ KULLANIMININ OLUŞTURACAĞI HASARLAR

Sağım makinesinin vakum sistemindeki arızalar neticesinde üreticinin tavsiyesinden farklı çok yüksek veya çok düşük vakum seviyeleri oluşabilmektedir. Vakum sistemindeki arızalar vakum pompası arızasından veya vakum sistemindeki bir kaçaktan olabilmektedir. Diğer bir arıza da pulzatörün çok yüksek ya da düşük sıkma gevşetme yapmasıdır. Eğer süt sağım makinenizde bir arızadan şüpheleniyorsanız **hemen servis personelinizi çağırınız**. Memelerde makine arızalarının yapacağı mekanik hasar mastitis (meme ağrısı) nın çok çabuk yayılmasına ve büyük bir ekonomik kayba sebep olacaktır.



SONUÇ

- *Sağımdan önce memelerin temizlenmesi sağımdan sonra da meme başı saldırma solüsyonuna daldırılması hijyenik süt üretimi için zorunludur.*
- *Aynı meme kurulama kağıdını, hiçbir zaman birden çok hayvanda kullanmayınız*
- *Somatik hücre sayısı AB kurallarına göre 1 ml sütte 400 binin altında olmalıdır. Bunu sağlamak için temizlik ve hijyen kurallarına uyunuz.*



- *Hayvanların kirli zeminlerde dolaşmaları ve yatmaları mastitise (meme ağrısı) davetiye çıkarır.*
- *Sağım makinesinin bakımı ve ayarını düzenli yaptırmazsanız, meme başını tahrip eder ve mastitise (meme ağrısı) sebep olur*

*Hazırlayan : Zir.Müh.(Zootechnist)
Tarım Danışmanı Fatma EMİR*

