

8

Amaçlarımız

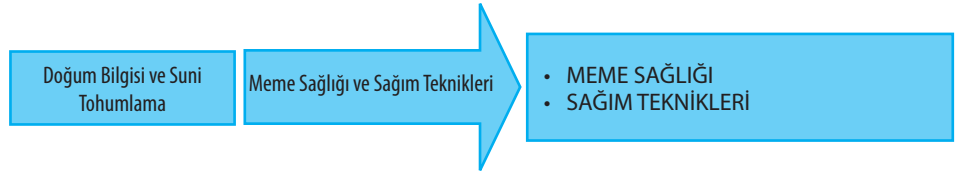
Bu üniteyi tamamladıktan sonra;

- Memenin yapısını açıklayabilecek,
- Memenin savunma sistemini açıklayabilecek,
- Sağım tekniklerini listeleyebilecek,
- Sağım öncesi yapılması gerekenleri listeleyebilecek,
- Sağım sonrası yapılması gerekenleri listeleyebileceksiniz.

Anahtar Kavramlar

- Duktus Laktiferus
- Sfinkter
- Mastitis
- Sağım

İçindekiler



Meme Sağlığı ve Sağım Teknikleri

MEME SAğLIğI

Memenin Yapısı

Hayvanlarda memeler karın duvarının alt kısmında yerleşmişlerdir. Sayıları, şekilleri ve hacimleri hayvan türüne göre değişiklik gösterir. Dişilerin çoğunda yaşamlarının büyük bir bölümünde işlevsel olmayıp küçük ve ancak görülebilecek durumdadırlar. Gebeliğin son zamanlarında gelişmelerini tamamlayarak süt verecek duruma gelirler. Doğumdan sonra emzirme veya sağım yapıldığı sürece işlevlerini sürdürürler. Hayvanların sağılmadıkları bir dönem de bulunmaktadır. Bu döneme “kuruya ayırma” denir. Hayvanlar sağılmadıkları; yani kuruya ayrıldıkları dönemlerde memeler küçülürler.

Meme bezleri salgı yapma özelliğinde olan bezlerdir. Memenin salgısı olan süt, alveol adı verilen ve çevresi hücrelerle çevrili, küçük boşluklarda üretilir. Bu boşluklar, küçük süt kanalcıkları (duktus laktiferus) ile daha büyük kanallara açılırlar. Bu kanallar da meme başının üst kısmında yer alan daha büyük boşluğa (sinüs laktiferus) açılırlar. Kısarak ve domuzlarda meme başında 2 veya 3, inek, koyun ve keçide bir meme başı kanalı bulunur. Meme başı kanalının çevresinde, sütün kendiliğinden akmasını önleyen kaslar (sfinkter) bulunur. Meme başı kanalının iç deliğinin çevresinde Fürstenberg Rozeti denilen mukoza düşümleri vardır. Bu oluşumlar, sinüs laktiferusta biriken sütün meme başı kanalını zorlamasını engeller. Böylece meme başı kanalında yer alan sfinkterin yükü de azaltılmış olur.

Her bir meme lobu birbirinden bağımsızdır. Memelerin gelişimini gebelikte plasenta tarafından salgılanan östrojen ve progesteron hormonları sağlar. Aynı zamanda süt yapımını sağlayan luteotropik hormon (LTH), prolaktin hormonunun salgılanmasını uyarır. Ancak östrojen laktasyonun başlamasını engeller. Doğumdan sonra plasentanın atılması ile östrojenin prolaktin üzerindeki baskılayıcı etkisi ortadan kalkar ve sütün salgılanması; yani laktasyon başlar. Sütün indirilmesi oksitosin hormonu ile sağlanır. Oksitosin hormonunun yapımı, yavrunun meme başlarını emmesi veya sağma ile meme başlarına yapılan sinirsel uyarımla uyarılır. Oksitosin, alveollerde yapılan sütün sinüs laktiferusa iletilmesini sağlar ve buradaki süt sağımla dışarı alınır. Oksitosinin etki süresi 15-20 dakika arasındadır. Bu nedenle, bu süre içinde sağımın tamamlanması gerekir. Adrenalin ise oksitosin hormonunun etkisini ortadan kaldıracı özelliğindedir. Bu nedenle, sağım sırasında hayvanların ürkütölüp korkutulması, adrenalin salgılanmasına neden olacağından, sütün indirilmesini engeller.



Fürstenberg Rozetinin önemi nedir?

Memenin Savunma Sistemi

Mekanik Savunma Sistemi

Bu sistemde, memede hastalık oluşturan mikroorganizmaların, meme başı kanalından memeye girişini engelleyen anatomik yapılar bulunur. Bu yapılar, duktus papillaris sfinkteri, Fürstenberg Rozeti ve laktosebumdur.

Duktus Papillaris Sfinkteri

Mikroorganizmalar meme bezine girmek için meme başı kanalı duktus papillarisini geçmek zorundadırlar. Meme başı sadece sağım sırasında açılır. Bu açılma, meme başına uygulanan basınçla olur. Sağım dışı zamanlarda sfinkter aracılığı ile sıkıca kapalıdır.

Fürstenberg Rozeti

Duktus papillarisin meme başı sinüsüne açıldığı yerde bulunan güçlü kas kıvrımlarından oluşan ve meme başı kanalını tıkayarak mikroorganizmaların meme bezine girişini engelleyen önemli bir yapıdır.

Sağım işlemi de mekanik olarak kanalların süt ile yıkanmasını sağlar ve bu şekilde mikroorganizmaların memede barınmasına engel olur.

Laktosebum (Keratin)

Laktosebum, meme başı kanalını oluşturan hücreler tarafından üretilir. Buna meme başı keratini adı da verilir. Laktosebum sabun benzeri bir maddedir. Bu özelliği ile meme başı kanalını tıkar. Aynı zamanda **bakterisit** ve **bakteriyostatik** etkisi de vardır. Bu özelliği ile de laktosebum, mikroorganizmaların yıkımlanmasını sağlar ve dolayısı ile memenin kimyasal olarak savunma sistemine de katkıda bulunmuş olur.

Kimyasal Savunma Sistemi

Laktoferrin

Laktoferrin, meme bezinin süt salgılayan hücreleri tarafından üretilir. Bakterilerin hücre duvarında demirin bağlanması sağlayarak bakterilerin çoğalmasını engelleyen bir maddedir.

Transferrin

Mastitisli memelerde, kandan süte geçerek bakterilerin hücre duvarında demirin bağlanmasını sağlayarak bakterilerin üremesini engelleyen bir maddedir. Transferrin böylece memenin savunmasına katkıda bulunur.

Lizozim

Süt kanallarından salgılanan lizozim, bakterilerin parçalanmasına neden olarak memenin savunma sistemine katkıda bulunan bir maddedir.

Süt uzun süre memede bekletilirse lizozim ve laktoferrin etkinliğini kaybeder.

Bakterisit: Canlılarda ya da laboratuvar deneylerinde bakterileri fiziksel, kimyasal etkiyle öldüren etken.

Bakteriyostatik: Bakterileri öldürmeden onların üremesini durduran herhangi bir fiziksel, kimyasal ya da biyolojik etken.

Laktoperoksidaz-tiyosiyonat- H_2O_2 Sistem (LPS)

Bu da bakterilerin hücre duvarlarını etkileyip bakterilerin çoğalmasını engelleyerek savunma sistemine katkıda bulunan bir maddedir.

İmmünolojik Savunma Sistemi

Kanda bulunan makrofaj, lenfosit, antikorlar ve immünglobulinler gibi normal beden savunma sistemini oluşturan kandaki savunma hücreleri, meme hastalığında (mastitis) meme-kan bariyerini geçerek süte karışırlar ve memenin savunmasına katkıda bulunurlar.

Memede sütün uzun süre beklemesi hangi savunma sistemlerini olumsuz etkiler?



SIRA SİZDE

SAĞIM TEKNİKLERİ

Sağım, kısaca açıklanacak olursa, süt veren hayvanların memelerindeki sütün belli aralıklarla meme dışına alınmasıdır.

Memelerdeki süt, iki sağım arası sürede ve sağım sırasında oluşarak memenin boşluklu dokularında, sinüs laktiferusta ve süt kanallarında birikir. Meme başı sfinkteri, biriken sütün dışarı akmasını engeller. Sağım sırasında meme başına uygulanan basınçla sfinkter açılır ve süt dışarı alınır. Süt inekleri, genellikle 12 saat ara ile günde iki kez sağılır. Fazla süt veren hayvanlar veya meme başı sfinkteri gevşek olup süt sızdıran inekler ise, günde üç kez sağılırlar.

Sağım, sütçü işletmelerde en fazla işgücü gerektiren işlemdir. İnek sayısı 10'dan fazla olan işletmelerde, makine ile sağım zorunludur. Sağım sistemi ile meme sağlığı ve süt kalitesi arasında sıkı bir ilişki vardır.

Elle Sağım: Hayvan sayısı az olan işletmelerde uygulanır. Ayrıca makine ile sağım yapılan işletmelerde de memenin muayenesi, mastitis denetimi, ilk ve son sütün alınması gerektiğinde ve meme yapısı bozuk olan ineklerde elle sağım yapılmaktadır.

Elle sağım 3 farklı yöntem ile yapılabilir.

1. İki Parmak Arasında Sağım

Baş ve işaret parmağı arasında tutulan meme başı, yukarıdan aşağıya doğru sıvazlanır; bu hareket, memeden süt gelmeye kadar sürdürülür (Resim 8.1). İki parmak arası sağım yorucudur. Aynı zamanda, meme iki parmak arasında fazla sıkıştırıldığından, meme dokusuna zarar verilebilir. Bu nedenle, iki parmak arası sağım önerilmez.

2. Başparmağı Bükerek Sağım

Başparmak bükülerek meme başının meme ile birleştiği yere yerleştirilir ve işaret parmağından başlamak üzere, diğer parmaklar kapatılarak meme avuç içine alınır. Başparmağın sıkıştırması ile geri kaçamayan süt, meme başı deliğinden dışarı alınır. Ancak, bükülen başparmak meme başı dokusunu sıkıştırır, bu nedenle doğru bir uygulama değildir.

3. Avuç İçinde Sağım

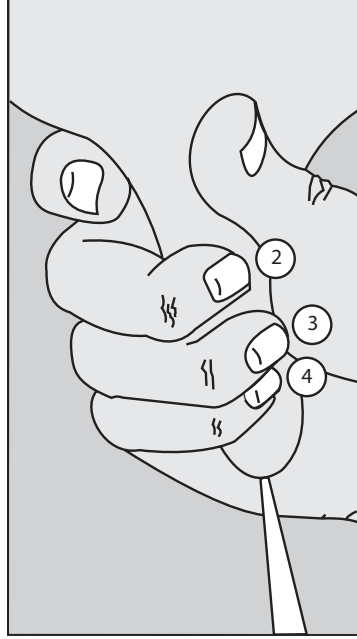
Elle sağım teknikleri içinde en uygun tekniktir. Meme başı avuç içine alınır. İşaret parmağın başparmağından başlamak üzere, diğer parmaklar yukarıdan aşağıya doğru sırayla kapatılır. Böylece meme başında biriken süt meme başı deliğinden dışarı alınır (Resim 8.2). Avuç içi açılıp kapanarak memede süt bitinceye kadar sağım sürdürülür.

Resim 8.1

İki parmak arasında sağım.

**Resim 8.2**

Avuç içinde sağım.



Makine ile Sağım

Hangi sistemde olursa olsun, tüm sağım makinelerinin temel ilkesi, meme başına basınç (vakum) uygulayarak meme başında biriken sütü dışarı almaktır. Sağım makineleri, buzağının emme davranışları taklit edilerek yapılmıştır. Meme başına uygulanan basınç, meme başı kanalının açılmasını ve sütün dışarı alınmasını sağlar. Meme başına basınç ritmik olarak (pulzasyon) uygulanır. Bu şekilde uygulama, memenin dinlenmesini, meme başının yine sütle dolmasını ve meme başının kan dolaşımını sağlar.

Sağım Sistemleri

Günümüzün ekonomik koşulları, süt siğirciliğinin şekil değiştirmesine neden olmuştur. Çok az sayıda, örneğin 3-5 ineklik aile işletmeciliği yapılırken, artık 100, 200, 300 hatta 500 başlık modern işletmelerde profesyonelce üretim yapılmaya yönelim olmuştur. Böylece yem ve işçilik giderleri azaltılmış ve daha kaliteli ürün elde edilmeye başlanmıştır.

Sağım sistemleri de bu gelişmeye ayak uydurmuşlar ve elle sağım, yerini daha büyük sürüler için geliştirilmiş, ahırdan uzak, temiz bir ortamda, iş yükü ve işçiliği en aza indirenmiş merkezi sistemlere bırakmıştır.

Sağım sistemlerini **Seyyar Sistemler** ve **Sabit Sistemler** ana başlıkları altında toplayabiliriz.

Seyyar Sistemler

Seyyar sağım makineleri 8-10 hayvanı olan küçük işletmelerde kullanılan sistemlerdir (Resim 8.3). Hayvan sayısı arttıkça daha büyük kapasiteli sabit sistemlerin kullanılması zorunlu duruma gelir.

Resim 8.3

Seyyar sağım sistemi.



Sabit Sistemler

- **Vakum Hatlı Sağım Makineleri:** Bu sistemde vakum pompası ahır dışındadır, ancak vakum hattı ahır içine döşenmiştir (Resim 8.4).

Süt toplama güğümü ve sağım başlıkları ise hareketli bir kasaya yerleştirilmiştir. Orta büyüklükteki işletmeler için önerilecek bir sistemdir.



Resim 8.4

Vakum hatlı sağım sistemi.

- **Boru Hatlı Sağım Sistemi:** Burada süt, ahır içine vakum hattı gibi döşenmiş süt toplama hattı aracılığıyla alınır. Borulu sağım sistemleri, sütün doğrudan tanka akması ve ahır içindeki çevre şartları ile karşı karşıya gelmemesi nedeniyle, süt kalitesini de artırır. Genellikle orta ve büyük işletmelerce kullanılır (Resim 8.5).
- **Sağımhane Sağım Sistemleri:** Daha çok büyük işletmelerde kullanılan bu sistem, işletme içerisinde sağımhane olarak adlandırılan ayrı bir yere kurulur. Sağım zamanı inekler bu alana getirilir ve sağılır. Sağım sırasında ineklere yem verme olanağı da sağlayan bu sistemde, aynı anda çok sayıda (8-12-16 gibi) inek sağılabilir ve elde edilen süt, süt toplama hattı aracılığıyla ile süt tankına alınır.

Sağımhane sağım sistemleri, sağımhanede hayvanların yerleşim yerlerine göre, Balık kılçığı, Paralel, Tandem (Ardışık) ve Rotari sistemleri olarak ayrılırlar.

Balık kılçığı: Bu sistemde hayvanlar birbirleri ile 30 veya 50 derecelik açı oluşturacak şekilde sıralanırlar (Resim 8.6).



Resim 8.5

Boru hatlı sağım sistemi.

Resim 8.6

Balık kılçığı sağıım sistemi.



Paralel: Sağılacak inekler sağımcı çukuruna 90 derece açı oluşturacak şekilde sıralanırlar. Sağım, ineklerin arka bacakları arasından, memeye güvenli ve kolay ulaşım sağlamak için, arkadan yapılır (Resim 8.7).

Resim 8.7

Paralel sağıım sistemi.



Tandem (Ardışık): Bu tür sağımhaneler yandan sağıım için düzenlenmişlerdir. İnekler, onları tamamen görebileceğiniz şekilde, çukur kenarı boyunca arka arkaya sıralanmış ayrı duraklarda dururlar (Resim 8.8).

Resim 8.8

Tandem (Ardışık) sağıım sistemi.



Rotari: Sağımcı ortada durur ve inekler onun etrafında daire şeklinde dönen bir platform üstünde sıralanmışlardır. Bu sistemle 200-300 ineği bir sağımcı sağabilir (Resim 8.9).



Resim 8.9

Rotari sağım sistemi.

Sağım Hijyeni

Sağım nasıl yapılırsa yapılsın, sağımla meme sağlığı arasında yakın bir ilişki vardır. Sağım sırasında meme başının açılması nedeniyle, çevrede bulunan mikroorganizmalar, meme başı kanalı yolu ile memeye girerek mastitise neden olabilirler. Çevresel ve bulaşıcı mastitis etkenlerinden korunma, sağım hijyenine gerekli özenin gösterilmesi ile olasıdır.

Sağım Öncesi Yapılması Gerekenler

Sağım Sırası

Sağıma başlamadan önce, olası meme hastalığının sürüye yayılmasını önlemek için, sağılacak inekler hasta olma olasılığı en azdan en çok olana göre sıralanmalı ve bu sıra ile sağıma alınmalıdır. Sıralama aşağıdaki gibidir.

1. sırada, ilk doğumunu yapmış inekler,
2. sırada, yeni doğum yapmış sağlıklı inekler,
3. sırada, sağlıklı inekler,
4. sırada, mastitis geçirip iyileşen inekler,
5. sırada, mastitis sağaltımı gören inekler.

Eğer olanak var ise, sağaltımları süren ineklerin iyileşene kadar farklı bir sağım makinesiyle sağılmaları iyi olur.

Vakum Denetimi

Vakum değeri: Makineli sağımda süt, meme başından, memelik lastiği içinde oluşturulan basınç yardımı ile emilir. Sağım sırasında makinenin basınç tulumbası tarafından meme başlarına uygulanan emme değerine “vakum değeri” denir ve **mm Hg veya cm Hg** olarak değerlendirilir. Genel olarak makineli sağımda **380 mm Hg (= 38 cm Hg)** basınç (vakum) değeri uygulaması önerilir.

Resim 8.10

Sağım öncesi memelerin daldırma sıvısı ile temizlenmesi.

**Resim 8.11**

Sağım sırasında meme başlıklarının yerleştirilmesi.



Nabız frekansı: Bir dakikadaki nabız periyodu sayısına denir. Uygulamada 50-60 arasında tutulur. Pulsatör üzerindeki bir vida yardımıyla kolayca ayarlanır.

Ön Sağım

Sağıma başlamadan önce meme başındaki süt siyah zeminli bir kap üzerine sağılır. Sağılan sütte renk değişimi veya pıhtılaşma olup olmadığı denetlenir. Sütü bozuk hayvanlar zaman geçirilmeden ayrılır.

Sağım Öncesi Memelerin Hijyenik Temizliği

Sağım öncesi uygulanan daldırma ilaçlar, meme başındaki kirleri yumuşatır ve mikropları durdurur (Resim 8.10). Daldırma sıvılarındaki ilaçların etkimesi için, meme başları belli bir süre sıvı içerisinde bekletilir ve daha sonra temiz bir kâğıt havluyla kurulur.

Meme Başlıklarının Yerleştirilmesi

Meme başlıkları, çevreye ve zemine değdirilmeden dikkatlice takılmalıdır. Başlıklar takıldıktan sonra, vakum kaçağı olup olmadığı yönünden dikkatlice denetlenmeleri gerekir. Sağım başlığı pozisyonunun önden arkaya doğru olmasına ve hortumların kıvrılmamalarına özen gösterilir (Resim 8.11).

SIRA SİZDE



Ön sağımın önemi nedir?

Sağım Sonrası Yapılması Gerekenler

Sağım sonrası meme başı deliği yaklaşık bir saat kadar açık kalır. Meme başı deliği kapanana kadar alınacak önlemlerle mikropların meme dokusuna girmesi engellenir.

- **Son sütün boşaltılması**

Sağım sonrası memede kalan sütler, mastitis oluşumuna neden olmaktadır. Sağım işlemi bittikten sonra memedeki son sütün boşaltılması için hafif masaj uygulanması gerekir.

- **Sağım başlıklarının uzaklaştırılması**

Memedeki sütün tamamen boşaldığından emin olduktan sonra, sağım başlıklarının basıncı kapatılıp meme başlarından uzaklaştırılır.

- **Sağım sonrası daldırma sıvısının uygulanması**

Sağım işlemi bittikten sonra, meme başlarına hem dezenfektan etkisi hem de mekanik koruma etkisi olan daldırma sıvıları uygulanır (Resim 8.12). Sağım sonrası uygulanan daldırma sıvısı kısa sürede donarak meme başı kanalını tıkar. Böylece mikropların meme başı kanalından memeye girişini önler.

Resim 8.12

Sağım sonrası meme başına daldırma sıvısının uygulanması.



- **Sağım sonrası ayakta tutma**

Sağımhaneden çıktıktan sonra ineklerin yaklaşık bir saat kadar ayakta kalmaları gerekir. Bunu sağlamak için en sık uygulanan yöntem, sağım sonrası ineklerin yemlenmesidir. Bu süre içinde meme başındaki daldırma sıvısı kurur. Böylece meme başı deliği kapanır ve mikropların memeye girişi engellenir.

- **Sütü soğutma**

Sütteki mikroorganizmaların çoğalmasını önlemek için, ineği sağdıktan sonra en geç 30 dakika içinde, sağılan sütün soğutma tankına dökülmesi gerekir.

Sağım Odası ve Makinelerin Temizliği

Sağım makinelerinin ve sağımhanenin temizlik ve hijyeni, mastitis ve süt kalitesi açısından büyük önem taşır. Süt, mikropların üremesi için çok uygun bir besin maddesidir. Sağım sonrası iyi temizlenip dezenfekte edilmeyen sağım makineleri, ciddi bir mastitis kaynağı oluştururlar. Ayrıca sütün toplam bakteri sayısı yükselir ve dolayısıyla sütün kalitesi de düşer.

Sağımçıların da sağımdan önce ellerini kesinlikle dezenfekte etmeleri, tek kullanımlık eldiven kullanmaları ve su geçirmez, kolay temizlenebilen önlükler giymeleri gerekir (Resim 8.13).

Resim 8.13

*Sağıma başlamadan
sağımıcıların
hazırlanması.*



SIRA SİZDE



4

Sağımdan sonra sütün soğutulması neden önemlidir?

Özet



Memenin yapısını açıklamak

Meme salgı yapan bir bezdir. Gebeliğin son döneminde gelişimini tamamlayıp doğumdan sonra süt salgılamaya (laktasyona) başlar. Süt, meme bezinde alveol denen çevresi salgı yapan hücrelerle bezenmiş odacıklarda üretilir ve meme bezinin süt kanallarında ve meme başının tabanında bulunan sinüs laktiferusta birikir. Sütün memeden akmasını engelleyen, meme başı kanalının sıkıca kapanmasını sağlayan meme başı sfinkteridir. Sağım veya yavrunun memeyi emmesi sırasında, meme başına uygulanan basınçla, meme başı sfinkteri açılır ve süt dışarı alınır.



Memenin savunma sistemini açıklamak

Memenin mekanik, kimyasal ve immünolojik savunma sistemleri vardır.

Mekanik savunma sistemi; memede enfeksiyon oluşturan mikropların meme başından memeye girişini engelleyen anatomik yapılarıdır. Bunlar, meme başı sfinkteri, duktus papillarisin meme başı sinüsüne açıldığı yerde bulunan Fürstenberg Rozeti ve laktosebumdur.

Kimyasal savunma sistemi; laktoferrin, transferrin, lizozim ve laktoperoksidaz-tiyosiyonat-H₂O₂ sistem (LPS)'dir.

İmmünolojik savunma sistemi; kanda bulunan, beden normal savunma hücreleridir. Memede yangı olduğu durumda, kandan süte geçerek, memenin savunmasına katkıda bulunurlar.



Sağım tekniklerini listelemek

Uygulanacak olan sağım sistemi işletmenin büyüklüğüne göre seçilir. Sağım işlemi ile meme sağlığı arasında sıkı bir ilişki vardır. Makine ile sağım yanında memenin muayenesi, mastitis denetimi, ilk ve son sağım sütünün denetimi gerektiğinde elle sağıma baş vurulur. Elle sağım, iki parmak arası sağım, başparmağı bükerek sağım veya avuç içinde sağım şeklinde uygulanabilir. Ancak inek sayısının fazla olduğu işletmelerde hayvan sayısına göre aşağıdaki sağım sistemlerinden biri tercih edilmektedir.

Sağım Sistemleri;

1. Seyyar Sistemler:
Seyyar sağım makineleri 8-10 hayvanı olan küçük işletmelerde kullanılırlar.
2. Sabit Sistemler:
İnek sayısı 10'dan fazla olan işletmelerde tercih edilmektedir.
 - Vakum Hatlı Sağım Makineleri
 - Boru Hatlı Sağım Sistemi
 - Sağımhane Sağım Sistemleri: Hayvan sayısı fazla olan işletmelerde en çok tercih edilen sistemdir. Sağımın ahırdan uzak ayrı bir yerde yapılması, süt hijyeni ve sağım hijyeninin sağlanmasını kolaylaştırır.



Sağım öncesi yapılması gerekenleri listelemek

Sağıma başlamadan önce yapılması gerekenleri atlamak ve yapılacakları, karışıklığa neden olmadan, sırası ile yapmak için, yapılacaklar bir liste şeklinde sağımhaneye asılmalıdır ve aşağıdaki sıra izlenmelidir.

1. Sağım sırası,
2. Vakum denetimi,
3. Ön sağım,
4. Sağım öncesi memelerin hijyenik temizliği,
5. Meme başlıklarının yerleştirilmesi.



Sağım sonrası yapılması gerekenleri listelemek

Sağım tamamlandıktan sonra yapılması gerekenler de yine bir sıra izlenerek eksiksiz yapılmalıdır.

- Son sütün boşaltılması,
- Sağım başlıklarının uzaklaştırılması,
- Sağım sonrası daldırma preparatlarının uygulanması,
- Sağım sonrası ayakta tutma,
- Sütün soğutulması.

Kendimizi Sıneyalım

1. Memenin salgısı olan sütün yapım yeri neresidir?
 - a. Meme epiteli.
 - b. Meme başı.
 - c. Alveoller.
 - d. Duktus papillaris.
 - e. Sinüs papillaris.
2. Memeler gelişimini ne zaman tamamlayıp süt verecek duruma gelirler?
 - a. Ergenliğe ulaşıldığında.
 - b. Bir yaşına gelindiğinde.
 - c. Doğumdan sonra.
 - d. İlk kızgınlık döneminde.
 - e. Gebeliğin son zamanlarında.
3. Meme başından sütün akmasına engel olan yapı hangisidir?
 - a. Meme başı sfinkteri.
 - b. Alveoller.
 - c. Meme başı kanalı.
 - d. Keratin.
 - e. Sinüs papillaris.
4. Aşağıdakilerden hangisi memenin savunma sistemine hem mekanik hem de kimyasal olarak katkıda bulunur?
 - a. Lizozim.
 - b. Laktosebum (keratin).
 - c. Transferrin.
 - d. İmmünglobulinler.
 - e. Laktoferrin.
5. Sütün uzun süre memede beklemesi halinde hangisinin etkinliği kaybolur?
 - a. Transferrin.
 - b. Laktosebum.
 - c. Makrofajlar.
 - d. Lizozim.
 - e. Sfinkter.
6. Hasta hayvanların mastitisi sürüye bulaştırmalarını engellemek için sağıım sırasında hangisi önce sağıılmalıdır?
 - a. İlk doğumlarını yapan inekler.
 - b. Yeni doğum yapmış sağlıklı inekler.
 - c. Sağlıklı inekler.
 - d. Mastitis geçirip iyileşenler.
 - e. Mastitis sağıaltımı görenler.
7. Aşağıdakilerden hangisi sağıım öncesi daldırma solüsyonlarının kullanılmasının sağladığı yararlarındandır?
 - a. Mastitis sağıaltımı yapar.
 - b. Meme başında toplanan kirleri yumuşatır ve mikrop-ları durdurur.
 - c. Süt verimini artırır.
 - d. Kurulama ve temizleme gerektirmez.
 - e. Meme başlıklarının yerleştirilmesini kolaylaştırır.
8. Sağıım öncesi meme başına yapılan uyarımlar neyi uyarır?
 - a. Adrenalin salınımını.
 - b. Progesteron üretimini.
 - c. Östrojen üretimini.
 - d. Sütün indirilmesini.
 - e. Mastitis oluşumunu.
9. Sağıımdan sonra son sütün boşaltılmaması aşağıdaki durumların hangisine neden olur?
 - a. Süt veriminin azalmasına.
 - b. Meme başının gevşemesine.
 - c. Mastitise.
 - d. Süt veriminin artmasına.
 - e. Memenin korunmasına.
10. Sağıımdan sonra inekler neden bir saat kadar ayakta kalmalıdır?
 - a. Sağıımda yoruldukları için.
 - b. Yem yemeleri için.
 - c. Memelere hava girişini engellemek için.
 - d. Son sütün indirilmesini sağlamak için.
 - e. Sağıımla açık kalan meme başı sfinkterinin kapanma-sını sağlamak için.

Kendimizi Sınyalım Yanıt Anahtarı

1. c	Yanıtınız yanlış ise “Memenin Yapısı” konusunu yeniden gözden geçiriniz
2. e	Yanıtınız yanlış ise Memenin Yapısı” konusunu yeniden gözden geçiriniz
3. a	Yanıtınız yanlış ise “Memenin Yapısı” konusunu yeniden gözden geçiriniz
4. b	Yanıtınız yanlış ise “Memenin Savunma Sistemi” konusunu yeniden gözden geçiriniz
5. d	Yanıtınız yanlış ise “Memenin Savunma Sistemi” konusunu yeniden gözden geçiriniz
6. a	Yanıtınız yanlış ise “Sağımdan Önce Yapılması Gerekenler” konusunu yeniden gözden geçiriniz
7. b	Yanıtınız yanlış ise “Sağımdan Önce Yapılması Gerekenler” konusunu yeniden gözden geçiriniz
8. d	Yanıtınız yanlış ise “Sağımdan Önce Yapılması Gerekenler” konusunu yeniden gözden geçiriniz
9. c	Yanıtınız yanlış ise “Sağımdan Sonra Yapılması Gerekenler” konusunu yeniden gözden geçiriniz
10. e	Yanıtınız yanlış ise “Sağımdan Sonra Yapılması Gerekenler” konusunu yeniden gözden geçiriniz

Sıra Sizde Yanıt Anahtarı

Sıra Sizde 1

Fürstenberg Rozeti duktus papillarisin meme başı sinüsüne açıldığı yerde bulunur. Kuvvetli kas kıvrımları ile meme başından gelecek mikropların memeye girmesine engel olarak memenin mekanik savunma sistemine katkıda bulunur.

Sıra Sizde 2

Memede sütün uzun süre beklemesi, süt yapan hücreler tarafından üretilen laktoferrin ve lizozimin etkinliğini ortadan kaldırır. Ayrıca, memede sütün uzun süre beklemesi, meme içi basıncı artırarak Fürstenberg Rozeti ve meme başı sfinkteri üzerine olan basıncın da dolaylı olarak artmasına ve meme başından süt sızmasına neden olabilir. Böylece, memenin hem kimyasal hem de mekanik savunma sistemi olumsuz etkilenir.

Sıra Sizde 3

Ön sağımla siyah zemine sağılan sütteki değişimler (pıhtı, renk değişimi) kolaylıkla görülerek hasta memenin süütünün sağlamlara karışması önlenmiş olur. Meme hastalıklarının tanısı erken konularak hemen sağaltıma alınır. Ayrıca memelere yapılan uyarımla sütün indirilmesi sağlanır.

Sıra Sizde 4

Süt mikroorganizmaların üremesi için uygun bir besi ortamıdır. Sağım sırasında veya sağımdan sonra süte bulaşan mikroorganizmalar, sıcaklığın etkisi ile hızla çoğalarak süütün kalitesini bozarlar. Erken soğutulan sütte mikroorganizmaların üremesi azalır.

Yararlanılan Kaynaklar

Baştan A (2002): *İneklerde Meme Hastalıkları*. Hatipoğlu yayınevi, Ankara

Dinç DA (1995): *Evcil Hayvanlarda Memenin Deri Hastalıkları Dolaşım Bozuklukları ve Operasyonları*. Konya

Şenünver A, Kırşan İ (1995): *Evcil Hayvanlarda Mastitis*. İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi Yayını. Ders Notu: 39

İnternet: www.deleval.com