

Yetiştiricinin El Kitabı

Çitflik Hayvanlarında Meme Sağlığı ve Sağımı

MAKÜ

Yetiştiricinin El Kitabı

**Çiftlik Hayvanlarında
Meme Sağlığı ve Sağımı**

Kitapçık No:8

Editör

Dr. Öğr. Üyesi Afşin KÖKER

Dizgi ve Tasarım

Dr. Öğr. Üyesi Murat KARA

Öğr. Gör. Ozan GÜVENDİ

İletişim Adresi

Burdur Mehmet Akif Ersoy

Üniversitesi Tarım ve Hayvancılık

Kalkınma Projesi Koordinatörlüğü

A: İstiklal Yerleşkesi,

15030 Burdur

T: +90 248 213 20 00

hayvancilikproje@mehmetakif.edu.tr

Baskı

Desen Ofset/Ankara

Sertifika No: 11289

2019



Bu el kitabı içerisinde Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi akademisyenleri tarafından hazırlanan yetiştiricilerimize yönelik tavsiyeler, uyarılar ve önemli bilgilendirmeler yer almaktadır. Kitabın içerisinde yer alan bilgiler yazarların sorumluluğundadır.

MAKÜİKİMER
KURUMSAL İLETİŞİM MERKEZİ

MAKÜ Kurumsal İletişim Uygulama ve Araştırma Merkezi © 2019 Tüm Hakları Saklıdır.

İçindekiler

3 Mastitis Nedir? Neden Önemlidir?

Prof. Dr. Seval Sevgi Kırdar

6 Mastitis Nasıl Oluşur?

Doç. Dr. Fulya Taşçı

Arş. Gör. Atakan Çortu

10 Mastitis Tanısı Nasıl Yapılır?

Dr. Öğr. Üyesi Afşin Köker

19 Mastitis Tedavisi Nasıl Yapılır?

Dr. Öğr. Üyesi Afşin Köker

Arş. Gör. Mehmet Yıldız

22 İneklerimi Mastitisten Nasıl Korurum?

Doç. Dr. Ali Reha Ağaoğlu

27 Mastitise Karşı Aşılamalar Ne Kadar Etkilidir?

Prof. Dr. Örsan Güngör

Arş. Gör. Gökhan Bozkurt

30 Laktasyon ve Kuru Dönem Yönetimi

Prof. Dr. Yunus Çetin

35 Meme Sağlığı Açısından Uygun Sağım

Dr. Öğr. Üyesi Afşin Köker

Arş. Gör. Gökhan Bozkurt

43 Diğer Meme Hastalıkları

Prof. Dr. İbrahim Taşal

48 Koyun ve Keçilerde Meme Sağlığı

Dr. Öğr. Üyesi Mesih Kocamüftüoğlu

53 Süt Verimi ve Kalitesi Yönüyle Meme Sağlığı

Prof. Dr. Seval Sevgi Kırdar

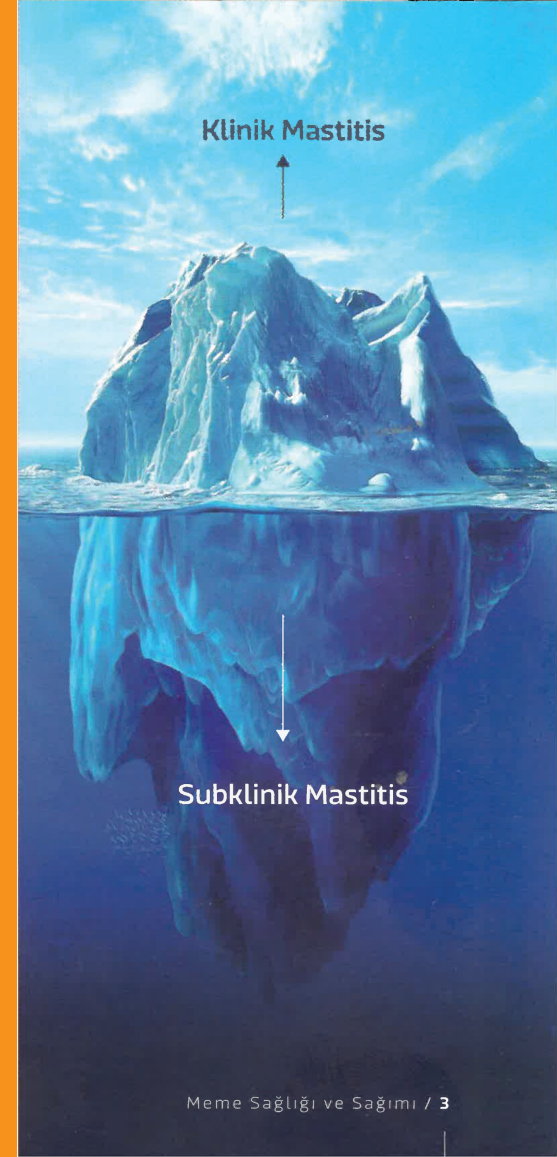
Doç. Dr. Fulya Taşçı

Mastitis Nedir? Neden Önemlidir?

Mastitis; ineklerde sütün miktarını ve kalitesini düşüren, memede yangısal reaksiyonu tetikleyen ve çoğunlukla bir bakteriden kaynaklanan iltihabi bir meme hastalığıdır. Mastitis, esas olarak meme başı kanalıyla veya doğrudan kan yolu ile meme dokusuna nüfus eden bakterilerden ileri gelir. Mastitisi, hastalığının yol açtığı olumsuzluklar nedeniyle oluşan ekonomik kayıplar, üreticilerin bilinçlendirilmesi ve bilgilendirilmesi ile tolere edilebilmektedir. Mastitisin oluşturan sebepler dikkate alındığında alınacak her türlü önleme rağmen mastitis hastalığını bir sürüden yada bölgeden tamamıyla temizlemek, ortadan kaldırmak mümkün değildir. Bununla birlikte alınacak önlemler ile mastitisin oluşturduğu zararları en aza indirmek hatta sıfırlamak dahi mümkün olabilmektedir.

Klinik görünüm açısından bakıldığında mastitisler iki ana gruba ayrılabilir; klinik (görülebilir) ve subklinik (görülmeyen, fark edilemeyen, gizli) mastitisler. Mastitisi bir buz dağı gibi düşünürsek, klinik mastitis buzdağının suyun üstünde kalan kısmı kadar, subklinik mastitis ise, buzdağının suyun altında kalan kısmı kadardır.

Subklinik mastitis hem sağlık ve hem de ekonomik açıdan büyük önem taşımaktadır. Tüm mastitis vakalarının %90-95'ini gizli mastitisler oluşturur.





Unutmayın!

Mastitis tüm süt ineği hastalıkları içinde ekonomik kayıplar yönünden en önemli hastalıktır.

Mastitis hastalığı hakkında yeterli bilgi sahibi olmalısınız ve gereken önemi vermelisiniz.

Mastitis Nasıl Oluşur?

Sütçü inek ve düvelerde sütün miktarını ve kalitesini düşüren, meme bezlerinde çeşitli mikroplar tarafından meydana getirilen iltihabi bir meme hastalığı olan mastitisin nedenleri şunlardır;

- Bakteriler (% 70),
- Viruslar ve diğerleri (% 28),
- Mantar ve mayalar (% 2),
- Travma ve yaralanmalar,
- Yanma, donma,
- Aşırı güneş ışığına maruz kalma
- Yüksek kalorili yemler,
- İneğin meme yapısı, ayak yapısı,
- Barındırma ve çevresel koşullar,
- Sağım sistemindeki kusurlar,
- Sağım hijyeni yetersizliği.
- Mastitis oluşturan mikroplar genellikle meme başı kanalından memeye girerler (Resim 1).
- Sağımda ve sonrasında inek kendi gübresi üzerine yattığında hastalık riski oldukça yüksektir.



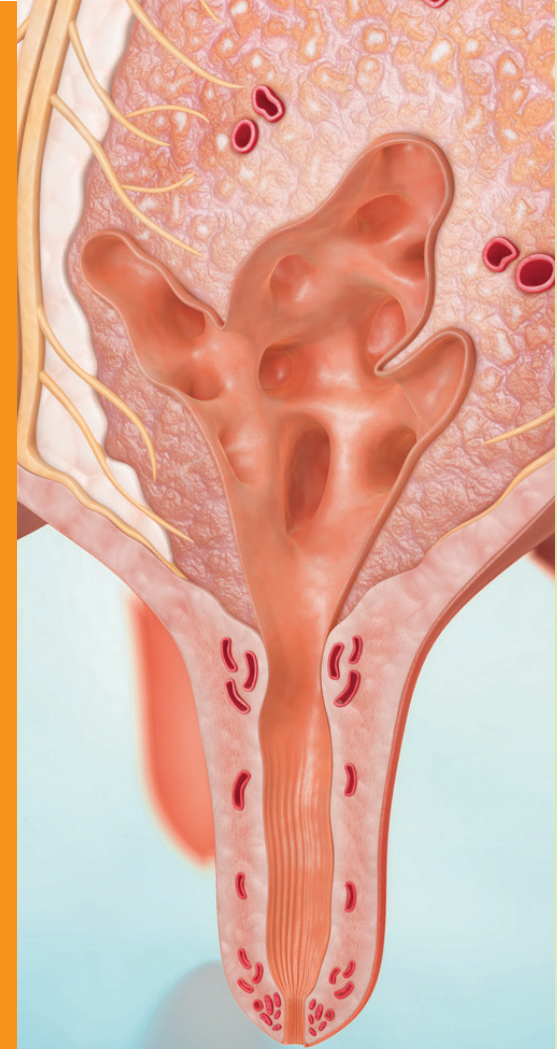
- Nadiren de olsa memeye mikroplar kan yoluyla da gelebilmektedir.
- Bazen inek yatıp kalkarken meydana gelen meme ezilmeleri de mastitislere neden olurlar.
- Memeye giren mikroplar süt üreten alveollere kadar ilerleyerek burada bulunan hücreleri tahrip ederler.
- Böylece doku btnliğ bozulan meme, hastalanır. Artık o memeden sağlıklı ve yeterli süt almak olanaksızdır.

Mastitisli memede;

- Kızarıklık,
- ŐiŐkinlik,
- Sıcaklık,
- Ağrı,
- Süt veriminde azalma oluşur.

Buna karşılık, subklinik (gizli) mastitislerde;

- Memeler ve süt normal görünümdedir.
- Ancak yedirilen yemin karŐılıęında süt verimi ve kalitesi yetersiz kalır.



Subklinik (gizli) mastitisler çok daha fazla ekonomik kayba neden olur. Bu konuda gereken önlemleri almalısınız.

Mastitis İnsan ve Hayvan Sağlığını Ne Ölçüde Etkiler?

Hastalık etkenine, şiddetine, seyrine ve süresine göre değişmekle birlikte, mastitis hayvanlarda;

- Memede fonksiyon kaybına ve daha düşük süt üretimine,
- Hayvanın genel olarak düşkünlüğüne,
- Hatta bazen ölümüne dahi neden olabilir.

Buna karşılık insan ve toplum sağlığı ele alındığında;

- Yeni doğan bebeklerin, çocukların gereksinim duyduğu kalitede süt üretilmemesine,
- Spesifik bazı hastalık etkenleri ile insan ve toplum sağlığının bozulmasına,
- Sütte antibiyotik ve benzeri ilaç kalıntıları ile ciddi sorunlara yol açar.





Unutmayın!

Sağım da kullanılan sağı m makinaları ve güğümlerin her kullanımdan sonra iyice temizlenmeli ve dezenfekte edilmelidir.

Sadece ilaç kullanarak değil bilinçli mera yönetimi (koruma kontrol tedbirleri) ile de daha az para harcayarak hastalığın zararlarını en aza indirebiliriz.

Mastitis Tanısı Nasıl Yapılır?

Mastitis tanısı kolay konulabilen bir hastalıktır. Buna karşılık gizli (subklinik) mastitisleri belirlemek zordur. Keza önemli olan, olabildiğince erken dönemde meme yangısını belirlemek, hastalığın seyrini, şiddetini, tipini, mümkünse hastalık etkenini ve doğru tedavi için uygun antibiyotiği belirleyebilmektir.

Meme yangısı yani mastitisler, çoğu zaman hayvan sahibi, bakıcılar yada yetiştiriciler tarafından dahi teşhis edilebilmektedir. Zira görülebilir (klinik) mastitis olgularında semptomlar kolaylıkla tespit edilebilir. Örneğin mastitisli bir ineğin memesi çoğu zaman şişkin, ve ağrılıdır. Bölgesel yada tamamına yaygın renk değişikliği, memede ısı artışı ve sütün yapısında; peynirleşme, pıhtılaşma, sulanma ve renk değişimi gibi bariz bozulmalar meydana gelir.

Ancak bu semptomlar bize mastitislerin kolay tanısı için imkan verse de daha sonraki tedavi sürecinde başarılı olmaya yetmeyebilir. Başarılı bir mastitis tedavisi için ayrıntılı bir muayene prosedürü sonrası ayırıcı tanı konulmalıdır.

Ayırıcı tanı ise ancak bir Veteriner hekim tarafından, hasta hayvanın yerinde ayrıntılı bir muayenesi, ayrıca alınan süt örneklerinin donanımlı bir incelenmesi neticesinde konulabilir. Mastitisler için ayırıcı tanı prosedürü şu şekilde özetlenebilir:



1. Klinikte veya ahırda, hasta hayvanın yanı başında yapılacak gözlem ve muayeneler;

- **Özgeçmiş bilgi (anamnez):** Hasta sahibinin vereceği her bilgi her ayrıntı önemlidir.
- **Gözlemlenilen muayene (inspeksiyon):** genel olarak hasta hayvanın kendisi, memesi, süt aynası ve süt çizgisi, memedeki büyüklük, şişlik, renk değişiklikleri arka ayak tırnaklarının durumu gibi çeşitli gözlemleri bizzat Veteriner hekim yapmalıdır.
- **Elle yapılan muayene (palpasyon):** Veteriner hekim tarafından yapılan memenin elle muayenesi bölgesel ısı artışlarını, sertlik ve tıkanıklıkları, lenf yumrularındaki değişiklikleri, meme başı ve meme ucundaki bozulmaların belirlenmesini sağlar.
- **Sütün fiziksel kontrolü (strip kap):** elle yapılan sağım ile meme başında birikmiş olan ve ön süt olarak tabir edilen bir iki sıklımlık süt düz-siyah bir zemine sahip plastik kaplara alınarak renk, koku ve kıvamındaki değişimler açısından kontrol edilir.
- **Sütün kimyasal ve hücresel muayenesi (CMT testi):** hastalanmış bir memeden çıkan sütün kimyasal yapısı değişmiş ve içerdiği somatik (bedensel) hücre sayısı yükselmiştir. Sürüdeki tüm sağmal hayvanlarınıza belirli aralıklar ile yapılacak CMT testi, hastalığın tipi, seyri ve şiddeti hakkında yaklaşık sayısal değerler verecektir.
- **Sütün elektriksel geçirgenliği (elektrokonduktivite):** bazı özel cihazlar yada sağım makinasına entegre akım ölçerler ile sütün standart elektriksel geçirgenliğindeki değişimler ortaya konulabilir.

2. Süt numuneleri üzerinde yapılabilecek laboratuvar teşhis ve analizleri;

- **Süt numunesinin alınması:** laboratuvar analizler için çoğu zaman sütün steril (mikropsuz) koşullarda titizlikle alınması gereklidir.

Gereksiz yere rastgele kullanılan antibiyotikler başarılı bir sağaltım yada iyileşme sağlamayacağı gibi vaktinizi ve nakdinizi boşa harcamanıza neden olur.



- **Sütte mikrobiyolojik kültür:** memede hastalık oluşturan, bakteri, mantar, maya, virüs gibi farklı türlerde 130 dan fazla mikrop türü bulunmaktadır. Mikrobiyolojik kültür öncelikle kiminle mücadele ettiğimizi görebilmek adına önemli ve gereklidir.
- **Antibiyoqram testi:** mikrobiyolojik kültür sonrasında, tespit edilen hastalık etkeninin hangi antibakteriyel ilaca karşı duyarlı, hangilerine ise dirençli olduğunu belirlemek tedavi başarısını doğrudan etkiler.
- **Sütte somatik hücre sayısı (SHS):** meme yangılarında somatik (bedensel) hücre sayısı yükselir. Doğru ve başarılı bir tedavi sonrasında ise zaman içinde (6-8 hafta) normale döner. Klinik ve subklinik mastitislerin sürü içindeki yaygınlığı, sürü meme sağlığı durumu hakkında en temel veriyi teşkil eder.
- **Diğer biyokimyasal, enzimatik testler:** bahsi geçen tüm analiz ve muayene yöntemleri dışında sütün içeriği (protein, laktoz, yağ, kuru madde, su gibi), bazı doku hasarı enzimlerinin tespiti gibi testler de yapılabilir.

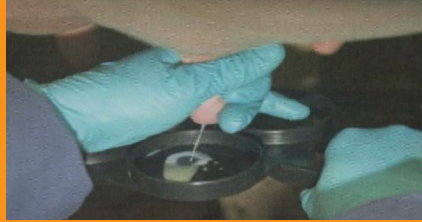
■ California Mastitis Test (CMT) muayenesi;

Sağım öncesi memeden elle sağılan az miktardaki süt örneğinin eşit miktarda test sıvısı ile özel üretilmiş dört gözlü test küreğinde karıştırılması ile yapılır. Sütteki somatik hücre sayısı (SHS) arttıkça örneğin 500.000 hücre/ml değerini aştığında karışım daha koyu kıvamlı hale gelir. Keza test sıvısı içinde bulunan bazı özel renklendirici maddeler sayesinde sütün asitlik (pH) düzeyini belirlemek mümkün olmaktadır.

Her bir meme lobunun 500.000 hücre/ml ve üzerinde SHS'ye sahip olduğunu öğrenmek için CMT yapın.



1. Memeden bir kaç çekim sağın ve dökün. Her memeden test küreğinin ayrı bölmesine iki çekim süt sağın.



2. CMT küreğini ineğin altında her zaman aynı şekilde tutun (örneğin sapı hayvanın sağ tarafına gelecek şekilde).



3. Küreğin bölümlerindeki sütün fazlasını bu sırada her bölmedeki sütü eşitleyerek kılavuzlarda gösterildiği şekilde dökün (sağımhane zeminine dökmeyin).



4. Eşit hacimde test sıvısı ekleyin ve içeriğin karışması için bir dakika boyunca çevirin.



Sonuçları Okuma: Sol alt köşedeki bölmede bulunan sütte yoğunlaşma olduğunu, yani hücre sayısının 500.000 hücre/ml'den fazla olduğunu göstermektedir. Diğer üç bölmedeki sütlerde herhangi bir reaksiyon görülmemektedir.



Sonuçları Okuma: Sol alt köşedeki bölmede bulunan sütte yoğunlaşma olduğunu, yani hücre sayısının 500.000 hücre/ml'den fazla olduğunu göstermektedir. Diğer üç bölmedeki sütlerde herhangi bir reaksiyon görülmemektedir.

■ Süt Numunesinin alınması;

Mastitisten şüphelendiğiniz memelerden ayrı birer steril tüpe alınan süt örnekleri mikrobiyolojik kültür ve antibiyogram testlerinde kullanılabilir. Örnekleme esnasında dikkat edilmesi gereken en önemli nokta, herhangi bir antibiyotik yada benzeri bir ilaç uygulamadan önce bu örneklerin alınması zorunluluğudur. Keza çevresel bulaşma olasılığını önlemek için örnekleme işlemindeki ayrıntılara özen gösterilmelidir.

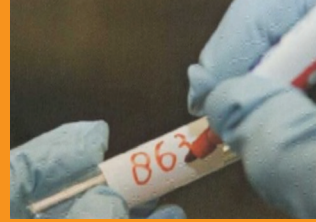
Süt Örneği Alma



1. Memeyi ve meme başlarını temizleyin. Ön sütü sağın ve kontrol edin.



2. Meme uçlarını temizleyin ve dezenfekte edin.



3. İneğin numarasını, hangi meme başı olduğunu ve tarihi tüp üzerine yazın.



4. İki çekim sütü atın.



5. Test tüpünün en fazla dörtte üçünü doldurun.



6. Tüpte veya tüp kapağının içinde toz olmadığından emin olun.



7. Meme başını sağım sonu daldırma solüsyonu ile daldırın (veya ineği sağın).

■ Süt ineğinin sağımı esnasında hangi kontroller yapılmalıdır?

- Mastitisli meme lobu diğerlerine göre büyümüş, sarkmış, sertleşmiş ve kızarmıştır.
- İnek huzursuzdur, genel durumu bozulabilir.
- Yem tüketimi, süt verimi düşmüştür.
- Memeler elle kontrol edildiğinde, diğerine göre farklı olan meme lobunda çoğu zaman ağrı ve sıcaklık artmıştır. Çoğu zaman ele belirgin bir sert odak gelir.
- Yetiştirici ineğinin memelerinin hasta olduğunu çoğu kez görerek fark edebilir.
- Özellikle süt aynasına bakıldığında simetri bozukluğunu fark etmek kolaydır.



En iyi meme sağlığı için makinalı sağım esnasında sabit bir vakum seviyesi uygulanmalıdır.



■ Ön süt kontrolü nedir? Nasıl yapılır?

- Her sağımdan önce meme başında biriken ön sütün muayenesini siyah bir plastik zeminde yapmak, böylece rengi, kokusu, kıvamı değişen bozuk sütün belirlemek gerekir. Sütü asla elinize sağlamamalısınız.
- Belli aralıklarla tüm ineklerimize yapabileceğimiz CMT veya özel muayene kağıtları ile hangi memelerin gizli mastitis olduğunu belirlemeliyiz.
- Çoğu zaman mastitisli memeden sağılan süt peynirleşir ve kullanılmaz bir hale gelir. Bu görüntü tek başına mastitisi hatırlatır.



Unutmayın!

Memede herhangi bir enfeksiyon belirtisi görünürse vakit kaybetmeden veteriner hekim çağırılmalıdır.

Mastitis Tedavisi Nasıl Yapılır?

Mastitis ve benzeri tüm meme hastalıklarında başarılı bir tedavi için öncelikle doğru ve ayırıcı tanıya yönelik olarak uygulanan muayene, gözlem, laboratuvar kontrol ve analizleri önem arz etmektedir. İnek ya da düvenizde mastitisten şüphelendiğinizde, doğru teşhis ve başarılı bir tedavi için mutlaka bir veteriner hekime başvurun, ayrıntılı bir muayene ve laboratuvar tetkikleri isteyin.

Aynı şekilde uygun tedavi seçenekleri konusunda inisiyatifi veteriner hekime bırakın. Bazen yetiştiriciler telefon ile ya da yüz yüze görüşmelerde inek ya da düvesinin meme sağlık durumu hakkında bilgi vererek tedavi amacı ile veteriner hekimden ilaç, antibiyotik talep etmektedirler. Bu son derece yanlış bir o kadar da tehlikelidir. Zira daha önce bahsi geçen muayene, gözlem, laboratuvar analizleri sonucunda doğru teşhis konulmalı, elde edilen bulgulara göre doğru antibiyotikler, tedavi seçenekleri uygulanmalıdır. Aksi halde tedavi başarısız olacak, vakit ve nakit kaybı, toplum ve insan sağlığı açısından önemli riskler ortaya çıkacaktır.

Mastitis ne kadar çabuk teşhis edilir ve ne kadar çabuk ancak doğru tedavi yöntemi ile sağaltılabilirse iyileşme başarısı artış sergiler. Bu konu da deneme/yanılma yolu açık değildir.

Sağlıklı ve kaliteli süt üretmek için öncelikle meme sağlığı kontrol altına alınmalıdır.



Hastalıklı memelerden alınan sütleri kuzu ve oğlaklara kesinlikle içirmeyiniz.



■ Muayeneden sonra tedavide nelere dikkat etmeliyim?

- Meme içi ilaç uygulamasını Veteriner Hekime bırakın.
- Meme içine ilaç verilirken tüpün ucunu asla meme başı kanalına sokmayın.
- Eğer inekleriniz 20-30 gün sonra tekrar mastitis oluyorsa bunun nedeni budur.
- Veteriner hekimin önerdiği ilaçlar dışında asla başka gereksiz ilaçları kullanmayın. Bu hareket size ve ineğinize şimdi de ileride de çok büyük zararlar verir.
- Tedavi döneminde memelerin sıklıkla (2-3 saatte bir) sağılarak boşaltılması, hastalık etkenlerinin, pıhtı ve irinin memelerden daha çabuk uzaklaşmasını sağlayarak tedaviye yardımcı olur.
- Hasta ve antibiyotik kullandığınız memelerden sağılan sütü imha edin.
- En az 3 gün süre ile satmayın, içmeyin, içirmeyin.

Meme içi ilaç tüplerinin kanülleri meme ucu kanalı boyunca meme içine sokulduğunda;

- Meme ucu kanalı koruyucu katmanı (laktosebum) sıyrılmakta, ve meme içine kendi elimizle mikropları sokmuş oluruz.
- Uygulama esnasında kanül içeri sokulmadan ilaç uygulaması yapılmalıdır.



Unutmayın!

Sağım öncesi, sırası ve sonrasında meme ve sağım hijyenine dikkat edilmelidir.

Sadece ilaç kullanarak değil bilinçli mera yönetimi (koruma kontrol tedbirleri) ile de daha az para harcayarak hastalığın zararlarını en aza indirebiliriz.



İneklerimi Mastitisten Nasıl Korurum?

Süt ineği işletmelerinde sağlıklı ve kaliteli süt üretiminin yapılabilmesi için, pratik, ekonomik kolay uygulanabilir, gerektiğinde güncellenebilir olan “mastitis kontrol programları” uygulanmalıdır. Meme sağlığını sürekli takip etmek ve mastitis koruma programları uygulamak ve yeni enfeksiyonların önlenmek, mastitisleri tedavi etmekten her zaman daha etkili ve ekonomiktir. Ayrıca, tedavi çoğu zaman tam anlamıyla bir iyileşme sağlamamaktadır.

Mastitis genel olarak bulaşıcı ve çevresel olmak üzere iki gruba ayrılan mikroplar tarafından oluşturulan bir hastalıktır. Bulaşıcı olan mastitisler sağım yönteminin uygun olmamasından dolayı inekten ineğe bulaşırken, çevresel mastitisler, ineklerin yaşadığı ortamda bulunan mikroplar tarafından oluşturulur.

Mastitis kontrol programları ile hem çevresel hem de bulaşıcı mastitislerin oluşması engellenmeye çalışılır. Bu programlar, işletmenin koşulları, sağım yöntemleri, sağmal sayıları gibi faktörler göz önünde tutularak Veteriner Hekim tarafından işletmeye özel oluşturulmalı ve uygulama yapılıp yapılmadığı izlenmelidir. Programlar genel olarak; meme başı dezenfeksiyonu, kuru dönem tedavisi, tedavi edilemeyen mastitislerde kesim gibi temel uygulamaları içermelidir.

Bulaşıcı mastitislerde bulaşma nasıl olur?

Bulaşıcı mastitislerde mikropların kaynağı hasta memelerdir. Sağım sırasında hijyen kurallarına yeteri kadar uyulmaması, sağım çeşidine göre kirli el veya sağım pençesi ile bir inekten diğerine hastalığın bulaşmasına neden olur.

Çevresel mastitislerde bulaşma nasıl olur?

Çevresel kaynaklı mastitislerde mikropların kaynağı ineklerin yaşam alanlarıdır. Kirli altlık ve yataklık mastitis riskini çok yükseltmektedir.

Mastitislerden korunmak için ne yapılabilir?

- **Uygun sağım hijyeni:** Sütün kalitesi ve meme sağlığı için uyulması gereken en önemli kural sağım hijyenidir. Bu amaçla meme başları sağım öncesinde yıkanmalı, temizlenmeli ve kurulanmalıdır.
- **Sağım makinalarının fonksiyonlarının uygun olması:** Sağım makinalarının vakum seviyeleri 275-300 mm/Hg arasında olmalıdır, bu değerlerin üstünde vakum uygulamak meme başına zarar verir ve meme içerisine mikrop girmesi kolaylaşır.
- **Sağım sonrası meme başı daldırma uygulaması:** Meme başı sağım sonrası uygun bir dezenfektan ile dezenfekte edilmelidir. Bu sayede yeni meme hastalığı oluşma oranı %50 azaltılabilmektedir. Sağım sonrası meme başlarının dezenfektan içeren bir sıvı içine daldırılması özellikle bulaşıcı mastitislerin önlenmesinde oldukça etkilidir.
- **Kuru dönem tedavisi:** İnekler kuruya çıkartılırken tüm meme loblarına kuru dönem için üretilmiş uzun etkili antibiyotiklerin kullanılması yeni mastitislerin oluşma oranını azaltmaktadır.
- **Dışardan belli olan tüm mastitislerin zamanında ve uygun bir şekilde tedavi edilmesi:** Dışarıdan belli olan mastitislerin tedavileri mutlaka Veteriner Hekimin belirlediği bir plan dahilinde yapılmalıdır.
- **İnatçı, iyileşmeyen mastitisli ineklerin kesime sevk edilmesi:** Bu tipte mastitisleri tedavi etmeye çalışmak ekonomik değildir. Bu hayvanların kesime sevk edilmesi hastalığın kaynağını ortadan kaldıracak ve yeni hastalık oluşmasını engelleyecektir.



- **Beslenme:** Uygun şekilde hazırlanmış ve yeterli seviyede Vit-E ve Selenyum içeren rasyonlar ile beslenen inekler mastitise karşı daha dayanıklıdırlar.
- **Diğer yöntemler:** Sağımdan hemen sonra yemleme yapılarak ineklerin 1-2 saat ayakta kalması sağlanırsa, meme başlarından mikrop girmesi engellenmiş olur. Ayrıca mastitis olduğu bilinen hayvanların en son sağılması ile bulaşma riski de azaltılmış olur.

Mastitis Kontrol Programı (10 kritik noktalı)

Mastitisli bir ineği tedavi etmek yerine o ineği mastitise karşı korumak çok daha ekonomik ve mantıklıdır. Bu amaçla işletmenizdeki tüm ineklerinizi aynı anda koruma altına alabileceğiniz bir program oluşturabilirsiniz. İşte bu programa “Mastitis Kontrol Programı” denir. Bir mastitis kontrol programı oluştururken yapılması gereken çok sayıdaki işleri 10 aşamada toplayabiliriz.

1. Uygun sağım yöntemi
2. Sağım makinasının uygun kullanımı ve bakımı
3. Kuru dönem yönetimi
4. Laktasyon dönemindeki mastitislerin tedavisi
5. Kronik hasta ineklerin sürüden ayıklanması
6. İşletmede kayıtların düzenli tutulması
7. İyi bir çevre yönetimi
8. Meme sağlık durumunun sürekli izlenmesi
9. Mastitis kontrol programının düzenli olarak denetlenmesi
10. Meme sağlık durumu için hedeflerin belirlenmesi

Sorular ve Cevaplar

■ Mastitis kontrol programı bana ne kazandırır?

- Daha az mastitis vakası görülür.
- Daha az süt kaybı.
- Daha az ilaç kullanımı.
- Daha az iş gücü.
- Veteriner Hekim hizmetleri için daha az para harcanır. Mastitis kontrol programı için harcanılan her 1 lira size 5 lira olarak geri döner.

■ Mastitis'i önlemek için ne gibi önlemler alabilirim?

- Sağım sonrasında meme başı daldırma uygulaması yapmak (teat deeping) ile mastitis olasılığı % 50 azaltılabilir.
- Kuru dönem tedavisi yeni mastitisleri büyük ölçüde önlemesi açısından önem teşkil eder.
- İneklerinin altlık ve yataklıkların temiz olması mastitislerden korunmak için gereklidir.
- Sağım makinası iç lastiği memeye temas eden ilk çevresel eleman olması bakımından her zaman yeni ve temiz tutulmalıdır.
- Her çiftçi ve işletmeler kendi ölçeğinde uygun bir mücadele ve kontrol programı oluşturmalıdır.





Unutmayın!

Sağım makinalarındaki bozukluklar veya temizliğindeki ihmaller, memede enfeksiyon oranında önemli artışa yol açabilir.

Mastitise Karşı Aşılamalar Ne Kadar Etkilidir?

Mastitise karşı aşı uygulamaları yıllardan beri yaygın olarak kullanılmakta ve meme sağlığı kontrol programlarının temelini oluşturmaktadır. Aşılama ile, mastitis etkenlerine karşı, meme dokusunda antikor seviyesinin artırılması hedeflenmektedir. Böylelikle hastalık etkenlerinin meme dokusuna yerleşmesi ve meme ağrısına sebep olması engellenmeye çalışılır.

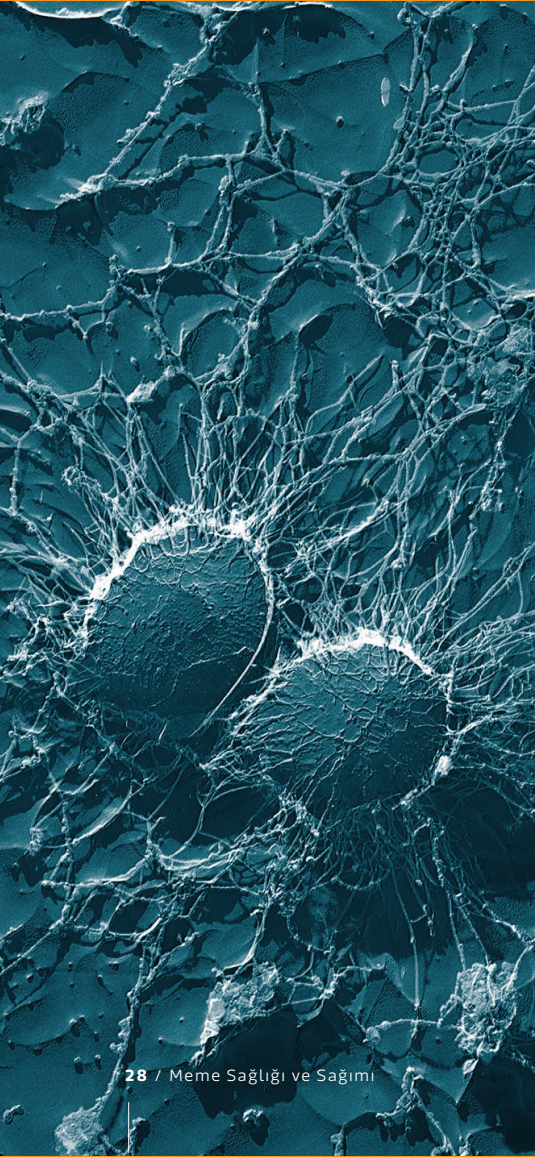
Ayrıca mastitise karşı aşı uygulamaları, bizim gözle görüp mücadele ettiğimiz klinik mastitislerden daha fazla ekonomik kayba neden olan, memeyi iten içe yiyip bitiren gizli mastitislerin önüne geebilmemizi sağlayan belki de tek yöntemdir. Ancak aşılamanın tek başına mastitisi engellemesi mümkün değildir, çünkü mastitisin oluşumunda çok yönlü bir etkileşim söz konusudur.

Bazı mastitis aşıları kanda istenilen seviyede antikor seviyesi oluşturabilse de, meme dokusunda aynı seviyede antikor değerini oluşturamamaktadır. Ancak aşılan ineklerin mastitise karşı dirençleri, aşılanmayan ineklere göre oldukça yüksektir. Bununla birlikte aşılan hayvanlar mastitise yakalansalar bile, tedavi başarı şansı yüksektir ve daha kısa sürede, sağılan süt ve meme eski haline döner.

Mastitise karşı aşılama ile en etkili korunma etkene yönelik yapılan aşılamalardır.

Uygun bir mastitis aşılama programı diğer kontrol programı ve korunma önlemleri ile birlikte içe yarar.





Aşı uygulaması yapılmadan önce işletmede ve bölgede hangi etkenlerin mastitise neden olduğunun belirlenmesinde fayda vardır. Zira aynı bölgede yan yana olan işletmelerde bile farklı etkenler hastalığa neden olabilmektedir. Aynı köydeki komşu iki ahırın hastalık etkeni farklı olabilir. Önce kendi işletmemizdeki asıl mastitis etkenlerinin, sonra da bölgedeki diğer etkenlerinin belirlenip o etkenlere karşı aşı seçilmelidir. Eğer etkenleri belirleme şansımız yok ise, çoklu etken barındıran aşılardan kullanabiliriz.

Önceki yıllarda kullanılan aşılardan, hayvanın kanında yüksek antikor değeri oluştururken, kan damarları ve meme arasındaki bariyeri hayvanda mastitis yokken kısıtlı olarak da olsa geçebilmekteydi. Bu nedenle koruyuculuğu sınırlıydı. Korunmadan çok tedavide avantaj sağlamaktaydı.

Günümüzde geliştirilen aşılardan ise doğrudan meme dokusunda koruyuculuk sağlamakta ve meme dokusunda yüksek değerde antikor oluşturabilmektedir. Buna ek olarak bölgedeki etkenlerin belirlenip, özel olarak aşı hazırlanması mastitise karşı aşılamalarda yaygınlık kazanmıştır. Ancak bu aşılardan hazırlanırken az sayıda aşı hazırlanması maliyetli olmaktadır. Bu yüzden köydeki bir kaç işletme yerine çok sayıda hayvan için aşı hazırlanması daha ekonomik olmaktadır. 100 inek için aşı hazırlama ile 10.000 inek için aşı hazırlamanın maliyeti neredeyse aynıdır.

Aşı uygulamaları, tedaviye oranla en az 20 kat daha ekonomiktir. Mastitis en erken ve en başarılı şekilde tedavi edilip, süt ve meme eski haline dönsün bile, süt veriminin asla eski seviyesine ulaşamayacağını unutmayınız.



Unutmayın!

Meme hastalıklarını kesinlikle küçümsemeyin,
tüm sürünün etkilenebileceğini ciddi ekonomik zararlar
edebileceğinizi her zaman hatırlayınız.

*İneklerde hem sağmal
dönemde hem de
kurdayken meme sağlığı
düzenli olarak takip
edilmelidir.*

Laktasyon ve Kuru Dönem Yönetimi

Yetiştirme yaşına ulaşmış bir düve tohumlanarak gebe bırakıldıktan sonra ortalama 285 gün sonra doğum yapar. Doğumdan sonra memelerden süt salınmaya başlar. İşte sütün bir taraftan üretilip bir taraftan da salınmaya devam ettiği, kısaca süt verdiği döneme laktasyon dönemi denir. İneğin yeniden gebe kalmadan önce son 45-60 gün boyunca hem memesinin hem de diğer organlarının dinlendiği ve yenilendiği döneme ise kuru dönem denir.

- Kuru dönemde ineğin işkembesinde yararlı bakterilerin miktarı artar.
- İneğin bazı hastalıkları giderilir.
- Bir sonraki laktasyon döneminde daha verimli süt alınabilmesi için memeler hazırlanır.
- Hayvanın karaciğeri ve memesinde süt yapımı için gerekli besin maddeleri depolanır.

Kuru dönem neden önemlidir?

Kuru dönemin başlangıcı, bağışıklık maddelerinin azalmasından dolayı ve memelerde halen bir miktar bulunan sütün, mikropların üremesi için uygun ortam hazırlamasından dolayı önemlidir.

- Meme hastalıkları en çok bu dönemde başlar.
- Meme hastalıkları ile mücadelede bu dönem aynı zamanda bir fırsattır.
- Bu dönem iyi değerlendirilmeli yemlemeden temizliğe kadar birçok hususa dikkat edilmelidir.
- Kuru dönemde memelere özel tedaviler yapılmalıdır.



İneklerimizi ne zaman kuruya çıkarmalıyız ?

İnekler gebelikleri 7 ayını doldurduğunda ya da süt verimleri 8 kg/gün seviyesinin altına düştüğünde kuruya alınmalıdır. İnekleri kuruya çıkarırken kuru dönem antibiyotik tedavisi yapmak faydalıdır. Doğum sonrası ineklerde görülen meme iltihabı sorunlarının büyük çoğunluğu kurudayken meme içine giren mikroplardan kaynaklanmaktadır.

- Kuruya alınan inekleri memelerini 1 hafta süreyle gözle kontrol edin kızarıklık ve şişlik görürseniz Veteriner Hekiminize durumu bildirin.
- Kuruya alınan ineklerde ilk bir hafta ve doğuma yakın son bir hafta meme iltihabı oluşma riski çok yüksektir.
- Sağma gitmediklerinden böyle hayvanlar kolaylıkla gözden kaçmakta ve doğum sonrası kör meme sorunlarıyla karşılaşmaktadır.
- Sağmal inekler en azından 15 günde bir CMT testi ile gizli meme iltihabı açısından kontrol edilmelidir. Aksi halde memede ve sütte bozukluk yapmadığı için fark edilmeyecek ve bütün sürüye hastalık bulaşacaktır.



Sorular ve Cevaplar

■ Kuru dönem ne kadar olmalıdır?

Kuru dönemin ideal süresi 6-8 haftadır ancak bazı durumlarda 4 haftaya kadar kısaltılabilir.

■ Kuruya aldığınız ineklerden memeden süt sızdığını görürsek ne yapmalıyız ?

Böyle durumlarda 2-3 gün sonra meme içine tekrar kuru dönem tüpü sıkılmalıdır.

■ Antibiyotik tedavisi gören ineklerden tank sütüne antibiyotik karışımı nasıl engellenebilir ?

Bunu için en iyi yöntem böyle inekleri ayrı bir bölgeye koymak bu mümkün olmuyorsa ayaklarına renkli halkalar takarak işaretlemek ve bunları en son ayrı bir yere sağlamaktır.

■ Yeni bir inek aldım ne yapmalıyım ?

Yeni bir inek aldığınızda CMT testi ile memelerini kontrol edin dışardan gözükmeyen gizli meme iltihabı olabilir ve diğer ineklerinize de bulaşabilir.

■ İneğimin kuruya alınma zamanı geldi ancak hala çok süt veriyor ne yapmalıyım ?

Böyle inekleri aniden kuruya çıkarmak meme iltihabı riskini artırır. Öncelikle süt veriminin düşmesi için saman ağırlıklı bir besleme yapılmalı ve günde bir defa sağılmalıdır. Bir haftanın sonunda süt verimi günlük 10 kg altına inince kuruya alınabilirler.



Yanlış

- İneklere sağımdan önce yem verilmelidir.
- Kurudaki ineklerde meme iltihabı olursa sağmamak gerekir.
- Antibiyotikli ve meme iltihabı olan ineklerin sütleri buzağılara verilerek değerlendirilebilir.

Doğru

- İneklar sağımdan sonra yemlenmeli ve en az 45 dk ayakta kalmaları sağlanmalıdır.
- Kuruda meme iltihabı olursa meme iyice boşaltılmalı ve meme içi antibiyotik verilmelidir. Bu uygulama birkaç kez tekrarlanmalıdır.
- Böyle sütler dökülerek imha edilmelidir. Ancak başka areniz yok vermek zorundaysanız kaynatıp 40°C ye soğuttuktan sonra verilmelidir. Aksi halde buzağılarda ishal ve öksürük sorunlarını çok sık yaşayabilirsiniz. Bu içi pratik olarak yapan süt pastörizasyon cihazları bulunmaktadır.





Unutmayın!

Geç fark edilen meme sorunlarının telafisi mümkün olmayabilir.

Meme Sağlığı Açısından Uygun Sağım

Süt siğirciliğinde amaç fazla miktarda ve kaliteli süt elde edilmesidir. Eğer sağım uygun bir şekilde yapılmazsa hem alınan süt miktarı azalır, hem de meme hastalıkları oluşur. Bu nedenle sütün, memeye zarar vermeden en uygun şekilde sağılması gerekir.

İyi sağılamayan ineğin süt verimi de az olur. Sağım, düzgün yapılmazsa ineğin memeleri zarar görür. Süt siğirciliğinde genel olarak 12 saat aralıklarla 2 sağım uygulanır. Yüksek verimli inekler, sağıma geldiğinde memesinden süt akıtan veya kendi memesini emen ineklerin günde 3-4 kez sağılması olumlu olmaktadır.

Sağımda temizliğe de çok önem vermek gerekir. Kaliteli süt elde edebilmek için öncelikle ineğin sağlıklı olması gerekmektedir. Ancak sütün kalitesini; ineğin sağlığı, bakıcı ve sağımcıların sağlığı, süt kovaları, süt kapları, sağım makine ve malzemelerinin temizliği, sağım kurallarına uyma ve sağılan sütün soğutulması gibi birçok faktör etkilemektedir.

Bakıcı, sağımcı ve süt kapları ile uğraşan kişiler sağlık yönünden yılda 2 kez kontrolden geçmelidirler. Sağımda kullanılan kova, sağım makineleri ve güğümler her sağımdan sonra ilaçlı su ile temizlenmelidir. Sağımdan sonra ahırın kokusunun süte geçmemesi için sütün en kısa sürede ahırdan çıkartılmasına dikkat edilmelidir. Sağıldığı anda 37 °C olan süt sıcaklığı 1 saat içerisinde +10 °C'ye, 2 saat içerisinde +4 °C'ye düşürülerek mikropların üremesi önlenmelidir.

Süt sağıldığında 37°C'dir.

Sağımı izleyen 2 saat

içerisinde sütün

sıcaklığının 10°C'ye

düşürülmesi mikropların

çoğalmasını önler.



Yanlış

- Sağım öncesi ve sırasında gürültü yapmak, ineğe vurmak.
- Sağımdan önce meme başlarını ıslak ya da nemli bırakmak.
- Her ineğin memesini aynı bez ile silmek ve kurulamak.

Doğru

- İneğe daima sakın bir şekilde yaklaşılmalıdır.
- Sağım başlıklarının meme başına düzgün yerleştiğinden emin olunmalıdır.
- Mümkünse tek kullanımlık kağıt havlular kullanılmalıdır.



Süt Sağımının Aşamaları

Mastitisten şüphelendiğiniz memelerden ayrı birer steril tüpe alınan süt örnekleri mikrobiyolojik kültür ve antibiyogram testlerinde kullanılabilir. Örnekleme esnasında dikkat edilmesi gereken en önemli nokta, herhangi bir antibiyotik yada benzeri bir ilaç uygulamadan önce bu örneklerin alınması zorunluluğudur. Keza çevresel bulaşma olasılığını önlemek için örnekleme işlemindeki ayrıntılara özen gösterilmelidir.



1 Hayvan barınaklarının süpürülmesi, temizlenmesi, yıkanması ve dezenfekte edilmesi sağımdan çok önce yapılmalıdır.



2 Sağım sırasını düzenleyiniz. (önce genç, sonra yaşlı, en son tedavi görmüş inekler sağılır)



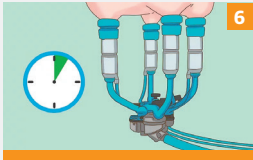
3 Her meme başından bir miktar süt bir kaba sağılarak süt kontrol edilmelidir. Bozukluk var ise o meme başı tedavi edilmeli ve süt normal süte karıştırılmamalıdır.



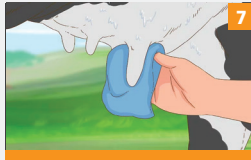
4 Sağımçıların elleri, lastik çizmeleri, sağım tulumları ve sağım malzemeleri temiz olmalıdır.



5 İneğin meme başları antiseptikli solüsyona daldırılmalıdır. Meme ve el temizliğinde deterjanlar kesinlikle kullanılmalıdır. Yıkamadan sonra memeler temiz bir bez veya tercihen kağıt havlu ile kurulanmalıdır.



6 Sağım vakumunu kontrol ediniz. Memenin hazırlanmasından hemen sonra sağım başlıklarını yerleştirip hortumları ayarlayınız. Aşırı sağım yapmayınız.



7 Meme ucunda süt kalmaması için memeyi sürekli kontrol ediniz.



8 Meme başlarını hemen dezenfektan dolu kaba daldırınız. Sağım ekipmanlarını da sağım sonu deterjanlı sularla temizleyiniz.



9 Sütü hemen soğutarak, bakteri üremesine engel olunuz.



10 Ekipmanlarınızın bakımını ve servisini düzenli olarak yaptırınız.

Sorular ve Cevaplar

■ Sağım döneminin mastitise etkisi var mıdır?

Sağımın her döneminde ineklerin mastitise yakalanma olasılığı vardır. Bu dönemlerde ahır şartlarına ve sağım kurallarına çok dikkat etmek gerekmektedir. İneklere mastitis en çok şu dönemlerde oluşur bunlar;

- Doğumdan önceki 1 haftalık dönem,
- Doğumu takip eden 2 aylık dönem,
- İneğin kuruya alınmasını takip eden 2-3 haftalık dönem.

■ Sağım Süresi Mastitis üzerine etkili midir?

İneklere normal sağım süresi 8 dakikadır. Sekiz dakika içinde sağım bitirilemez ise memede süt kalır. Sağımdan sonra meme başı kanalı bir süre açık kaldığı için mikroplar buradan meme içine çok kolay girerler. Mikroplar memede kalan süt içinde çok hızlı çoğalırlar. Eğer sağım tam yapılırsa ve memede süt kalmaz ise mikroplar meme içine girseler bile süt olmadığı için çok hızlı çoğalamazlar. Bu nedenle sağım süresi çok önemlidir.

■ Sağım sırası neden çok önemlidir?

Hasta ineklerden sağlam ineklere hastalık bulaşmasını önlemek için sağım sıralaması yapılmalıdır. Aksi halde mastitisin bulaşma riski artar.

- En önce ilk defa doğuran düveleri ve sağlam inekleri,
- Sonra sırasıyla iyileşmiş hayvanları, tedavi görenleri
- En sonra hasta inekleri sağınız.



■ Sağım öncesi temizlik ne demektir?

Sağımın öncesi temizlik, sağım öncesi ellerini su ve sabunla yıkayıp mikrop öldürücü (dezenfektan) bir suya ellerini daldırmaları ve herhangi bir yere dokunmadan sağım başlamları gerekir. İneğin meme derisi ve meme başları sürekli mikroplarla bulaşık olduğu için, sağım öncesi meme başlarının ılık su ile yıkanıp, mikrop öldürücü (dezenfektan) bir sıvıyla silinmesi ve havlu ile kurulanması sağım öncesi temizlik için gereklidir.

■ Ön sağım nedir? Neden önemlidir?

Sağım başlamadan hemen önce meme başı sarnıcında birikmiş olan ön sütün sağılarak kontrol edilmesidir. Bunun amacı sütün normal olup olmadığının tespit edilmesidir. Sütte renk değişikliği, pıhtıların olup olmadığı araştırılır.

- Bunun için sağım başlamadan önce siyah zeminli bir ön sağım kabına bir miktar süt sağılıp kontrol edilir.
- Bu süt asla yere sağılmamalı, diğer sütlere karıştırılmamalıdır.
- Böylece mastitis olan inekler önceden tespit edilerek, bozuk sütün sağlam sütün içine karışması önlenir, aynı zamanda mastitisli inekten sağlam ineklere mikrop bulaşması önlenmiş olur.

■ Sağım sırasında nelere dikkat etmeliyim?

- El ile sağım yapıyorsa, en uygun yöntem avuç içi ile sağımdır.
- Diğer yöntemler memenin zarar görmesine neden olur.
- Sağım makinalarında meme başlıklarının meme dibine kadar takılması sakıncalıdır.
- Sağım başlığı takılmadan bir elle hafifçe aşığı itilerek bu durum önlenir.
- Sağım sırasında sağım makinasında tehlikeli vakum dalgalanmaları olmamasına dikkat edilmelidir.
- Vakum regülatörünün bakımı bu nedenle önemlidir.
- Vakum göstergenizi ve pulzatörlerinizi her sağımda kontrol ediniz.
- Makinenizi satın aldığınız firmadan teknik servis hizmeti isteyiniz.

- Sağımın sonlarına doğru süt azalınca memeye masaj yaparak memede süt kalması önlenmelidir.
- Memede kalan süt mikrop üremesine neden olabilir.
- Meme başlıklarının memeden alınması sırasında dıştan içe vakum oluşturmamaya dikkat edilmelidir.
- Süt borusunda süt akışı bittiğinde zaman vakit geçirmeden vakum kapatılarak sağım başlıkları çıkarılmalıdır. Bu vakum meme başı kanalına havadaki mikropların girmesine ve mastitise neden olur.

■ Sağımdan sonra neler yapmalıyım?

- Sağım sonrası meme uçlarının doğal olarak bir süre açık kalması, mastitise neden olan mikropların memeye girişine neden olabilir.
- Sağımdan hemen sonra memelerin uygun bir mikrop öldürücü (dezenfektan) sıvıya daldırılması bu mikropları öldürür.
- Meme başları sağımdan sonra, en az üçte ikilik kısımları girmek üzere ve en az 30 saniye bekleterek mikrop öldürücü sıvıya (dezenfektan) daldırılmalıdır. Bu işlem her sağımdan sonra mutlaka yinelenmeli ve dört meme başına da uygulanmalıdır. Unutmayınız ki bu uygulama ineklerinizdeki mastitis oranını % 50 azaltacaktır.

■ Sağım makinesinde nelere dikkat etmeliyim?

Kullandığınız sağım makinesi, yeterli temizlenmediği ya da düzenli bakımı yapılmadığı takdirde ineklerinizde mastitis oluşumunda bir numaralı faktördür. Her sağımdan önce yapılacak kontroller;

- Vakum göstergesi,
- Süt sağım vakumu (50 kPa)
- Memelikler ve i lastikler,
- Pulsatrler (dakikada 60)
- Sağım pençesindeki hava giriş delikleri,
- Tüm lastik bağlantıların sağlam olup olmadığı



Unutmayın!

Önce sağlıklı hayvanları daha sonra da memesi hasta olan hayvanları sağınız.

Diğer Meme Hastalıkları

Memenin diğer hastalıkları içerisinde dolaşımın bozulması ile alakalı olabileceği; meme ödemi, meme derisinde kızarıklık, sütte kan görülmesi, meme derisi altında kan birikmesi gibi durumlar gözlenebilir. Ayrıca enfeksiyonlarla ilişkisi olmayan; deri nekrozları, güneş yanığı, sağım makinelerinin neden olduğu lezyonlar, kimyasal maddelerin neden olduğu lezyonlar, donma, sinek, böcek ve yılan ısırıklarına bağlı oluşan lezyonlara da rastlanabilmektedir. Enfeksiyon kaynaklı olarak ise akne, papillomatozis, herpes virusa bağlı mamillitis, çiçek-yalancı çiçek, sağımci nodülü gibi hastalıklar hem inekler hem de sağımıcılar için risk oluşturmaktadır. Memede görülen her lezyon dikkatli şekilde değerlendirilmeli, sistemik bir hastalık ile ilişkili olup olmadığı yorumlanmalı ve zaman kaybetmeden tedavisinin yapılması gerekmektedir.

Meme hastalıkları işletmeler için önemli bir ekonomik kayıp yaratırken, mastitislere yol açması nedeniyle de önem taşımaktadır. Koruma ve kontrol programlarının uygulanmadığı işletmelerde bu olgulara sıklıkla rastlanmaktadır.



Sorular ve Cevaplar

■ Doğum sonrası memelerde oluşan meme ödemi nedir? Ne yapılmalıdır?

Doğum yaklaştıkça süt salgılama yeteneğinin kazanılması ve memeye giden kan dolaşımının artması yanında yavrunun memeye ve kan damarlarına olan baskısının meme dolaşımında aksamalar meydana getirmesine bağlı olarak şekillenir.

- Meme üzerine parmakla bastırıldığında iz kalır.
- Dört meme lobunda da ödem vardır.
- Ödem karın altına doğru uzanır.
- Doğumdan 1-2 gün önce şekillenmeye başlar.

■ Meme ödemi vakalarında ne yapılabilir?

- Ödemin şiddetine göre kendi haline bırakılır.
- Lanolin, nane veya mentol içeren kan dolaşımını hızlandırılan pomadlar tercih edilmelidir.
- Rasyonda tuz miktarı azaltılır.
- Egzersiz yaptırılmalıdır.

■ Sütte kan görülmesi normal midir ?

Kanamamanın neden kaynaklandığı araştırılmalıdır. Travmaya bağlı ise bir süre elle sağım yapılmalıdır. Doğum sonrası ilk 3-5 gün sütte kan görülebilir. Bu durum normaldir. Fakat bu süre ilerlerse Veteriner Hekime danışılmalıdır.



■ Memede güneş yanığı durumlarında ne yapılmalıdır?

Meme başlarında sıklıkla görülür. Sarkık memeli hayvanlarda görülebilmektedir. Bu tür hayvanlarda meme derisi kızarıktır. Ağrıdır. Hayvanlar gölgelik alanlara alınmalıdır. Etkilenen bölgelere nemlendirici kremler ve ağrı kesici pomadlar sürülmelidir.

■ Sağım makinelerine bağlı ne tür hastalıklar şekillenebilir?

Genel olarak sağım süresinin uzaması, iç lastiklerin geniş olması ve sağım başlıklarının ağır olması, vakumun yüksek olması, pulzasyon hatalarından dolayı sağım makineleri memeler için risk oluşturur. Buna bağlı olarak;

- Meme başı kaidesinde şişme
- Meme başı kaidesinde sertlik
- Meme başında açılma
- Meme başı derisindeki değişiklikler
- Damar hasarları
- Meme başı derisinde çatlaklar oluşabilir.

■ Meme derisi neden bozulur?

Meme başı derisi, soğuk, ıslak, rüzgar veya çamur gibi dış etkenlere maruz kaldığında meme derisinin koruyucu tabakası hasar görmekte, bakterilerin üremesi kolaylaşmaktadır. Bu gibi durumlarda, meme başı derisi kalınlaşmakta, elastikiyetini kaybetmekte ve çatlaklar oluşmaktadır. Buralarda üreyen mikroplar hastalık riski oluşturmaktadır. Bu nedenle, meme başları sağım sonrası nemli tutulmaya çalışılmalıdır.

■ Meme siğili nedir?

Papovirusların neden olduğu yaygın siğillerle karakterize bir hastalıktır. Karnabahar şeklinde bir görünümü vardır. Daha çok gençlerde görülür. Genellikle meme başında papillomlar oluşur. Papillomlar vücudun farklı bölgelerine dağılabilir. Virus sinekler tarafından taşınmaktadır. Sinek mücadelesi önemlidir.

■ **Meme siğili neden önemlidir?**

Meme başının, sağım başlığına oturmasına engel olur, sisteme hava girmesine neden olur. Ağrıya neden olur, sütün indirilmesinde sorunlar çıkartır. Mastitise karşı predispozisyon yaratır. Kendiliğinden kopan siğillerin olduğu yerlerde deri enfeksiyonları şekillenmesine neden olur.

■ **Memede çiçek hastalığı görülür mü ?**

Çiçek hastalığı, çiçek virusuyla temas etmiş bakıcılar, sağım ekipmanları ve sineklerle bulaşır. Sağlıklı meme derisi virusa dayanıklıdır. Virus deri lezyonlarından girer. Hastalık, papül, vezikül gelişimi, veziküllerin patlaması ve kabuklanma ile ayırt edilir.

■ **Yalancı çiçek nasıl görülür ?**

Etken poksviridae ailesinden parapoks bovis-2'dir. Papüller kabuklaşır ve at nalı şeklinde görülür. Ağrıya neden olur, sütün indirilmesinde sorunlar gelişir. Sağımçıların ellerinde de bu lezyonlar görülür.

■ **Ringworm hastalığı nedir ?**

Deri, kıl, tırnak gibi keratinize dokularda mantarlar tarafından oluşturulan enfeksiyonlardır. Kalın, yuvarlak, keskin kenarlı, gri-beyaz kabuklu plaklar oluşur. Lezyonlar 5-10 cm çapa ulaşabilir. Tedavi edilmezse tüm vücuda yayılır.

■ **Mastitis dışında kalan tüm meme ve meme derisi hastalıklarının önlenmesinde nelere dikkat edilir?**

- Genel temizlik ve sağım hijyeni tedbirlerine,
- Meme başı daldırma (teat deeping) uygulamasına,
- En ideal rasyon düzenlemelerine,
- Bulaşıcı hastalık kontrollerine,
- Sürü aşılamalarına,
- Kontrolsüz hayvan ve insan hareketlerinin önlenmesine dikkat edilmelidir.

A close-up photograph of a cow's udder. The teats are dark and have several dark, irregular spots on them. The cow's fur is black and white. The background is a blurred field of green grass.

Unutmayın!

Memede görülen her lezyon dikkatli şekilde değerlendirilmeli, sistemik bir hastalık ile ilişkili olup olmadığı yorumlanmalı ve tedavi edilmelidir.

Koyun ve keçilerde hastalığın genelde geç fark edilmesi, büyük sürülerde bireysel tedavinin zorluğu ve hızlı yayılma göstermesi ciddi ekonomik kayıplara neden olur.

Koyun ve Keçilerde Meme Sağlığı

Yüksek süt verimi hayvan sağlığını olumsuz yönde etkilemektedir. Temel gıda maddesi olan sütün en iyi şekilde elde edilmesi ve meme sağlığını korumak büyük önem arz etmektedir. Ülkemiz hayvancılığında koyun ve keçi yetiştiriciliği önemli bir yere sahiptir. Meme sağlığının bozulması hem elde edilen sütün kalitesini olumsuz etkiler hem de ekonomik kayıplara neden olur. Aynı zamanda annenin ve yavrunun ölümüne bile neden olabilmektedir. Meme sağlığının bozulması, meme içi enfeksiyon oluşması sütten elde edilen ürünlerin kalitesi ve üretim miktarını da etkilemektedir. Memede oluşan enfeksiyonlar bazen tipik belirtiler göstererek kendisini belli eder, bazen de dışarıya hiç belirti vermeden sinsice yayılarak süt verimini ve kalitesini düşürür. Hastalığın belirlenebildiği durumlarda kullanılan ilaç masrafları ve o dönemde sütün kullanılamaz olması karlılığı düşürmekte ekonomik zararlara neden olmaktadır.

Memede hastalıklara neden faktörler oldukça farklılıklar göstermektedir. Genellikle hastalıkların oluşmasında bakteriyel ajanlar rol almasına rağmen mikoplazmal, viral, allerjik, travmatik ve tümoral sebepler gibi birçok faktör etkili olmaktadır. Sağım yapılan hayvanlarda laktasyon döneminde hastalıkların fark edilme oranı artmaktadır. Ancak, laktasyon dönemi dışında ve sağılmayan etçi ırklarda hastalığın tespit edilip erken önlem alınması daha zor olmaktadır.



Hastalıkların geç fark edilmeleri, bireysel tedavilerin zorluğu ve hızla yayılma göstermeleri ciddi verim kayıplarına ve ölümlere neden olmaktadır.

Genellikle teşhiste geç kalınması ve tedavilerden istenen sonuçların elde edilememesinden dolayı bireysel tedavilerde aksamalar olmaktadır. Sürü idaresinin iyi olduğu, hastalıkların erken teşhis edildiği işletmelerde uygun tedavinin seçilmesi ile başarılı sonuçlar alınabilmektedir. Son yıllarda yapılan araştırmalar göstermişti ki; koyun ve keçilerde meme sağlığı açısından koruyucu önlemlerin alınması ile hem maliyetler azaltmakta hem de daha az iş gücüne ihtiyaç duyulmaktadır. Bu nedenle koyun ve keçilerde tedaviden ziyade koruyucu önlemlerin alınması hayvancılıkta karlılığı arttırıcı bir yöntem olmaktadır.

Koyun ve keçi işletmeleri ister entansif isterse mera hayvancılığı şeklinde olsun, büyükbaş hayvancılıkta belirtilen meme sağlığı teşhis, tedavi ve korunma ilkeleri çerçevesinde değerlendirilir. Bununla birlikte bu hayvanların türe ve yetiştirme şekillerindeki bazı farklılıklara göre ortaya çıkan bir takım ayrıntılara da dikkat edilmelidir.



Koyun ve Keçilerde meme sağlığı koruma ve hastalık kontrolü prosedürü

1. Hijyen

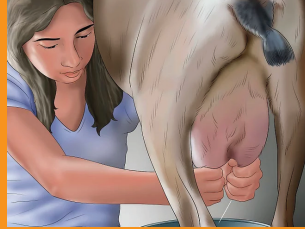
- Hem Mera hem Barınak hem de Sağımda temizlik ve hijyen sağlanmalı
- Meme başlarının temizliği yapılmalı (Resim 2)
- Sıvı drenajı ve havalandırması iyi olmalı
- Doğal temiz ortamlarda otlatılmalı
- Memelerin takılacağı, yırtılacağı yerler olmamalı
- Boynuzsuzlaştırma, ayak / tırnak bakımı yapılmalı
- Meme bölgesindeki kıllar kırılmalı
- Ön süt muayenesi yapılmalı (strip kap)
- Sağımcı temizliği önemlidir (eller) (Resim 3)

2. Teat Dipping

- Mikrop üremesini engellemek amacıyla Memeleri antiseptiğe daldırma ihmal edilmemelidir (Resim 4, 5).
- Özellikle sağım mevsiminde ve sineklerin yaygın olduğu yaz döneminde bu husus son derece önemlidir.



Resim 2



Resim 3



Resim 4



Resim 5

3. Kuru Dönem Tedavisi

- İnek için kullanılan ilaçların yarı dozu memenin ve hastalık durumlarına göre kullanılabilir

4. Düzenli Aralıklarla Takip

- Günlük strip kap ile ön sütün muayenesi
- Aylık CMT testi ile sürü meme sağlığının kontrolü

5. Seleksiyon

- Tedavi edilemeyen bireyler sürüden çıkarılmalıdır.
- Gerekirse hasta memeler enfeksiyonun türüne göre köreltilmelidir.

6. Sağımda Memede Süt Kalmamasına Önem Verilmeli

- Meme de kalan süt mikropların üreyerek mastitislere yol açacağı unutulmamalıdır.

7. Aşılama

- Aşı çalışma ve denemeleri son yıllarda oldukça artmıştır. Rutin uygulamalar arasına girmelidir.
- Gerekli hallerde sürüye özel aşı hazırlatılmalıdır.

Memede kalan sütün mikropların üremesine ve mastitislere sebep olacağı unutulmamalıdır.



Unutmayın!

Sürü meme sağlığı profilini olumlu yönde ilerletmek adına mutlaka ayrıntılı muayene, gözlem ve düzenli laboratuvar analizlerine göre gerekli tedbirleri alın.

Süt Verimi ve Kalitesi Yönüyle Meme Sağlığı

Kaliteli Çiğ süt;

- Sağlıklı hayvandan alınmalı
- Sağlıklı ve temiz koşullarda elde edilmeli
- Kendine özgü tat, yapı ve bileşime sahip olmalı
- Katkı maddesi içermemeli (antibiyotik, soda)
- Bileşiminde herhangi bir madde alınmış olmamalı (yağ)
- Mikrobiyel açıdan 1 mL 100 000'den çok bakteri içermemeli
- 400 000 fazla somatik hücre sayısı içermemelidir.

Süt içindeki somatik hücre sayısını etkileyen en önemli faktör ise meme enfeksiyonlarıdır.



İnek Sütünün Bileşenleri	
Su	% 87.4
Kuru madde	% 12.6
Laktoz	% 4.7
Yağ	% 3.5
Protein	% 3.4
Mineral Madde	% 0.75
Diğer Maddeler	% 0.25

Somatik hücre sayısı (SHS) ve pastörizasyon öncesi tank sütündeki bakteri sayısı çığ süt kalitesinin ve meme sağlığının belirlenmesinde önemli bir kriter olarak kullanılmaktadır. Sütte bulunan somatik hücreler; lökositler, makrofajlar, polimorfonükleer nötrofiller, lenfositler ve epitel hücreleri, kolostrum korpusküllerinden ibarettir.

Yüksek somatik hücre sayısını etkileyen faktörler;

- İneğin yaşı
- Laktasyon evresi
- Stres
- Mevsim,
- Beslenme ve
- Mastitisler

Sağlıklı bir memede somatik hücre sayısı 200.000 hücre/ml'den genellikle ise 100.000 hücre/ml'den az olmalıdır. Örneğin; SHS 800.000 hücre/ml olarak saptanan bir ineğin veriminde % 15 bir azalma söz konusudur. Bu da günlük 30 kg süt veren bir ineğin 4.5 kg daha az süt vermesi demektir. Ülkemizde "Gıdalar İçin Özel Hijyen Kuralları Yönetmeliği'ne" göre; çiğ inek sütlerinde SHS'nın 400.000 hücre/ml'yi, genel canlı sayısı'nın ise 100.000 adet/ml'yi aşmamalıdır.

Bu değerlerin üzerine çıktığında, sütün yoğurt, peynir, gibi ürünlere işlenmesini güçleştirir, ürünün kalitesini bozar, raf ömrünü kısaltır, hoş gitmeyen tat, lezzet oluşumuna ve ekonomik kayıplara neden olur.



Kaliteli ve sağlıklı süt ancak sağlıklı memeye sahip ineklerden temin edilebilir.



Sorular ve Cevaplar

■ Yüksek somatik hücre sayısı içeren sütler ne gibi sorunlara yol açar?

Yüksek SHS içeren sütleri ürüne dönüştürmede sıkıntı yaşanmaktadır;

- Peynirdeki yağ ve protein içeriğini azaltır;
- Peynir nem seviyesini arttırır ve peynir verimini azaltır.
- Peynir nemindeki artış, değiştirilmiş süt protein bileşimi, mineral orantısızlığı ve artmış süt pH'sı nedeniyle zayıf pıhtılaşmaya sebep olmaktadır.
- Somatik hücre sayımı, peynirdeki lipolizini etkilediğinden peynir tadında da olumsuz sonuçlar doğurur.

- Peynir mayası ile pıhtılaşma süresinin uzaması nedeniyle pıhtı gevşek olmakta ve peynir suyunun ayrılması da güçleşmektedir.

- Yoğurтта ise serbest yağ asitlerinin arttırarak ve yoğurdun raf ömrünü azaltır.

■ Verimliliğin sürdürülebilmesi ve meme sağlığı için yapılması gerekenler nelerdir?

- Mastitis, tek tek hayvanlarda meydana gelen bir bakteriyel hastalık olmasına rağmen, sürü seviyesinde mastitis kontrol programlarının uygulanması gerekir.
- Mikroorganizmaların memeye girişi/bulaşması çoğunlukla kuru dönemde ve özellikle ileri gebelik döneminde ortaya çıktığı için SHS'nı kontrol etmek ve mastitis oluşumunu azaltmak için kuru dönemde önleme stratejileri izlenmelidir.



- Her çiftlik, süt kalitesi için net hedefler içeren yıllık bir meme sağlığı planı geliştirmek için danışmanlarıyla düzenli olarak çalışmalıdır. Yıllık meme sağlığı planında, yeni enfeksiyonların önlenmesi vurgulanmalıdır.
- Çiftçiler, kronik olarak enfekte olmuş inekleri tanımlamalı ve gerekli önlemleri almalıdır.
- İki aydan uzun süren bireysel SHS 200.000 hücre/ ml'yi aşıyorsa ve tekrarlayan klinik mastitisli ineklerin kronik olarak enfekte olduğu düşünülmelidir. Sürekli somatik hücre sayısı yüksek olan ve sık sık (1 laktasyonda 3 den fazla) mastitise yakalananlar ile kuru dönemde problemi çözülme mastitisli hayvanların sürüden, çıkarılmalıdır.
- İşletmede elde edilen süt toplama tanklarında somatik hücre sayısının 200.000'den düşük olması gerekmektedir.
- Sağım sırasına mastitisli hayvanların sona bırakılması ya da ayrı sağılması gerekmektedir.
- Hayvan altlığının sürekli temiz ve kuru olması sağlanmalıdır. Barınakların havalandırma ve aydınlatılması süt verimi %5-15 oranında arttır. Yemlere meme sağlığını koruyacak A, D, E vitaminleri ile selenyum, çinko ilave edilmelidir.
- Sürüye dışarıdan şüpheli damızlık dişi hayvan alınmamalıdır.
- Sineklerle mücadele etmek gerekmektedir.
- Merada memeyi çizebilecek dikenli çalı ve otların ortadan kaldırılmalıdır.
- Sütün kolayca inmesi için inekleri strese sokacak davranışlardan kaçınılmalıdır.
- Sağım makinelerinin temizliği ve periyodik olarak bakımına ve kalibrasyonuna dikkat edilmelidir
- Her yıl sağılan ineklerden ortalama % 20-30'nun (yaşlı, verimsiz, hasta vb) gençlerle yenilenmelidir,
- Sarkık memeli inekler, meme başı aşırı kısa-uzun ya da aşırı kalın-ince inekler zaman içerisinde seleksiyona tabi tutulmalıdır.
- Sağım sırasına mastitisli hayvanların sona bırakılması ya da ayrı sağılması gerekmektedir.
- Sağım öncesi ve sağım sonrası meme temizliği yapılmalıdır.
- Sağımdan sonra kilitleme (yatmasını önleyecek şekilde bağlama) ve yemleme yapılarak, meme süt kanalı kapanana kadar (1 saat) hayvanların ayakta bekletilmelidir.
- İşletmede veteriner hekiminizin önerisine göre mastitise karşı bir korunma planına sahip olunmasına, dikkat edilmelidir.

Unutmayın!

Kaliteli ve sağlıklı süt ancak sağlıklı memeye sahip ineklerden temin edilebilir.

Kaynaklar

- ALAÇAM, E. (1984). Mastitisin Sağıtımı, I. Mastitis Semineri, 24 Kasım 1984, 85-92. Ankara Üniversitesi, Ankara.
- AYIK, M. (1985). Hayvancılıkta Mekanizasyon. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları, A.Ü. Basımevi, Ankara.
- BAŞTAN A. (2017). Mastitisin Süt Verimi, Yapısı ve Kalitesi Üzerine Etkisi. Erişim: <http://hayvancilikakademisi.com/yazar/profdr-ayhan-bastan/mastitisin-sut-verimi-yapisi-ve-kalitesi-uzerine-etkisi/>
- BAYER AG., (1986). Mastitis in Rind. Geschäftsbereich Veterinär Leverkusen.
- BRAMLEY, A.J. (1992). Mastitis, (In) Bovine Medicine Diseases and Husbandary of Cattle. A. H. Andrews, R. W. Bloney, H. Boby, R. G. Eddy. 289-299. Blackwell Scientific Publications, London.
- DOĞANELİ, M.Z., ALAÇAM, E. (1977). Sağım ve mastitis. Türk Veteriner Hekimler Derneği Dergisi, 47 : 3.
- HOROZ, H. (1995). Damızlık süt ineği seçimi. Hasad, 125(10) : 53-54.
- İZGÜR, H. (1984). Mastitise predispoze faktörler. I. Mastitis Semineri, 24 Kasım1984, 17-29. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Ankara.
- JEAN D. (1997). Treating Mastitis Without Antibiotics. Ecological Agriculture Projects, McGill University (Macdonald Campus) Erişim: <https://eap.mcgill.ca/publications/EAP69.htm>. Erişim Tarihi: 05.11.2018.
- KIRDAR S, S., (2002). Süt endüstrisinde ekonomik kayıplarda mastitisin rolü. Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 6(1):137-150
- KINFE, K. (2017). Bovine Mastitis: A Review of Causes and Epidemiological Point of View. Journal of Biology, Agriculture and Healthcare, 7(2):1-14.
- NEELES S, GYU J, R, YEONG H, H, TAE Y, KANG H, K, L, TAI-YOUNG H, DONG, K, J, (2012). Bovine Mastitis: An Asian Perspective. Asian Journal of Animal and Veterinary Advances, 7 (6): 454-476.
- PHILPOT, W.N., NICKERSON, S.C. (1991). Mastitis Counter Attack, Babson Bros. Co., Illinois, U.S.A.
- RADOSTİTS, O.M., LESLİE, K.E., FETROW, J. (1994). Mastitis Control in Dairy Herds, (In) Herd Health , sec. ed., 229-273, W.B. Saunders Company, Philadelphia.
- SCHALM, O.W., CARROLL, E.J., JAIN, N.C. (1971). Bovine Mastitis. Lea & Febiger, Philadelphia
- SCHENCKFJ., CALLERY P.S. (1998). Chromatographic methods of analysis of antibiotics in milk, Journal of Chromatography A, 812 (1-2): 99-109.
- TAPONEN, J., MYLLYS, V. (1995). The Economic Impact of Mastitis, (In) The Bovine Udder and Mastitis. Ed. M. Sandholm, T. Honkanen-Buzalski, L. Kaartinen, S. Pyörälä, 261-264, Gummerus Kirjapaino oy, Jyväskylä, Finland.
- ZIV, G. (1995). Treatment of mastitis: An overview of progress during the last ten years. Proceedings of the third IDF International Mastitis Seminar, May 28-June 1 1995, 2(5) : 1-12, Tel-Aviv, Israel.

MAKÜ

BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ

“Ülke hayvancılığına yön veren üniversite”

www.maku.edu.tr

