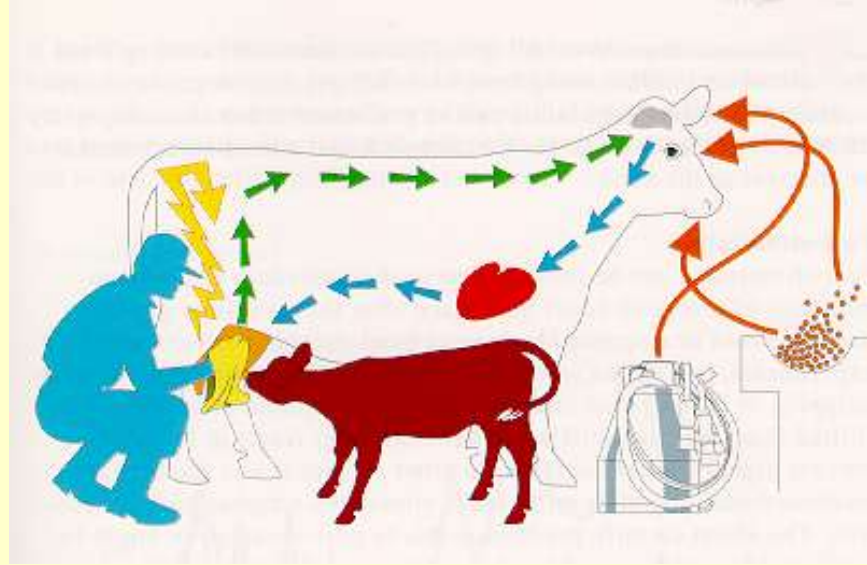


LAKTASYON VE SÜT VERİMİ



Prof.Dr. Selahattin Kumlu

Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi

Zootekni Bölümü Antalya

Tanım

Laktasyon, buzağılama ile başlayan ve kuruya çıkma ile sona eren süt verme dönemidir.

Meme, anatomik olarak birbirinden bağımsız 4 bölümden oluşan süt üretim organıdır.

Memenin her bir bölümü aşağıdaki sistemlerden oluşur:

- 1) Süt oluřturan paraneřim doku
- 2) Süt iletim sistemi (süt kanalları ve sarnığları)
- 3) Bađ ve destek doku
- 4) Kan ve lenf dolaşım sistemi



Meme Unsurları

Memenin her bir bölümü aşağıdaki unsurlardan oluşur:

- 1) Meme başı
- 2) Meme başı kanalı
- 3) Meme başı sarnıcı
- 4) Meme sarnıcı
- 5) Meme başı geçidi
- 6) Süt kanalları
- 7) Alveoller

Boş meme ağırlığı 5-25 kg arasında değişir



Sütün oluřumu

- Süt, alveollerin iç yüzeyini kaplayan tek sıralı epitel hücrelerde (süt hücreleri) sentezlenir.
- 1 litre sütün sentezlenebilmesi için 300-500 litre kanın memeden geçmesi gerekir.
- Süt proteinleri kandan alınan amino asitler kullanılarak süt hücrelerinde sentezlenir.
- Süt yağının sentezi için kandan doymuş ve doymamış yağ asitleri alınır.
- Laktoz, kandaki glikoz kullanılarak sentezlenir.
- Mineral maddeler ve vitaminler kandan alınır.
- Süt hücreleri sürekli olarak süt sentezleme eğilimindedirler.



Sütün Salınması

- Sütün alveollerden salınması için dış uyarıcı gerekir.
- Uyarı sonucu hipofizden oksitosin kana salınır.
- Uyarıdan sonra 20-50 saniye içinde memeye ulaşan oksitosin süt hücrelerinin çevresinde bulunan miyoepitel hücreler ve beyaz kasların kasılmasına, bunun sonucu olarak süt hücrelerinin çatlamasına yol açar. Süt iletim yollarına da benzer etkiyi yapan oksitosin sütün meme sarnıcına gelmesine yardımcı olur.
- Oksitosin etkisinden önce de alveol boşlukları ve meme sarnıcında bir miktar süt bulunur.
- Herhangi bir nedenle ürken veya ağrı çeken hayvanda adrenalini bezi devreye girerek adrenalini hormonunu salgılar. Kana karışan bu hormon oksitosinin tersi yönde etkili olur ve bir yandan kan dolaşım hızını yavaşlatır diğer yandan miyoepitel hücrelerin kasılmasını önleyerek süt üretimini ve salınımını engeller.



Sütün memeden alınması

Buzağının emmesi

Elle sağım

Makinalı sağım



Sütün kalitesi

Sütte kalite kimyasal yapısı, temizliği, kokusu, bakteri ve somatik hücre sayısı iğerine bağlıdır.

Mastitisten kaynaklanan somatik hücre sayısı ml'de 400.000 adeti geçmemelidir.

Bakteri sayısı ise ml'de 400.000 adeti geçmemelidir.

Depolama sıcaklığına bağlı olarak bakteri sayısında artış

Depolama sıcaklığı (°C)	Başlangıçta	24 saat sonra
4-5	4.000	5.000
16	4.000	1.500.000
4-5	150.000	300.000
16	150.000	27.000.000



Sağlıklı süt üretimi için

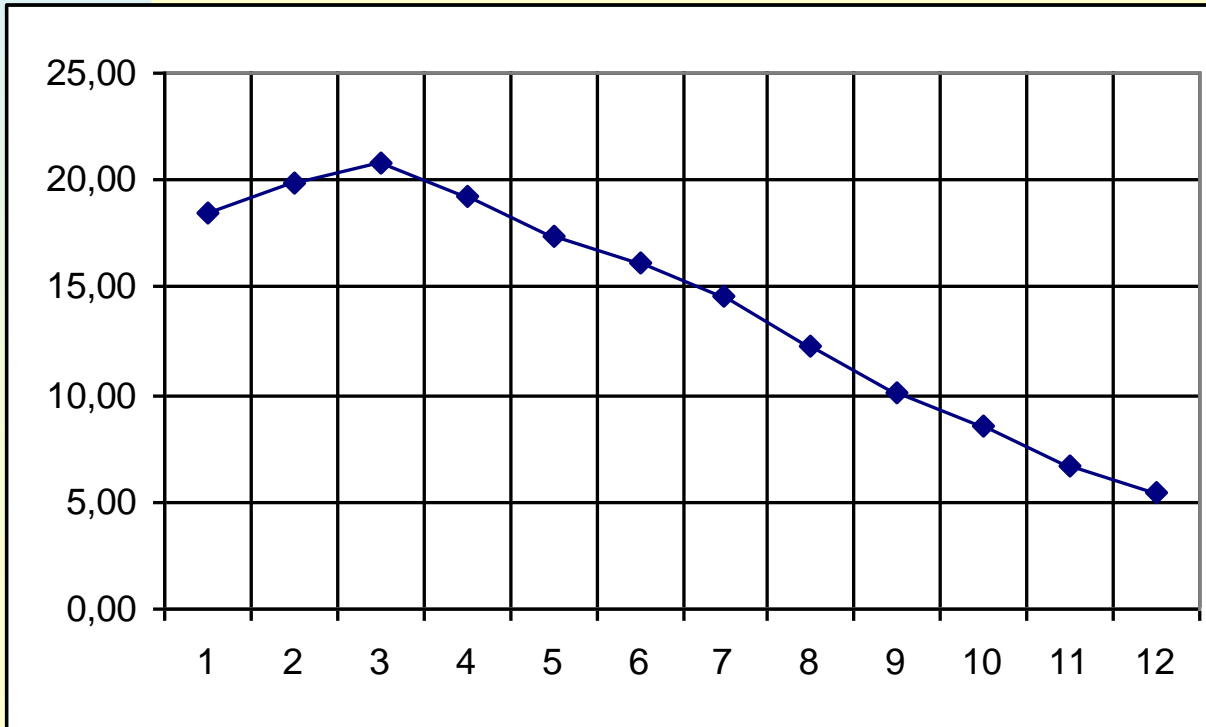
- Sağılan inek sağlıklı olmalıdır
- Sağım öncesi meme başları nemli bir bezle temizlenmelidir.
- Haftada veya 2 haftada bir mastitis testi yapılmalıdır.
- Sağım sırasında meme başlarında birikmiş olan ilk sütün ayrı bir kaba alınarak yok edilmesi gerekir.
- Sağım sonunda son süt alınmalı ve daldırma veya püskürtme yoluyla meme başları denfekte edilmelidir.
- Memesi yangılı olan veya antibiyotik tedavisi gören inekler diğer inekler sağıldıktan sonra ve ayrı bir kaba sağılmalı, sütleri uygun bir yolla imha edilmelidir.
- Sağımda kullanılan ve sütün temas ettiği tüm araç-gereçler her sağım sonrasında dezenfekte edilmelidir.
- Sağımdan hemen sonra sütün +4 derecede sıcaklığa soğutulması gerekir.



Laktasyon eğrisi ve persistensi

Persistensi, laktasyon içinde en yüksek günlük süt verimine ulaşıldıktan sonra izleyen günlerde sürdürülme derecesidir.

Persistensi derecesi yüksek olan ineklerin dengeli beslenmesi daha kolay olur ve süt verimleri daha yüksektir.



Süt verimini deęiřtirebilen faktörler

Genetik:

- 1) Genotip
- 2) Irk

Çevre

- 1) İşletme (besleme, sürü yönetimi,)
- 2) Yaş ve laktasyon sırası
- 3) Buzağılama yılı ve mevsimi
- 4) Buzağılama aralığı
- 5) Günlük sağım sayısı ve aralığı



Örnek: Düve büyütme ve laktasyon sırasının etkileri

Ağırlık artışı (g/gün)	Süt verimi (kg/gün)		Meme ağırlığı (kg)	Memede yağ (kg)
	1.laktasyon	2.laktasyon		
620	24	31	1,2	0,9
790	22	28	3,0	2,6
860	18	24	3,6	3,1

Laktasyon sırası	Süt verimi	Yağ verimi
1	100	100
2	111	110
3	120	119
4	123	121
5	125	122
6	125	121
7	123	120
8	121	118



Sütte Yağ Oranı Neden Düşer?

- Hayvanın genetik seviyesi yağ oranını %20 ile %40 arasında farklılaştırır.
- Laktasyon dönemi. Laktasyonda günlük süt verimi arttıkça yağ oranı azalır.
- İneğin yaşı arttıkça yağ oranı azalır. Düvelerde yağ oranı daha yüksektir.
- Yemleme-Besleme. Hayvana verilen günlük yem öğünlerinin yapısı yağ oranını etkiler. Laksatif, bol sulu yemler yağ oranını azaltır. Lifçe zengin yemler ise arttırır. Bahar başında meraya çıkarılan ineklerde yağ oranı düşer.
- Günlük sağım sıklığı arttıkça sütte yağ oranı azalır.
- Hasta veya zayıf ineklerin sütünde yağ oranı düşer.



Yağ Oranının Düşmesini Önlemek İçin

- Buzakılama sırasında ineğin kondisyonu iyi olmalıdır.
- Bağlı sistemden vazgeçilmelidir.
- Sağım sıklığı ve aralığı ayarlanmalıdır.
- Bahar başında meraya çıkarılanlara kuru ot veya saman takviyesi yapılmalıdır.
- Bir öğünde verilen kesif yem miktarı 2 kg ı aşmamalıdır.

Yukarıdaki önlemlere rağmen yağ oranı düşük kalıyorsa, ineği sürüden çıkarınız.



Yağsız Kuru Madde Düşükse

- Yağsız kuru maddenin düşük olmasında genetiğin payı azdır. Asıl pay yetiştiricininindir.
- Uzun süreli yetersiz besleme protein oranının belirgin biçimde düşmesine yol açar. Kış sonuna doğru bu durum sıkça görülür.
- En düşük protein oranı kış sonunda, en yüksek oranı da yaz başında görülür.
- Laktasyonda günlük süt verimi arttıkça protein oranı azalır.
- Mastitis hem süt verimini hem de yağ oranını azaltır.



Dikkat!

- Buzağılaması yakın ineklere şefkatle yaklaşınız, cezalandırmayınız. Kötü alışkanlıklar edinen inekler bu alışkanlıklarını değiştirmiyor.
- Başkasını emenleri sürüden çıkarınız.
- Sütünü yavaş indirenleri, meme başlarından süt damlatanları çıkarınız.
- Hayvanları seven sabırlı kişileri çalıştırınız.

Başarının esası başarılı personele dayanır.

