

İNEKLERDE KURU, GEÇİŞ VE POSTPARTUM DÖNEM İLE YENİDOĞAN BUZAĞI YÖNETİMİ



PROF.DR. AYHAN BAŞTAN

ANKARA ÜNİVERSİTESİ VETERİNER FAKÜLTESİ

DOĞUM VE JİNEKOLOJİ ANABİLİM DALI ÖĞRETİM ÜYESİ

Kuru Dönem Yönetimi Neleri Kapsar?

- ▶ Kuruya çıkarılış şekli
- ▶ İneklerin beslenmesi
- ▶ Gruplandırılması
- ▶ Konforu ve
- ▶ Doğum öncesi hazırlıkları

Kuru Dönem Nedir?

- ▶ Kuru dönem ortalama 300-305 günlük bir sağım döneminden sonra doğuma 2 ay kala ineklerin sağımına son verilen dönemdir.
- ▶ Bir ineğin kuruya çıkarılması doğumdan sonra süt verimi, genel ve buzağı sağlığı için önemlidir.

Kuruya ıkarmanın Yararları Nelerdir?

1. Rumen dinlenir

- ▶ Konsantre yemle besleme sonrasında midede asit oluşur.
- ▶ Asit mideye zarar verir.
- ▶ Kuru dönemde ineęe az miktarda konsantre yem, bol miktarda kaliteli kaba yem verilir, mide dinlendirilir.



2. Meme dinlenir ve yenilenir.

3. Yavrunun iyi beslenmesi sağlanır.

İnekte Gebelik Dönemine Göre Buzağı Gelişimi

Fötal Gelişim	7. Ay	8. Ay	9. Ay
Buzağı Uzunluđu	63 cm	80 cm	100 cm
Ağırlık	15 kg	25 kg	40-50 kg

İnekler Kuruya Nasıl Çıkarılmalıdır?

- ▶ İnek 40-60 gün kuruda kalmalıdır.
- ▶ Düvelerde doğuma 8 hafta kala kuru dönem beslenmesine geçilmelidir.
- ▶ İkiz gebe ve zayıf olan hayvanlar 1-2 hafta erken kuruya alınabilir.

İnekler 2 şekilde kuruya çıkarılır


1. Sağım sayısını azaltma ile birlikte rasyon içeriğinin değiştirilmesi
2. Aniden süttten kesme

Sağım sayısını azaltma yönteminde

Kuruya çıkarılması düşünölen tarihten 1 hafta önce sağım sayısı günde 1'e düşürölür.

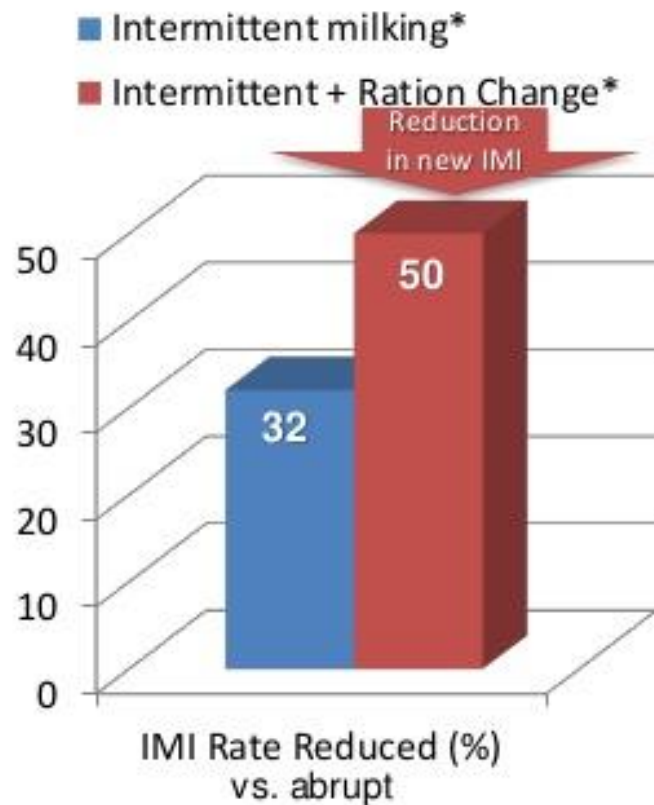
İneklere verilen yemin içindeki enerji-protein oranı azaltılır (kuru dönem yemi), kaba yem miktarı arttırılır.

Not: Su miktarında kısıtlama yapılmaz.

- 
- ▶ **Yöntemlerin avantaj ve dezavantajları vardır.**
 - ▶ **Avantajı:** Daha az oranda mastitis şekillenir.
 - ▶ **Dezavantajı:** Zaman alır, küçük sürülerde tank somatik hücre sayısı artabilir ve kuru dönem süresi kısalabilir)

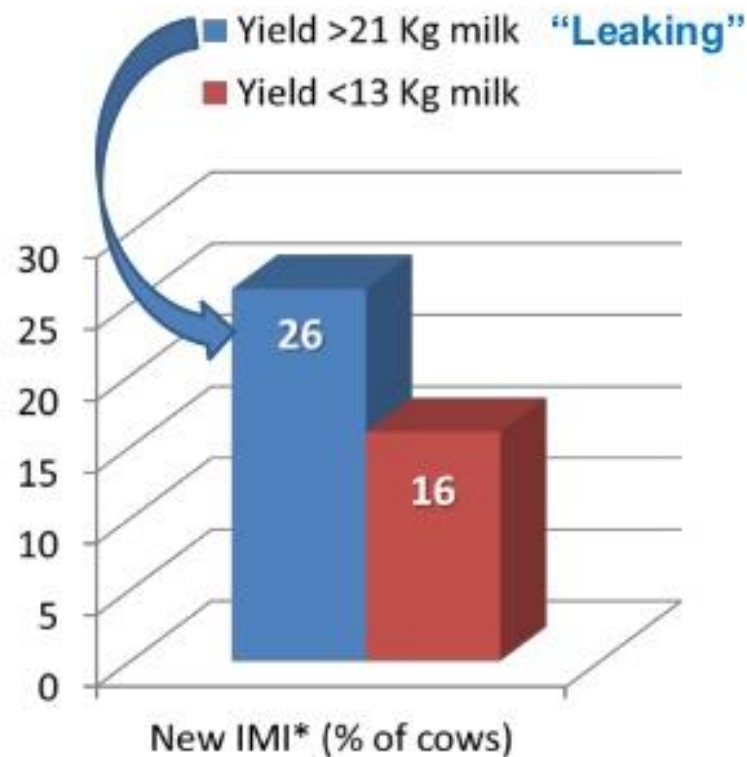
- ▶ Bu şekilde ineklerin süt üretiminde ortalama %35 kadar bir düşüş olur.
- ▶ Süt yapımının azaldığı için meme involüsyonu hızlıdır ve involüsyon süresi kısadır.
- ▶ **İneklerde kuruya çıkarken süt verimi ne kadar az olursa**, kuru dönemde yeni meme içi enfeksiyon olasılığı o kadar düşer.

IMI rate based on method of dry-off and milk yield at dry-off




*All quarters received DCT

Oliver et al., 1990



*IMI defined as a change in LS from <4.0 at dry-off to >4.0 at first test

Dingwell et al., 2001

- 
- ▶ **Büyük işletmelerde aniden süttten çıkarma yöntemi tercih edilmektedir.**
 - ▶ Bu yöntemde kuru dönem tedavisi ve meme başı kanalını kapatan maddeler uygulanır.
 - ▶ **Avantajı:** Daha az zaman alır.
 - ▶ **Dezavantajı:** Teat seal uygulanmaz ise daha fazla oranda mastitis şekillenir.


Sonuç olarak;

- ▶ İneklerin kuruya çıkarılış şekli yeni meme içi enfeksiyon oranını etkiler.
- ▶ Kuruya çıkartma yöntemi işletme büyüklüğüne göre değişir.

Method of Drying Off

15

Abrupt cessation

- Milk for 305-day lactation
-  Milking
- Infuse with DCT +/-or TS
- Place in far-off pasture/lot



vs. Intermittent milking

- Milk for ~291-298 days
 - 1-2 weeks prior to dry-off date
- For last 1-2 weeks of lactation:
 - Eliminate conc. (hay only)
 - Limit water intake????
 - Milk intermittently, e.g., 1X
- Infuse/place in far-off lot
 - (↓ production 22-47%)

Accelerates involution

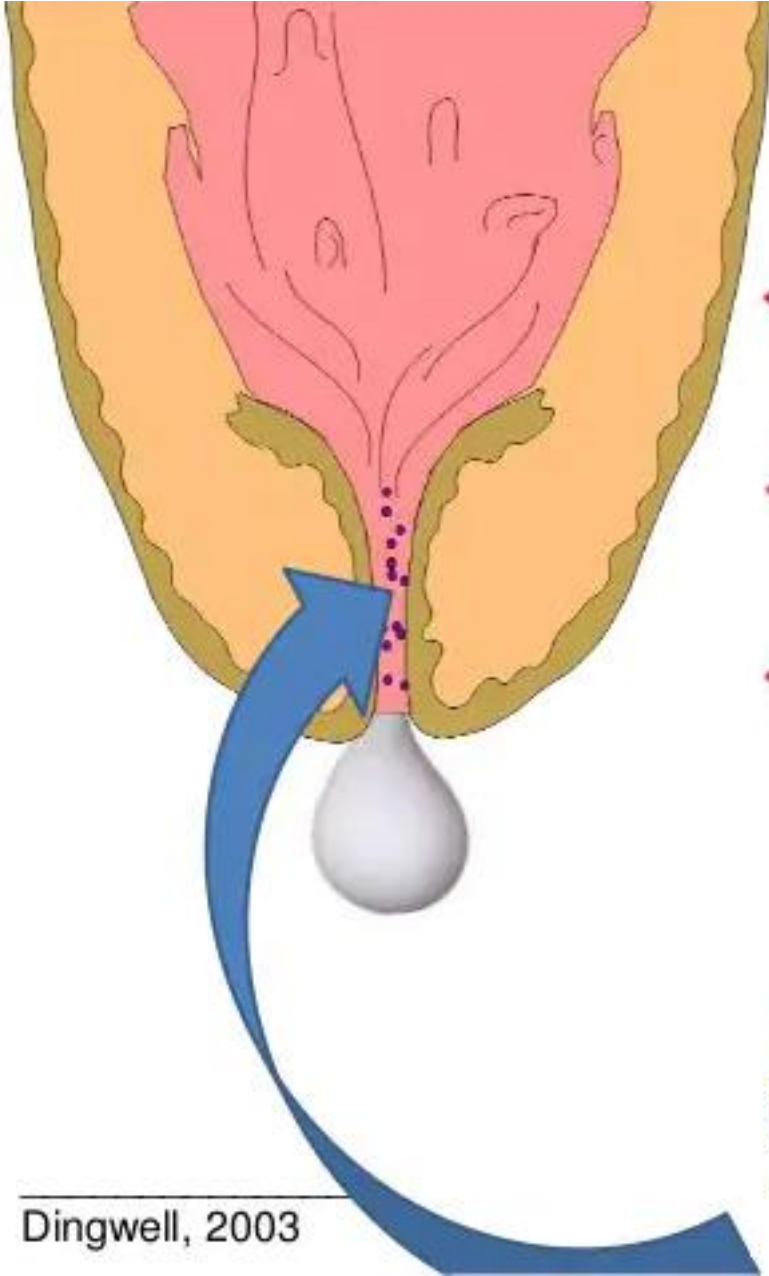
↓ New IMI at calving

Kuru dönem başında süt yapımı az olduğunda, meme içi basınç düşer ve meme başlarından süt akıtma olasılığı azalır.

Kuru dönem başında süt akıtan ineklerde, koliform bakteriler ve çevresel streptokoklara bağlı klinik mastitis oranı yüksektir.

Kuru d6nem başında s6t akıtan ineklerde kuru d6nem tedavisinin etkinliği azalır.

Kuruya çıkarken s6t verimindeki 12.5 kg'dan sonraki her 5 kg'lık artış çevresel mikroorganizmalara bağlı mastitis oranını arttırır.



- ✓ İneklerin %50'si kuruya çıkarıldıktan 1 hafta sonrasında bile hala süt akıtmaktadır.
- ✓ İneklerin %23'ünde kuruya çıkarıldıktan 6 hafta sonra meme başı kanalı açıktır.
- ✓ Kuruya çıkarırken 21 litre ve fazlası süt veren ineklerin %47'sinin kuru dönemin 6. haftasında meme başı kanalı açıktır.



Mastitis riski oldukça fazladır.

Kuru dönemde süt akıtan ineklerde koliform grubu ve çevresel streptokoklara bağlı klinik mastitis riski 4 kat fazladır.

Kuruya Çıkartırken Yapılması Gereklil İşlemler

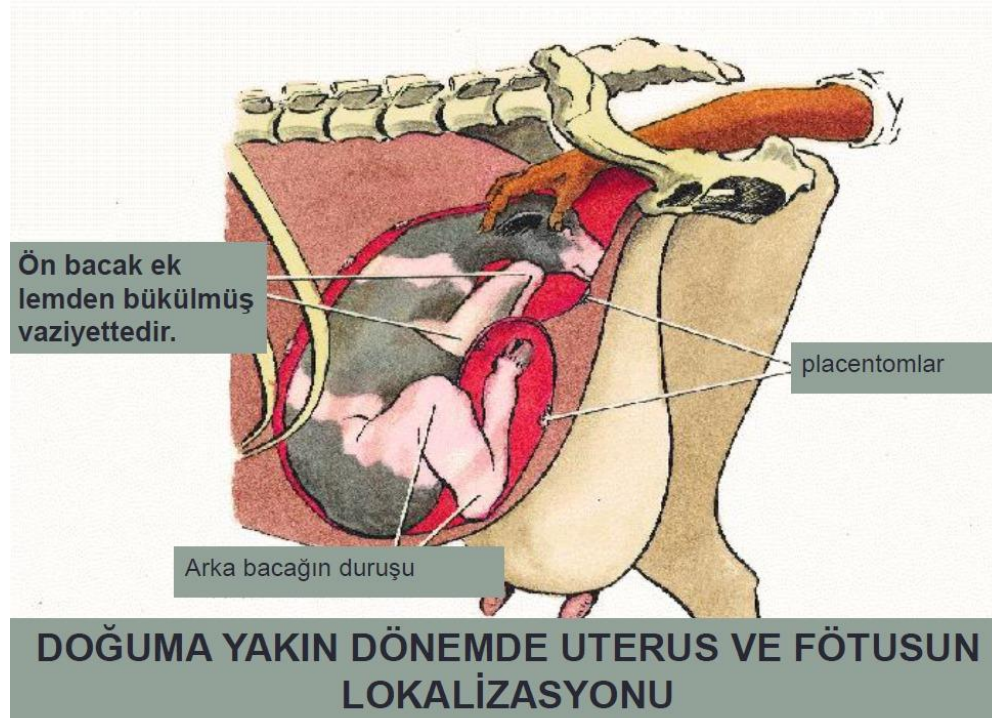
- İnekleri kuruya çıkarmadan önce birtakım muayene, tedavi ve bazı aşıların yapılması, izleyen laktasyon döneminde genel sağlık, süt ve dölverimi bakımından önemli kazanımlar sağlar.

Kuruya ıkartırken Yapılması Gerekenler

- ▶ Kuruya çıkartılmadan önce gebelik muayenesi yapılmalıdır.
- ▶ Meme lobları klinik mastitis yönünden kontrol edilmelidir.
- ▶ Kuru dönem tedavisi ve meme başı kanalı tıkaçı uygulanmalıdır.
- ▶ Aşılar (mastitis, ishal, IBR, PI3, Pastorella, Enterotoksemi vs) yapılmalıdır.

1. İnekler kuruya çıkarılmadan önce mutlaka gebelik muayenesi yapılmalıdır.

- Muayenede ineklerin gebe olup olmadığı, fötusun canlılık durumu ve gebe ise gebelik dönemi belirlenmelidir.



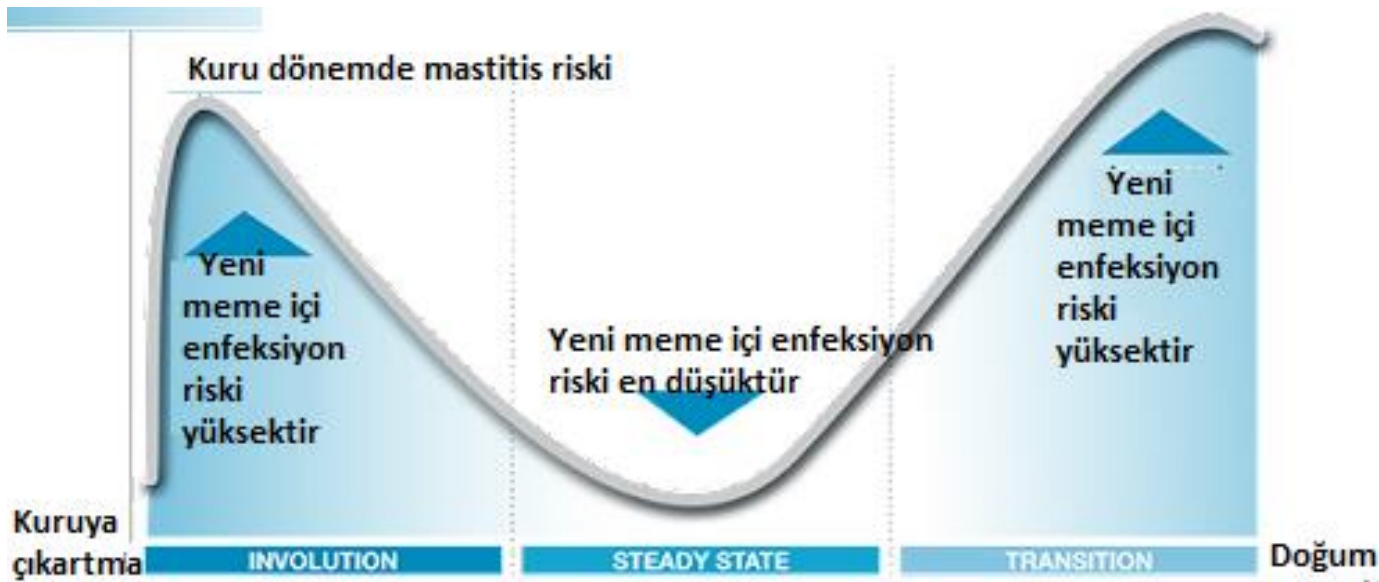
- Kayıt hataları, embriyonik ölüm, abortus veya mumifiye fötüs gibi durumlara bağlı inekler beklenenden daha erken veya geç kuruya çıkarılmakta, bu durumda kuru dönem süresi kısaltmakta veya uzamaktadır.



- ▶ Örneğin kuru dönem tedavisi yapılan bir inekte kuru dönem süresi kısa olursa doğumdan sonra süt ile bir süre antibiyotik atılımı olacaktır ve doğru bir besleme programı ile aşılama takvimi uygulanamaz.
- ▶ Kuru dönem süresi uzun olur ise inekten o laktasyon döneminde daha az miktarda süt alınmış olur ve izleyen laktasyon döneminde de süt verimi olumsuz etkilenir.
- ▶ Kuru dönem süresi uzun ineklere kuru dönem tedavisi yapılmış ise kuru dönem sonlarında kuru dönem antibiyotik tedavisinin meme içi enfeksiyonlardan koruyucu etkisi ortadan kalkar (kuru dönem sonu yeni meme içi enfeksiyonların en sık şekillendiği dönemlerdendir).

2. Kuru dönem tedavisi ve meme başı kanalı kapatıcısı uygulanmalıdır

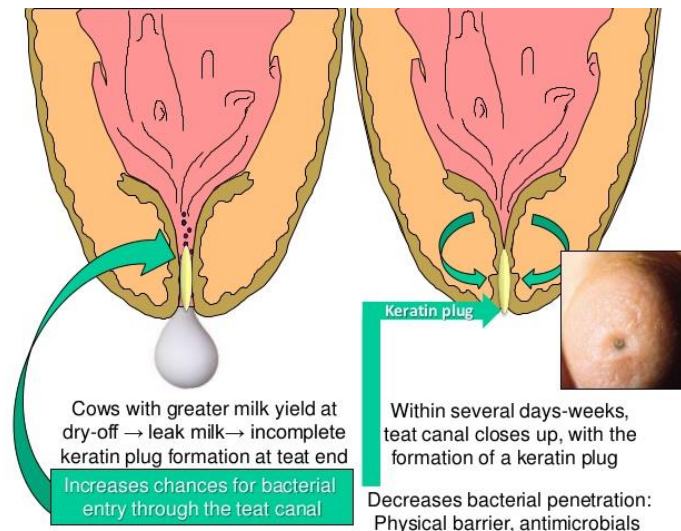
- Kuru dönemin başı ve sonunda meme içi enfeksiyon riski yüksektir.



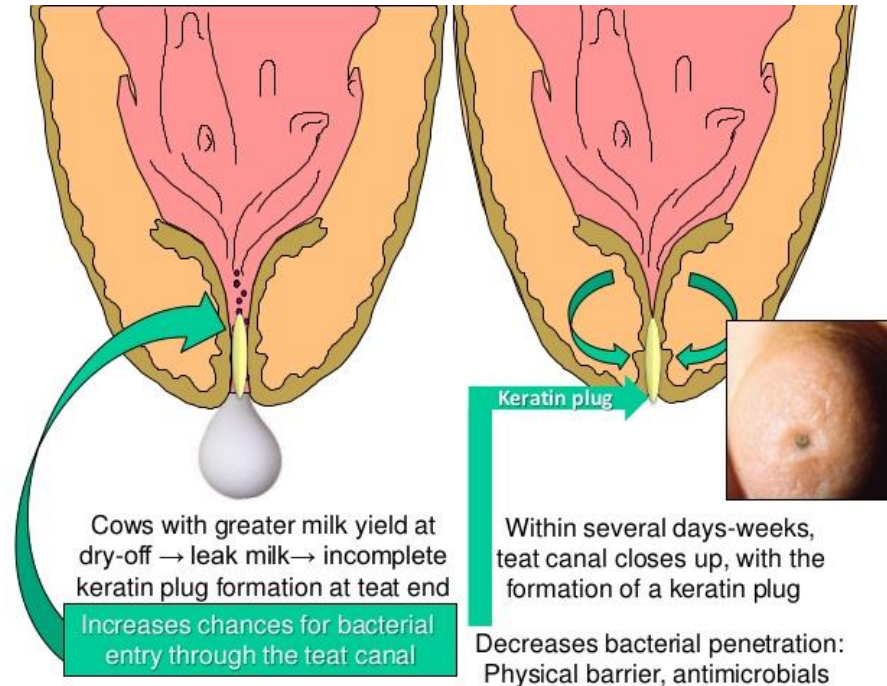
- ▶ Kuru dönem yönetiminde en önemli amaçlardan birisi doğuma kadar meme loblarını enfeksiyondan korumaktır.
- ▶ Bu amaca ulaşmak için kuru döneme geçişte mevcut olan enfeksiyonu tedavi etmek ve oluşacak yeni meme içi enfeksiyonları önlemek gereklidir.
- ▶ Hedef gerçekleşir ise meme lobları doğum zamanı enfekte olmaz, izleyen laktasyon döneminde somatik hücre sayısı düşük ve maksimum süt verimi elde edilir.

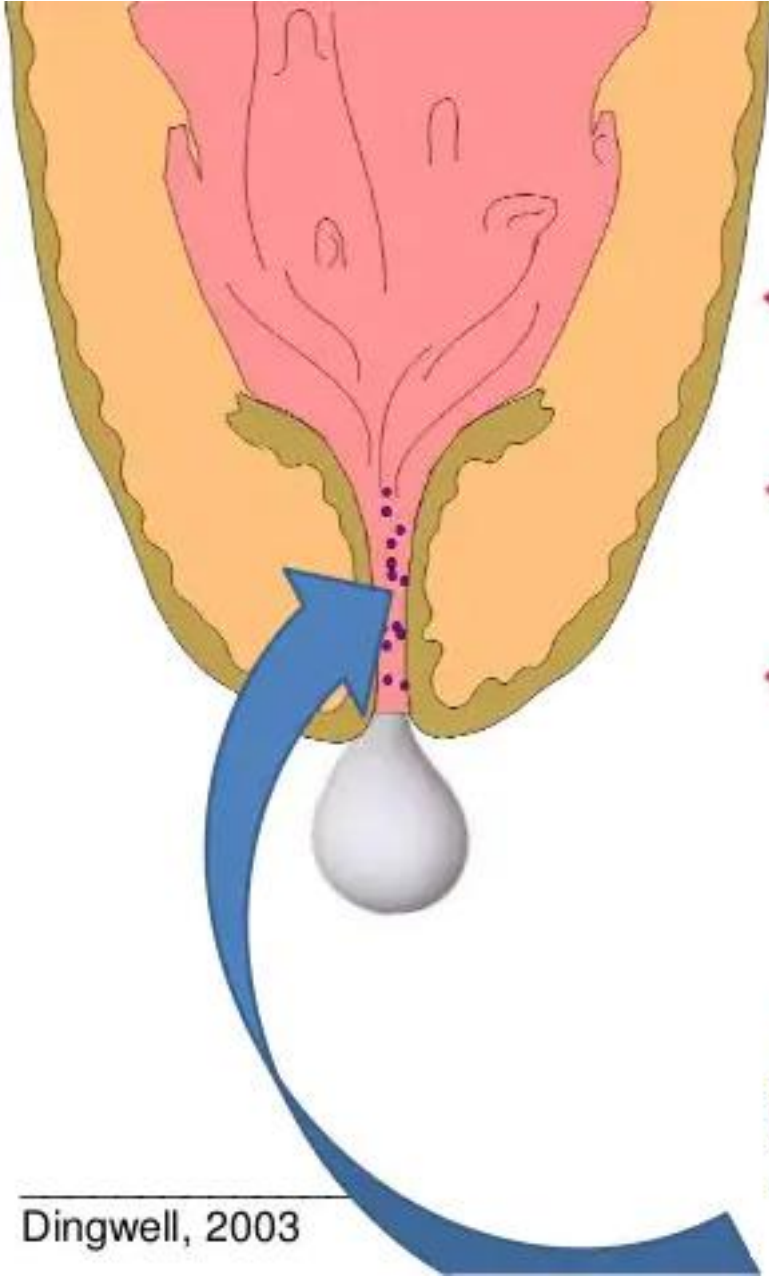
- ▶ **Kuru dönemde bazı özel önlemlerin alınması ve uygulanması zorunluluktur.**
- ▶ Kuru dönemde **meme sağlığı** açısından alınması gerekli en önemli önlem **kuru dönem tedavisidir.**
- ▶ Kuru dönem tedavisi amacıyla geliştirilen ürünler, genelde uzun süre etkisini sürdüren ve taşıt maddesini yavaşça bırakan formülasyonlardır.
- ▶ Kuru dönem tedavisi kuruya çıkarılma sırasında mevcut enfeksiyonun eliminasyonunda %70-90 etkilidir.

- ▶ Kuru dönemde yeni meme içi enfeksiyonların şekillenmesinde keratin plak oluşumunun önemli rolü bulunmaktadır.
- ▶ Kuru dönem başında bazı ineklerde keratin plak oluşumu yetersizdir veya gecikmiştir.



- Keratin plak oluşumu yetersiz veya geciken ineklerde kuru dönem başlangıcında yeni meme içi enfeksiyon riski yüksektir (kuru dönem tedavisi yapılmakla birlikte).





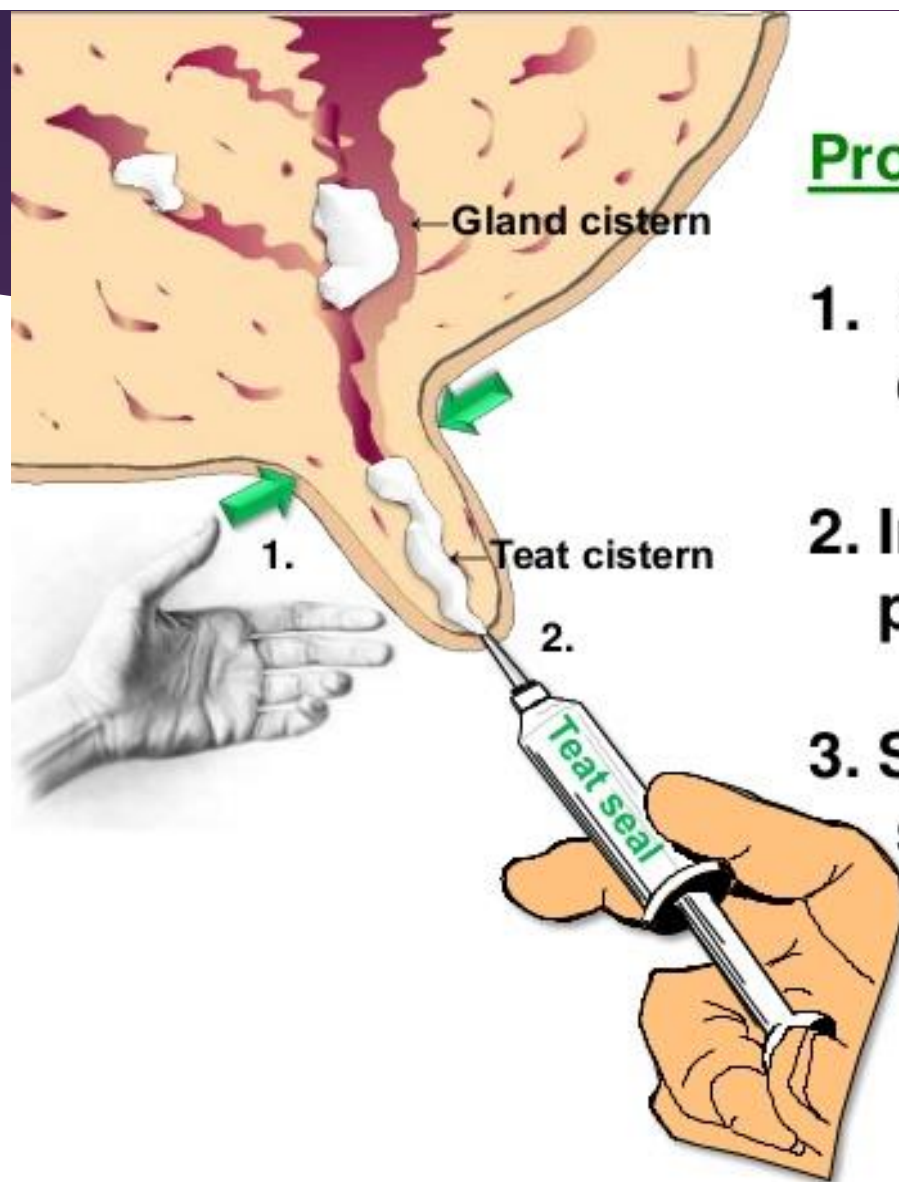
- ✓ İneklerin %50'si kuruya çıkarıldıktan 1 hafta sonrasında bile hala süt akıtmaktadır.
- ✓ İneklerin %23'ünde kuruya çıkarıldıktan 6 hafta sonra meme başı kanalı açıktır.
- ✓ Kuruya çıkarırken 21 litre ve fazlası süt veren ineklerin %47'sinin kuru dönemin 6. haftasında meme başı kanalı açıktır.



Mastitis riski oldukça fazladır.

Kuru dönemde süt akıtan ineklerde koliform grubu ve çevresel streptokoklara bağlı klinik mastitis riski 4 kat fazladır.

Proper teat seal infusion:

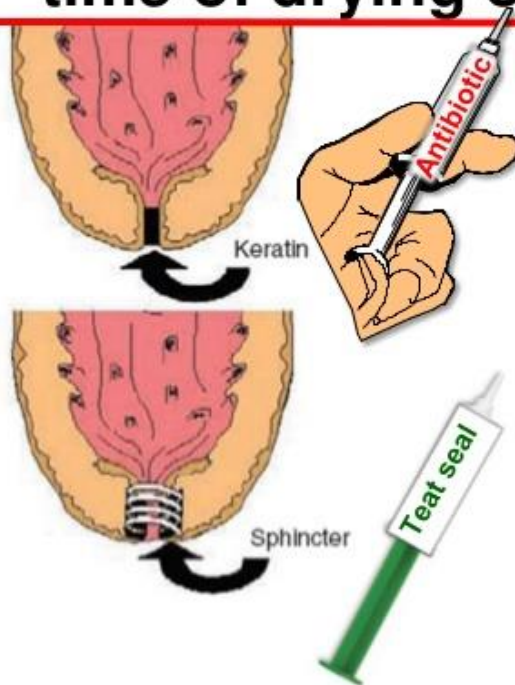


1. Compress area at base of teat with hand.
2. Insert cannula using the partial insertion method
3. Slowly infuse contents so seal remains in teat

If teat cistern is open to gland cistern, and seal is jetted into teat, it may be placed high in the quarter and milk out for days or weeks after calving.

- Bu nedenle kuruya çıkan ineklere kuru dönem tedavisiyle birlikte meme başı kanalını kapatan uygulamalar da (teat seal) yapılmalıdır.

Protection of teat end tissues at time of drying off: IMPORTANT



When treatments are applied to the teat end, the natural tissue architecture (**keratin**, **sphincter**) should be protected as much as possible to maximize treatment efficacy, e.g., **Antibiotic** or **Teat seal**

3. Bazı hastalıklardan korunmak için aşılar yapılmalıdır

- ▶ Doğuma yakın dönemde metabolik ve çevresel stres, ineklerde immun sistemi baskılamakta ve hastalıklara karşı duyarlılık artışına neden olmaktadır.
- ▶ Bu nedenle sürü yönetimi programları içinde aşıların bulunması zorunludur.
- ▶ Sürülerde aşı programı yapılır iken o sürüde veya bölgede görülen hastalıklar dikkate alınmalıdır (her sürü için aşılama prosedürü aynı olmamalıdır).

- ▶ Kuruya çıkarılan ineklere aşıların yapılması ile hem anne bazı hastalıklara karşı immunité kazanır hem de kolostrumda antikor titresinde artış olur.
- ▶ Kolostrum antikor düzeylerinin artması ile buzağılar hastalıktan korunur.
- ▶ Kuru dönemde Rota ve Corona Virus, *E. coli*, Pastorella, Enterotoksemi, IBR, BVD, PI3, BRSV ve özellikle Gram negatif mastitis patojenlerine karşı aşı yapılmalıdır.