

- ▶ Doğumdan 20 gün önce konsantre yem ise aşamalı artırılarak verilmelidir.

► Kuru dönemin ikinci yarısında uygulanan beslenme programı:

1. Enerji metabolizmasıyla ilgili hastalıkları önlemek
2. Laktasyona geçiş döneminde kuru madde tüketimini en üst seviyeye çıkartmak ve gerekli enerji yoğunluğunu sağlamak için hedeflenmiş bir programdır.

- ▶ Doğumdan önceki dönemde enerjinin önemli kısmını fötüs, doğumdan sonra ise meme kullanır.
- ▶ **Doğum sırasında sadece 1 gecede enerji ihtiyacı 2 katına çıkmaktadır.**
- ▶ Geçiş döneminde rasyonla alınan enerji, ihtiyacı karşılamıyorsa NED kaçınılmazdır.

- ▶ Kuru dönemin ilk 40 günü inekler kuru dönem yemiyle besleniyorsa son 20 günde bu yem kesilmeli, enerji ve proteince zengin süt yemine geçilmelidir.
- ▶ Süt yemi miktarı günde ortalama 0.5 kg arttırılarak canlı ağırlığın %1'i kadar, kaba yem miktarı ise ilk 40 günlük besleme planındaki gibi olmalıdır.

- Bu Őekil besleme glikoz yapımını arttırır ve insülin salınımını uyarır ve NEFA yapımı engellenir.

- ▶ Doğuma 20 gün kalan grup ineklerin rasyonunda katyon-anyon dengesi negatif olmalıdır.
- ▶ Negatif DCAD'li rasyonlar doğumda veya doğumu izleyen dönemde kan Ca düzeyi belli seviyede kalmasını sağlamak için verilir.
- ▶ İnek asidik yemlerle beslendiğinde ve kan pH'sı düştüğünde Ca kemiklerden kana salınır.

- ▶ Asidik rasyonlar bağırsaklardan kalsiyum emiliminde artışa neden olur.
- ▶ Rasyondaki negatif DCAD'nin etkinliğini saptamak için düzenli olarak idrar pH'sı ölçülmelidir.
- ▶ İdeali doğumdan önceki son 2-3 hafta idrar pH'sının 6.0-6.5 arasında olmasıdır.

- ▶ İdrar pH'sının 8'den yüksek olması ineklerin alkali rasyonla beslendiğinin göstergesidir.
- ▶ Hipokalsemi gibi metabolik hastalıklardan korunmak için doğum öncesi idrar pH'sı asidik olmalıdır (pH 6-6.9 arası).
- ▶ **Bu dengenin sağlanabilmesi için doğum öncesi rasyon anyonik, doğum sonrası ise hafif katyonik olmalıdır.**

- ▶ Bu besleme şeklinin etkinliğini değerlendirmek için idrar pH'sı haftada bir kontrol edilmelidir.
- ▶ İdrar pH'sının 5.8 veya 5.8'den daha aşağıya düşmesi engellenmelidir.
- ▶ İdrar pH'sının artması metabolik asidozisin göstergesidir ve bu durumda kuru madde tüketimi daha da düşer.



Doğuma Yakın Dönemde Ne Yapılmalıdır?

İnekler **doğumdan 1-2 hafta önce** bol altlık serilmiş, stressiz, gürültüsüz, aşırı sıcak veya soğuk olmayan doğum bölmelerine alınmalı ve serbest dolaşmalıdır.



- ▶ Doğumdan 3 hafta öncesinden başlayarak mineral madde ihtiyaçları karşılanmalıdır.

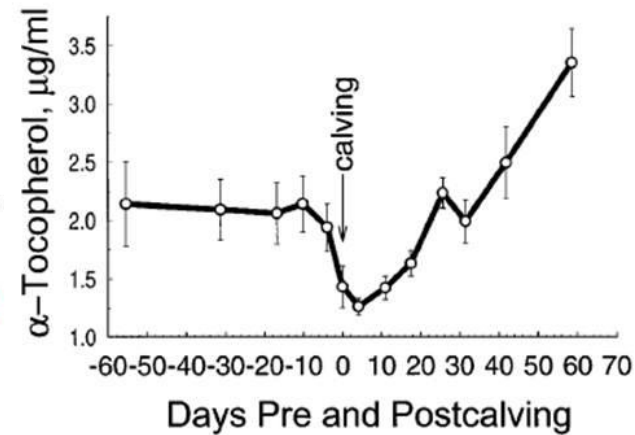
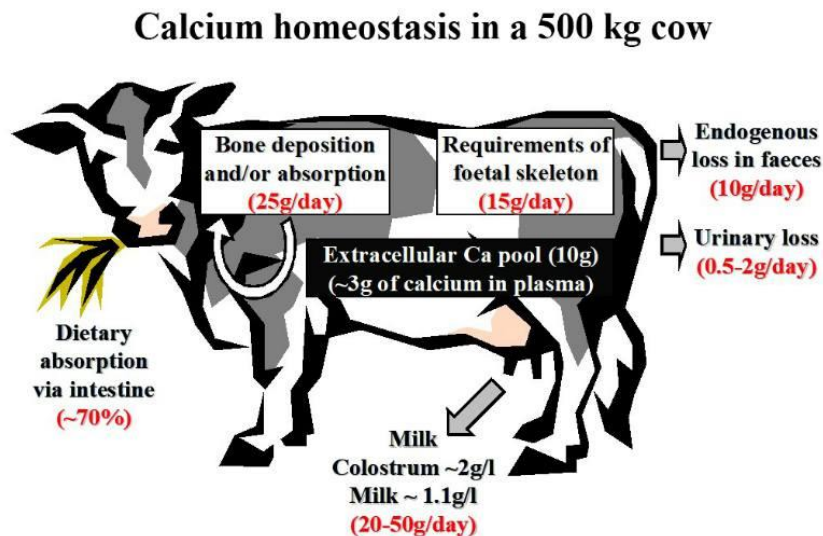


Figure 4. Changes in plasma α -tocopherol values during the dry period and early lactation in 270 cows from nine herds. Figure reprinted from Weiss et al. (1990a) with permission.

- ▶ Gebeliğin ileri döneminde mineral madde ve vitamin ihtiyacı artar.
- ▶ Bu nedenle hastalıklara olan duyarlılık artar.

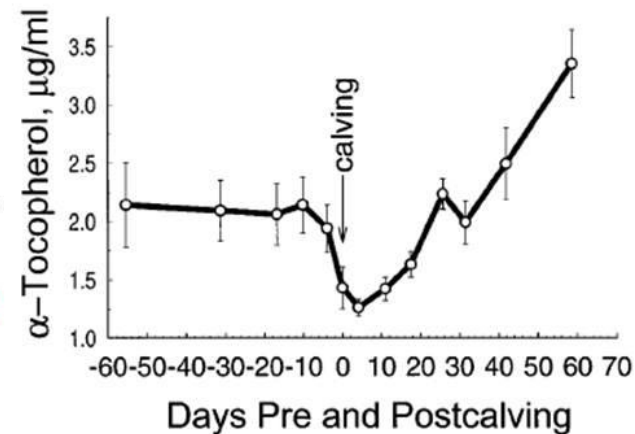
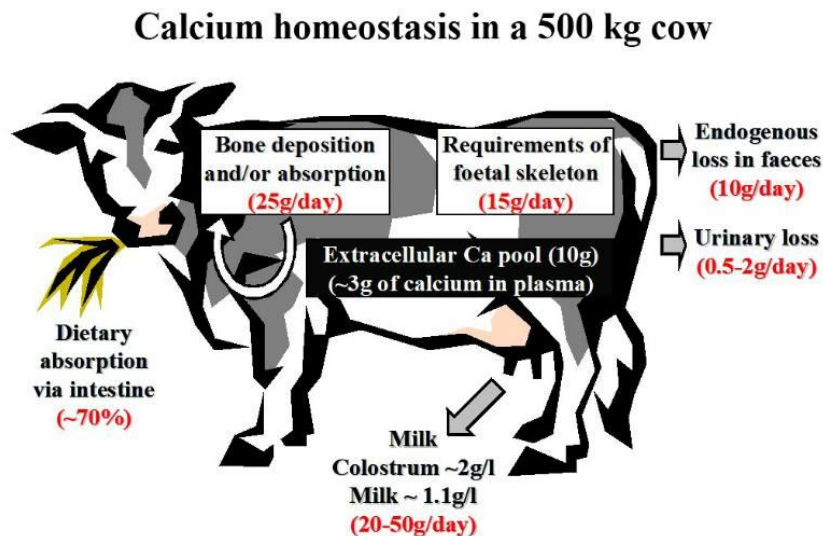


Figure 4. Changes in plasma α -tocopherol values during the dry period and early lactation in 270 cows from nine herds. Figure reprinted from Weiss et al. (1990a) with permission.

Doğum Süreci Nasıl Yönetilmelidir?

- ▶ Doğum süreci en kritik dönemlerden birisidir.
- ▶ Doğum anında yapılan hatalar buzağı kayıplarına neden olmaktadır.
- ▶ **Doğuma yardımda temel ilke** kendi kendine doğum yapabilen ineklerin izlenmesi, gerekli olmadıkça doğuma müdahalede bulunulmaması, gerekli durumda uygun bir biçimde ve zamanda müdahale edilmesidir.

Doğum sırasında en çok yapılan yanlışlar:

- ▶ Hayvanı strese sokacak şekilde çok sık ineklerin kontrol edilmesi
- ▶ Doğumun normal sürecinde ilerlemesine rağmen gereksiz ve/veya aceleci müdahalelerde bulunulması
- ▶ Deneyimli olmayan kişiler tarafından özellikle pozisyon bozukluğu durumunda buzağının dışarıya çıkarılmaya çalışılması ve
- ▶ Doğuma yardım esnasında aşırı kuvvet (çekme işlemi esnasında uygulanacak güç 2 insan gücünden fazla olmamalıdır) uygulanmasıdır.

Önemli Not

- Doğum zamanı **buzagağların strese girmesi ölü doğum**, **ineklerin strese girmesi ise yavru zarlarının atılmaması** ve sonrasında **dölveriminde düşmeye** neden olur.



- ▶ İneklerde gebelik süresi 273-296 gün arasında değişmekle birlikte, ortalama 280 gündür.
- ▶ Vulvada amniyonun görölmesi doğumun başlangıcı kabul edildiğinde, doğumun ikinci aşamasının süresi 30 dakika (dk) ile 4 saat arasında değişmekle beraber, ortalama 70 dk'dır.
- ▶ İlk doğumunu yapacak ineklerde bu süre biraz uzundur.

- ▶ **Doğum zamanı perineum bölgesi temizlenmelidir.**
- ▶ İnek temiz bir bölümde doğum yapmalıdır.
- ▶ Doğum sırasında gereksiz muayenelerden ve müdahalelerden kaçınılmalıdır.



- ▶ Doğum hijyeni uterus savunma sistemi bakımından önemlidir.
- ▶ Kirli doğum bölmeleri veya doğuma yardımda hijyenik olmayan müdahaleler metritis riskini artırır.
- ▶ Uterus enfeksiyonunun şekillenmesi ineğin immun sistemi, uterustaki bakteri türü ve sayısına bağlıdır.

- ▶ Uterustaki bakteri yükü savunma sisteminin üstesinden gelemeyeceği kadar çok olur ise yaşamsal öneme sahip uterus hastalıkları şekillenebilir.
- ▶ Yangı veya belirgin bir enfeksiyon olmasa bile uterusta embriyonun yaşamasını engeller.

Doğumun Belirtileri

- ▶ Doğum yapacak ineklerde bazı fiziksel değişiklikler olur.
- ▶ **Değişiklikler:** vulva çevresi ile memede ödem, pelvik kaslarda gevşeme ve bu nedenle doğum kanalında genişleme ve yumuşama, gebeliğin son döneminde fötusun büyüme hızındaki artış nedeniyle karın bölgesi armut benzeri bir şekilde ve aşağıya doğru sarkmıştır.
- ▶ Bu değişiklikler her inekte farklılık gösterebilir.

Doğumun Aşamaları



1. Aşama

- Vulvada amniyonun görülmesi
- Ritmik abdomen kaslarının kasılması
- Buzağının çıkması



2. Aşama



3. Aşama

- Yavru zarlarının atılması ve uterus involüsyonunun başlaması

- Huzursuzluk ve sık yer değiştirme
- Pelvik ligamette gevşeme ve memede büyüme
- Vulvada şişlik, kızarıklık ve ıslaklık
- İnek ayakta iken kuyruğun kalkması

- **Birinci aşama** uterus kontraksiyonlarının başladığı, serviksin açıldığı, amniyonun ve fötusun bir parçasının serviksi geçerek dışarıdan görüldüğü aşamadır.



- ▶ Birinci aşamanın süresi 1-24 saat arasında değişmekle (düvelerde) birlikte genellikle 1-4 saattir.
- ▶ Adominal ve uterus kontraksiyonları sık ve güçlü değildir ve serviks açılır.
- ▶ Başında kontraksiyonların şiddeti zayıf ve arası uzundur.
- ▶ Süreç ilerledikçe uterus kontraksiyonlarının sıklığı ve şiddetinde artış vardır.

- İnek ağrı hisseder ve bu nedenle nabız ve solunum sayısında artış, huzursuzluk, sürekli yatma/kalkma, sık sık kuyruk sallama, sakin ve stressiz bir yer arayışı, kesik kesik idrar yapma ve dışkılama gibi davranışsal değişiklikler görülür.



- Bu aşamada uterus kontraksiyonları nedeniyle fötüs doğum kanalına doğru ilerlemek için döner, pozisyon değiştirir ve doğum içi uygun prezentasyon-pozisyonu alır.



- **İkinci aşama** abdominal kontraksiyonların başladığı ve buzağının dışarı çıkarıldığı aşamadır. Bu aşama 0.5-4 saat sürer (ineklerde 0.5-2, düvelerde ise 2-4 saattir).



- ▶ Bu dönemde doğum kanalı genişler ve buzağı dışarı çıkar.
- ▶ Fötusun doğum kanalında ilerlemesi ve doğum kanalında yarattığı basınç nedeniyle oksitosin salınımı uyarılır.
- ▶ Oksitosin salınımı uterusun daha güçlü ve sık kasılmasını sağlar ve buna dışarıdan da gözlenebilecek karın kasılmaları eşlik eder.

- ▶ Bu dönemde her 15-20 dakikada bir doğumun ilerlemesine ilişkin belirtiler gözlenmeli, vulva aralığından amniyon kesesinin görülmesinden 70dk, buzağının ayaklarının görülmesinden 65dk sonra doğum gerçekleşmelidir.
- ▶ Aksi halde doğuma yardım planlaması yapılmalıdır.
- ▶ Düvelerde güç doğum olasılığı ineklere oranla daha yüksektir.
- ▶ Mümkünse düveler günde 2 kez izlenmelidir (anormal bir durumda doğuma hızla yardım edildiğinde buzağı yaşama şansı artar).

- ▶ Düvelerde su kesesi görüldükten 2 saat içinde doğum gerçekleşir (su kesesi görüldükten 3 saat içinde doğum gerçekleşmemiş ise düve acilen muayene edilmelidir).
- ▶ Doğuma yardım kararı için buzağının pozisyonu dikkate alınmalıdır.
- ▶ Prezantasyon-pozisyon hatasında doğuma hızla müdahale edilmelidir.

- ▶ İkinmaların zayıf veya kesildiği ya da düvenin bitkin olduğu durumda hızla doğuma yardım edilmelidir.
- ▶ İkinmaların şiddeti ve buzağının doğum kanalında ilerleyişi normal ise düve 1 saat kadar kendi başına bırakılmalıdır.
- ▶ Süre sonunda ilerleme yoksa doğuma yardım edilmelidir.



- İnek, koyun ve keçide yavrunun sarıya boyanması aşırı ıkinmaya bağlı fötusun defekasyon yaptığını, aynı zamanda doğumun ikinci aşamasının başladığını ve doğuma hızlıca yardım edilmesi gerektiğini düşündürmelidir.



- ▶ **Üçüncü aşama** yavru zarlarının atıldığı ve uterus involüsyonunun başladığı dönemdir.
- ▶ Normal şartlar altında bu dönemin süresi 2-12 saat olup ortalama 6 saattir. Bazen bu dönem 30 dk gibi kısa bir sürede tamamlanabildiği gibi 12 saate kadar da uzayabilir.
- ▶ İneklerde yavru zarları doğumu izleyen 12-24 saat içinde atılmaz ise yavru zarlarının atılmaması olarak kabul edilmektedir.