

Yetiştiricinin El Kitabı

# Büyükbaş Hayvanlarda Döl Verimi

**MAKÜ**

Yetiştiricinin El Kitabı

**Büyükbaş Hayvanlarda  
Döl Verimi**

Kitapçık No:1

Editör

**Doç. Dr. Ali Reha AÇAOĞLU**

Dizgi ve Tasarım

**Dr. Öğr. Üyesi Murat Kara**

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**

Basım Tarihi

**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 Kızgınlık Belirleme ve

#### Doğru Tohumlama Zamanının Tespiti

Prof. Dr. Örsan Güngör

Prof. Dr. Yunus Çetin

Dr. Öğr. Üyesi Muhammet Enes İnanç

Dr. Öğr. Üyesi Şükrü Güngör

### 11 Tohumlamadan Sonra Yapılması Gereken

#### Muayeneler ve Önemi

Prof. Dr. Yunus Çetin

Prof. Dr. Örsan Güngör

Arş. Gör. Mehmet Yıldız

### 16 Normal Doğum, Güç Doğum ve

#### Doğuma Yardım

Dr. Öğr. Üyesi Mesih Kocamüftüoğlu

Doç. Dr. Ali Reha Ağaoğlu

Arş. Gör. Mehmet Yıldız

### 26 Doğum Bölmeleri ve Önemi

Doç. Dr. Ali Reha Ağaoğlu

Arş. Gör. Gökhan Bozkurt

Arş. Gör. Atakan Çortu

Arş. Gör. Mehmet Yıldız

### 33 İneklerin Doğuma Hazırlanması ve

#### Doğum Sonrası Sorunlar

Prof. Dr. Yunus Çetin

Prof. Dr. Örsan Güngör

Dr. Öğr. Üyesi Şükrü Güngör

Dr. Öğr. Üyesi Muhammet Enes İnanç

### 42 Döl Tutmama Sorunu ve Çözümleri

Prof. Dr. İbrahim Taşal

Dr. Öğr. Üyesi Mesih Kocamüftüoğlu

Arş. Gör. Atakan Çortu

### 47 Kızgınlık Göstermeyen İnekler

Prof. Dr. İbrahim Taşal

Doç. Dr. Ali Reha Ağaoğlu

Arş. Gör. Gökhan Bozkurt

### 54 Kayıt Tutma ve Önemi

Dr. Öğr. Üyesi Afşin Köker

Arş. Gör. Atakan Çortu

### 60 Uygun Sperma Seçimi Nasıl Yapılır?

Dr. Öğr. Üyesi Afşin Köker

Dr. Öğr. Üyesi Şükrü Güngör

Dr. Öğr. Üyesi Muhammet Enes İnanç

### 65 İneklere Yavru Kayıpları ve Yavru Atma Sorunu

Prof. Dr. İbrahim Taşal

Dr. Öğr. Üyesi Mesih Kocamüftüoğlu

Arş. Gör. Gökhan Bozkurt



## Kızgınlık Belirleme ve Doğru Tohumlama Zamanının Tespiti

Süt sığırcılığı işletmelerinde hayvancılığın ekonomik olarak yürütülebilmesi için yılda bir buzağı alınması şarttır. Yılda bir buzağı alabilmek için kızgınlıkların kesin olarak belirlenmesi ve uygun zamanda tohumlamaların yapılması gerekmektedir. Sığırların üreme döngüleri ve ülkemizdeki saha koşulları düşünüldüğünde, kızgınlıkların doğru olarak saptanması, döl veriminin sürdürülebilirliği açısından büyük önem taşımaktadır. İneklerin kızgınlıklarının 12-18 saat gibi çok kısa bir süre içerisinde sonlanması, yumurtlamanın (ovulasyon) kızgınlık bitiminden 8-12 saat sonra gerçekleşmesi, yumurtlama sonucunda oluşan yumurta hücrelerinin 8-10 saat gibi çok kısa bir süre içerisinde ölmesi ayrıca spermanın tohumlamadan veya çiftleşmeden sonra dişi üreme kanalında olgunlaşması için geçirmesi gereken sürenin 6-8 saat olması gibi durumlar düşünüldüğünde, yetiştiricilerin kızgınlığın belirlenmesine ayrı bir önem vermesi gerekmektedir. Bu nedenle yetiştiriciler ile veteriner hekimlerin uyumlu bir şekilde çalışarak doğru tohumlama zamanının tespit etmeleri, gebelik oranlarının artmasını sağlayacaktır. Aksi durumlarda, yetiştiricilerden gelecek yanlış bilgiler, tohumlamaların yanlış zamanda yapılmasına neden olacak bu durumda da süt ineği yetiştiriciliğinin ana hedefi olan yılda bir buzağı elde etmek imkânsız hale gelecektir.

*Sığırcılık işletmelerinde gebelik oranlarını ve buna bağlı olarak döl verimini etkileyen faktörlerden en önemlisi kızgınlıkların kesin olarak belirlenerek uygun zamanda tohumlamaların yapılmasıdır.*



Yapılan araştırmalar; süt sığırcılığı işletmelerinde kızgınlıkların %55-60 oranlarında tespit edilebildiğini ve suni tohumlamaların yaklaşık %13-30'unun uygun olmayan zamanlarda yapıldığını göstermektedir. Ayrıca, kızgınlıkların yeterli derecede takip edilmediği işletmelerde bu oranın daha da artış gösterdiği bildirilmektedir. Tüm bu yetersizlikler döl verimi düşüklüğüne ve buna paralel olarak da ekonomik kayıplara yol açmaktadır. Doğum sonrası dönemde, ineklerin yumurtalık ve rahimlerinin gebe kalmadan önceki haline sağlıklı bir şekilde dönmesi, tekrar gebe kalabilmesi için çok önemlidir. Bu dönem süresince; rahmin iyileşmesi, i katmanların kendini yenilemesi, hastalık yapan etkenlerin yok edilmesi ve yeniden kızgınlıkların görülmesi şeklinde birçok olay gerçekleşmektedir. Doğumun ardından en kısa süre içerisinde başarılı bir gebeliğin oluşması için anne rahminin gebe kalmadan önceki haline dönmesi gerekir. Sağlıklı bir inekte normal koşullarda doğumdan sonra 50-55. günlerden sonra yumurtalıklar normal fonksiyonlarına geri dönerek belirli aralıklar ile kızgınlıklar oluşmasını sağlamaktadırlar. Süt sığırcılığını ekonomik sınırlar içinde sürdürebilmek için hedef; doğum sonrası 90. güne kadar hayvanın gebe bırakılmasıdır. Bu sürenin çeşitli sebepler ile uzaması ekonomik kayıplara yol açmaktadır. Bu nedenle ana rahminin doğumdan sonra sağlıklı bir şekilde ve uygun zamanda temizlenmesi, gebelik öncesindeki boyutlarına dönmesi, yumurtalıkların tekrar çalışarak kızgınlık oluşturması, ardından en uygun zamanda tohumlanması büyük önem taşımaktadır.

# Sorular ve Cevaplar

## ■ Kızgınlık (Östrus) nedir?

Kızgınlık (östrus, boğasama, boğasak, keleye gelmek), inek ya da düvelerin psikolojik ve fizyolojik belirtiler göstererek çiftleşmeyi (erkeği) kabul ettikleri zaman dilimidir.

## ■ İneklerde kızgınlığın süresi nedir?

İneklerde kızgınlık ortalama 21 günde bir oluşur. Kızgınlık süresi ise yalnızca 18 saattir. Bu süre bazı hayvanlarda 24 saat kadar uzayabildiği gibi 6 saat kadar kısa da sürebilmektedir.

## ■ Kızgınlık belirtileri nelerdir?

Hayvanın üreme organlarının dışarıdan görülen bölümü (vulva) şişkin (ödemli), iç kısmı nemli ve kırmızı-pembe renkli bir hâl alır ve “çara” ismi verilen yumurta akı rengi ve kıvamında bir akıntı gelir (Resim 1).

İnekte sık sık bağırma hali görülebilir.

Yem ve su tüketiminde dolaylı olarak da süt veriminde azalma görülür.

Kızgınlıkta olan inekler, daha fazla hareket ve aktivasyon gösterirler.

Ayrıca, huzursuz, sinirli olurlar ve vücut ısılarında hafif bir yükselme olur.



Bel bölgeleri sıkıldığında ise bel bölgelerini kamburlaştırır ve kuyruklarını kaldırırlar.

Kızgınlıktaki inekler diğer ineklerin üzerine atlama eğilimindedirler. Ayrıca, kendi üzerine atlanmasına da izin verirler (Resim 2).

Bu belirtiler içerisinde kızgınlık takibi yapılırken en sık kullanılanlar; başka hayvan atladığında altta durma ve vulvadan gelen berrak çara akıntısıdır.

#### ■ Kızgınlık belirleme yöntemleri nelerdir?

**Gözlem yöntemi:** Günün değişik zaman dilimlerinde bireysel veya toplu olarak izleme yöntemidir. Kızgınlıkların izlenmesi amacı ile günde 4 kez yarım saat hayvanların izlenmesi ile yüksek oranda kızgınlıklar belirlenebilmektedir. Kızgınlıklar daha çok gece yarısı ve günün erken saatlerinde oluşurlar. Bu nedenle yapılacak gözlemlerin bu zamanlara denk getirilmesi önemlidir.

**Kayıt tutma ve takvim yöntemi:** Hayvanlara ait bilgilerin, tohumlama ve kızgınlık tarihlerinin kaydedildiği basit kartların veya bilgisayar yazılımlarının kullanıldığı bir yöntemdir.



Resim 1



Resim 2

Böylece kızgınlık gösteren bir ineğin sonraki kızgınlığının muhtemel tarihleri belirlenebilir. Bu dönemlerde inekler daha yoğun izlenirler.

**Süt verimi ve beslenme durumlarının izlenmesi:** Kızgınlık döneminde yem yemede azalma ve süt veriminde düşme görülür.

**Bilgisayar destekli yazılım sistemleri ve pedometre/adım sayar:** Bilgisayar yazılımları kullanılarak, ineklerin ayaklarına takılan halhal şeklindeki pedometre/adım sayarlar aracılığı ile ineklerin günlük attıkları adım sayısı ortalama olarak hesaplanabilmektedir. Böylece kızgınlık döneminde normal zamana göre daha fazla hareket eden inekler bilgisayar programı tarafından belirlenebilmektedir.

#### ■ **Tohumlama yapılması için veteriner hekim ne zaman bilgilendirilmelidir?**

Kızgınlık belirtileri görüldükten hemen sonra hekim/uzman bilgilendirilmelidir. Hekim ya da tohumlama yapacak uzman, hayvan sahibinden alacağı bilgiler doğrultusunda uygun zamanda tohumlama yapacaktır.

#### ■ **Tohumlama yapıldıktan 2-3 gün sonra hayvanın arkasında görülen kanlı akıntının tohumlama başarısı veya başarısızlığı ile ilişkisi var mıdır?**

Kızgınlığın bitmesinden yaklaşık 48 saat sonra kanlı bir akıntı görülebilir. Bu akıntıya ineklerle karşılaştırıldığında düvelerde daha fazla rastlanılmaktadır. Kanlı akıntının görülmesinin tohumlama başarısıyla veya gebelik oluşmasıyla hiçbir ilişkisi yoktur. Kanlı akıntının görülmesi sadece tohumlama zamanının geçtiğinin bir göstergesidir (Resim 3).

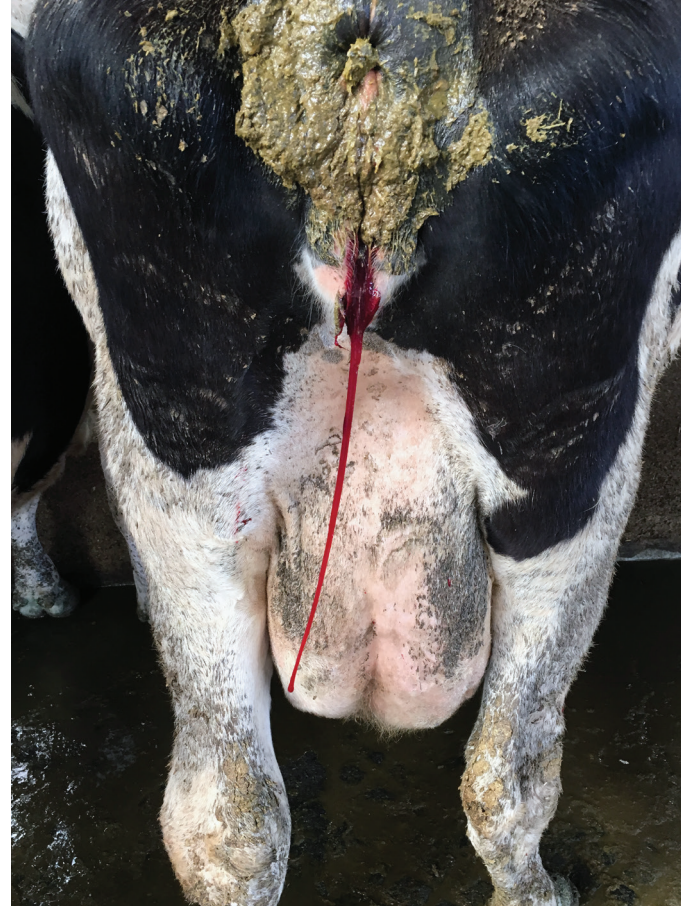
■ **Kızgınlıkların doğru tespit edilememesinin nedenleri nelerdir?**

İneklerin sürekli bağlı tutulması,  
Yanlış zamanlarda ve çok kısa süreler ile gözlem yapılması,  
Büyük sürülerde bilgisayar destekli programların kullanılmaması,  
Hayvan bakıcılarının bilgi eksiklikleri,  
İnekler arasında kızgınlık döngülerinin ve sürelerinin farklılıklar göstermesi,  
Beslenme bozuklukları, yüksek süt verimi, ayak hastalıkları ve diğer bazı sistemik hastalıklar nedeni ile kızgınlık belirtilerinin oluşmamasıdır.

■ **Hayvanlarda sakın kızgınlık veya normalden kısa süren kızgınlıklar görüldüğünde ne yapılması gerekir?**

Genellikle yüksek süt verimine sahip ineklerde (>35lt/gün) görülmekle birlikte hormonal dengesizliklerde de sakın veya kısa süren kızgınlıklar oluşabilmektedir.

Bu tip inekler belirlendiğinde zaman kaybetmeden veteriner hekim bilgilendirilmeli ve hekimin önereceği yol izlenmelidir.



▼ Resim 3

■ **Doğumdan sonra 26-30. günler arasında kızgınlıklar görüldüğü takdirde inekler tohumlatılmalı mıdır?**

Doğumdan sonra 14. günden itibaren kızgınlıklar gözlenebilmektedir. Görülen bu kızgınlıklarda rahim ve yumurtalıklar henüz yeni bir gebeliğe hazır değildir. Bu nedenle tohumlama yapılmaması gerekir. İneklerde rahmin tam olarak iyileşmesi için doğumdan sonra ortalama 45 günlük bir süreye ihtiyaç vardır.

■ **Sığırcılık işletmelerinde döl verimi düzeyinin iyi olabilmesi için temel hedefler nelerdir?**

Doğumdan sonraki 60 gün içinde sürüdeki ineklerin %80'i ilk kızgınlıklarını göstermelidir.

İnekler doğum sonrasında 85-90. günlerde tekrar gebe kalmalıdır (100 günü geçmemelidir).

İki buzağılama arasındaki süre yaklaşık bir yıl (ortalama 400 gün) olmalıdır.

Yapılan ilk tohumlamalar sonucu inekler en az %60 oranında gebe kalmış olmalıdır.

Gebelik başına düşen tohumlama sayısı 2'yi geçmemelidir.

Sürüde geri dönen/çeviren inek oranı %15'ten küçük olmalıdır.





## Unutmayın!

Kârlı bir hayvancılık için  
ineklerin doğumdan sonraki 90. güne kadar  
tekrar gebe kalması gerekir.

## Tohumlamadan Sonra Yapılması Gereken Muayeneler ve Önemi

İnekler normal aşım veya suni tohumlamadan 18-24 (ortalama 21) gün sonra kızgınlık (östrus, boğasama, boğasak, keleye gelmek) belirtileri göstermezlerse gebe kabul edilmektedirler. Ancak; gebe kalmayan ineklerde bazen kızgınlık belirtisi görülmezken bazen de gebe olduğu halde kızgınlık gösteren ineklere rastlanabilmektedir. Gebeyken kızgınlık gösterip hatalı bir şekilde tekrardan tohumlanan ineklerde yavru kayıpları oluşabilmektedir.

Bir ineğin yaklaşık bir ay erken gebe kalması süt veriminde günlük 2 litre kâr demektir. Gebe kalmayan ineklerin ise geç teşhis edilmesi üretici için ciddi anlamda ekonomik kayıplara neden olmaktadır. Dolayısıyla gebeliğin mümkün olan en erken dönemde doğru olarak belirlenmesi büyük önem taşımaktadır. Gebelik tanısı için, ultrason muayenesi en güvenilir yöntem olup erken teşhis konulmasına olanak sağlamaktadır. Ayrıca rektal palpasyon ile de gebelik teşhisi yapılabilmektedir.

### Ultrasonografik Muayene

Tohumlamadan sonra gebe olmayan ineklerin en kısa sürede belirlenmesi, suni tohumlama uygulamaları arasındaki süreyi kısaltarak ineklerde gebelik oranının artmasını ve reproduktif yönetimin iyileşmesini sağlamaktadır. Ultrasonografi ile tohumlamayı takiben 25. günden itibaren gebelik teşhis

*Tohumlama sonrasında yapılan rektal muayene ve ultrason muayenesi hayvanın gebeliği hakkında bilgi vermektedir. Gebelik durumu ne kadar erken belirlenirse ekonomik zarar o kadar az olmaktadır.*



edilebilmektedir (düvelerde 22. günden itibaren). Bu yöntemin doğruluk oranı %99'dur ve döl verimi problemlerinin de hızlı teşhisini sağlamaktadır. Ancak deneyim ve tecrübe istemektedir. Ultrasonografinin kullanımının başlıca avantajı, gebelik teşhisinde rektal palpasyona göre daha erken tanı konulmasını sağlamasıdır. Ultrasonografi ile erken dönemde gebelik teşhisi konulan ineklerde, 60. günden sonra embriyonik ölüm olup olmadığının belirlenmesi için muayenenin yenilenmesi gerekmektedir.

### **Rektal Palpasyon**

İneklerde tohumlama sonrasında 30. günden itibaren gebeliğin teşhis edilebilmesine olanak sağlayan bir yöntemdir. Bu yöntem ile muayene yapan veteriner hekimin tecrübesine bağlı olarak %95 doğruluk oranıyla gebelikler belirlenebilmektedir. Tohumlamayı takiben 30-42. günler arasında yapılmalıdır. Tohumlandıktan sonra 30-35. günden sonra gebe kalan ineklerin %1-2'si embriyonik ölüm ile sonuçlanmaktadır. Bu nedenle gebelik teşhis edildikten sonra, tohumlama sonrası yaklaşık 60. günde rektal muayene tekrar edilmeli ve gebe olmayanlar tespit edilmelidir.

▲ Resim 4



## Sorular ve Cevaplar

### ■ Tohumlama sonrası gebelik teşhisi yaygın olarak hangi yöntemlerle yapılmaktadır?

Tohumlamadan sonra en erken gebelik teşhisi ultrason yöntemi ile yapılmakta olup, yaklaşık olarak gebeliğin 25. gününden sonra kesin tanı konulabilmektedir. Rektal muayene ile ise 30. günden başlayarak teşhis konulabilmektedir (Resim 4).

### ■ İneğin gebe olup olmadığı başka yöntemler ile de belirlenebilir mi?

Gebelik; ultrasonografi veya rektal muayene dışında, bazı hormonların analizleri ve gebelikle ilişkili bazı proteinlerin kanda tespiti ile yapılabilmektedir.

### ■ İneklerin tekrar gebe kalması için geçen zamanın uzamasının nasıl etkileri vardır?

Bir ineğin yaklaşık olarak bir ay geç gebe kalması ortalama olarak günlük 2 litre süt kaybına neden olmaktadır.





## Yanlış

- Tohumlama sonrası kızgınlık göstermeyen bütün inekler gebedir.
- Tohumlama sonrasında kızgınlık gösteren inekler gebe değildir.
- Gebelik muayenesini herkes yapabilir.



## Doğru

- İnekler kızgınlık belirtileri göstermeden de kızgınlık dönemini geçirebilirler.
- Tohumlama sonrası inekler gebe olduğu halde bazen kızgınlık belirtisi gösterebilirler.
- Gebelik teşhisi veteriner hekimler tarafından yapılmalıdır.



## Unutmayın!

Tohumlama sonrası ortalama 25. günden sonra hayvanlar veteriner hekim tarafından ultrasonografi ile muayene edilip gebelik durumları tespit edilmelidir.

*Doğuma yapılan zamansız ve gereksiz müdahaleler hem buzağının hem de annenin ölümüyle sonuçlanabilir. Yardım gerektiğinde ise zamanında ve uygun şekilde yapılan müdahaleler yavru ve annenin yaşamını kurtarır.*



## **Normal Doğum, Güç Doğum ve Doğuma Yardım**

Doğum; gebelik süresi sonunda dış ortamda yaşayabilecek yavrunun annenin rahminden dış ortama çıkması olayıdır.

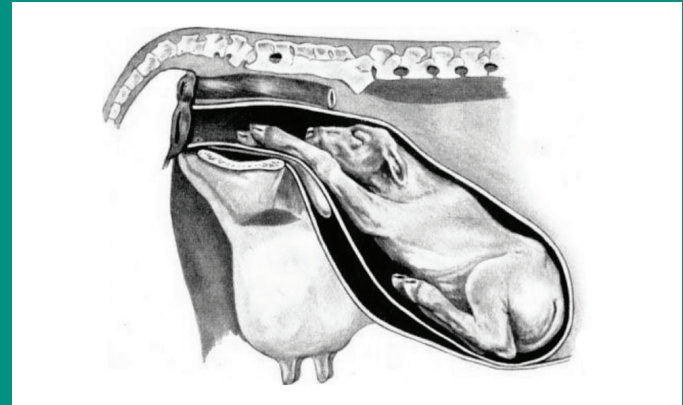
İneklerde doğum; hazırlık aşaması ve bu aşamayı izleyen 3 dönemi içeren bir süreçtir. İneklerde ortalama 280 gün olan gebelik süresi tamamlanmadan yaklaşık 2-3 hafta öncesinden başlayan ve doğum olayı gerçekleşene dek devam eden bir hazırlık dönemi vardır. Bu dönemde; ineğin açlık çukurluğu belirginleşmeye ve buzağının doğarken izleyeceği yolu oluşturan çatı kemiklerinin bağlantıları ve bölgedeki kaslar gevşemeye başlar. Bu durum doğuma 24-48 saat kala gözle görülebilecek kadar belirgin bir hâl alır. Doğumun birinci döneminde, yavrunun içinden geçeceği kanal açılır, rahim ağzındaki tıpa erir ve sicim gibi ineğin arkasından sarkar (Resim 5) ve yavruyu saran keseler görünmeye başlar. İkinci dönemde, yavru keseleri patlar ve buzağı dışarı çıkar. Bu dönemde buzağı doğum kanalına başı ve ön iki ayağıyla girmiş ve ensesi yukarı dönük ise herhangi bir yardıma gerek olmaksızın doğacaktır (Resim 6). Üçüncü dönemde ise yavru zarları yani etene dışarı atılır.

İnek veya düvelerde normal gebelik süresi dolduktan sonra herhangi bir yardım olmadan doğumun gerçekleşmediği durumlara güç doğum adı verilir. Doğum başladıktan ve yavru keseleri veya buzağının ayakları

görüldükten sonra 2 saat içinde doğum gerçekleşmezse müdahale edilmesi gerekmektedir. Yanlış, zamanında yapılmayan veya gereksiz yapılan doğuma yardım girişimleri; inek ve buzağının yaşamını tehlikeye atabileceği gibi, doğum sonrası inekte görülebilecek bazı hastalıkların da görülme sıklığı ve şiddetini arttırabilmektedir.



Resim 5



Resim 6

## Sorular ve Cevaplar

### ■ Normal doğum mu? Güç doğum mu? Nasıl anlaşılır?

Buzağıyı saran keseler veya buzağının ayakları doğum kanalında görüldükten sonra, buzağı 2 saat içinde hiçbir yardıma gerek kalmadan dışarı çıkabiliyorsa bu normal doğum (Resim 7-8), 2 saati geçmesine rağmen dışarı çıkamıyor ise güç doğumdur.

Ayrıca doğum kanalının açılmadığı durumlarda güç doğumlara neden olur. Bu gibi durumlarda doğum kanalı açılmadığı için yavru keseleri veya buzağı doğum kanalına giremez ve dışarıdan görülemez. Doğum zamanı gelmiş ama doğurmamış olan ineklerde bu gibi durumlardan şüpheleniliyorsa, inekler veteriner hekim kontrolünden geçirilmelidir.

### ■ Doğuma ne zaman müdahale edilmelidir?

İlk sancıların başlamasından sonra 8 saat veya yavru kesesinin görülmesinden sonra 2 saat geçtiği halde doğum gerçekleşmiyorsa yardıma ihtiyaç vardır. Ancak yardım işlemi veteriner hekim tarafından uygulanmalıdır.

### ■ Güç doğumun nedenleri nelerdir?

Güç doğumlar anne veya buzağıya bağlı nedenlerle oluşur.



## 1. Anneye ait nedenler

Erken yaşta veya yeterli büyüklüğe ulaşmamış düvelerin tohumlanması sonucunda, doğum kanalını oluşturan kemik çatının gelişimini tamamlayamaması ve buna bağlı oluşan doğum kanalı darlıkları.

Doğum kanalının daralmasına neden olabilecek her türlü yaralanma, yırtılma, apse veya tümörler.

Doğum sırasında annenin karın kaslarında olması gereken kasılmaların durması veya oluşmaması.

Annenin aşırı yağlı olması sonucu doğum kanalının dar olması.

Doğum kanalının tam açılmaması.

Rahmin kendi etrafında dönmesi sonucu doğum kanalının kapanması.

## 2. Buzağıya ait nedenler

Anormal gelişim gösteren buzağılar (yapışık ikizlik, iç organları dışarıda olan buzağılar, kafa tası içinde su toplanmasına bağlı çok büyük başlı buzağılar vb.).

İkizlik veya çoğul gebelikler.

Anneye göre çok büyük boğaların spermasının kullanılması sonucu buzağının doğum kanalından



Resim 7



Resim 8

geçemeyecek kadar büyük olması.

Buzağının ön bacaklar ve baş ile ya da nadir olarak da arka bacaklar ile uzunlamasına bir şekilde doğum kanalına girmediği her türlü geliş veya bacaklarının ya da başının geriye doğru bükülmesi sonucu oluşan vaziyetler.

Buzağı arka ayakları ile geliyorsa göbek kordonu erken kopacak ve solunum yapmaya başlayacaktır. Buzağının boğulmaması için uzun süre beklemeden müdahale etmek gerekir.

### 3. Genel nedenler

Kalıtsal sebepler

Bakım ve beslenme

Çevre ve iklim şartları

Enfeksiyöz ve travmatik sebepler

#### ■ Doğuma ne zaman yardım edilmelidir? Neler yapılmalıdır?

Sancılar başladıktan sonra inek 2 saatte bir kontrol edilmelidir.

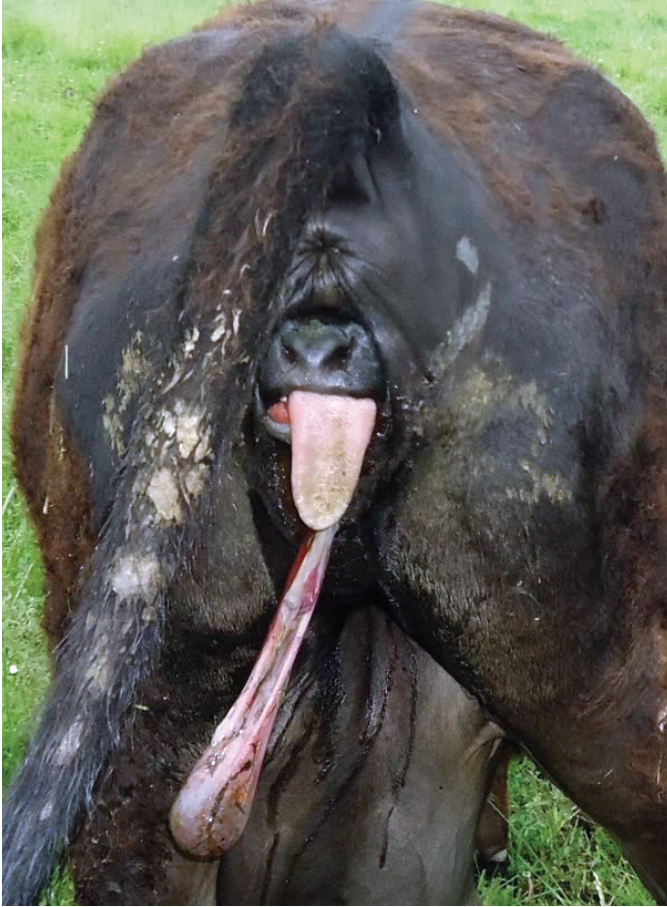
İlk sancının görülmesinin üzerinden 8 saat geçmiş ama doğumun 1. döneminden 2. dönemine bir geçiş olmamış ise veteriner hekim çağırılmalıdır.

Buzağı doğum kanalında görüldükten sonra 30-60 dakika içinde doğmalıdır. Bu süre aşılsa inek muayene edilmelidir.

Doğumun 2. döneminde, yarımşar saat arayla yapılan gözlemlerde, ineğin ıkınmasına ve karın kaslarının kasılmasına rağmen doğumun gerçekleşmediği belirlenirse veteriner hekim çağırılmalıdır.

Doğumun 2. döneminde ıkınma ve kasılmaların durması durumunda veteriner hekim çağırılmalıdır.

Doğum kanalının dışında buzağının sadece başı görünüyorsa ya da başıyla birlikte bir bacağı veya baş görünmüyor iki bacağı görünüyorsa ([Resim 9](#)) veteriner hekim çağırılmalıdır.



Resim 9

Bazen veteriner hekim çağırılmadan da basit müdahaleler ile yetiştirici tarafından doğuma yardım edilebilir. Bu durumda aşağıdaki kurallara dikkat edilmelidir.

1. Doğuma yardım edecek herkes kollarını, ellerinden omuzlarına kadar sabunla yıkamalı, dezenfekte edilmeli ve her iki koluna omuza kadar uzun olan eldivenlerden giymelidir. Müdahale edecek kişilerin kollarında saat, yüzük gibi takılar olmamalı ayrıca tırnakları kısa olmalıdır.

2. Bir kişi elini sabun veya başka bir kayganlaştırıcı ile kayganlaştırıp elini doğum kanalına sokmalıdır. Yardımcının eli buzağının omuz bölgesi ile doğum kanalı arasına giremiyorsa, buzağının kalça bölümü omuz bölümünden daha büyük olacağı için, buzağı buradan çıkamayacaktır. Müdahale derhal sonlandırılmalı veteriner hekim çağırılmalıdır.

3. Yardımcının eli buzağının omuz bölgesi ile doğum kanalı arasına rahatlıkla giriyorsa, bacaklardan biri veya baş geriye doğru bükülmüş ve düzeltilebilecek gibiyse, doğum kanalına zarar vermeden düzeltmeli, dışarı çıkan bacakların bukağılık çukurlarına dezen-

fektanlı suya batırılmış doğum ipleri bağlanıp en fazla iki yetişkin erkeğin gücü ile buzağı dışarı doğru çekilmelidir (Resim 10 - 11). Buzağıya zarar vermemek için doğum krikosu kullanmaktan kaçınılmalıdır.

4. Eğer bükülmeler 10 dakika süresince denenmesine rağmen düzeltilemediyse hızlı bir şekilde veteriner hekim çağırılmalıdır

#### ■ Doğuma ne zaman müdahale edilmemelidir?

Buzağıyı saran keseler veya buzağının ayakları ile birlikte başı doğum kanalında görünmeye başladıysa, tohumlamada kullanılan sperma çok büyük bir boğaya ait değilse, anne yetişkin ağırlığına ulaşmışsa, buzağı 1 saat içinde hiçbir yardıma gerek kalmadan doğacaktır. Bu süre içinde doğumu uzaktan izlemek ve gereksiz müdahaleden kaçınmak en doğrusudur.

#### ■ Gereksiz veya erken müdahale yapılırsa ne olur?

Erken yapılan müdahalelerde, doğum kanalı henüz tam olarak açılmadığı için buzağı dışarı çıkarken doğum kanalı ciddi şekilde yaralanabilir.



Resim 10



Resim 11

Bu yaralanma bir sonraki doğumun zor olmasına neden olur.

Yapılan gereksiz müdahaleler ise rahim içine girecek mikroorganizma miktarını çok yükseltmekte bu durum da doğum sonrası rahim hastalıkları ile karşılaşma oranını arttırmaktadır. Rahim hastalıkları ineğin tekrar kızgınlık göstermesini ve gebe kalmasını geciktiren önemli nedenlerden birisidir.

### **Doğuma veteriner hekim müdahale etmezse ne olur?**

Basit müdahaleler dışında yapılacak her türlü doğuma yardım girişimi veteriner hekimler tarafından yapılmalıdır. Veteriner hekimler dışında kişiler tarafından yapılan her türlü yardım girişimi uygun teknik bilgi ve deneyim olmadan yapılacağı için anne ve buzağının yaşamını tehlikeye sokar veya sağlığını ciddi şekilde kötü etkiler.

### **Doğuma müdahale sonrası doğan buzağılara ne yapılmalıdır?**

Normalden daha uzun süre doğum kanalında kalan buzağılar yavru sularını yutabilir ve akciğerlerine kaçırabilirler. Bu durumda buzağuların solunum yollarının temizlenmesi gerekir. Bu amaçla solunum yollarını temizlemek için üretilmiş özel pompalar kullanılabilir ya da çok kısa bir süre buzağı arka bacaklarından kaldırılıp 1 dakikayı geçmeyecek şekilde göğüs kafesine masaj yapılarak sıvılar boşaltılabilir.

Önemli derecede sıvı yuttuğundan ve solunum yapmada zorluk çeken buzağılar olduğunda derhal veteriner hekim çağırılmalıdır.

### **Doğumlara yapılan yanlış müdahalelerin ekonomik açıdan önemi nedir?**

Gereksiz yere yapılan doğuma yardım girişimleri; doğum sonrası rahim hastalıklarının görülme sıklığını artırır. Bu durum ineğin tekrar gebe kalması için geçen zamanın uzamasına, süt ve buzağı verimlerinde kayıplara yol açar.

Güç doğumlara uzman olmayan kişilerce yapılan müdahalelerde; çekme sırasında aşırı güç kullanma, uygun olmayan alet/ekipman kullanma gibi nedenler sonucunda anne veya buzağıda ciddi yaralanmalar ya da ölümler görülebilir.



## Yanlış

- Doğum kanalında buzağının ayakları görünür görünmez müdahale edilmesi ve buzağının çekilmesi gerekir.
- Doğuma yardım ederken, buzağı mümkün olduğu kadar çok kişi ile birlikte dışarı çekilmelidir.
- Müdahale sonrası doğan buzağılar solunum yollarındaki sıvıların boşaltılması amacıyla arka bacaklarından 20-30 dakika süreyle yüksek bir yere asılır.

## Doğru

- İneklerin kendi başına doğum yapmasına fırsat verilmelidir. Sorunların çoğu doğuma erken müdahaleden kaynaklanır.
- Buzağıyı en fazla iki yetişkin erkek gücüyle dışarı çekmeye çalışmak, çıkmıyorsa zorlamayıp veteriner hekim çağırarak gerekir.
- Müdahale sonrası doğan buzağılar solunum yollarındaki sıvıların boşaltılması amacıyla arka bacaklarından en fazla 1 dakika süreyle yüksek bir yere asılır.

# Unutmayın!

Müdahale etmeden önce eller ve kollar mutlaka sabun ile yıkanarak dezenfekte edilmeli ve uzun eldiven kullanılmalıdır.

*Bir işletmede yeni doğan buzağının bakımında en riskli dönem doğum sonrası ilk 24 saatlik süredir.*



## Doğum Bölmeleri ve Ölüm

Süt sığırı yetiştiriciliği yapan işletmelerde; buzağı ölümleri, güç doğumlar ve annede doğum sonrası oluşan rahim hastalıkları önemli ekonomik kayıplara yol açmaktadır. Bu sorunlar ile karşılaşma oranının azaltılması ya da bu sorunlara erken müdahale edilmesi; buzağı kayıplarını, annede oluşacak rahim hastalıklarının şiddetini ve veteriner hekim masraflarını azaltarak daha kârlı bir hayvancılık yapılmasına olanak sağlayacaktır.

Sürü idaresi programı uygulanan bir işletmede gebe hayvanların düzenli olarak izlenmesi ve doğuma yakın bir dönemde doğum için özel olarak hazırlanmış bölmelere alınarak sürünün geri kalanından ayrılması gereklidir. Böylece; annelerin daha az stres altında kalması, daha rahat doğum yapmaları, daha rahat su ve yem tüketebilmesi, doğum sırasında karşılaşılabilecek sorunlara daha çabuk müdahale edilebilmesi, doğumdan sonra buzağının ve annenin daha az miktarda hastalık yapıcı mikroorganizma ile karşılaşması sağlanabilmektedir.

Buzağı bakımında en kritik dönemlerden biri doğum sonrası ilk 24 saatlik süredir. Bu dönemde hastalıklara karşı mücadele edebilme gücü henüz gelişmemiş olan yeni doğan buzağılar için doğdukları ortamın temizliği, hayatta kalabilmeleri için büyük önem taşımaktadır. Havalandırması iyi ve kuru bir altlığa sahip temiz bir bölme buzağının sağlıklı bir şekilde bu dönemi geçirebilmesine destek olur.

Ayrıca gebe inekler ahır şartlarına bağılı olarak düşme, sıkışma, çarpma gibi durumlar sonucu kendilerini yaralayabildikleri gibi buzağı kayıpları da oluşabilmektedir. Bu nedenle doğumuna 5-7 gün kalan inekler doğum için hazırlanmış ayrı bölmelere veya doğumlarına yaklaşık 15 gün kalan inekler grup halinde doğum bölmelerine alınmalıdır.

Doğum bölmelerinin bir diğer önemi ise doğum sürecinin daha rahat gözlemlenmesine olanak tanınması ve olası güç doğumlara yerinde ve zamanında müdahale edilebilmesinin sağlanmasıdır.

*İşletme içerisinde doğum için ayrılan farklı bir bölümde doğan buzağılarda; buzağı ölümleri, buzağı ishalleri, solunum yolu enfeksiyonları ve göbek kordonu enfeksiyonlarına çok daha az rastlanmaktadır.*



## Sorular ve Cevaplar

### ■ Doğum bölmesi nedir?

Sürüdeki doğumu yaklaşan ineklerin işletme içerisinde temiz ve rahat bir ortamda doğum yapabilmeleri için hazırlanmış özel alanlardır.

### ■ Doğum bölmesi nerede olmalıdır?

Gebe ineklerin diğer inekleri görebileceği ama fiziksel temasın olmadığı, işletmede çalışan kişilerin rahatlıkla gözlemleyebilecekleri, havadar ve aydınlık bir alanda olmalıdır.

### ■ Doğum bölmesinin alanı kaç metrekare olmalıdır?

Doğum bölmeleri işletmenin fiziki şartlarına ve sürünün büyüklüğüne göre farklı şekillerde hazırlanabilir.

Doğum bölmeleri inek başına ortalama 14 m<sup>2</sup> kapalı ve 20 m<sup>2</sup> açık alana sahip olmalıdır. Bir ay içinde 1-2 doğumun gerçekleştiği küçük ölçekli bir işletmede bireysel doğum

bölmesi (Resim 12), daha büyük ölçekli işletmelerde ise 6-10 ineğin barındırılabilmesi toplu doğum bölmeleri tasarlanmalıdır (Resim 13).

Pratik olarak her 25 inek için 1 doğum bölmesi yeterlidir.

### ■ Doğum bölmeleri nasıl olmalıdır?

1. Zemini beton veya toprak olmalı, bol, temiz ve kuru altlık bulunmalıdır.
2. Altlık rahatlıkla kaldırılıp yerine yenisi konulabilmelidir.



3. Her doğumdan sonra altlık mutlaka değiştirilmeli ve zemin dezenfekte edilmelidir.
4. Sürekli taze su ve yem bulunmalıdır.
5. Bölme işletme içerisinde rahatlıkla görülebilen ve sürekli izlenebilecek bir yerde olmalıdır.
6. Stres yaratabilecek gürültülü yerlerden uzakta olmalıdır.
7. Muayeneler için baş kilidi bulunmalıdır.

#### ■ Doğum bölgesi kullanmanın faydaları nelerdir?

Uygun bir doğum bölgesinde doğum yapan inekler ve doğan buzağılar daha az miktarda hastalık yapıcı mikroorganizma ile karşılaşır. Böylece, öncelikle buzağuların ishal, akciğer hastalıkları ve göbek kordonu enfeksiyonlarına yakalanma olasılığı azalır. Buzağılara daha kontrollü bir şekilde ağız sütü verilebilir. İnekler açısından ise doğum sonrası rahim hastalıkları ile karşılaşma oranları ve şiddeti azalmaktadır. Ayrıca; doğum süreci daha rahat gözlemlenebileceği için müdahale gereken durumlar zamanında tespit edilebilmektedir.



Resim 12



Resim 13

Ayrıca doğum yapan inek bulaşıcı bir hastalığın taşıyıcısı olabilir. Doğumun farklı bölmede gerçekleşmesi ile yavru zarları ile hastalığın sürüye bulaşması da büyük ölçüde önlenmiş olacaktır.

■ **Doğum bölmesi bulunmayan işletmelerde ne gibi sorunlar ile karşılaşılabilir?**

Sürüdeki diğer hayvanların içinde doğan buzağı daha anneden ağız sütünü alamadan çevrede bulunan hastalık yapıcı mikroorganizmalar ile karşı karşıya gelir. Hastalık oluşan buzağuların gelişmesi zor olur. Yaşam kabiliyeti düşer. Sıklıkla bu hastalıklar buzağı ölümleri ile sonuçlanır.

Anne açısından bakıldığında, annede eşini atma problemleri, rahim problemleri olasılığı artar. Doğum kalabalık içinde olacağı için güç doğumlar gözden kaçabilir ve müdahalede geç kalınabilir. Bu durum buzağı ve ineğin ölümüne varan sorunlar oluşmasına yol açabilir.



## **✘ Yanlış**

- Doğum bölmesi demek, revir (hasta hayvanların tedavilerinin ve bakımlarının yapıldığı alan) demektir.
- Doğum yapacak inek doğum bölmesine 1 gün önce alınmalıdır.
- Doğum sonrası buzağının annesini emmesi beklenmelidir.
- Doğum bölmesine başka bir inek alınacağı zaman altlık değiştirmek yeterlidir.

## **✔ Doğru**

- Doğum bölmesi, diğer hayvanlardan farklı bir barınma alanı içerisinde bireysel veya grup halinde barındırılmaya uygun olmalıdır.
- Doğum yapacak inek en az 15 gün öncesinden doğum bölmesine alınmalı ve bu alana alıştıırılmalıdır.
- Doğumdan hemen sonra ağız sütü biberon ile yavruya verilmelidir.
- Doğum bölmesine her farklı hayvan girişinde alan dezenfekte edilmeli ve altlık yenilenmelidir.



## Unutmayın!

Daha sağlıklı buzağı ve inekler için doğumdan önce gebe inekler doğum bölmelerine alınmalıdır.

# İneklerin Doğuma Hazırlanması ve Doğum Sonrası Sorunlar

İneklerde doğum zamanının 3 hafta öncesi ve 3 hafta sonrası **geçiş dönemi** olarak adlandırılmaktadır. Bu dönem ineklerin en fazla sorun yaşadıkları ve bunlara bağlı ekonomik kayıpların en fazla görüldüğü dönemdir. Sağılmayan gebe bir ineğin doğum yapmasıyla birlikte sağılmaya başlanması besin maddesi ihtiyaçlarında ani bir artış meydana getirmektedir. Eğer bu ihtiyaçlar doğru önlemler alınarak karşılanamazsa eşin atılmaması, doğum felci, rahim iltihabı, ineğin zayıflaması, süt veriminde azalma ve yeniden gebe kalma gücünün gibi sorunlar ortaya çıkmaktadır. Bu sorunlardan bir tanesinin bile görülmesi diğer hastalıkların da ortaya çıkmasını kolaylaştırılmaktadır. Örneğin bu hastalıkları geçiren bir inekte aslında günlük 30 kg süt verme kapasitesi olmasına karşın ancak 20 kg süt alınabilecek veya normalde doğum sonrası 100 gün içinde gebe kalması beklenen bir ineğin yeniden gebe kalması için geçen süre 1 yılı bulabilecektir. Doğum felci geçiren bir ineğin meme iltihabı olma riski 8 kat daha fazladır. İneklerde doğum sonrası karşılaşılan tüm bu sorunların temelinde beslenmede yapılan hatalar gelmektedir.

*Doğum öncesi 3 hafta ve doğum sonrası 3 hafta ineklerde en kritik dönemdir.*



## Sorular ve Cevaplar

### ■ Doğum felci (süt felci) nedir?

Doğum felci, yeni doğum yapan ineklerde kandaki kalsiyum seviyesinin aniden düşmesine bağlı olarak meydana gelen bir hastalıktır. Birden fazla doğum yapmış, çok süt veren ineklerde ilk doğumunu yapmış düvelere göre daha sık görülmektedir. Kandaki kalsiyumun aşırı düşmesi kasları felç ettiğinden böyle inekler ayağa kalkamazlar (Resim 14). Bu hastalık damar içine kalsiyum içeren serumların verilmesiyle kolayca tedavi edilebilmektedir.

Ancak süt felci devamında daha birçok hastalığa zemin hazırladığı için önemli bir sorundur. Örneğin doğum felci geçiren ineklerde meme iltihabı, mide dönmesi, rahim iltihabı çok daha sık görülmektedir. Bazı inekler doğum felcini daha hafif geçirmektedirler. Hastalığı hafif geçiren bu ineklerde yatıp kalkmama olmamasına karşın daha az yem yeme ve durgunluk görülmektedir. Hafif seyreden süt felci de diğer bazı rahatsızlıkların oluşmasına neden olmaktadır. Örneğin bir işletmede ineklerde eşini atamama ve ketozis hastalığı çok sık görülüyorsa gizli seyreden doğum felci bunlara neden oluyor olabilir.



## ■ Doğum felcini önlemek için ne yapmak gerekir?

Eğer bilgisayar kullanarak rasyon hazırlanıyorsa yemdeki potasyum (%1,5 den daha az olmalı) ve sodyum (%0,05 den daha az olmalı) miktarını düşürmek gerekir. Bunu yapmanın en pratik yolu mısır silajı ve buğday ya da yulaf otu kullanmaktır. Asidozu önlemek amacıyla yeme bikarbonat karıştırılıyor ise doğum sonrası ilk bir hafta için bunu yapmamak kalsiyumun bağırsaklardan daha iyi emilmesine olanak sağlayacaktır.

Bir diğer yöntem ise ineğin yemine kuru dönemde anyonik tuzlar karıştırmaktır. Küçük ölçekli çiftliklerde bu tuzların temini sorun olabileceğinden anyonik kuru dönem yemleri kullanmak ya da anyonik kuru dönem yem katkıları kullanmak daha pratik bir yoldur. Bu tür yem katkıları hem pahalıdır hem de tatları kötü olduğu için ineğin iştahını azaltırlar. Bu nedente dikkatli kullanılmaları gerekir. Kurudaki ineklere yonca vermemek de önemli bir tedbirdir. Yoncayı doğumdan sonra kullanmak daha akıllıca olacaktır.

▲ Resim 14



### ■ İnek eşini ne zamana kadar atmalıdır?

Doğumdan sonra 12 saat içinde eş atılmış olmalıdır. Her 100 inekten 10'u doğumdan sonraki 24 saat içinde yavru zarlarının tamamını atmaya başaramamaktadır (Resim 15). Böyle ineklerde rahmin gebelik öncesi haline dönmesi aksayacağı için çok kolay rahim iltihabına yakalanmaktadır.

Eşini atmayan ineklerde, atılmayan parçaları elle zorla çekip almak çoğu zaman rahim duvarına zarar vermektedir. Bu nedenle zorunlu olmadıkça elle kurtarma yapılmamalıdır.

### ■ Yavru zarlarının kolay atılması için ne yapılabilir?

Genelde bağışıklık sistemi zayıf ineklerde yavru zarlarının atılmaması çok fazla görülür. Bu nedenle bağışıklık sistemini güçlendirici tedbirler almak faydalı olacaktır. Bu amaçla doğumdan 2 hafta önce ve 2 hafta sonra vitamin A ve selenyum enjeksiyonları yapmak çok faydalıdır. Bu amaçla kullanılacak ilaçlar veteriner hekime danışarak kullanılmalıdır. Burdur ilinde toprakların selenyum açısından fakir olduğu bilinmektedir. Bu nedenle doğum zamanı ineklerde vitamin E ihtiyacı çok artmaktadır. Sadece taze yeşil otlar vitamin E açısından zengindir. Günümüz inekçiliğinde çoğu kere taze yeşil otlar temin edilemediği için belirtilen önlemleri almak çok faydalıdır. Yemin üzerine toz şeklinde günlük dökülerek kullanılan vitamin ve mineral katkılarının kullanılması da çok faydalıdır. Bunların kullanılmasına doğumdan iki hafta önce başlanırsa ve doğumdan sonra 2 ay devam edilirse daha iyi sonuçlar alınmaktadır. Kullanılması önerilen ürünlerin bazıları çok pahalıdır. Bu nedenle ineklerin günlük süt verimi 40 kg üstüne çıkmadığı sürece makul fiyatlı olanları kullanmak işletme açısından daha ekonomik olacaktır.

Normalden daha yağlı olan ineklerde doğum zamanı geldiğinde eşini atamama sorunu çok daha fazla görülür. Bu nedenle kuruya çıkması yakın olan ineklerin aşırı yağlanmalarına engel olunmalıdır.

Güç doğumlar sonrası da eşini atamama çok görüldüğünden tohumlama için boğa seçerken küçük yapılı ve kolay doğum özelliğine sahip olanlar seçilmelidir.

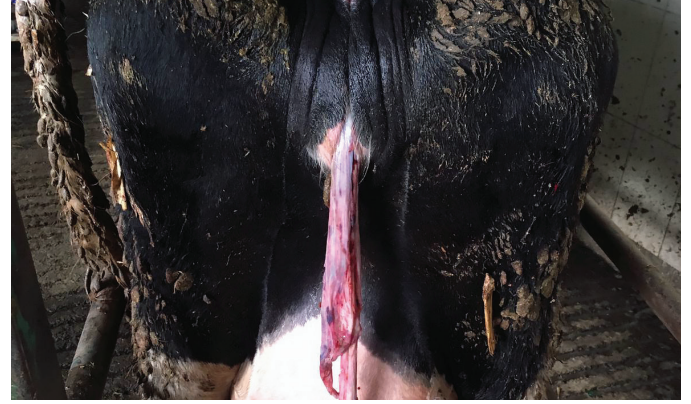
■ **Doğum yaptıktan sonra ineğin arkasından iltihaplı akıntı gelirse ne yapılmalıdır?**

İneklerde doğumdan sonra 15 gün kadar akıntı gelmesi normaldir (Resim 16). Ancak bu akıntının içinde beyaz renkte iltihap parçaları varsa bu rahim iltihabının habercisi olabilir. Böyle inekler doğumdan sonra 1 ay takip edilmelidir. Sorun bazen kendiliğinden düzelebilir. Eğer akıntı devam ederse (Resim 17) ve inek doğumdan sonra 45 gün içinde kızgınlığa gelmezse veteriner hekim ile görüşüp rahim içi antibiyotik tedavisi yaptırmak gereklidir. Aksi halde bu ineklerin yeniden gebe kalması çok uzar, tekrar tekrar tohumlandıkları halde gebe kalmazlar.

Doğum sonrası 1 hafta 10 gün içerisinde ineğin aniden iştahı kesilir, arkasından pis kokulu bir akıntı gelir ve ateşi yükselirse zaman kaybetmeden veteriner hekime başvurulmalıdır.

■ **Ketozis nedir?**

Ketozis ineğin vücudundaki yağları enerji kaynağı olarak kullanmaya çalışmasıyla ortaya çıkan bir hastalıktır. İnek doğum yaptıktan sonra süt verimi giderek artar bu da onun yedikleriyle daha çok enerji



▼ Resim 15



▼ Resim 16

almasını gerektirir. Ancak yedikleri çoğu kez yeterli olmayacağından ya da tükettiği miktar ihtiyaçlarını karşılayamayacağından vücudunda depoladığı yağları kullanmaya başlayacaktır. Bu durum doğum yapan ineklerin giderek zayıflaması olarak ortaya çıkar. Doğum yapan ineklerin az miktarda zayıflaması normal kabul edilir ancak aşırı zayıflama görülmesi ciddi sorunların habercisidir (Resim 18).

Böyle ineklerde iştah azalması, süt veriminde hızlı düşüş ve daha fazla zayıflama görülür. Doğum yaptığında normalden daha yağlı olan inekler bu hastalığa daha kolay yakalanmaktadır. Bu hastalığı engellemek için doğum yapan ineklerin önünde her zaman taze kaba yem bulundurulmalıdır. Mısır silajı ve melas enerji kaynağı olarak kullanılabilir. Yeni doğum yapan ineklere günlük yarım kilo kadar melas vermek faydalıdır. Yeni doğum yapan inekleri kaliteli protein kaynakları ile beslemek de ketozisi önlemede faydalı olmaktadır. Bu amaçla soya küspesi eğer bu temin edilemiyorsa pamuk tohumu küspesi gibi protein kaynakları kullanılabilir.



Resim 17



Resim 18

## ■ Mide dönmesi neden olur?

Mide dönmesi ineklerde dördüncü midenin gazla dolmasına bağlı olarak karnın taban kısmından yer değiştirerek sola ya da sağa doğru gitmesidir. En çok karşılaşılanı sola doğru yer değiştirmedir. Bu durum iyi kalitede ve yeterli kaba yem (kuru ot, mısır silajı gibi) kullanmayan ancak fabrika yemini fazlaca veren çiftliklerde ve genellikle de doğum sonrası görülür. Bir inek her ne sebeple olursa olsun normalden az yiyorsa bu inekte mide dönmesi riski çok yüksektir. Çünkü boş kalan dördüncü mide hafifleyecek ve hareketi azalacak bu durumda içinde gaz birikecek ve adeta uçan bir balon gibi yer değiştirecektir. Genelde mide dönmesi yaşayan ineklerin ameliyat edilerek düzeltilmesi gerekir.

İneklerde yem değişiklikleri yapılan zamanlarda sıklıkla görüldüğü için bu değişikliklerin aniden değil de yavaş yavaş alıştıırılarak yapılması gerekir. Sağa yer değiştirme nadir görülür ancak daha öldürücüdür zaman geçirilmeden müdahale edilmelidir.



## Yanlış

- Eşini atmayan ineklerde zarar kesinlikle elle alınmalıdır.
- Bol sütlü ineklerde doğum felci olması normaldir.
- Mide dönmesi olan inekler iyileşmez.
- İnekler kesinlikler 2 ay kuruda kalmalıdır.
- Doğumda buzağının ayaklarınca çıkınca hemen çekmek gerekir.

## Doğru

- İneğin genel durumu takip edilmeli ateş ve iştahsızlık olursa hekime danışılmalıdır.
- Gerekli tedbirler doğum öncesi alınır doğum felci sorunu görülmez.
- Özellikle sola mide dönmelerinin çoğu ameliyatla düzelebilir.
- Eğer sürünüz küçükse, kurudaki ineklerde gruplama yapmak zor oluyorsa, kuruda kalma süresini 1 aya kadar düşürebilirsiniz. Böylece kurudaki ineklerin yönetimi daha kolay olur.
- İneklerin kendi başına doğum yapmasına fırsat verilmelidir. Sorunların çoğu erken doğuma müdahaleden kaynaklanır.

# Unutmayın!

Doğum sonrası dönemde ineklerin vücut sıcaklıklarının bir hafta boyunca takip edilmesi gerekmektedir.

*Et ve süt verimi ancak döl verimi yeterli olduğu taktirde süreklilik kazanabilir. Bu nedenle dl tutmama sorunu süt sığırı işletmelerinin en büyük problemidir.*



## **Dl Tutmama Sorunu ve Czmleri**

Çiftlik hayvanlarının en önemli verimi dl verimidir. Üreme problemi olmayan işletmelerde gebe kalma oranı yaygın olarak %50-55 oranındadır. Et ve süt verimi ancak döl verimi yeterli olduğu taktirde süreklilik kazanabilir. Bu nedenle dl tutmama sorunu süt sığırı işletmelerinin en büyük problemidir.

Dl tutmama sebepleri içerisinde barınak ve besleme koşulları, kızgınlık tespiti ve tohumlama zamanının yanlış olması, spermanın uygun şekilde hazırlanmaması ve uygun yere verilmemesi, üreme kanalındaki problemler, rahim enfeksiyonları, ineğin yaşı, vücut kondisyonu, stres yaratan faktörler, genetik bozukluklar, bazı viral hastalıklar gibi birçok faktör sayılabilir. Bunların çoğu doğrudan doğruya hayvan sahibinin alacağı bazı önlemlerle düzeltilebilecek konulardır.

Yapılan çeşitli bilimsel çalışmalar dl tutmama ile besleme koşullarının çok yakın ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Bu nedenle yetiştiricilerin öncelikle dikkat edilmesi gereken konu "uygun besleme"dir. Rasyonları verimlerine göre ayarlanmayan dve veya ineklerde çok çeşitli üreme sorunları oluşmaktadır.

Ayrıca, birbiriyle ilişkili olduğu ilk bakışta görülmese bile, sıcaklık stresi, kızgınlığın "belirtisiz" geçmesi veya kızgınlıkların takip edilmesindeki yetersizlikler, suni tohumlama hataları gibi işletmenin idari anlamda basit

önlemler ile çözebileceği sorunlar döl tutmamaya neden olabilmektedir. Diğer bir konu ise özellikle doğum sonrası gözlenen rahim iltihaplarıdır. İşletmede ineklerin doğumdan sonra izlenmesi, eşin atılıp atılmadığının ve akıntılarının takip edilmesi herhangi bir olumsuzluk durumunda vakit geçirmeden veteriner hekime haber vererek uygun tedavilerin yapılması da bu gibi hastalıklara bağlı oluşabilecek döl tutmama sorununun oluşmasını önemli ölçüde azaltacaktır.

Normalden kısa veya uzun zaman aralıkları ile kızgınlık gösteren ya da hiç kızgınlık göstermeyen ineklerin de gözlenerek tespit edilmesi ve bu hayvanların yumurtalıklarının veteriner hekim tarafından muayene edilmesinde de büyük yarar vardır.

İşletmede birbirini izleyen kızgınlıklarda üç kez ve üzeri sayıda tohumlanmasına rağmen döl tutmamış ineklerin ise mutlaka uzman bir veteriner hekim tarafından muayene edilmesi gerekmektedir.

*Doğum sonrası ilk 45 günde ineğin rahmi ve yumurtalıklarının bir veteriner hekim tarafından muayene edilmesi, olası hastalık ve sorunların anlaşılması açısından çok önemlidir.*



## Sorular ve Cevaplar

### ■ Beslenme ile döl tutmama arasında nasıl bir ilişki vardır?

Verimleri doğrultusunda beslenmeyen ineklerde hormonlar düzenli salgılanmayacağı için yumurta oluşmayabilir, oluşsa bile döllenme şekillenmeyebilir.

### ■ Doğumu yaklaşan inekler nasıl beslenmelidir?

Doğum yaklaştığında enerji miktarı yüksek, kalsiyum miktarı ise dengeli olan yemlerle beslemek uygun olur. Bu dönemde kalsiyum takviyesi yapmak ineğin doğum sonrasında doğum felci olma riskini artırabilir.

Enerji miktarı düşük besleme yapılırsa doğum sonrası inek ihtiyacı olan enerjiyi alamayacağı için yumurtalıkları görevini yerine getiremeyebilir. Bunun tersi olarak aşırı yağlandırılan ineklerde de döl tutmama sorunları oluşmaktadır. Bu nedenle besleme konusunda veteriner hekimlere danışılmalıdır.

### ■ İneklerin bulunduğu ortamın sıcaklığı nasıl olmalıdır?

İneklerin normal üreme faaliyetlerini gösterebilmesi için; ahır sıcaklığının 24 °C'nin üzerine çıkmaması gerekir. Ortam sıcaklığının bu değerler üzerine çıkması ile beraber verimlerde azalma oluşmaya başlar. Ortam sıcaklığının 26-27 °C'nin üzerine çıktığı durumlarda, kızgınlık süreleri kısaltmaya, yumurtalık faaliyetleri bozulmaya, gebelik oranları





Resim 19



Resim 20

düşmeye ve erken yavru kayıpları oluşmaya başlamaktadır (Resim 19). Kısacası; sıcaklık stresi döl verimini olumsuz etkilemektedir. Yapılması gereken inegi serin tutmaktır. Doğal havalandırma koşulları değerlendirilmeli, yetmediği zamanlarda da mekanik havalandırma ve duşlama sistemleri devreye sokulmalıdır (Resim 20).

■ **Tohumlama sonrası 1 kez gebelik muayenesi yapılması yeterli olur mu?**

Hayır yeterli olmaz. Tohumlama sonrası yaklaşık 30. günde gebelik tanısı konulsa bile çeşitli hastalıklar ya da hormonal yetersizlikler nedeniyle gebelikler daha sonrasında sonlanabilmektedir. Bu nedenle gebe ineklerde en azından ilk muayeneden 20 gün sonra bir kez daha gebelik muayenesi yapılması en uygundur.

■ **Doğum yapan inek nasıl takip edilmelidir?**

Doğum yapan ineklerin bir hafta kadar ateşi ölçülmeli ve akıntıları 15 gün takip edilmelidir. Ateşi yüksek olan veya akıntısı zamanla berraklaşmayan ve içinde beyaz iltihap parçaları görünen inekler veteriner hekime muayene ettirilmelidir.

## Unutmayın!

Veteriner hekimin yardımıyla uygun tohum seçimi, gerekli aşıların yapılması ve gerekli takviyelerin verilmesiyle problem ile karşılaşılma oranı azalır.

## Kızgınlık Göstermeyen İnekler

Uygun şekilde ve sıklıkta kızgınlık takibi yapılmasına rağmen sürü içerisindeki bazı düve ve inekler kızgınlık göstermeyebilirler. Böyle durumlarda öncelikle kızgınlık takibinin nasıl yapıldığı konusu incelenmeli varsa aksaklıklar kızgınlık takibi yapan kişilere anlatılarak düzeltilmeye çalışılmalıdır. Eğer kızgınlık takibinde bir sorun yoksa kızgınlık göstermeyen inekler veteriner hekim tarafından muayene edilmeli ve neden tespit edilmelidir. Kızgınlık göstermeyen ineklerin muayeneleri sırasında ve sorunun çözümünde veteriner hekimlere yol gösterecek; kızgınlık göstermediği söylenen ineğin geçmişinde gösterdiği kızgınlıklar, geçirdiği hastalıklar, süt verimleri, meme hastalıkları, kaçınıcı doğumu olduğu, geçmiş doğumlarının nasıl olduğu, gebelikleri başına kaç kez tohumlandığı, doğum sonrası rahim hastalığı geçirip geçirmediği gibi çok önemli bilgilere ihtiyaç vardır. Bu nedenle işletmede iyi bir kayıt sisteminin olması zorunludur.

Kızgınlık göstermeyen, dolayısıyla tohumlanamayan hayvanlar işletme açısından büyük ekonomik zararlara yol açmaktadır.

*İneklerde kızgınlıkların görülmemesi kızgınlık takibindeki yetersizlik ile ilişkili değilse, bu durumun altında yatan neden dikkatli bir şekilde araştırılmalıdır.*



## Sorular ve Cevaplar

### ■ İnekler ne zaman kızgınlık göstermez?

1. İnekler çoğunlukla gebeysen kızgınlık göstermez (Bazen hafif derecede gösterebilir).
2. Doğum sonrası ortalama 1 ay süreyle kızgınlık göstermez veya kızgınlığını belli etmez.
3. Uygun döneminde değilse kızgınlık göstermez.
4. Üreme problemleri varsa kızgınlık göstermez.
5. Stres altındaysa kızgınlık göstermez.
6. Enerji eksikliği varken kızgınlık göstermez.

### ■ İnekler neden kızgınlık göstermez?

1. Ahırda inekler bağlı halde duruyorsa kızgınlıkları fark edilmez.
2. Hayvanlar çok sıkışık bir ahırda yoğun stres altındaysa veya havalarda çok sıcaksa kızgınlıklar görülmez.
3. Yumurtalıklarında bulunan bazı kistlerden dolayı kızgınlık göstermez.
4. Yeterli beslenemeyen hayvanların yumurtalıkları gelişemez ve kızgınlıklar görülmez.
5. İkiz doğan hayvanlardan biri erkek biri dişi ise dişi yüksek oranda kısırdır. Böyle hayvanlara ikiz eşi de denilmektedir.



6. Rahimlerinde hastalık bulunan inekler kızgınlık göstermeyebilirler.
7. Doğumları sırasında yanlış müdahale yapılan inekler daha geç kızgınlık gösterir.

■ **İşletme içerisinde sadece bir veya birkaç hayvanda kızgınlık görülüyorsa ne yapılmalıdır?**

Bu tür durumlarda bu hayvanlar bireysel olarak değerlendirilmelidir. Sadece bu ineğe özgü olabilecek bir durum araştırılmalıdır. İlk kez tohumlanacak bir hayvan ise veteriner hekim tarafından doğuştan bir bozukluk olup olmadığı kontrol edilmelidir.

■ **İşletme içerisinde çok sayıda hayvanda kızgınlık görülüyorsa ne yapılmalıdır?**

Hayvanların ortak olarak etkilenebilecekleri faktörler üzerinde durulmalıdır. Bunlar sıcaklık stresi, kalabalık stresi veya beslenme problemleri olabilir. Veteriner hekimden yardım alınmalıdır.

■ **Kızgınlık dışarıdan fark edilmiyor fakat hayvanın arkasından çara geliyorsa ne yapılmalıdır?**

Zaman kaybetmeden veteriner hekim çağırılmalı yumurtalık ve rahim muayenesi yapılmalıdır. İneğin gizli kızgınlık geçirip geçirmediği belirlenmelidir.

*Kızgınlıkları  
belirlenemeyen  
hayvanların gebe  
kalmaları saha şartlarında  
hemen hemen imkansızdır.*





### ■ Beslenmenin kızgınlık üzerine nasıl bir etkisi vardır?

Yeterli beslenmeyen hayvanlarda yumurtalık gelişimi ve faaliyetleri aksar. Bu tür hayvanlar, kısa süren kızgınlıklar veya gizli kızgınlık gösterebileceği gibi hiç kızgınlık da göstermeyebilir. Hastalıklar nedeniyle kızgınlık belirtilerinin oluşmamasıdır.

### ■ Kızgınlık göstermeyen inekler işletmeye ne gibi zararlar verir?

Kızgınlık göstermeyen dolayısıyla da tohumlanmayan ineklerin her geçen gün süt verimi düşer. Boşta geçen günlerde beslenen inekler süt veriminin de düşmesiyle işletmeye ekonomik olarak zarar vermeye başlar.

### ■ Kızgınlık göstermeyen ineklerde tedavi sonrası düzelir mi?

Doğuştan bir sorunu olmayan inekler bakım, besleme koşulları düzeltildikten ya da veteriner hekim tarafından uygun tedavi yapıldıktan sonra tekrar kızgınlık gösterebilir, tohumlanabilir ve gebe kalabilirler.



## Yanlış

- Kızgınlık göstermeyen inekler tedavi edilemez.
- Sürüdeki bütün inekler aynı şekilde beslenir.



## Doğru

- Kızgınlık göstermeyen ineklerin tedavi edilme şansları oldukça fazladır.
- İnekler verim düzeylerine göre gruplandırılıp beslenmelidir.



# Kızgınlık Göstermeyen İnekler ile İlgili Atılması Gerekenler Adımlar



Kızgınlık göstermeyen inekler tespit edilmelidir.



Kızgınlık göstermeyen hayvanlar bireysel mi yoksa grup halinde mi dağılım gösteriyor değerlendirilmelidir.



Grup halinde olan sorunlar veteriner hekim ile birlikte işletme koşullarına bağlı değerlendirilmelidir.



Bireysel durumlar için veteriner hekime danışılmalıdır.



Yapılan her uygulama ve muayene kayıt altına alınmalıdır.



Sonuçlar değerlendirilmelidir.



**Unutmayın!**

Doğum sonrası 2 aylık süre içerisinde  
kızgınlık göstermeyen inekler için veteriner hekime danışılmalıdır.

*Kayıt tutmak; hangi ölçekte olursa olsun bir hayvancılık işletmesinde verimliliği ve kârlılığı artıran en önemli unsurdur.*



## Kayıt Tutma ve Önemi

Türkiye’de hayvancılığın önde gelen sorunlarından biri işletmelerde düzenli bir kayıt tutulmamasıdır. Kayıt tutmak bir işletmenin kârlı bir şekilde çalışabilmesi için yapması gereken en önemli faaliyetlerden biridir. Doğru veriler alınarak düzgün bir şekilde kayıt tutan işletmelerde, sürü yönetiminde doğru ve yerinde kararlar verilebilmesi mümkün olmaktadır. Bu amaçlara hizmet edecek bilgileri toplama ve bunları saklama işine kayıt tutma denir. İşletmedeki tüm hayvanların doğumlarından sürüden çıktıkları zamana kadar geçen süre boyunca, verimlerine ilişkin değerler, yaşam boyu yapılan her türlü uygulama, geçirdikleri hastalıklar, gördükleri tedaviler bireysel olarak günlük şekilde kaydedilmeli ve anlık olarak izlenebilmelidir.

Yetiştiriciler işletme ölçeğinin büyüklüğüne göre kayıtlarını her hayvana ait bir sayfa bulunan bir defter ile, her hayvan için ayrı bir kartoteks doldurarak ya da bilgisayar yazılım programları kullanarak tutabilirler. Kayıtlar, ister bir defter tutarak isterse gelişmiş bir bilgisayar yazılımı kullanılarak tutulsun, önemli olan kayıtların doğru ve düzenli olarak tutulmasıdır (Resim 22).

Bir işletmede temel olarak şu kayıtlar tutulmalıdır:

- Bireysel tanımlama (hayvanın; kulak numarası, doğum tarihi, cinsiyeti, ırkı, anne ve babasının ismi ve kulak no’su, doğduğu işletmenin numarası)



- Doğum yapan ineklerin buzağılama tarihleri ve doğum şekli
- Tohumlanan hayvanların numaraları, tohumlama tarihleri, kaçınıcı kez tohumlandıkları, kullanılan spermanın numarası, tohumlama yapan kişinin bilgileri
- Döl verimi kayıtları
- Sürüden çıkarılan hayvanlar için tutulan kayıtlar
- Çeşitli dönemlerdeki canlı ağırlıklar (doğum, sütten kesme, 6. ay, 12. ay, kuru dönem vb.)
- Bireysel süt verimleri (gerektiğinde yağ, protein ve kuru madde oranları, somatik hücre sayıları, CMT skorları)
- Sağlık bilgileri (aşılama, hastalık, tedavi vb.)
- Yem ve yemlemeye ait bilgiler
- Su analiz sonuçları
- Bir işletmede düzgün şekilde kayıt tutulması halinde hayvan başına elde edilen verimlerin hesaplanabilmesi, günlük yem tüketimi, ilaç ve tohumlama masrafları gibi giderlerin hesaplanabilmesi mümkün olabilir. Bu hesaplamalardan elde edilen bilgiler ile de işletmede ileriye dönük olarak, damızlık seçimleri, sürüden çıkartılacak hayvanların belirlenmesi, yem maddelerinin stok durumları, yapılacak veteriner hekim masraflarının belirlenmesi gibi önemli konular için daha doğru kararlar verilebilir.

► Resim 22

## Sorular ve Cevaplar

### ■ İşletmede kayıt tutmak ne gibi faydalar sağlar?

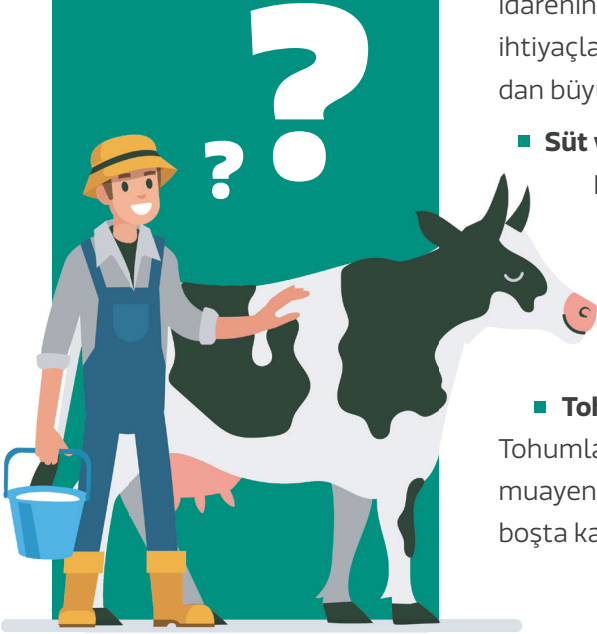
İşletme hakkında doğru ve yerinde kararlar alınabilmesini, daha isabetli damızlık seçilebilmesini, daha kârlı bir yetiştiricilik yapılabilmesini, sürüden çıkartılması gereken hayvanların kolaylıkla tespit edilebilmesini, sevk ve idarenin daha kolay yapılabilmesini, yem, katkı maddesi ve ilaç ihtiyaçlarının zamanında ve düzenli temin edilebilmesini sağlaması açısından büyük faydalar sağlamaktadır.

### ■ Süt verimlerinin kaydedilmesi nasıl bir fayda sağlayabilir?

Bireysel süt veriminin izlenmesi, ineklerin meme hastalıklarının erken belirlenmesinde yol gösterici olabilir. Ayrıca süt veriminin belli bir seviyenin altına düşmesi ineklerin sürüden çıkartılması için bir kriterdir. Bu nedenle süt verimlerinin izlenmesi önem taşımaktadır.

### ■ Tohumlama tarihi ve sayısı niçin kaydedilmelidir?

Tohumlama tarihini bilmek veteriner hekimin en erken zamanda gebelik muayenesi yapmasına olanak tanır. Bu sayede inek tekrar tohumlanarak boşta kaldığı gün sayısı azaltılmış olur.



### ■ İneklerin geçmişe yönelik sağlık kayıtlarını tutmak neden önemlidir?

Özellikle döl tutmama sorunu olan inekler için veteriner hekim çağırıldığında, ineğe ait sağlık kayıtlarının tutulmuş olması doğru tedavinin yapılabilmesi için çok önemlidir.

### ■ Döl verimi kayıtlarının tutulması ne gibi bir fayda sağlar?

Süt ineği işletmeleri, gıda ham maddesi üreten fabrikalardır. Sütün sürdürülebilir olarak üretilebilmesi için işletmedeki ineklerin doğum sonrası en uygun zamanda tekrar gebe bırakılması gerekir. Bu nedenle döl verimi kayıtlarının tutulması sorunlu ineklerin belirlenmesi ve gerekli tedavilerin yapılabilmesi için çok önemlidir. Ayrıca bu şekilde üretilen sütün maliyet hesabı da yapılabilmekte ve beslenmesi ekonomik olmayan ineklerin tespiti ve sürüden çıkartılması mümkün olabilmektedir.

*Hayvancılıkta doğru ve düzenli kayıt tutmak sadece işletmeye değil, doğuracağı katma değer ile ülke ekonomisine ve ulusal gelire de katkı sağlar.*



# Döl Verimi Kayıtları

1. İneğin doğum yaptığı tarih	7. Yavru ağırlığı ve cinsiyet
2. Doğumun güçlüğü, yavru zarlarının atılıp atılmadığı	8. Doğum sonrası veya ilk üç günde görülen metabolizma hastalıkları
3. İlk bir haftalık vücut ısısı	9. Tüm tohumlama dönemleri, gebelik zamanları ve sonuçları
4. Doğum sonrası hastalıkları	10. Kuruya çıkarıldığı dönem
5. Rahmin gebelik öncesi haline dönüş durumu (doğum sonrası 25-30. günler)	11. Vücut kondüsyon skorları (laktasyon dönemleri, kuru dönem, hazırlık dönemi ve doğuma yakın)
6. Doğum sonrası dönemde dışarıdan gözlenen kızgınlıklar	12. Meme hastalıkları ve ayak hastalıkları



**Unutmayın!**

Süt ineği işletmeleri  
gıda ham maddesi üreten fabrikalardır.

*Damızlık boğa seçiminde amaç hayvanların iyi ya da kötü diye sınıflandırmaktan öte taşıdıkları genetik özelliklerinin en iyi şekilde aktarılıp aktarılmadığının tespit edilmesidir.*



## Uygun Sperma Seçimi Nasıl Yapılır?

Suni tohumlama yönteminin en önemli faydası; normal bir aşılama ile bir boğa tek bir ineği tohumlayabilirken suni tohumlama yöntemi kullanıldığında çok sayıda ineğin tohumlanabilmesidir. Bununla birlikte, bu tür uygulamalarda öne çıkan en önemli unsur kullanılacak olan damızlık hayvanın en üstün özellikleri korunabilirken diğer taraftan uygulanacak ıslah programları ile daha ileriye taşınabilmesidir. Bu sebeple damızlık kullanılacak olan boğa spermasının seçimi işletmenin geleceği açısından son derece önemlidir.

Bir ineğin verim kapasitesini anne ve babasından aldığı genler ile başlıca çevresel faktörler (sevk ve idare, beslenme, bakım, sağlık ve iklim vb.) belirlemektedir.

Testler sonucu elde edilen bilgiler boğa kataloglarında her boğa için ayrı ayrı işlenir.

Genel olarak:

Boğaya ve ebeveynlerine ait bilgiler,

Kızlarının ekonomik değer taşıyan süt verim özellikleri,

Fiziksel tip özellikleri,

Doğurganlık,

Sağlık ve dayanıklılık özellikleri bulunur.

Ayrıca bileşik ve ekonomik kazanım değerlerine dayalı veriler bulunmaktadır.

## Sorular ve Cevaplar

### ■ İşletmeye uygun boğayı seçerken nelere dikkat etmek gerekir?

Öncelikle işletmenin üretim amacının süt, et ya da kombine verimlerden hangisini elde etmek olduğu belirlenmelidir.

Süt inekçiliğinde hedef işletmedeki kaliteli süt üretiminin artırılması ise, veteriner hekimin görüşlerini de dikkate alarak işletmede yıllık süt kazanç indeksi değeri yüksek boğalara öncelik verilmelidir.

Eğer besi yetiştiriciliği yapılacak ise et değeri yüksek boğa spermaları tercih edilmelidir.

### ■ Düveler ile ineklere aynı boğanın sperması kullanılır mı?

Genel olarak düveler ile ineklerde aynı boğanın spermasını kullanmakta sakınca yoktur. Ancak, veteriner hekim ile yapılan incelemeler sonucu güç doğum problemlerinin yüksek olduğu işletmelerde ayırım yapılması gerekebilir. Ayrıca, işletmede cinsiyeti belirlenmiş boğa sperması kullanılacak ise gebe kalması ineklere göre daha kolay olan düvelerde kullanılması tercih edilmelidir.

### ■ İşletmede bulunan hayvanlara sürekli aynı boğadan üretilmiş spermayı kullanabilir miyim?

Sürekli aynı boğa spermasının kullanımı ileride doğacak akrabalı yetiştirme sorunu nedeniyle tercih edilmemelidir. Bu nedenle benzer özelliklere



*Seçilecek boğa spermasının fiyatına değil uygunluğuna önem verilirse işletmeye 10 yıllık bir kazanç sağlayacağı bilinmelidir.*



sahip farklı boğa spermaları kullanmak daha uygun olacaktır.

#### ■ İthal ve yerli üretim sperma arasında nasıl bir fark vardır?

Suni tohumlama uygulamalarında ithal ya da yerli üretim spermalar arasında ciddi farklılıklar bulunmamaktadır. Buna karşın ithal edilen boğa spermasında deneme süreleri daha uzun olduğu için boğaya ait tespit edilen özellikler ve verim ortalamaları daha anlamlıdır. Ancak yerli üretim boğa spermaları ile tohumlanan hayvanlar gebe kalmaz diye bir durum söz konusu değildir.

#### ■ Sürüde bulunan ineklerin üretim kapasitesinde tohumlamannın bir etkisi var mıdır?

İneklerin verim kapasitesini artırmada ilk çözüm tohumlama uygulamalarından daha çok uygun çevre ve bakım koşullarının oluşturulmasından geçer. Verimler üzerine çevresel faktör etkisi %85 olarak belirlenmiştir. Sonrasında uygun boğa spermalarının kullanımı ile sürüde düzelme sağlanabilir.

#### ■ Suni tohumlama uygulaması ile sürü istenen seviyeye ne kadar sürede gelir?

Suni tohumlama uygulamaları işletmede bulunan hayvanların özelliklerini iyileştirmede oldukça önemlidir. Ancak bu işlem için 4-6 yıl gibi bir süreye ihtiyaç olduğu belirtilmektedir.

■ **Boğa kataloglarında en çok önem verilmesi gereken değerler neler olmalıdır?**

Boğa sperması satış katalogları genel olarak veteriner hekimlere göre hazırlanmışlardır. Bu nedenle bilgilerin tamamına yakını teknik terimler içermektedir. Burada işletme sahibi olarak işletme veteriner hekimi ile birlikte mevcut sürü durumunun belirlenmesi, ulaşılmak istenen noktanın planlanması gerekmektedir. Bunun yanı sıra ülkemiz hayvancılık politikaları da göz önünde bulundurulduğunda;

Boğa Sperma Kataloglarında yer alan;

Süt kazanç göstergeleri,

Doğurganlık değerleri,

Kızlarının kolay doğum oranı,

İşletmede kullanım süresi ve

İşletmeye yapacağı ekonomik katkı en önemli başlıklar olarak değerlendirilmektedir.

*Kötü boğa sperması yoktur, uygun olmayan boğa sperması kullanımı vardır.*



## Unutmayın!

Suni tohumlama uygulamaları için uygun boğa sperması seçimi veteriner hekimler ile birlikte yapılmalıdır.

# İneklerde Yavru Kayıpları ve Yavru Atma Sorunu

Gebeliğin 45-265. günleri arasında, buzağının anne karnından doğum kanalı yoluyla atılmasına yavru atma denir. Atılan yavru genellikle ölüdür. Canlı olan yavrular ise 24 saatten az yaşamaktadırlar.

Gebeliğin ilk 45 gününde oluşan yavru kayıplarında, yavruya ait olan yapılar anne tarafından eritilir ve dışarıya bazen kırmızımsı-kahverengi gelen akıntı dışında yavruya ait hiçbir yapı atılmaz.

Bir işletmede sürü bazında yavru atma oranlarının %2-3 olması normal karşılanırken bu oranın %5'i geçtiği durumlarda sorun ciddiye alınmalı ve sürü incelenmelidir.

İneklerde, gebelik süresi tamamlanmadan ineğin çatısını saran kaslar ve tutucu bağların gevşemesi, rahim boynundaki mukusun gevşeyip düşmesi, doğum kanalından gelen kanlı akıntı, doğum kanalı girişinde hafif şişlik, memelerde şişlik ve kızarıklık görülmesi muhtemel yavru atma belirtisi olarak değerlendirilmektedir.

Yavru atmanın sebebini belirlemek her zaman kolay olmamaktadır. Bunun nedeni yavru atmanın haftalar önceden başlamış olması ve buzağının ve yavru zarlarının bu uzun süre içerisinde bozulmuş olmasıdır. Bu bozulma yavru atmaya neden olan asıl etkenin bulunmasına büyük ölçüde engel olmaktadır.

*Bir işletmede yavru atma ile karşılaşılırsa zaman kaybetmeden veteriner hekime haber verilmeli, ineklerin atık yapma nedenleri kesin olarak ortaya konuluncaya kadar ayrı bölmelere alınmalıdır.*



*Atık yapmaya neden olan hastalıkların insana bulaşma riski göz önünde bulundurulmalı ve atıkla doğrudan temastan kaçınılmalıdır.*



Yavru atma olduğu zaman, veteriner hekimler tarafından atıkların dış muayenesi yapılarak muhtemel hastalık teşhis edilebilir ancak kesin teşhis laboratuvar analizleri ile konulabilir.

Yavru atma olduğu zaman zaman kaybetmeden veteriner hekime haber verilmeli ve hekimin önerileri doğrultusunda alınan örnekler yetkili laboratuvara yollanmalıdır.

### **Yavru Atmanın Sebepleri**

Yavru atmalar, enfeksiyonlara dayalı olan ve olmayan olarak ikiye ayrılabilir.

#### **Enfeksiyonlara dayalı yavru atmalar:**

Bu tip yavru atmalara, bakteriler, virüsler, mantar-mayalar veya bazı mikroskobik parazitler neden olur.

Bunlar içerisinde önemli olan bazı etkenler olarak;

1. Bakteriyel sebepler; Brucellosis, Leptospirosis, Listeriosis, Campylobacteriosis
2. Viral sebepler; IBR-IPV, BVD-MD, BRV, BHV-4, Mavi Dil
3. Maya-mantar: Aspergillus sp
4. Paraziter sebepler: Neospora caninum, Toxoplasma gondii, Tritrichomonas foetus sayılabilir.

Enfeksiyona Bağlı Olmayan yavru atmalar:

1. Kimyasal sebepler (bazı ilaçlar, zehirli otlar, zirai ilaçlar, mikotoksinler)
2. Beslenme ile ilgili sebepler (aşırı zayıflık, vitamin A, iyot ve selenyum noksanlığı)

3. Fiziksel sebepler (aşırı sıkışık yolculuklar, boynuz veya tekme darbeleri)
4. Kalıtsal sebepler
5. Diğer sebepler (ikizlik, rahim dokusundaki yapı bozuklukları, sıcaklık stresi)

### **Korunma**

Bir işletmede yavru atma ile karşılaşıldığında, nedenin belirlenmesi ve nedene göre önlemler alınması gereklidir. Korunmada asıl amaç yavru atmaların olmasına engel olmaktır.

Yavru atmaya neden olacak etkenlerin işletmeye girmesine ve yayılmasına engel olmak için uyulması gereken bazı kurallar bulunmaktadır.

İşletmede çalışan hayvan bakıcısı, beslemeci ve sağımıcılar temel hijyen kuralları hakkında bilgilendirilmelidir

İşletmede bir atık yönetimi sistemi olmalıdır.

İşletmede kemirgenler ve parazitler (kene, pire, bit vb) ile mücadele programı olmalıdır.

İşletmede bulunan kedi ve köpeklerde parazit mücadelesi yapılmalıdır.

Barınaklar veya dinlenme alanlarında, zeminde oluşmuş ve içinde su, idrar veya dışkı birikebilecek olan çatlak, çukur ve oyuklar tamir edilmelidir.

Yıllık olarak tüberküloz, paratüberküloz, brucella gibi hastalıklar açısından sürü taramalıdır

Bir program dahilinde tüm hayvanlar Brucellosis, Campylobacteriosis, Leptospirosis ve IBR gibi enfeksiyonlara karşı aşılanmalıdır.

İşletme çalışanlarının başka işletmeler ile teması sınırlandırılmalıdır.

Hayvanlara yedirilen tüm yemlere belirli aralıklarla mikroorganizma ve küf yönünden analiz yaptırılmalıdır.

İçme suyu analizleri en az yılda bir kez yaptırılmalıdır.

Mümkünse dışarıdan hayvan alınmamalı, sürü kendi içinde büyümelidir.

Dışarıdan hayvan alınacak ise karantina uygulanmalıdır.



İşletmeye giren her araç ve kişi (yem kamyonu, süt kamyonu, diğer taşıtlar, ziyaretçiler, komşular, veteriner hekimler, suni tohumlama ekipleri vs.) kayıt altına alınmalı ve işletmeye girişlerde gerekli dezenfeksiyon işlemleri yapılmalı uygun koruyucu giysiler giyilmelidir.

Buzağılar 6 aylık yaşa gelene kadar ergin hayvanlardan ayrı tutulmalıdır.

Doğum, tırnak kesimi, boynuz köreltme gibi işlemlerde kullanılan alet ekipman kullanıldıktan sonra dezenfekte edilerek saklanmalı, kullanılacağı zaman temiz olmalıdır.

Yavru atma şekillenirse atık yavru ve yavru zarlari kesinlikle çiftlikteki köpek ya da kedilere verilmemelidir.

Atık yapan inek hemen sürüden uzaklaştırılmalı, ayrı bir bölmeye konmalıdır. Atık yaptığı yer temizlenmeli mümkünse dezenfekte edilmelidir.

Gebelik elde etmek için boğa kullanılmamalıdır.

Rastgele ilaç uygulaması yapılmamalıdır.

Çok zayıf olan, geçmeyen hastalıkları bulunan, sürekli hastalanan ineklerin sürüden çıkartılması düşünülmelidir

Salgın bir hastalık olduğunda, ya da yavru atma olduğunda hemen veteriner hekime haber verilmelidir.

## Sorular ve Cevaplar

### ■ Brucella her zaman yavru atmaya neden olur mu?

Brucellosis yavru atmadan çok zayıf yavru doğumlarına neden olur. Eğer inek yavru atarsa daha sonra Brucella nedeniyle tekrar yavru atmaz. Ama hastalığı bulaştırmaya devam eder.

### ■ İşletmede yavru atma ile karşılaşınca ne yapılmalıdır?

Zaman kaybetmeden veteriner hekime haber verilmelidir. Veteriner hekim işletmeye ulaşana kadar;

1. İnsanlara bulaşabilecek hastalıklardan dolayı lateks eldiven takılmalı ve hekim gelene kadar atık yavru veya yavru zarları kokuşmasın diye temiz bir poşet içinde serin bir yere konmalıdır
2. Atığa ait hiçbir parça işletmede bulunan kedi veya köpeğe yemesi için verilmemelidir.
3. Atık yapan inek sürüden uzaklaştırılmalı ve neden belirlenene kadar ayrı tutulmalıdır.
4. Yavru atmalara, insanlara bulaşabilecek hastalıklar neden olabileceği için, atık yapan ineklere eldiven ya da diğer koruyucu giysiler ile yaklaşılmalıdır.





## Yanlış

- Atık yavruya çıplak el ile dokunmak
- Gebe hayvanların strese sokacak durumlarda bulunmak
- Yavru atımından sonra laboratuvara kan örneğinin hemen gönderilmesi

## Doğru

- Atık yavru enfeksiyon taşıması ve bu enfeksiyonun insana bulaşma riski bulunduğu için atık yavru kesinlikle bir eldiven yardımıyla tutulmalıdır.
- Gebe hayvanlar üzerine stres oluşturacak davranışlardan kaçınılmalıdır.
- Genellikle kan örnekleri yavru atımından 15 gün sonra laboratuvara gönderilmelidir.

## Unutmayın!

Yavru atımlarının önüne geçmek için hayvanlara kesinlikle aşı yapılmalıdır.

# Kaynaklar

## Kızgınlık Belirleme ve Doğru Tohumlama Zamanının Tespiti

Kalkan C, Öcal H (2012) Üreme fizyolojisi (içinde) Semacan A, Kaymaz M, Findık M, Rişvanlı A, Köker A. (Ed.) Çiftlik Hayvanlarında Doğum ve Jinekoloji

Aslan S, Gümen A (2012) Fertilite kontrol programları (içinde) Semacan A, Kaymaz M, Findık M, Rişvanlı A, Köker A. (Ed.) Çiftlik Hayvanlarında Doğum ve Jinekoloji

## Tohumlamadan Sonra Yapılması Gereken Muayeneler ve Önemi

Vural R, Güzeleğülu A, Küplülü Ş (2012) Gebelik ve fizyolojisi (içinde) Semacan A, Kaymaz M, Findık M, Rişvanlı A, Köker A. (Ed.) Çiftlik Hayvanlarında Doğum ve Jinekoloji

## Normal Doğum, Güç doğum ve Doğuma Yardım

Musal B, Köker A (2012) Güç doğum (içinde) Semacan A, Kaymaz M, Findık M, Rişvanlı A, Köker A. (Ed.) Çiftlik Hayvanlarında Doğum ve Jinekoloji

Aslan S, Gümen A (2012) Fertilite kontrol programları (içinde) Semacan A, Kaymaz M, Findık M, Rişvanlı A, Köker A. (Ed.) Çiftlik Hayvanlarında Doğum ve Jinekoloji

## Doğum Bölmeleri ve Önemi

Ağaoğlu ÖK, Ağaoğlu AR (2012) Süt sığırı yetiştiriciliğinde doğum localarının önemi Erciyes Üniv Vet Fak Derg 9(1):43-50

## Döl Tutmama Sorunu ve Çözümleri

Taşal İ (2011) İneklere Repeat Breeder (Dönen İnek) Sendromunun Klinik Yönden İrdelenmesi Türkiye Klinikleri J Vet Sci, 2(1):74-84.

## Kızgınlık Göstermeyen İneklere

Şenünver A, Nak Y (2012) İnfertilite (içinde) Semacan A, Kaymaz M, Findık M, Rişvanlı A, Köker A. (Ed.) Çiftlik Hayvanlarında Doğum ve Jinekoloji

## Uygun Sperma Seçimi Nasıl Yapılır?

Sönmez M (2016). Reprodüksiyon Suni Tohumlama ve Androloji Ders Notları. Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dölerme ve Suni Tohumlama AD.

## İneklere Yavru Kayıpları ve Yavru Atma Sorunu

Alaçam E (2010): Evcil Hayvanlarda Doğum ve İnfertilite, Medisan Yayın Evi, Ankara, p: 131-136

## Notlar

A series of 20 horizontal dotted lines for writing notes.



# MAKÜ

BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ

“Ülke hayvancılığına yön veren üniversite”

[www.maku.edu.tr](http://www.maku.edu.tr)

