

**MAKÜ**

BURDUR MEHMET AKIF ERSOY ÜNİVERSİTESİ

Yetiştiricinin El Kitabı

# Küçükbaş Hayvancılık

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi

Bölgesel Kalkınma Odaklı Hayvancılık Projesi kapsamında hazırlanmıştır

**MAKÜ**

Yetiştiricinin El Kitabı

# **Küçükbaş Hayvancılık**

Kitapçık No:5

Editör

**Prof. Dr. Özkan ELMAZ**

Dizgi ve Tasarım

**Dr. Öğr. Üyesi Murat KARA**

**Öğr. Gör. Ozan GÜVENDİ**

İletişim Adresi

**Burdur Mehmet Akif Ersoy**

**Üniversitesi Tarım ve Hayvancılık**

**Kalkınma Projesi Koordinatörlüğü**

**A:** İstiklal Yerleşkesi,

15030 Burdur

**T:** +90 248 213 20 00

**hayvancilikproje@mehmetakif.edu.tr**

Baskı

**Desen Ofset/Ankara**

**Sertifika No:** 11289

**2019**



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

**MAKÜİKİMER**  
KURUMSAL İLETİŞİM MERKEZİ

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

**6 Koyun-Keçi Yetiştiriciliğinde Dikkat Etmemiz Gereken Noktalar**

Prof. Dr. Özkan Elmaz

**13 Küçükbaş Hayvanlarda Üreme**

Doç. Dr. Ali Reha Ağaoğlu

Dr. Öğr. Üyesi Muhammet Enes İnanç

Dr. Öğr. Üyesi Şükrü Güngör

Arş. Gör. Gökhan Bozkurt

**26 Keçi Besleme**

Prof. Dr. M. Numan Oğuz

**34 Koyun Besleme**

Dr. Öğr. Üyesi Kadir Emre Buğdaycı

**42 Koyun ve Keçilerde Bazı Önemli Hastalıklar ve Korunma Yöntemleri**

Doç. Dr. Nuri Mamak

**55 Küçükbaş Hayvanlarda Ayak Hastalıkları ve Küçük Cerrahi Uygulamalar**

Dr. Öğr. Üyesi Kürşad Yiğitarıslan

Arş.Gör. Harun Çınar



# Önsöz

Bu kitapçık, "Bölgesel Kalkınma Odaklı Misyon Farklılaşması ve İhtisaslaşması" temalı proje çalışmaları kapsamında Yükseköğretim Kurulu ve Kalkınma Bakanlığı tarafından koordine edilen "Burdur İli Sektörel Rekabet Gücünün Arttırılması: Tarım ve Hayvancılıkta Farklılaşarak Bütünleşik Kalkınma" alanında pilot üniversite olarak seçilen Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesinin Hayvan Yetiştiriciliği Eksenli başlığı altında hazırlanan 2017K121000-2 nolu "Küçükbaş Hayvan Yetiştiriciliği İslahı ve Yaygınlaştırılması" isimli alt proje kapsamında Çobanlara (Sürü Yöneticisi) yönelik eğitim materyali olarak hazırlanmıştır. Bu alt proje, Veteriner Fakültesi (Zootekni, İç hastalıkları, Cerrahi, Doğum ve Jinekoloji, Dölerme ve Suni Tohumlama ile Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıkları Anabilim Dalı ), Emin Gülmez Teknik Bilimler Meslek Yüksek Okulu (EGTBYO) ve Burdur T.B.M.Y.O / Kontrol ve Otomasyon Bölümü / Kontrol ve Otomasyon Programı öğretim elemanları ve öğretim üyelerinden oluşmaktadır. Bu proje ekibi Türkiye’de ilk defa farklı disiplinlerden oluşan öğretim elemanlarının küçükbaş hayvan yetiştiriciliği ile ilgili sorunlara çözüm bulmak amacıyla beraber bilimsel çalışmalara başlamıştır. Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Veteriner Fakültesi başta Burdur ili olmak üzere bölgedeki Küçükbaş hayvan yetiştiriciliği hakkında yıllardır bilimsel çalışmalar yürütmektedir. İlk önemli çalışmalardan birisi "Teke Yöresi" olarak anılan ve küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinin yapıldığı bir il olan Burdur’da Koyun – Keçi yetiştiriciliği hakkında bilgi toplamak amacıyla sahadaki çobanlar ziyaret edilerek anket yoluyla bilimsel bilgiler toplanmıştır. Proje sonucunda elde edilen bilgiler aşağıda özet olarak verilmiştir.

- İşletme başına düşen **anaç koyun sayısı 93,3 baş, anaç keçi sayısı 117,9 baş** olarak bulunmuştur.
- Yetiştirilen koyun ırkları arasında; **Anadolu Merinosu, İvesi (Mandak-Sarıbaş), Pırlak (Pırlak: Halk arasındaki isimlendirmesi), Sakız melezi, Çine Çaparı ve Akkaraman** ırkları bulunmaktadır.
- Yetiştirilen keçi ırkları: **Kıl, Honamlı, Honamlı x Kıl melezi ve Türk Saanen (Beyaz Keçi)** ırkıdır.

- Burdur Damızlık Koyun-Keçi Yetiştiriciler Birliği'ne üyelik durumu; Koyun işletmelerinde **%59,3** ve Keçi işletmelerinde ise **%72,9** olarak bulunmuştur.
- Ağılların taban yapısının genel olarak topraktan oluştuğu ve altlık olarak hiç bir şey kullanılmadığı saptanmıştır.
- Koyun ve keçi ağıllarında çatının yoğun olarak kiremit ve naylon ile brandadan oluşan bir yapıdan oluştuğu tespit edilmiştir.
- Ağıllarda oluşan gübre koyun işletmelerinde çoğunlukla tarlada kullanılırken (%81,3), keçi işletmelerinde gübrenin hem tarlada kullandığı hem de satıldığı belirlenmiştir.
- Koyun işletmelerinde kuzuların süt emme süresinin 4 ile 6 ay arasında; Keçi işletmelerinde ise oğlakların süt emme süresinin 4 ile 7 ay arasında değiştiği saptanmıştır.
- Koyun ve Keçi sütünün değerlendirme şekli incelendiğinde; genel olarak % 73,4 ve % 79,1 oranında kuzu ve oğlaklara verildiği belirlenmiştir.
- **Genel olarak yetiştiricilerin hem koyunculuk işletmelerinde hem de keçi işletmelerinde hayvanlarının durumlarını takip etmek amacıyla işletmelerine özgü kayıt sistemi tutmadıkları tespit edilmiştir.**
- Bununla beraber işletmelerde hayvanlara düzenli Veteriner Hekim kontrolü yapılmadığı da tespit edilmiştir.
- Küçükbaş hayvancılıkla uğraşan yetiştiricilerin bilgi desteği alma noktasında sıkıntılar yaşadıkları ortaya konulmuştur.
- Hem koyun hem de keçi işletmelerinde uygulanan sıfat şekli genel olarak serbest sıfattır (% 100).
- Koyun işletmelerinde koç katım zamanı yoğun olarak Ağustos ve Eylül ayları saptanırken, doğum ayları ise Ocak-Mart arası aylar olarak tespit edilmiştir.
- Kırkım ayları Mayıs ve Haziran ayları olarak belirlenmiştir.
- Keçi işletmelerinde ise teke katım zamanı yoğun olarak Eylül ayı saptanırken, doğum ayları ise Ocak-Mart arası aylar olarak tespit edilmiştir.

Özellikle koyunculukta melez koyun sayısı fazla olup, yetiştiricilerin amaca uygun saf ırk koçları TİGEM veya damızlık üreten diğer kurumlardan temin ederek kullanılması bölgedeki koyun ırklarının daha saf olarak yetiştirilmesi ve ırkların ıslahı sağlanacaktır.

Yetiştiricilere kayıt sisteminin önemini ve sürü yönetimi konusunda; Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Burdur Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, Burdur Veteriner Hekimler Odası, Damızlık Koyun-Keçi Yetiştiricileri Birliği ve hayvancılık sektörü ile ilgili kurum ve kuruluşlarla beraber eğitim çalışmalarının yapılması önemlidir. Değerli Çobanlar (Sürü Yöneticileri), bu kitapçık sizlere Koyun-Keçi yetiştiriciliği hakkında farklı konu başlıklarında temel bilgiler vermeyi amaçlamıştır.

**Prof. Dr. Özkan ELMAZ**

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi

Veteriner Fakültesi, Zootekni Anabilim Dalı (Proje Sorumlusu)

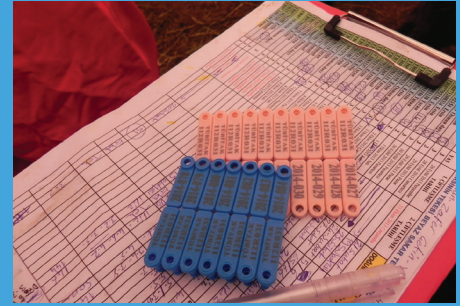
*Kaydını tutmadığınız kuzu ve oğlakların gelecekteki veriminden ve damızlık değerinden bilgi sahibi olamazsınız.*

## Koyun-Keçi Yetiştiriciliğinde Dikkat Etmemiz Gereken Noktalar

Sürüdeki bütün hayvanların kayıtlarını tek tek tutmalısınız. Kaydını tutmadığınız hayvanın verimi ve geleceği hakkında bilgi sahibi olamazsınız.



▼ Resim 1 Doğduğu Gün Küpe Takılan Oğlak (Elmaz, Ö)



▼ Resim 2 Kayıt Örneği (Elmaz, Ö)



▼ Resim 3 Örnek Küpeler (Elmaz, Ö)



▼ Resim 4 Doğum Ağırlığı Alınan Oğlak (Elmaz, Ö)



Yetiştirdiğiniz koyun veya keçi ırklarının verim özelliklerini bilmeli, bölgeye uyumlu ırklar yetiştirmelisiniz.



▼ Resim 5 Honamlı Keçi ırkı (Teke)  
(Elmaz, Ö.)



▼ Resim 6 Kıl Keçi ırkı (Dişi)  
(Elmaz, Ö.)



▼ Resim 7 şam (Damascus) Keçi ırkı (Teke)  
(Elmaz, Ö.)



▼ Resim 8 Orta Anadolu Merinosu Koyun  
ırkı (Elmaz, Ö.)



▼ Resim 9 Ramlıç Koyun ırkı (Elmaz, Ö.)



▼ Resim 10 İvesi (Mandak-Sarıbaş) Koyun  
ırkı (Elmaz, Ö.)



▼ Resim 11 Pırlak Koyun ırkı (Elmaz, Ö.)

*İşletmenize uygun doğru ve güvenilir damızlık koyun-keçi seçimi için; hayvancılık alanında pilot üniversite seçilen Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Küçükbaş Proje ekibine danışabilirsiniz.*

Koyun - Keçi Yetiştiriciliğinde 1 Yıl Boyunca 4 döneme dikkat ediniz.

- **Koç/Teke Katım Dönemi:** Koç ve tekeler sürü içinde **devamlı kalmasın.** Kızgınlık gösteren koyun - keçi'ye belirlenen koç ve tekelerle çiftleşmesini sağlayın ve kayıt altına alın. Böylece doğan her kuzu ve oğlağın **babası bilinir.**
- **Gebeliğin son Dönemi**
- **Doğum Dönemi**
- **Laktasyon (Süt Verim) Dönemi**  
Koyun-Keçi Yetiştiriciliğinde Temel Refah Prensipleri (**Koyun ve Keçiler Bizden Ne İster?**)



▼ Resim 12 Honamlı keçilerinde elde sıfat (Elmaz, Ö.)



▼ Resim 13 Hayvanlara her zaman temiz su sağlanmalıdır (Elmaz, Ö.)

## 1. İyi besleme

- a. Uzun süreli susuzluğun olmaması,
- b. Uzun süreli açlığın olmaması

## 2. İyi barınak

- a. Dinlenme ve gezinti alanlarının uygun olması,
- b. Hareket kolaylığı
- c. Uygun ısı ortamında bulunma

## 3. İyi sağlık

- a. Hastalığın olmaması,
- b. Yaralanmanın olmaması
- c. Yönetim işlemlerinden kaynaklanan ağrının olmaması

## 4. Uygun davranış

- a. Sosyal davranışların ifadesi (Yem ve su için sıraya girme)
- b. Diğer davranışların ifadesi (Hayvan grubundan ayrı takılan veya unutilan hayvan)
- c. İyi insan-hayvan ilişkileri (Koyun-keçinin insanlardan kaçıp kaçmadığına bakılır)
- d. Pozitif duygusal durum (Hayvanlar barınak içinde ve dışında belli gruplara bölünerek onların birbiriyle olan ilişkileri, göstermiş oldukları davranışları yani beden dilleri gözlemlenerek değerlendirme yapılır.)



▼ Resim 14 MAKÜ Küçükbaş Barınağı (Elmaz, Ö)



▼ Resim 15 MAKÜ Küçükbaş Barınağı (Toprak altlık) (Elmaz, Ö)



▼ Resim 16 Izgaralı Barınak Örneği (Elmaz, Ö)



▼ Resim 17 Sahadaki Barınak Örneği (Elmaz, Ö)

## Sorular ve Cevaplar

### ■ Sürüdeki hayvanları ne zaman ayıklayacağım?

Her yıl çiftleşmeden önce sürüdeki hayvanlarınızın %20'sini ayıklamanız gerekmektedir.

### ■ Küçükbaş hayvancılık yarışmaları olacak mı?

Evet, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Küçükbaş Proje Ekibi ile birlikte damızlık koyun-keçi yarışmaları planlanmaktadır.





## Unutmayın!

Yetiştirdiğiniz koyun-keçi ırklarının saf ve hastalıktan ari olduğundan emin olmalısınız.

## Küçükbaş Hayvanlarda Üreme

Küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinde üreme sorunlarına bireysel değil sürü bazında yaklaşılmalıdır. Bir sürünün döl verimi doğan kuzu sayısına göre belirlenmektedir. Üreme sezonunda, üreme sorunu olmayan koç/teke ile çiftleştirilen, iyi bakım ve besleme uygulanan bir sürüde 100 koyun veya keçinin 90-95'inin gebe kalması beklenir. Bu oranın daha düşük olması sürüde üreme sorunları olduğu anlamına gelmektedir. Ancak, küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinin ekonomik sınırlar içerisinde sürdürülebilir olması için gebe kalan hayvanların sağlıklı kuzular doğurması gerekmektedir. Bu nedenle gebe kalan ama doğumdan önce herhangi bir dönemde yavru atan hayvanlar, döl tutmayan hayvanlara göre daha büyük bir sorun oluşturmaktadır. Bundan dolayı sürünün yavru atmalara neden olabilecek hastalıklardan korunması ve yanlış uygulamalardan kaçınılması gerekmektedir. Küçükbaş hayvanlarda üreme sorunlarına, yavru ve annenin yaralanma veya ölümlerine neden olan başka bir konu ise; doğum öncesi ve sonrası dönemleri kapsayan zaman dilimi içinde karşılaşılan bazı sorunlar ve yapılan yanlış müdahalelerdir.

Anne ve yavru kayıplarının daha az olduğu kârlı bir hayvancılık için, daha bilinçli ve kurallara uygun bir yetiştiricilik yapılması, gerektiğinde veteriner hekimlerden yardım alınması büyük önem taşımaktadır.

*Küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinde ekonomik kayıplara yol açan asıl sorunlar yavru atma sorunları, doğumlara yapılan uygun olmayan müdahaleler ve beslenme bozukluklarına bağlı görülen bazı hastalıklardır.*



## Sorular ve Cevaplar

### ■ Üreme sezonundan önce neler yapmalıyım?

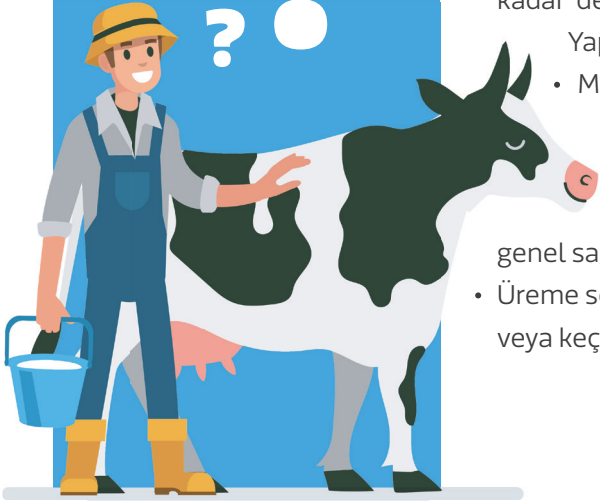
- Veteriner hekim ile temas kurulmalı ve sürü genel bir sağlık kontrolünden geçirilmelidir. Hasta olduğu tespit edilen hayvanlar (öksüren, burnu akan, zayıflayan, yem yemeyen, sürüden ayrı duran vb.) veteriner hekim tarafından tedaviye alınmalıdır. Tedavi edilemeyecek olan hayvanlar sürüden çıkartılmalıdır.
- Üreme sezonundan 2 hafta öncesinden başlanıp, aşım sonrası 3-4 hafta kadar devam edecek şekilde ek besleme yapılmalıdır (flaşing besleme).

Yapılan ek besleme döl verimini ve ikizliği arttıracaktır.

- Meraya çıkmayan sürülerde, 2-3 ayda bir tırnak bakımı yapılmalıdır.

Eğer düzenli tırnak bakımları yapılmıyorsa, üreme sezonundan 1 ay kadar önce tırnak bakımlarının yapılması gerekir.

- Üreme sezonunda, kullanılacak olan koç veya tekelerin hem genel sağlık hem de üreme sağlığı muayenelerinin yaptırılması gerekir.
- Üreme sezonunda kullanılacak olan koç veya tekelerin sayısı, 25-30 koyun veya keçiye bir adet düşecek şekilde hesaplanmalıdır.



### ■ Koç/teke katım süresi ne kadar olmalıdır?

- Üreme sezonu ile birlikte sürüye koç/teke katılır ve aşımın olması beklenir. Bu süre 30 günü aşmamalıdır. Otuz günlük süre içinde aşılmayan hayvanlar işaretlenmeli ve sürüden çıkartılmalıdır.
- Koç/teke katım süresinin kısa tutulması yetiştiricilik açısından çok önemlidir. Çünkü koyun/keçiler bu süre zarfında gebe kalırlarsa sezon bitmeden doğum yapıp 50-60 gün içinde tekrar kızgınlık gösterip gebe kalabilirler. Koç /teke katım süresi uzar ise bu ihtimal azalır.

cak olan koç veya tekelerin hem genel sağlık hem de üreme sağlığı muayenelerinin yaptırılması gerekir.

Üreme sezonunda kullanılacak olan koç veya tekelerin sayısı, 25-30 koyun veya keçiye bir adet düşecek şekilde hesaplanmalıdır.

### Koç/teke katım süresi nasıl kısa tutulur?

- Koç/teke katım süresinin yaklaşık 30 gün tutulabilmesi için kızgınlıkların toplulaştırılması gerekir. Bu amaçla geliştirilmiş birçok yöntem bulunmaktadır.

**1. Koç/teke etkisi:** Bu amaçla üreme sezonundan 1 ay kadar önce erkek hayvanlar sürüden uzaklaştırılır. Üreme sezonu geldiğinde bellerine aşım yapmalarına engel olacak şekilde kuşak bağlanmış erkek hayvanlar uyarıcı olarak sürüye konur (Resim 18). Sürü içinde erkeklerin varlığı dişilerin toplu halde kızgınlıklarının görülmesini sağlayacaktır. Kızgınlıklar oluşmaya başlayınca sürüye uygun sayıda koç/teke katılmalıdır.

**2. Ek besleme yapılması (flaşing):** Koç/teke katımından 2 hafta öncesinden başlanıp, aşım sonrası 3-4 hafta kadar devam edecek şekilde 200-500 gr arpa verilebilir.

**3. Hormon uygulamaları:** Veteriner hekim kontrolünde yapılacak uygulamalar ile kızgınlıkların aynı zamanlarda görülmesi sağlanabilir (Resim 19).

■ **Çiftleşmede kullanacak olan erkek hayvanların kaç yaşında olması gerekir?**

Kullanılacak erkek hayvanların yaş aralığı 18-20 aylık ile 4-5 yaş aralığında olmalıdır. Bu yaş aralığının altında ve üstündeki hayvanlardaki sperm kalitesi ve çiftleşme yeteneğinde azalmalar görülmektedir.

■ **Damızlıkta kullanılacak olan erkek hayvanların muayenelerini hangi sıklıkla yapılmalıdır?**

Koç ve tekeler belirli aralıklar ile muayene edilmeli ve sperma kalitesi ve performansında düşüklükler görülen hayvanlar damızlıktan çıkartılmalıdır. Çiftleşme mevsimi öncesinde veteriner hekim tarafından damızlık erkekler en az 2-3 kez muayene edilmelidir. Çiftleşebilen ve çiftleştiğinde koyun ve keçiye gebe bırakabilen erkek hayvanlar üreme performansında problemi olmayan hayvanlardır. Veteriner hekimler tarafından yapılacak muayenede hayvanın genel muayenesinin yanı sıra, üreme organlarının da muayene edilmesi gerekir.



▼ Resim 18



▼ Resim 19

■ **Sürüde bulunan damızlık erkek hayvanlara çiftleşme sezonundan önce yoğun besleme yapılmasına rağmen, koç-teke katımında istenen sonuçlar elde edilemiyorsa ne yapılmalıdır?**

Bu duruma aynı anda çok sayıda erkek hayvanın sürüye katılması sonucu sıklıkla rastlanmaktadır. Bu durumlarda hayvan sayısına göre uygun ölçekli gruplar oluşturularak ya da arama koçu vasıtası ile günde iki kez yapılan kızgın hayvan tespiti ile elde sıfat yöntemi ile sorun çözülebilir.

■ **Kuzulardan biri erkek biri dişi olan ikiz gebeliklerde dişi kuzu kısır mıdır?**

İneklerde ki kadar sık olmasa da görülme olasılığı vardır. Farklı cinsiyetlerin olduğu her 100 ikiz doğumdan yaklaşık 4'ünde dişi kuzular kısırdır.

■ **Keçilerde görülen yalancı gebelik nedir?**

Keçilerde oldukça yaygın olarak görülen bu duruma 2. kuzusunu yapmış keçilerde daha sık rastlanır. Çiftleşmeden sonra, henüz taslak halinde olan yavrunun ölmesi ama normal bir gebelik süresi boyunca keçinin gebe gibi görünmesi ile karakterizedir. Keçinin karnı ve memeleri şişer. Dışarıdan gebe gibi görünür. Ekonomik kayıplara yol açan bir durumdur. Bu nedenle teke katımından 30-35 gün sonra veteriner hekime gebelik muayenesi yaptırarak (Resim 20) bu tip hayvanların belirlenmesi ve tedavi edilmesi uygun olacaktır. Yalancı gebelik geçiren keçiler rahatlıkla yeniden gebe kalabilirler.

■ **Koyun ve keçilerde görülen yavru atmaların nedenleri nelerdir?**

Bir sürüde yavru atma oranı %3'ün üstüne çıkıyorsa bu bir sürü sorunu olabilir. Hemen veteriner hekime müracaat edilmelidir.

Yavru atmalar hastalıklara bağlı ya da bağlı olmayan olarak ikiye ayrılabilir.

### Hastalıklara Bağlı Olmayan Yavru Atmalar

- Her 100 yavru atma olayının yaklaşık 50'si hastalıklara bağlı olmayan daha çok yönetimsel hatalardan dolayı oluşmaktadır.
- Hastalıklara bağlı olmayan başlıca yavru atma nedenleri; vitamin/mineral yetersizlikleri, bakım/besleme hataları, yanlış ilaç kullanımları, yem değişiklikleri, küflü yemler, sıcaklık stresi, çok kalabalık barındırma, uzun süren nakil işlemleri olarak sıralanabilir.

### Hastalıklara Bağlı Yavru Atma Nedenleri

- Her 100 yavru atma olayının yaklaşık 30'u hastalıklara bağlı şekillenmektedir.
- Hastalıklar viral, bakteriyel veya paraziter olabilmektedir.

### Viral Hastalıklar

*Border, Maedi/Visna, Mavidil, Akabane, Rift Vadisi Humması, Schamalenberg* gibi birçok viral hastalık koyun ve keçilerde yavru atmalara neden olmaktadır. Bu hastalıkların tedavileri yoktur. En etkili mücadele yöntemi korunmadır. Bu amaçla T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı'nca yapılan bazı aşılar mevcuttur.

Ancak; bu hastalıklardan korunmak için basit ama oldukça önemli bazı uygulamaların da yapılması gereklidir.

1. Sürüye dışarıdan sağlık kontrolleri yapılmadan erkek ya da dişi hayvan alınmaması.
2. Büyükbaş hayvanlar ile küçükbaş hayvanların aynı ortamda barındırılmaması.
3. Etkin bir sinek mücadelesi yapılması.
4. İşletmede bulunan kedi veya köpeklerin aşılınması.



Resim 20

## Bakteriyel Hastalıklar

*Campylobacteriosis, Listeriosis, Brucellosis, Salmonellosis, Chlamidiozis, Leptospirozis, Q humması* gibi birçok hastalık yavru atmalara neden olmaktadır. Bu hastalıklardan korunma için aşılama yapıldığı gibi bazı yönetimsel önlemler alınarak da daha güçlü bir korunma sağlanabilmektedir.

1. Sağlık kontrolleri yapılmadan sürüye yeni hayvan girişinin engellenmesi.
2. Sağlık kontrolleri yapılmadan dışarıdan koç/teke katılmaması.
3. Silajların uygun koşullarda depolanması, küflenmesinin önlenmesi.
4. İşletme içinde havuz, yalak gibi yerlerin temizliğinin sağlanması.
5. Fare, sıçan gibi kemirgenler ile mücadele edilmesi.
6. Kene ve diğer dış parazitler mücadelesinin yapılması.

## Paraziter Hastalıklar

*Toxoplasmozis, Sarcocystis* gibi parazitler yavru atmalara neden olur. Hastalıklardan korunma için düzenli parazit mücadelesi yapılmasının yanı sıra işletmede bulunan kedi ve köpeklere de düzenli olarak parazit ilaçları yapılmalıdır. Ayrıca atık yavru veya yavru zarlari kesinlikle kedi veya köpeklere yemesi için verilmemelidir.

### ■ Yavru atmaya neden olan hastalıklar insanlara bulaşır mı?

Yavru atmaya neden olan birçok hastalık insanlara da bulaşır ve çeşitli hastalıklara yol açarlar. Bu nedenle, atık yavru ve yavru zarlari çıplak elle ellenmemeli, çocukların temas edebileceği şekilde ortada bırakılmamalıdır. Atık yavru veya yavru zarlari uygun bir şekilde bir kap veya poşet içerisine konarak vakit geçirmeden veteriner hekime haber verilmelidir.

### ■ **Sürüyü yeni hastalıklardan korumak için neler yapılmalıdır?**

- Yapılması gereken en önemli uygulama sürüye kontrolsüz hayvan girişini engellemektir.
- Yeni hayvan alınması zorunlu ise alınan hayvanların sağlık kontrollerinin yaptırılması ve bir ay kadar başka bir yerde karantinada tutulması önemlidir.
- Koç veya tekeler kimseye ödünç verilmemelidir.
- Başka sürülerden hayvanlar aşım için getirilmemelidir.
- Başka sürülere ait ekipmanlar (kırklık, biberon, tırnak kesim aletleri vb.) kullanılmamalıdır.
- Tavuk ve inekler ile aynı yerde barındırılmamalıdır.
- Yem ve su hijyenine dikkat edilmelidir
- Sürü içine kontrolsüz girişlere engel olunmalı, özellikle başka sürülerde çalışan çoban, yetiştirici vb. kişilerin sürü içine girmesine engel olunmalıdır.
- Hasta olduğu belirlenen hayvanlar hemen ayrılmalıdır.

### ■ **Sürüde yavru atma sorunu görülürse ne yapılmalıdır?**

- Veteriner hekime haber verilmelidir.
- Atık yavru ve yavru zarlari derhal uygun bir şekilde ortamdan uzaklaştırılmalıdır.
- Yavru atan hayvanlar zaman geçirmeden sürüden ayrılmalıdır.
- Yavru atmaların olduğu yerde altlıklar kaldırılıp yakılmalı ve alan dezenfekte edilmelidir.
- Ağıl girişlerine dezenfektanlı ayak banyoları konmalıdır.

### ■ **Doğum olmadan önce hayvanın doğum kanalı dışarı çıktı. Ne yapmalıyım?**

Özellikle çok yavru yapan hayvanlarda doğumun yaklaşmasıyla beraber karın içi basınç artışına veya bazı hormonlara bağlı olarak doğum kanalı dışarı çıkabilir. Bu gibi durumlarda müdahale gereklidir. Dışarı çıkan doğum kanalı

temiz tutulmalı yapılabiliyorsa temiz bir tülbente sarılarak veteriner hekim beklenmelidir (Resim 21).

#### ■ Doğum ve doğum sonrası dönemde ne yapılmalıdır?

- Doğum yapacak koyun ve keçiler mümkünse sürüden ayrı bir yere alınmalıdır.
- Hayvanların doğum yapacakları alanlar; ılık, aydınlık, geniş ve temiz olmalıdır. Altlık materyali kolay değiştirilebilir olmalıdır.
- Küçükbaş hayvanlarda doğum başladıktan 1-2 sonra yavru- lar rahimden dışarıya çıkarlar (Resim 22).
- Eğer yavru suları akmış ve üzerinden 2 saatten fazla zaman geçmişse veya yavrunun ayakları çıkmasına rağmen kafası halen görünmüyorsa müdahale edilmelidir.
- Doğuma müdahale ederken, kesinlikle çıplak elle müda- hale edilmemelidir. Çok güç harcamadan kuzular kurtarılabiliriyorsa kurtarılmalı, doğum kanalı genişle- memişse veya kuzu dışarı çıkamıyorsa hemen veteriner hekim çağırılmalıdır.
- Yavru zarlarının atılması doğumun tamamen sona erdiğini gösterir. Eğer yavru zarları keçiler için 1 saat, koyunlar için 3-4 saat içerisinde atılmıyorsa, veteriner hekime çağırıl- malıdır (Resim 23).



▼ Resim 21



▼ Resim 22



### ■ Doğum bittikten sonra rahim dışarı çıkarsa ne yapılmalıdır?

Birçok nedene bağlı olarak doğumdan sonra rahim dışarı çıkabilir. Bu gibi bir durum ile karşılaşıldığında, dışarı çıkan kısım temiz bir tülbentle sarılmalı, hayvanın hareketleri kısıtlanmalı ve zaman kaybetmeden veteriner hekim çağırılmalıdır (Resim 24).

### ■ Anne yavru ile ilgilenmiyorsa ne yapmalıyım?

- Yeni doğan yavruların ağız ve burnu temizlenerek solunumları kontrol edilmelidir.
- Bu süre içinde yavrunun göğüş boşluğuna masaj yapılarak hava alması ve solunumun uyarılması sağlanmalıdır. Bu amaçla bir miktar tuz ağzına serpilebilir. Küçük bir çöp yardımıyla burun içine uyarımlar yapılabilir.
- Kısa süreli aralıklarla arka ayaklarından kaldırılıp yuttuğu yavru sularının akması sağlanabilir. Bu süre havada asılı şekilde 10 saniyeyi geçmemelidir.
- Yavrular iyice silinerek veya saç kurutma makinası kullanılarak iyice kurutulmalıdırlar.
- Göbek kordonlarına povidon iyot uygulaması yapılmalıdır. Bu, mikroorganizmaların vücuda girişini engelleyecektir.
- Yeni doğan yavruların ağız sütlerini ilk 2 saat içinde alması sağlanmalı ve kuzular uygun sıcaklıktaki odalara alınmalıdır.

## ■ Gebelik Toksemisi nedir?

Gebeliğin son döneminde veya doğumdan sonrası erken dönemde görülür. Bu dönemlerde yavruların çok hızlı büyümesi veya laktasyon ile birlikte daha çok enerjiye ihtiyaç duyan anne gerekli enerji ihtiyacını karşılayamaz ise genel durumunun bozulmasıyla karakterize olan gebelik toksemisi oluşur. Hastalığın oluşmasında etkili olan faktörler;

- İki veya daha fazla yavruya sahip olma
- Verilen yemlerin enerji yönünden fakir olması,
- Karaciğer bozuklukları,
- Paraziter hastalıkları
- Yemleme sayısının az ve öğün aralıklarının uzun olması,
- Hareketsizlik ve aşırı yağlanmadır.

Gebelik toksemisinde başlıca belirtiler; iştahsızlık ve yeme içmenin tamamen durması, depresyon, uyuşukluk, koordinasyon eksikliği, diş gıcırdatması ve körlüktür. Müdahale için geç kalınan durumlarda hayvanda koma ve ölüm şekillenir. Bu nedenle veteriner hekim çağırılmalıdır.



Resim 24

## Yanlış

- Kuzu doğum kanalından ıkamıyorsa zorla çekip çıkartılmalıdır.
- Doğum kanalı tam açılmamış, elle genişletilmelidir
- Koyun/keçi ve ineklere aynı yerde yetiştirilebilir.
- Doğumdan sonra halsiz kalmasın diye koyun ve keçiler fazla beslenmeli, yağlandırılmalıdır
- Komşu sürüden ko/teke almak sürünün gelişmesi için iyidir.

## Doğru

- Veteriner hekime haber verilmelidir.
- Veteriner hekime haber verilmelidir.
- İnekler ile koyun/keçiler ayrı yerlerde yetiştirilmelidir
- Koyun ve keçiler yağlanmayacak şekilde beslenmelidir.
- Dışarıdan dn ko/teke almak sürüye hastalık bulaştırma açısından büyük risktir.



# Unutmayın!

Üreme mevsiminde gebe kalmayan koyun/keçileri sürüden çıkartmanız gerekmektedir.



*Keçiler diğer evcil hayvanların iyi değerlendiremediği pek çok otlak alanını ve yem kaynağını değerlendirebilirler.*

## Keçi Besleme

Keçi; sık, yüksek orman altları ile gür ve gelişkin makiliklerin, çalılık ve fundalıkların adeta bir bahçıvan gibi bakımını yapan faydalı bir hayvandır. Diğer evcil hayvanların iyi değerlendiremediği bu alanları iyi değerlendirirler. Keçi sadece erozyon riski olan yerler, ağaçlandırma sahaları ve yeni kesilmiş orman alanları gibi belli yerler için zararlı olabilir (Resim 25-26).



▼ Resim 25 (Elmaz, Ö)



▼ Resim 26 (Elmaz, Ö)

Yaz kuraklığı yaşayan her orman alanında yangın riski yüksektir. Bu alanlarda uygun şekilde keçi otlatılması orman altındaki yanabilir madde miktarını azaltarak yangın riskini de düşürür. Bunun yanında orman altındaki otlar, çalılar ve gelişme ihtimali düşük fidanların yenerek temizlenmesi orman için faydalıdır.



Keçiler orman toprağının gübrelenmesi ve bazı tohumların yayılması için de faydalıdır. Uygun şekilde keçi otlatılan makiliklerin geliştiği gözlenmiştir. Otlatılan makiliklerde maki öbeklerinin yükseldiği, arasında yollar olan labirent görünümü kazandığı, hatta maki öbeklerinin ortasından normal ağaçların büyüdüğü görülmüştür. Elbette düzenli ve yoğun keçi otlatılan yerlerde yeni ağaçlar gelişme imkanı bulamaz. Ancak sık ve yüksek bir ormana keçi zarar vermez, hatta ormanın keçiye ihtiyacı vardır (Resim27).

#### **Keçinin Zararsızca Otlatılabilmesi İçin Gerekli Şartlar**

- Ormanlık ve makilik alanların, hangi zamanlarda, ne kadar keçi ile otlatılacağı
- Otlatmaya ilave ne kadar yem verileceği
- Hangi çobanlarla otlatılacağına belirlenmesi gereklidir.

#### **Bu kurallara uyulması:**

- Keçi sayısının ve keçi başına verimin artmasını sağlayacak, hem de keçinin sebep olduğu iddia edilen olumsuz etkiler önlenmiş olacaktır.
- Orman yangını riski yüksek olan alanlarda keçi otlatılması için Devlet keçi yetiştiricilerine daha çok otlatma izni veremeli, hatta üste para ödemeli otlatma ihaleleri açmalıdır (Resim 28).



Resim 27



Resim 28

## **Dönemlere Göre Keçilerin Beslenmesi**

### **Teke Katım Zamanı Besleme**

- Anaların ve doğacak yavruların bakım besleme sorunları çözüldüğünde, yıl içinde istenilen herhangi bir zamanda ve fazla yavru (ikiz, üçüz, dördüz vb) almak ekonomik açıdan avantajlı bir durumdur. Bu amaçla önce hayvanlar birkaç ay enerji yönünden normal ya da normalin biraz altında beslenirler.
- Teke katımına 4 hafta kala günde hayvan başına 100 g konsantre yem takviyesine başlanır. Haftalık artışlar yaparak teke katım zamanı günde 400-500 g'a kadar konsantre yemle verilir.
- Teke katımından sonra iki hafta daha aynı şekilde yemlemeye devam edilir. Toplamda 6 haftalık bu uygulama sayesinde yavru verimi normal verime kıyasla % 20 kadar artırılabilir. Bu süreçte hayvan başına 13-15 kg konsantre yem verilmiş olacaktır.

### **Gebe Hayvanların Beslenmesi**

- Teke katımı sonrası gebe hayvanlar yaklaşık 150 günlük gebeliklerinde doğuma 1,5 ay (45 gün) kalana kadar dengeli bir rasyonla yaşama payı seviyesinde beslenmeleri yeterlidir. Bunu yeterli ve kaliteli merada otlatma sağlayabilir. Hayvanların merada çok fazla dolaşmadan (aşırı uzun mesafe yürümeden) doyması (kuru madde tüketimlerinin yeterli olması) gereklidir. Mera dönüşü keçilere kaliteli kuru otu verilmesi doyduklarının garantisidir.
- Normal şartlarda iyi bir meradan otlayarak dönen keçiler günlük kuru madde tüketiminin % 90-95'ini sağlamış olurlar.
- Mera enerjice yeterli ama proteince fakirse; hayvan başına 50-150 g yağlı tohum küspesi, tersine mera enerjice fakir ama proteince zenginse; hayvan başına 150-250 g tahıl ezmesi verilebilir. Böylece enerji/protein dengesi sağlanmış olur. Benzer durum Ca/P dengesi için de geçerlidir.
- Doğuma 45 gün kala gebelik toksemisini, ketozisi ve hipokalsemiyi önlemek için anaçlara günde 100 g konsantre yem verilmeye başlanmalı, 30 gün kala bu miktar 200 g'a, 15 gün kala 300 g'a çıkartılmalıdır. Anaçların önünden meraya ilave kaliteli kuru ot eksik edilmemelidir. Bu sayede doğumlar kolay ve sağlıklı olacaktır (Resim 29).

## Doğum Sonrası Anaçların Beslenmesi

- Dişilerin doğum sonrası erken toparlanarak kısa sürede tekrar gebe kalabilmesi isteniyorsa, oğlakların erken süttan kesilmesi gereklidir. Erken süttan kesilecek yavruların kısa süt emme döneminde bol sütle beslenebilmesi için doğum sonrası dişilere günde 300-500 g kadar kaliteli süt yemi ve gerekliyse meraya ilave kaliteli kuru ot verilmesi gereklidir. Böylece 2 yılda 3 yavrulama (5 ay gebelik, 1-2 ay laktasyon, 1 ay hazırlık:7-8 ay) elde etmek kolaylaşacaktır.

## Yavruların Beslenmesi

- Yeni doğan oğlaklar ilk saatlerde ağız sütü aldıktan sonra ana sütü veya mama ile beslenmeye devam edilir. Doğumdan 5-7 gün sonra oğlaklara tüketebildikleri kadar (yiyebilecekleri miktarda/ ad libitum) toz veya granül formunda kaliteli başlangıç yemi verilmelidir. Uygun formda ve kalitede hazırlanmış başlangıç yemiyle beslenen oğlaklar 4-8 haftalık yaşta süttan kesilebilirler. Oğlaklarda 2-3 aylık yaşa kadar yiyebildikleri düzeyde verilen başlangıç yemi sayesinde iyi bir rumen gelişimi sağlanır. Oğlaklar 6 haftalık yaştan itibaren kuru kaba yem ve/veya meraya alıştırılmaları halinde iyi bir gelişim göstereceklerdir (Resim 30).



Resim 29



Resim 30

*Uygun beslenen ve  
genç yaşta kesilen  
oğlağın eti kokmaz.*

### **Hızlı Oğlak Besisi**

- Doğan tüm oğlaklar 2-3 aylık yaşa kadar beraber beslenirler, besiye alınacak olan oğlaklara ağılda büyütme yemi ve kuru kaba yem verilmelidir.
- Sadece ağılda büyütme yemi ağırlıklı besi sayesinde 4 aylık yaştaki oğlaklarda 1 kg ın üzerinde konsantre yem tüketimi ve 350 g civarında günlük canlı ağırlık artışı sağlanabilir. Böylece yavrular aynı yıl 5 aylık yaşta yaklaşık 50 kg canlı ağırlıkta (cinsel olgunluk/teke kokusu problemi olmadan) kesilebilme imkanı bulurlar. Bu durum hızlı oğlak besisine alınan hayvanlardan elde edilen etin pazar bulmasını kolaylaştıracaktır. Bu durum mera üzerindeki hayvan yükünü azaltacaktır.
- Sonuç olarak uygun bir keçi otlatma stratejisiyle hem orman yangını riski azaltılacak, hem de tabiata zarar vermeden hayvansal üretim artırılacaktır.



## Sorular ve Cevaplar

### ■ Keçi otlatmak ormana zarar verir mi?

Keçiler gelişmiş gür ormana zarar vermez, hatta ormana bakım yapar.

### ■ Keçi otlatmak ne zaman zararlıdır?

Keçiler kalabalık ve uzun süre otlatıldıklarında yeni ağaçların yetişmesine izin vermezler. Ayrıca yeni ağaçlandırılmış alanlarda ağaçlar gelişene kadar keçi otlatılmaz. Gerekli olduğunda bu alanlarda yanıcı ot birikmesini önlemek için koyun otlatılabilir.

### ■ Neden bazı bitkileri koyun, at ve sığır yiyince zehirlenirken keçi yiyince zehirlenmez?

Keçilerin işkembesi (rumeni) ve karaciğeri bu bitkileri zararsız hale getirebilecek özelliklere sahiptir.





## Yanlış

- Keçi orman düşmanıdır.
- Keçinin otladığı yerde ot bitmez

## Doğru

- Keçiler ormana zarar vermez, hatta ormana bakım yapar.
- Keçiler ve koyunlar yedikleri bir çok bitkinin tohumunu gübreleriyle yayarak bu bitkilerin çoğalmasına yardımcı olurlar.



## Unutmayın!

Oğlaklara bir haftalık yaştan 2-3 aylık oluncaya kadar yiyebildiği miktarda kaliteli başlangıç yemi verilmelidir.

*Ekonomik koyunculuk için  
mera alanlarının doğru  
kullanılması ve korunması  
gereklidir.*

## Koyun Besleme

### Koyun Besleme Açısından Çayır ve Mera Alanlarının Kullanımı

- Gölge ve fazla gübreli yerlerde bulunan; geniş yapraklı zehirli otlar tehlikelidir.
- Koyunlar sabahları önce güneş gören tepelik meralarda otlatılmalıdır.
- Üçgülce zengin meralara koyunlar çıkarılmadan önce kuru ot verilmelidir.
- İlkbaharda meradaki bitkilerin boyu 7,5-10 cm olunca koyunlar otlatılmaya başlanmalıdır.
- Meradan dönen koyunlara hemen su verilmemelidir.

Koyunlara mera otlatmasına ilave olarak hayvanın ihtiyacına göre hayvan başına günlük 100-500 g kadar arpa, buğday, yulaf, mısır, darı, ayçiçeği küspesi, pamuk tohumu küspesi, soya küspesi gibi konsantre yemler, hatta kuru ot ve saman gibi kaba yemler de verilebilir.

- Hazır fabrika yemi tercih edilecekse %15-16 ham proteinli yem tercih edilmelidir.
- Ağırda/merada mineral ve tuz içeren yalama taşı bulundurulmalıdır.

Koyunlar genellikle senenin 300–325 gününü merada geçirirler. İlkbahar ve yaz aylarında çayır-mera otları, kış aylarında iyi kaliteli ot (yonca kuru otu) ve silaj yem (pek tercih edilmemekle birlikte) hayvanların yaşama payı ihtiyacını karşılamaya yeterlidir.



## Kaba Yemin Fabrika Yemi ya da Tane Yem ile Desteklenmesi Gereken Durumlar

### Damızlık Dişi Koyunların Beslenmesi (Resim 31)

Gebe kalma oranının ve döl veriminin artması aşım öncesi kondisyonuna bağlıdır. Hayvanlar ne fazla yağlı ne de aşırı zayıf olmalıdırlar.

### Koyunların Aşım Dönemi Beslemesi

Koyunların Tohumlama-Aşım Zamanı (flashing) Günlük Yem Tüketimi		
	Kaba yem (mera veya kuru ot)	Tahıl karması/Konsantre Yem
Aşım Öncesi 6-4. hafta	Mera otlatması veya 1 kg kuru ot	100-200 g
Aşım Öncesi 4-2. hafta	Mera otlatması veya 1 kg kuru ot	200-300 g
Aşım Öncesi 2-0. hafta	Mera otlatması veya 1 kg kuru ot	300-450 g
Aşım Öncesi 0-2. hafta	Mera otlatması veya 1 kg kuru ot	250-450 g

Tahıl karmasının içeriği dişi koyunun besi durumuna göre ayarlanır. Döl verimini ve ikiz kuzu oranını arttırmak için enerjice zengin tahıl karması / konsantre yem kullanılır. Bu uygulama yüksek kondisyonlu (yağlanmış) hayvanlarda etkili olmaz.

## Gebe Koyunların Beslenmesi (Resim 32)

Gebelik yaklaşık 5 ay (140-154 gün) sürer. Gebeliğin ilk 3 ayı hayvana orta kaliteli kaba yem (çayır/mera otu) ve mineral takviyesi (yalama taşı) verilmesi yeterlidir. Gebeliğin son 2 ayı hayvana otlamaya ilave olarak kaliteli kaba yem karışımı (yonca/arpa/yulaf balyası) ve az miktarda konsantre yem verilmelidir. Doğum öncesi 6. haftadan doğuma kadar olan süre boyunca kaba yeme ilave olarak konsantre yem verilmelidir.

### Gebe Koyunların Doğum Öncesi Günlük Yem Tüketimi

Doğuma Kalan Süre	Kaba Yem (mera + kuru ot)	Tahıl Karması/Konsantre Yem
6-4. Hafta	1 kg	200 g
4-2. Hafta	1 kg	400 g
2-0. Hafta	1 kg	500 g



Resim 31 (Elmaz, Ö.)



Resim 32 (Buğdaycı, E.K.)

### Süt Veren Koyunların Beslenmesi (Resim 33)

Koyunların süt vermeye başlamasından itibaren ilk 8 haftadaki besin maddesi ihtiyaçları, süt vermeyenlere göre 3 kat fazladır. En çok süt verdiği dönem süt verme başlangıcından 3 hafta sonraya denk gelir (maksimum 1-3 litre). Süt verimi 6-8. haftadan sonra azalmaya başlar ve 12-16. haftada son bulur.

Genel olarak; ikiz kuzulu koyun günde 1,5 litre; tek kuzulu koyun günde 1 litre süt verir. Süt veriminin yüksek olduğu dönemde mera ve/veya kaliteli kaba yeme ilave olarak hayvan başına günde 0,5-1,0 kg konsantre yem verilmelidir.

Süt veren koyunların düzenli meraya çıkartılması birçok hastalığın oluşmasına engel olacaktır.

<b>Süt Veren Koyunların Günlük Yem Tüketimi</b>		
	<b>Kaba yem (mera veya kuru ot)</b>	<b>Tahıl karması/Konsantre yem</b>
<b>Doğum Sonrası ilk 8 hafta</b>		
Tek kuzulu koyun	1,0 – 1,5 kg	0,75 – 1,00 kg
Çift kuzulu koyun	1,5 – 2,0 kg	1,00 – 1,50 kg
<b>Doğum Sonrası 9-16. hafta</b>		
Tek kuzulu koyun	1,0 – 1,5 kg	0,25 – 0,50 kg
Çift kuzulu koyun	1,0 – 1,5 kg	0,50 – 0,75 kg

### Kuzu Besleme (Resim 34)

Birinci günden itibaren 7-10 gün süre ile annelerini emen (yeterli ağız sütü alan) kuzular, ana sütü veya süt ikame yemi ile yaklaşık 35-60 günlük yaşa kadar beslenebilir. Ağız sütünün yetersizliği veya kuzunun alamaması durumunda pratik olarak 1 L inek sütüne 15 g (1 yemek kaşığı) şeker, 15 g (1 yemek kaşığı) sıvı yağ, 1 adet yumurta ilave edilerek yapay ağız sütü hazırlanabilir.



▼ Resim 33 (Elmaz, Ö.)



▼ Resim 34 (Buğdaycı, E.K.)

## Sorular ve Cevaplar

### ■ Koyunculuk sadece ağılda yapılamaz mı?

Koyun besleme meraya dayalı gerçekleştirilen bir hayvancılık modelidir, sadece ağılda gerçekleştirilecek bir besi ekonomik olmayacaktır. Üreme sezonundan 2 hafta öncesinden başlanıp, aşım sonrası 3-4 hafta kadar devam edecek şekilde ek besleme yapılmalıdır (flaşing besleme). Yapılan ek besleme döl verimini ve ikizliği arttıracaktır.

### ■ Mera alanı kısıtlı ise koyun beslemek için ne yapmak gerekir?

Mera alanı kısıtlı ise alanının kaldırabileceği sayıda hayvanın girişine izin verilmeli, mera yetersizliği ağılda verilen kuru ot ve konsantre yemle telafi edilmelidir.

### ■ Aşım döneminde koyunlara ilave tahıl karması ya da konsantre yem verilmenin faydası nedir?

Bu uygulama ikizlik oranını arttırarak elde edilen yavru sayısını yükseltecek ve yetiştiricinin karlılığını arttıracaktır.

### ■ Süt veren koyunların yem ihtiyacı artar mı?

Evet artar, tekiz ya da ikiz doğum yapmış olmasına paralel olarak hayvan başına günde 250 g ile 1,5 kg arasında değişen miktarlarda tahıl karması ya da konsantre yeme gereksinim duyarlar.





## Yanlış

- Üçgöl gibi baklagillerce zengin meralara koyunlar herhangi bir yemleme yapmaksızın çıkartılabilir.
- Meradan kar kalktığı gibi zaman kaybetmeksizin koyunlar olatmaya çıkartılmalıdır.
- Koyunlar mera alanlarından yeterli mineral madde ve tuz alırlar.
- Yeni gübrelenmiş meralar daha verimlidir, koyunları zaman kaybetmeden bu meralara çıkartmak gerekir.

## Doğru

- Üçgölden zengin meralara koyunlar çıkarılmadan önce kuru ot verilmelidir.
- Ot boyu 7,5-10 cm olmadan koyunlar meraya çıkartılmamalıdır.
- Koyunlar çoğu zaman meradan yeterli mineral alamazlar, bu açığı minerali yalama taşı ile kapatmak verimi arttırır.
- Yeni gübrelenmiş meralar parazit bulaşması açısından risklidir, ayrıca nitrat-nitrit zehirlenmesi riski de vardır.

# Unutmayın!

Meraların yeterli olmadığı durumlarda hayvanlar uygun miktarda yem ile desteklenmelidir.



*Koyun ve keçilerde bakım, besleme, aşı uygulamalarına dikkat edilmediği durumlarda önemli hastalıklar çok fazla görülür. Aşılama ve paraziter mücadele ile birçok hastalığın önüne geçmek mümkündür.*

## **Koyun ve Keçilerde Bazı Önemli Hastalıklar ve Korunma Yöntemleri**

Kuru ve gebelik döneminde kötü bakım beslemeye bağlı olarak başta Gebelik Zehirlenmesi'ni önemli bazı hastalıklar oluşur. Annelerin gebelik döneminde iyi beslenmemesi yanı zamanda kuzu ve oğlaklarda beyaz kas hastalığı gibi hastalıklara da neden olur. Ayrıca kuzu ve oğlaklara ağız sütünün hayvan doğar doğmaz içirilmemesi birçok hastalık için başlıca nedenidir. Annelerde, kuzu ve oğlaklarda ani yem değişiklikleri, aniden meradan fabrika yemine geçiş veya fabrika yeminden meraya geçiş, kırığılı, donmuş yem ve otların yedirilmesi çelirme hastalığının önemli nedenlerindedir. Bu tür yem değişikliklerine geçişler yavaş bir şekilde alıştıırarak olmalıdır. Koyun ve keçilerde iç ve dış parazitlerle mücadele zamanında ve düzenli bir şekilde yapılmalıdır. Bu tür mücadeleler hayvanların gelişimini, et ve süt verimini çok etkiler. Belli bir aşılama programına uyulması, hastalıklardan korunmada en etkili yöntemdir.



## Gebelik Zehirlenmesi

İkiz veya daha fazla yavruya sahip gebe koyun ve keçilerde daha çok görülür

Hastalığın çıkışında başta, yemdeki enerjinin yetersizliği olmak üzere hareketsizlik, aşırı yağlanma, düzensiz yemleme, günde tek öğün yemleme, parazit etkenleri, kötü barınaklar önemli nedenlerdir. Gebeliğin son altı haftasında görülür.

**Belirtiler:** İştahsızlık, sendeleyerek yürüyüş, sabit bir engele çarpma, körlük, şuur bozukluğu, baş, boyun, yüz ve dudaklarda titreme ve seyirme hareketleri, yıldız sayar gibi başını yukarı kaldırma görülür.

**Korunma:** Hastalıktan korunmada ani yem değişikliğine dikkat edilmeli. Hayvanların önlerinde sürekli kuru ot olmalı, konsantre yem (fabrika yemi) üç öğüne bölünerek verilmeli, gebeliğin son 6 haftasında günlük fabrika yemi tüketimi tedricen artırılmalı, hayvanlar gebelik döneminde hareketsiz kalmamalı, fazla yağlandırılmamalı, yağlı küspe ve kötü silaj yedirilmemelidir.



▼ Resim 35 Sağlıklı bir oğlak ve annesi (Elmaz, Ö.)



▼ Resim 36 Sağlıklı ikiz oğlaklar (Elmaz, Ö.)

## Süt Humması

Hastalık, her yaş ve cinsiyetteki koyunlarda görülmekle birlikte besi durumu iyi koyunlarda gebeliğin son 6 haftasında ve laktasyonun ilk haftasında ortaya çıkar. Keçilerde daha çok doğumdan sonra görülür. Hastalık daha çok kalsiyumdan fakir yemle besleme, gebelik, yaşlılık (4 yaş ve üstü), uzak mesafelere nakil, açlık ve ikiz ve daha fazla gebelik gibi nedenlere bağlı olarak ortaya çıkar.

**Belirtiler:** Hasta hayvanlarda sürünün gerisinde kalır, felç görülür ve hastalar arka bacakları üzerine çöker.

Görme bozukluğu, titreme ve bazılarında çırpınma hareketleri görülebilir.

**Korunma:** Hastalıktan koruma için; yemlere kalsiyumlu mineral tuzlar, vitamin ihtiva eden yem katkı maddeleri katılmalıdır. Gebe hayvanlar günde birkaç saat merada gezmelidir.

## Çayır Tetanisi

Hastalık, her yaştaki koyunlarda görülür. Hayvanlarda yürüyüş bozukluğu, kasılma ve kramplar gibi belirtiler vardır. Hastalığa, körpe otların tüketildiği dönemlerde çok rastlanır.

**Belirtiler:** Hayvanlar merada otlarken aniden durgunlaşıp ve kaslarda ve kulaklarda seyirmeler oluşur. Ayrıca devamlı meğeleme, ürkme, sık idrar ve dışkı yapma ve aşırı sinirlilik hali görülür. Yere düşenlerde kasılmalar, gözlerde dönme, ağız köpürmesi, kuyruk ve kulaklarda dikleşme vardır.

**Korunma:** Hasta hayvanlar meradan uzaklaştırılır. Kuru otla beslenir ve yemlere magnezium ve kalsiyumlu yem katkı maddeleri katılır.



Resim 37 Sahada doğum

## Beyaz Kas Hastalığı

Yeni doğan ve genç kuzu ve oğlaklarda kaslarda zayıflık, ayağa kalkamama ve yürüyememe karakterize bir hastalıktır.

**Belirtiler:** Hasta doğan hayvanlar ayağa kalkıp annelerini ememezler, başlarını düzgün tutamazlar, solunum güçlüğü çekerler ve birkaç saat içinde ölürlür. Doğum sonrası hastalanan hayvanlarda; tutuk ve sallantılı yürüyüş, hareketlerde isteksizlik, ayakta duramama, emmede zorluk ve solunum güçlüğü gözlenir.

**Korunma:** Hastalıktan korumak için gebelere gebeliğin ortasında veya son aylarına doğru bir iki kez E vitamini ve selenyum (Yeldif, Eselen, Bakosel vb.) verilmelidir. Hasta hayvanlar meraya çıkarılmaz, sessiz ortamda tutulur ve fazla hareket ettirilmez. Gerektiğinde süt emmelerine yardım edilmelidir.

## A Vitamini Yetersizliği

Gerektiği kadar meraya çıkmayan, yeşil otlardan fakir gıdalarla beslenen hayvanlarda özellikle kış sonuna doğru, koyunlarda A vitamini yetersizliği görülebilir. Yonca ve taze yeşil ot, A vitamininin yönünden zengindir.

**Belirtiler:** Cılız ve kör yavru doğumları, ölü doğumlar, yavru atmalar, gece körlüğü, çabuk yorulma, koçlarda üreme bozukluğu görülür. Kuzu ve oğlaklar hastalıklara daha çabuk yakalanırlar.

**Korunma:** Kış ve ilkbahar başlangıcında A vitamini içeren ilaçlar kullanılır (Ademin, Adesol vb.). Koyun sürüleri meralardan azami ölçüde faydalandırılmalıdır. Meraların yeşil ot bakımından fakirleştiği aylarda yem'e A vitamini ilavesi yapılmalıdır. Yeni doğan kuzuların annelerini hemen emmeleri ve yeterince ağız sütü almaları sağlanmalıdır.



► Resim 38 İki oğlaklar (Elmaz, Ö)

## Koyun Keçi Vebası

Yüksek ateş, ağızda yara, ishal ve öksürükle belirgin bir hastalıktır. Yağmurlu veya fazla kurak, soğuk mevsimlerde salgınlar görülebilir.

**Belirtileri:** Kuzu ve oğlaklar hastalığa karşı çok hassastır. Hastalarda yüksek ateş, burun ve gözde akıntı, sulu kötü kokulu veya kanlı ishal, ağızda yara ve kötü koku, gebe hayvanlarda yavru atma, öksürük ve solunum güçlüğü görülür.

**Korunma:** Riskli bölgelerde aşı uygulanır. Menşei bilinmeyen ve sağlık raporu olmayan hayvanlar satın alınmamalıdır.

## Çelermeye (Bohça Hastalığı, Enterotoksemi)

Hastalık, koyun, keçi, kuzu ve oğlaklarda hiçbir hastalık belirtisi göstermeden ani ölümlere neden olur. Hastalığa besisi durumu iyi olan koyun ve keçilerde daha fazla rastlanır. Hastalığın ortaya çıkmasında, ani kuru yemden meraya veya meradan kuru yeme geçişler hastalığın çıkması için başlıca nedendir.

**Belirtiler:** Hayvanlarda ani ölümler olabilir. Bazı hayvanlarda halsizlik, dengesizlik, dişlerini gıcırdatma, etrafında dönme, yere düşüp çırpınma ve bazen de ishal görülebilir.

**Korunma:** Yem değişiklikleri birdenbire değil, alıştırtılarak yapılmalı, tane yemlerin yanında yeterli miktarda kaba yem de verilmeli, donmuş, kırılgı, küflü ve bozuk gıdalar verilmemelidir. Hastalık çıktığında yem veya mera değiştirilmelidir. Hasta olmayan hayvanlara 21 gün arayla iki kez aşı yapılmalıdır. Mide ve bağırsak parazitlerine karşı düzenli olarak ilaç kullanılmalıdır.



Resim 39 Annesini emmeyen çalışan keyifsiz bir oğlak (Elmaz, Ö.)

### **Kuzu İshali (Kuzu Septisemisi)**

Doğumdan hemen sonra bir kaç gün içinde görülür ve çok sayıda ölümlere neden olur. Hastalık ağız sütünü yeteri miktarda almayan ve göbeği tentürdiyot ile temizlenmeyen kuzularda daha sık görülür.

**Belirtileri:** Kuzularda yüksek ateş, sancı ve şiddetli gri-beyaz renkli ishal vardır.

**Korunma:** Yeni doğmuş kuzulara yeterli miktarda ağız sütü verilmelidir. Kuzular ilk günlerde annelerinden ayrı bir bölmede tek veya aynı yaştaki kuzularla birlikte bulundurulmalıdır. Merada kuzulama hastalık yönünden

daha güvenlidir. Doğum sonrası annelerin meme temizliği ve kuzuların göbeklerinin tentürdiyotla temizlenmesi hastalıktan korumak için önemlidir. Gebe koyunlara kuzulamadan 2-4 hafta önce aşı yapılabilir.

### **Deli Baş Hastalığı (Devvare, Coenurus Cerebralis)**

Hastalıklı köpeklerin dışkısı ile enfekte olan meralarda otlayan koyun ve keçiler bu etkeni alırlar. Hastalık etkeni daha beyine yerleşmektedir. Hastalık genç hayvanlarda daha çok görülür.

**Belirtiler:** Hayvanlar durgun, başları aşağıya ve yana eğik vaziyettedirler ve başlarını yemliklere, duvarlara yaslarlar, diş gıcırdatma ve görme bozukluğu, kendi etraflarında dönme, körlük felç ve ölüm görülebilir.

**Korunma:** Hastalıktan korunmada öncelikle köpeklere tenya tedavisi uygulamak ve kesilen hasta hayvanların başlarını köpeklere yedirmemek önemlidir. Ayrıca köpekler, Paratak Plus, Mansonil, Şeridif, Niklovet, Droncit gibi şerit ilaçlarıyla iki ay arayla tedavi edilmelidir.



▼ Resim 40 Yeni doğan bir oğlağın ağız sütünü emmesi (Elmaz, Ö.)

## **Keçi Ciğer Ağrısı**

Keçilerde ve oğlaklarda görülen bulaşıcı ve öldürücü bir hastalıktır.

**Belirtileri:** Yüksek ateş, öksürük, solunum güçlüğü, dil dışarıda ağız açık solunum, köpüklü salya akışı, göğüs üstü yatma, eklemlerde şişlik ve sütte peynirleşme gözlenir.

**Korunma:** Hastalığı taşıyan hayvanların sürüye girmesi önlenmeli ve sürüye aşı yapılmalıdır. Hastalıktan şüpheli hayvanlara test yaptırılmalı ve pozitif çıkan hayvanlar itlaf edilmelidir.

## **Ektima**

Kuzu, oğlak ve bazen koyunlarda görülen çok bulaşıcı bir hastalıktır. Hastalık ilkbahar ve yaz aylarında çıkar.

**Belirtileri:** Kuzu ve oğlaklarda burunda, dudaklarda ve ayaklarda, koyunların bazen memelerinde kabuklar oluşturur. Dudaklardaki kabuklar bazen karnibahar görüntüsüne benzer. Bu kabuk ve yaralar hayvanların yem yemesini ve su içmesini engeller.

**Korunma:** Hastalık mevsiminden 2-3 hafta önce aşılama yapılmalıdır.

## **Mide-bağırsak Kıl Kurdu**

Mide ve bağırsaklarda yerleşerek ciddi ekonomik kayıplara neden olurlar.

**Belirtileri:** Hayvanlarda halsizlik, iştahsızlık, zayıflama, kansızlık, gelişme geriliği ve ishale neden olur.

**Korunma:** Meraların parazitlerle bulaşması önlenmeli, meralara yabancı sürüler sokulmamalı ve tüm hayvanlar periyodik olarak ilaçlanmalıdır. Tedavi ve koruma amaçlı olarak Paramectin, Albezol K, Valbazen, Ivopar, Dectomax, Ivomec, Oksavet, Nilzan Forte gibi ilaçlar kullanılabilir.

## Akciğer Kıl Kurdu

Koyun ve keçilerin akciğerlerinde ve soluk borusunda yaşarlar. Akciğerlerde iltihaba neden olurlar.

**Belirtileri:** Akciğer kıl kurdu bulunan hayvanlarda aşırı öksürük vardır. Hayvanlarda yorgunluk, bitkinlik, zayıflama, kansızlık, burun-göz yaşı akıntısı, bazen de ishal görülür. Mide-bağırsak kıl kurtların da varlığında, hayvanın yaşaması güçleşir.

**Korunma:** Hayvanlara meraya çıkışı ve meradan ağılda beslemeye geçiş döneminde parazitlere karşı ilaçlama yapılmalıdır. Hem koruyucu hem de tedavi edici olarak paramectin, albezol k, valbazen, dectomax, ivomec, oksavet, tetramizol, rintal gibi ilaçlar kullanılır. Koyun ve keçilerde ilk ilaçma koç katımı öncesi veya koç katımı döneminde (sonbahar), ikinci ilaçlama bundan iki ay sonra, üçüncü ilaçlama kış sonu veya ilkbahar başlangıcında yapılabilir. Bu programa göre yapılan ilaçlamada ilk ilaçlama normal dozda, ikinci ve üçüncü ilaçlama yarım dozda yapılmalıdır.

## Şeritler

Şeritler, yemden yararlanmayı azaltması, gelişme geriliğine, verim kaybına ve yün kalitesinin azalması gibi ekonomik kayıplara neden olur. Hastalık daha çok genç hayvanlarda görülür.

**Belirtileri:** 6 aylığa kadar olan kuzularda sancı, ishal veya kabızlık, gelişme geriliği, zayıflama, kansızlık ve bazen kitleler halinde ölümler görülebilir.

**Korunma:** Hayvanlara tedavi koruma amacıyla Mansonil, Şeridif, Niklovet, Albezol K, Rintal gibi ilaçlar verilebilir. Tedavi edilen hayvanların altlığı temiz olmalıdır.



Resim 41 Aç bir oğlağın annesini emmesi (Elmaz, Ö.)

Ağız sütü

en güçlü koruyucudur.

### Kelebek Hastalığı

Sulak ve rutubetli yerlerde çok görülür. Parazit karaciğere ve safra kanalına yerleşir. Soğuk, bakım ve besleme şartlarının kötü olması hastalığı hızlandırır.

**Belirtileri:** Hasta hayvanlar genellikle göğüs üzerine yatarlar, bitkinlik ve iştahsızlık vardır.

**Korunma:** Tedavi ve koruma amaçlı olarak İvopar, Rabenzole, Okzan, Albezol k, Fasinex, Nilzan forte gibi ilaçlar kullanılabilir. Hastalıktan koruma için bataklık olan meraların drenajının yapılması ve kurutulması, mera değişimi, sonbaharda ve ilkbaharda tüm hayvanlara kelebek hastalığına karşı ilaç uygulamaları yapılması önemlidir.



Resim 42 Keçide aşı uygulaması (Elmaz, Ö.)

## Koyun ve Keçilerde Aşılama Programı

Ektima Aşısı	Yeni doğan 1-2 günlük kuzu ve oğlaklara
Çelermeye (Bohça hastalığı, Enterotoksemi)	1 aylık kuzu ve oğlaklara yapılır. 21 gün sonra tekrar edilir. 7. ayda tekrar edilir ve her yıl tekrarlanır.
Brucella (Genç) Aşısı	3 aylık genç kuzu ve oğlaklara
Brucella (Ergin) Aşısı	8 aydan büyük dişi koyun-keçilere. 12 ay sonra tekrar edilir.
Şap Aşısı	Aşısız ananın yavrularına 2 haftalıktan itibaren, aşılan anadan doğan ve kolostrum alan yavrulara ise 2 aylıktan itibaren başlanır. Birinci aşılamadan 1 ay sonra ikinci, 2 ay sonra üçüncü, 4 ay sonra dördüncü aşı. 6 ayda bir tekrarlanır.
Koyun-Keçi Vebası Aşısı	6 aydan küçüklere 3-6 ay arayla 2 defa, büyüklere 1 defa yapılır. Her yıl tekrarlanır.
Keçi Ciğer Ağrısı Aşısı	6 aylıktan büyük keçilere yapılır. Her yıl tekrarlanır.
Koyun-Keçi Çiçek Aşısı	6 haftalıktan büyük kuzu ile oğlaklara yapılır. Yılda iki defa tekrarlanır.
Koyun-Keçi Süt Kesen (Agalaksia) Aşısı	Koç katımından önce 1 aylıktan büyüklerle yapılır.
Şarbon Aşısı	2 aylıktan büyük hayvanlara.
Koyun Çatlak Hastalığı (Psödotuberküloz) Aşısı	4 haftalık kuzularda başlanır, 4 hafta sonra ikincisi yapılır ve bundan sonra her 12 ayda bir tekrarlanır.
Mavidil Aşısı	Her yaşta koyunlara (gebe olmayan) ve koç katımından sonra koçlara yapılır.
Vibrio Aşısı	Koyunlara koç katımından 3-4 hafta önce, gebe koyunlara ise doğuma 3 hafta kalaya kadar yapılabilir.
Salmonella Abortus Aşısı	Sağlıklı veya doğumuna 2 ay kalan koyunlara yapılır.

## Sorular ve Cevaplar

### ■ Ağız sütünün önemi nedir?

Annenin ağız sütünde bulunan bağışıklık maddesi yavruyu belirli bir süre hastalıklara karşı korur.

### ■ Aşı neden yapılır?

Hayvanları hastalıklardan korumak, hastalık etkenlerini kontrol altına almak, hastalığın yayılmasını engellemek, ölüm oranını en aza indirmek, tedavi giderlerini azaltmak, sağlıklı hayvanlar ve sürüler oluşturmak için yapılır.

### ■ Aşı sağlıklı hayvanlara mı yoksa hasta hayvanlara mı uygulanır?

Sağlıklı hayvanlara uygulanır.

### ■ Çelermeye daha çok hangi özellikteki koyun ve keçilerde görülür?

Çok iyi besili ve hızlı büyüyenlerde ve ani yem değiştirenlerde.

### ■ Gebelik zehirlenmesi daha çok hangi durumlarda oluşur?

İkiz veya çoğul gebeliklerde.





## Yanlış

- Aşı hasta hayvanlara yapılır.
- Ağız sütü hemen içirilmemelidir.
- Gebe hayvanlara hiçbir aşı yapılmaz.
- Ağız sütü ishal yapar.



## Doğru

- Aşı sağlıklı hayvanlara yapılır.
- Ağız sütü kuzu ve oğlaklara doğar doğmaz içirilmelidir.
- Bazı aşılar gebe hayvanlara güvenle yapılabilir.
- Ağız sütü ishal yapmaz, kuzu ve oğlakları hastalıklardan korur.



## Unutmayın!

Aşılar, hayvanların hastalıklara yakalanma riskinin en yüksek olduğu dönemlerden önce yapılmalıdır.

## Küçükbaş Hayvanlarda Ayak Hastalıkları ve Küçük Cerrahi Uygulamalar

Küçükbaş hayvanlarda ayak hastalıklarına oldukça sık rastlanmasına rağmen çoğu yetiştirici tarafından hastalık şiddetli topallık gösterene kadar göz ardı edilmektedir. Ayak hastalıklarının oluşumunda çevre, beslenme ve hayvana ait bireysel özellikler etkilidir. Koyun ve keçilerde ayak hastalıkları ve topallık yağışlı mevsimlerde, rutubetli ve çamurlu barınaklarda daha sık görülmektedir (Resim 43).



▼ Resim 43



▼ Resim 44

Ayak hastalıkları sıklıkla topallık ile seyrederek et ve süt gibi ekonomik kayıplara sebep olur.

*Ayağını sağlam tut, başını serin; havasını ferah tut, düşünme derin.*



Topallığın en yaygın sebepleri tırnak uzaması, yaralanmalar, ayak kemiklerinde kırıklar, eklem enfeksiyonları ve ayak hastalıklarıdır. Yaralanmalar çoğunlukla, tırnak arasına giren taş ve ahşap parçaları gibi yabancı cisimler tarafından oluşur. En yaygın topallama sebebi aşırı tırnak uzamalarıdır (Resim 44). Tırnakların düzenli aralıklarla doğru bir şekilde kesilmesi topallıkları engelleyebilir. Ağıllarda barınaklarda yeterli hareket alanının bulunmaması ve ağıl zemininde bulunan dışkı ve idrar, tırnağın yeterli aşınmasını engelleyerek tırnağın aşırı uzayarak şeklinin bozulmasına sebep olur.

Bazı doğmasal tırnak bozuklukları, bacak ve ayaktaki duruş bozuklukları gibi yapılar küçükbaş hayvanlarımızda ayak hastalıklarına zemin hazırlar. Bu yapıya sahip olan hayvanların damızlık olarak kullanılmaması sürümüzün geleceği için oldukça önemlidir. Yetersiz gezinme, meraya çıkarmama, uygun olmayan ağıl düzeni, zeminin çamurlu, sert, ıslak ve kaygan olması ayak hastalıklarında büyük bir öneme sahiptir. Hazırlanan rasyon (yem) karışımının karbonhidratça ve proteince zengin olması, kaba yemin az olması, mineral maddelerin yetersiz olması, bozuk ve küflü yemlerin kullanılması ayak hastalıklarına yatkınlığı artırır. Ayak hastalıkları özellikle ilkbahar, sonbahar mevsimlerinde ve süt veriminin yüksek olduğu dönemde daha çok görülür. Bu dönemlerde ayak bakımına daha da özen gösterilmelidir.

Küçükbaş hayvanlarımızda en sık karşılaşılan ayak hastalıkları; piyeten, tüylüce, interdigital dermatit, ayak apseli, beyaz çizgi hastalığı, pododermatitis, arpalama, corium unguulae'nin irinli-nekrozlu yangısı ve irinli ayak eklemi hastalığıdır. Bunun yanı sıra şap, bruselloz ve tüberküloz gibi enfeksiyöz hastalıklar da ayak hastalıkları ile birlikte seyretmektedir.

**Piyeten (Foot Rot);** Koyunların bulaşıcı enfeksiyöz bir hastalığıdır. Hastalık tırnak arası deri, canlı tırnak ve diğer dokularda hafif bir yangıyla başlayıp, sıcak, ağrılı, sert bir şişkinlikle belirginleşip, zamanla pis kokulu ve irinli bir özellik kazanarak tırnağın canlı tırnaktan ayrılması ile karakterizedir. Hastalık çoğunlukla ön ayaklara yerleşir ve genellikle ilkbahar ve sonbaharda görülür. Türkiye’de koyunlarda en sık rastlanılan ayak hastalığıdır (Resim 45).



▼ Resim 45



▼ Resim 46



▼ Resim 47

**İnterdigital dermatitis;** Küçükbaş hayvanlarımızda görülen diğer önemli ayak hastalığıdır ve tırnak arası deride nekrotik akut yangıya neden olur. Hastalık ılık ve yağışlı havalarda daha yaygın olarak şekillenir ve bir hafta gibi kısa bir süre içerisinde %50 oranında tüm sürüye yayılır (Resim 46).

**Tüylüce;** Sadece koyunların ayaklarında, tırnak arasına yerleşmiş olan bir salgı bezinin (sinus biflex) iltihaplanmasına denir. Tırnak arası bölgeye yapılan hafif bir basınç ile o bölgeden yağlı ve fena kokulu bir akıntı çıkar. Hastalık daha çok yaz aylarında ve sıcak bölgelerde görülmektedir. Çoğunlukla ön ayakların birinde veya her ikisinde beraber görülür (Resim 47).

*Ayak hastalığı bulunan hayvanlar derhal sürüden ayrılarak veteriner hekime muayene ettirilmeli ve tedavisi sürüye yayılım göstermeden yapılmalıdır.*

**Arpalama (Laminitis):** tırnağın canlı dokusunun yaygın, enfeksiyöz olmayan bir hastalığıdır. Hastalığın oluşumunda birçok etken bulunmaktadır. Bunlar; sistemik hastalıklar, yaş, gebelik, genetik, beslenme, bakım, barınma, egzersiz düzeyidir. Ancak çiftçilerimiz genellikle aşırı tane yem tüketimi sonrasında karşılaşmaktadırlar (Resim 48).

Küçükbaş hayvanlarımızda görülen ayak hastalıklarının ortak belirtisi topallık, kambur yürüme, yürümede isteksizlik ve sürünün gerisinde kalması durumudur. Bu durumlarda derhal veteriner hekime başvurulmalı ve tedaviye acilen başlanmalıdır.



▼ Resim 48

## Sorular ve Cevaplar

### ■ İlk tırnak kesme işlemi kaç aylık yaşta uygulanmalıdır?

İlk tırnak kesimi 10 aylık süreçte uygulanmalıdır.

### ■ Küçükbaş hayvanlarda tırnaklar ne sıklıkla kesilmelidir?

Küçükbaş hayvanların tırnakları 2 aylık aralıklarla kontrol edilip gerekli olanlara tırnak kesme işlemi uygulanmalıdır.

### ■ Küçükbaş hayvanlarımızın ayak hastalıklarını nasıl önleyebiliriz?

Ayak hastalıklarını önlemek için uygun ağıl zemini tercih edilmeli, düzenli tırnak kesimi ve ayak banyosu uygulamaları yapılmalı ve bozuk tırnak yapısına sahip hayvanların sürüden çıkarılmalıdır.

### ■ Ayak hastalığı olan hayvanlarda neler yapılmalıdır?

Ayak hastalığı bulunan hayvanlar derhal sürüden ayrılarak veteriner hekime muayene ettirilmeli ve tedavisi sürüye yayılım göstermeden yapılmalıdır.



## Unutmayın!

On aylıktan büyük küçükbaş hayvanlarınızın 2 ay ara ile düzenli olarak tırnakları kontrol edilmelidir.

# Adım Adım Ayak Sağlığı

## 1. Adım: Ayak Banyoları

Ayak banyosu öncesi hayvanların ayakları kaba kir ve çamur bakımından temizlenmiş olmalıdır. Bu sebeple ayak banyosu öncesi su ile doldurulmuş ikinci bir ayak banyosu kullanılmalıdır.

Kullanılacak antiseptikler önerilen dozda kullanılmalıdır, yüksek yoğunluk derinin zarar görmesine sebep olabilir.

Ayak banyosu çözeltisi tüm ayağa nüfus etmelidir.

Önerilen süre kadar ayak banyosunda bekletilmelidir.

Ayak banyosu sonrası kuru bir zeminde bir saat kadar bekletilmeli ya da otlatılmalıdır.

Ayak banyosu sonrası atıklarla temastan kaçınarak uzaklaştırılmalıdır.

En yaygın kullanılan iki banyo solüsyonu çinko sülfat ve bakır sülfattır.

Çinko Sülfat: Çinko sülfat heksahidrat %10 (10litre suya 1 kg toz), çinko sülfat monohidrat %6.5 (10 litre suya 650 gr toz) katılarak hazırlanır. Uygulama süresi 5 dakikadır.

Bakır Sülfat: Bakır sülfat %5 (10 litre su 500 gr toz) oranında hazırlanarak 5 dakika süreyle uygulanmalıdır.

Galvanizli metal ekipmanlarla reaksiyona girer.

## 2. Adım: Tırnak Kesimi

Tırnak kesimi tedavi edici ve koruyucu olarak iki şekilde yapılır. Aşırı olarak bozulmuş olan tırnaklar bu konuda uzman kişiler tarafından yapılmalıdır. Tırnak kesiminde renet (Resim 49-50) ya da tırnak makasları (Resim 51) kullanılmaktadır. Kullanılan ekipmanlar keskin olmalı kullanım sonrası hayvandan hayvana bulaşıcı hastalık geçirebileceği düşünülerek temizlenmelidir. Kesim işlemi yatırılarak, kalça üzerine oturtularak, masa üzerine ya da travaya sabitlenerek yapılabilir. Tırnak duvarı ve tabanı tırnağın başlangıç çizgisine bakılarak kesilmelidir. Tırnağın içine birikmiş olan kirliler temizlendikten sonra dış ve iç duvarlar kesilmeli iç duvarın dış duvara oranla daha kısa olmasına dikkat edilmelidir. Tabanda bulunan topuk kısmında uzayan yapılar kısaltılmalıdır (Resim 52-53-54).



Resim 49



Resim 50



Resim 51



Resim 52



Resim 53



Resim 54

### 3. Adım: Boynuz Köreltme ve Kesme

Küçükbaş hayvanlarda boynuz köreltme işlemi 3-4 günlük yaşlarda yapılır. Seçilecek hayvanların boynuzlu olup olmayacağına boynuz tomurcuklarının olup olmadığına bakılarak karar verilir. Bunda amaç çiftlik ortamında hayvanların birbirine ve bozuk boynuz yapısının kendine zarar vermesini önlemek, kilitlenebilir yemlik kısımlarına kafasını rahat sokabilmesi ve tekelde boynuz dibinde bulunan koku bezlerinin de dağıtarak ileride oluşacak kokunun önüne geçilecektir. Boynuz köreltme işlemi kimyasal ya da sıcaklık kullanılarak dağıtarak yapılır (Resim 55-56).

Dağlama işleminde kuzu veya oğlak iki bacak arasına sıkıştırılıp boynuz tomurcukları tespit edilir. Bölge tıraş edilerek sodyum ya da potasyum hidroklorit gibi kimyasallar içeren boynuz köreltme kalemleri veya yüksek sıcaklık ile köreltilir. Bu uygulama sonrası bölgeye antibiyotikli bir pomad uygulanarak enfeksiyonların önüne geçilmelidir. Yetişkin küçükbaş hayvanlarda aşırı uzayan, boynuz kıvrımları kendine zarar veren boynuz oluşumlarının kesilmesi gerekebilir (Resim 57-58-59-60-61-62). Böyle durumlarda vücuda zarar veren kısımları jingli tel ya da tırnak kesme motoru ile kesilebilir (Resim 63-64-65).

Bu kesme işlemlerinde boynuzun kafatasında bulunan boşluklar (sinüsler) ile bağlantılı olduğu düşünülerek veteriner hekime yaptırılmasında fayda vardır (Resim 66-67).



▼ Resim 55



▼ Resim 56



▼ Resim 57



▼ Resim 58



▼ Resim 59



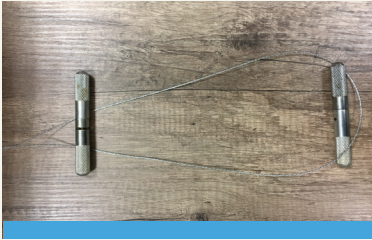
▼ Resim 60



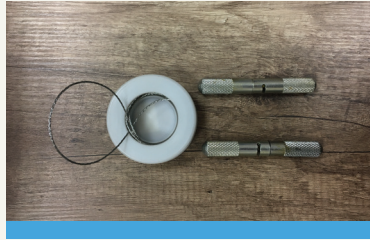
▼ Resim 61



▼ Resim 62



▼ Resim 63



▼ Resim 64



▼ Resim 65



Resim 66



Resim 67

#### 4. Adım: Kısırlaştırma

Küçükbaş hayvancılıkta özellikle keçilik yapan işlemler damızlık ihtiyacın fazlası olan besiye yönelik yetiştirilen erkek hayvanlarda elde edilen etin kokmaması için kısırlaştırmaya başvururlar. Kısırlaştırma işlemi kanlı, kansız, açık, kapalı, kimyasal ve elastratör lastikleri kullanılarak yapılır. Bu işlemin uygulanmasında bir veteriner hekime başvurulmasında fayda vardır. İşletmeye uygun yöntem belirlenerek sağlıklı bir şekilde kısırlaştırılmalıdır (Resim 68-69-70-71-72-73).



▼ Resim 68



▼ Resim 69



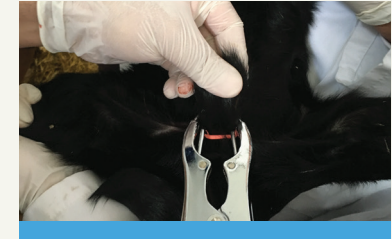
▼ Resim 70



▼ Resim 71



▼ Resim 72



▼ Resim 73

## 5. Adım: Kuyruk Kesimi

Kuyruğu yağlı koyun ırklarında vücudunda depolanan yağın tek bir bölgede değil vücudun tamamına yayılmasını sağlamak, sonucunda ise daha kaliteli et elde etmek, dişi damızlık hayvanların doğum ile ilgili akıntılarını daha rahat takip etmek, o bölgede sıklıkla görülen deri enfeksiyonlarını önlemek amacıyla kuyruk kesilme işlemi uygulanmaktadır. Kuyruk kesme işleminde elastratör lastikleri uygulanmaktadır. 5-7 günlük koyunların kuyruk bölgesine elastratör lastiği takılarak dolaşım engellenerek düşmesi sağlanır. Bu uygulamanın veteriner hekim tarafından yapılması gerekmektedir (Resim 74).



▼ Resim 74

# Kaynaklar

## Koyun-Keçi Yetiştiriciliğinde Dikkat Etmemiz Gereken Noktalar

Elmaz Ö, Ağaoğlu ÖK, Akbaş AA, Saatçı M, Çolak M, Me-tin MÖ (2014). Burdur ili küçükbaş hayvancılık işletmelerinin mev-cut durumu. Eurasian J Vet Sci, 30, 2, 95-101. Ol:10.15312/EurasianJVetSci.201425926

TAGEM (Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü) (2009). Türkiye Evcil Hayvan Genetik Kaynakları Tanıtım Kataloğu. Ankara/Türkiye.

Elmaz Ö, Saatçı M. (2018) Turkish Hair Goat, the Main Pillar of Goat Population in Turkey (Pp: 113-130). In: Simões J, Gutiérrez C. (eds) Sustainable Goat Production in Adverse Environments: Volume II. Springer, Cham

Saatçı M., Elmaz Ö. (2018) Honamlı, Newly Registered Special Goat Breed of Turkey (Pp: 131-146). In: Simões J, Gutiérrez C. (eds) Sustainable Goat Production in Adverse Environments: Volume II. Springer, Cham

Welfare Quality® (2009). First draft of an information resource. Principles and Criteria of good farm animal welfare. Consortium, July 16th , 2009, EU Food-CT-2004-506508. [http://www.welfarequalitynetwork.net/media/1003/information\\_resource.pdf](http://www.welfarequalitynetwork.net/media/1003/information_resource.pdf)

Battini, M., Stilwell, G., Vieira, A., Barbieri, S., Canali, E., & Mattiello, S. (2015). On-farm welfare assessment protocol for adult dairy goats in intensive production systems. *Animals*, 5(4), 934-950.

AWIN. (2018) AWIN welfare assessment protocol for goats. Accessed 28 November 2018, available at: <https://air.unimi.it/retrieve/handle/2434/269102/384790/AWINProtocolGoats.pdf>

BAGEV (Batı Akdeniz Geliştirme Vakfı): Batı Akdeniz Küçükbaş Hayvancılık Çalıştay Sonuç Raporu. 22 Ocak 2015, Barut Otel, Antalya.

## Keçi Besleme

Ergün ve ark. 2004. Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıkları, Ankara

Coşkun ve ark. 1997. Hayvan Besleme Ders Notları. Konya

Umuculalılar ve Gülşen. 2006. Hayvan Beslenme Hastalıkları Konya

Scaletti R.V., Ameralphilips D.M., Harmon R.J. 1999. Cooperative extension service, University of Kentucky.

## Koyun Besleme

Yemler, Yem Hijyeni ve Teknolojisi, 2011 Pozitif/ANKARA

Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıkları, 2017 Kardelen ofset Ltd.Şti./ANKARA

## **Koyun ve Keçilerde Bazı Önemli Hastalıklar ve Korunma Yöntemleri**

- Gül Y. Sindirim Sistemi Hastalıkları. Gül Y, editör. Geviş Getiren Hayvanların İç Hastalıkları. 4. Baskı. Malatya: Medipres Matbaacılık Yayıncılık Ltd Şti; 2016. p. 127-187.
- İmren, H.Y., Şahal M. Veteriner İç Hastalıkları. 4.Baskı. Ankara: Medisan Yayınevi; 1996. s.64.
- Altuğ, N., Özdemir R., Cantekin, Z. Ruminantlarda Koruyucu Hekimlik: I. Aşı Uygulamaları. Erciyes Üniv Vet Fak Derg.; 2013.10(1) 33-44.
- İssi, M., Gül Y. (2016). Aşılar. Gül Y, editör. Geviş Getiren Hayvanların İç Hastalıkları. 4. Baskı. Ankara: Medipres. p. 589-603.
- Elmaz Ö. (2018). Resim arşivi. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Veteriner Fakültesi Zootekni Anabilim Dalı. Burdur
- Ağaoğlu TZ, Akgül Y. Metabolizma Hastalıkları. Gül Y, editör. Geviş Getiren Hayvanların İç Hastalıkları. 4. Baskı. Malatya: Medipres Matbaacılık Yayıncılık Ltd Şti; 2016. p. 476-495.
- Aksoy G. İz Element ve Vitamin Teminindeki Bozukluklar. Gül Y, editör. Geviş Getiren Hayvanların İç Hastalıkları. 4. Baskı. Malatya: Medipres Matbaacılık Yayıncılık Ltd Şti; 2016. p. 523-532.
- Or E., Bakirel U. Deri Hastalıkları. Gül Y, editör. Geviş Getiren Hayvanların İç Hastalıkları. 4. Baskı. Malatya: Medipres Matbaacılık Yayıncılık Ltd Şti; 2016. p. 458-459.
- Keleş İ., Gül Y.. Sinir Sistemi Hastalıkları. Gül Y, editör. Geviş Getiren Hayvanların İç Hastalıkları. 4. Baskı. Malatya: Medipres Matbaacılık Yayıncılık Ltd Şti; 2016. p. 405-407.
- Kurtdede A., Kalınbacak A. Solunum Sistemi Hastalıkları. Gül Y, editör. Geviş Getiren Hayvanların İç Hastalıkları. 4. Baskı. Malatya: Medipres Matbaacılık Yayıncılık Ltd Şti; 2016. p. 265-266
- Kaymaz Akdoğan A. Karaciğerin Metabolik, Bakteriyel ve Paraziter Hastalıkları. Gül Y, editör. Geviş Getiren Hayvanların İç Hastalıkları. 4. Baskı. Malatya: Medipres Matbaacılık Yayıncılık Ltd Şti; 2016. p. 222-227.



# MAKÜ

BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ

“Ülke hayvancılığına yön veren üniversite”

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

