

**Bu kitaba sığmayan  
daha neler var!**



Karekodu okutun, bu kitapla ilgili EBA içeriklerine ulaşın!

**ÖDS**

**ÖĞRENCİ/ÖĞRETMEN  
DESTEK SİSTEMİ**

<https://ods.eba.gov.tr>

Konu Anlatımlı  
Ders Videoları

Soru Çözüm  
Videoları

Ders Anlatım  
Videoları

Çoktan Seçmeli  
Sorular



Kişiselleştirilmiş  
Öğrenme ve  
Raporlama

Animasyonlar,  
3B Modeller,  
Simülasyon ve Oyunlar

Paylaşım ve  
İş birliği

Ortak / Özel  
Takvim

**eBa**  
www.eba.gov.tr



**BU DERS KİTABI MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞINCA  
ÜCRETSİZ OLARAK VERİLMİŞTİR.  
PARA İLE SATILAMAZ.**

ISBN: 978-975-11-6984-6

Bandrol Uygulamasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik'in 5'inci Maddesinin İkinci Fıkrası Çerçevesinde Bandrol Taşınması Zorunlu Değildir.

MESLEKİ VE TEKNİK  
ANADOLU LİSESİ

HAYVAN YETİŞTİRİCİLİĞİ VE

SAĞLIĞI ALANI  
DERS MATERYALI

**ATÇILIK**

11-12

HAYVAN YETİŞTİRİCİLİĞİ VE SAĞLIĞI ALANI

ATÇILIK 11-12

DERS MATERYALI





MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ

HAYVAN YETİŞTİRİCİLİĞİ VE SAĞLIĞI ALANI

# ATÇILIK

11-12

DERS MATERYALİ

YAZARLAR

ATILLA YÜZER  
SELÇUK ÖZKAN



MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI YAYINLARI.....	8286
YARDIMCI VE KAYNAK KİTAPLAR DİZİSİ.....	2178

Her hakkı saklıdır ve Millî Eğitim Bakanlığına aittir.  
Ders materyalinin metin, soru ve şekilleri kısmen de olsa hiçbir surette alınıp yayımlanamaz.

## HAZIRLAYANLAR

### **Dil Uzmanı**

Jülide BİLİR

### **Program Geliştirme Uzmanı**

Ali DOĞAN

### **Ölçme ve Değerlendirme Uzmanı**

Özlem ÇABUKEL

### **Rehberlik Uzmanı**

Hüseyin ÇALIKUŞU

### **Görsel Tasarım Uzmanı**

Mehmet İBİŞ

ISBN: 978-975-11-6984-6

Millî Eğitim Bakanlığınının 24.12.2020 gün ve 18433886 sayılı oluru ile Meslekî ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğünce ders materyali olarak hazırlanmıştır.





## İSTİKLÂL MARŞI

Korkma, sönmez bu şafaklarda yüzen al sancak;  
Sönmeden yurdumun üstünde tüten en son ocak.  
O benim milletimin yıldızıdır, parlayacak;  
O benimdir, o benim milletimindir ancak.

Çatma, kurban olayım, çehreni ey nazlı hilâl!  
Kahraman ırkıma bir gül! Ne bu şiddet, bu celâl?  
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helâl.  
Hakkıdır Hakk'a tapan milletimin istiklâl.

Ben ezelden beridir hür yaşadım, hür yaşarım.  
Hangi çılgın bana zincir vuracakmış? Şaşarım!  
Kükremiş sel gibiyim, bendimi çiğner, aşarım.  
Yırtarım dağları, enginlere sığmam, taşarım.

Garbın âfâkını sarmışsa çelik zırhlı duvar,  
Benim iman dolu göğsüm gibi serhaddim var.  
Ulusun, korkma! Nasıl böyle bir imanı boğar,  
Medeniyet dediğin tek dişi kalmış canavar?

Arkadaş, yurduma alçakları uğratma sakın;  
Siper et gövdeni, dursun bu hayâsızca akın.  
Doğacaktır sana va' dettiğin günler Hakk'ın;  
Kim bilir, belki yarın, belki yarından da yakın.

Bastığın yerleri toprak diyerek geçme, tanı:  
Düşün altındaki binlerce kefensiz yatanı.  
Sen şehit oğlusun, incitme, yazıktır, atanı:  
Verme, dünyaları alsan da bu cennet vatanı.

Kim bu cennet vatanın uğruna olmaz ki feda?  
Şüheda fışkıracak toprağı sıksan, şüheda!  
Cânı, cânânı, bütün varımı alsın da Huda,  
Etmesin tek vatanımdan beni dünyada cüda.

Ruhumun senden İlâhî, şudur ancak emeli:  
Değmesin mabedimin göğsüne nâmahrem eli.  
Bu ezanlar -ki şehadetleri dinin temeli-  
Ebedî yurdumun üstünde benim inlemeli.

O zaman vecd ile bin secde eder -varsa- taşım,  
Her cerâhamdan İlâhî, boşanıp kanlı yaşım,  
Fışkırır ruh-ı mücerret gibi yerden na'sım;  
O zaman yükselerek arşa değer belki başım.

Dalgalan sen de şafaklar gibi ey şanlı hilâl!  
Olsun artık dökülen kanlarımın hepsi helâl.  
Ebediyyen sana yok, ırkıma yok izmihlâl;  
Hakkıdır hür yaşamış bayrağımın hürriyyet;  
Hakkıdır Hakk'a tapan milletimin istiklâl!

**Mehmet Âkif Ersoy**

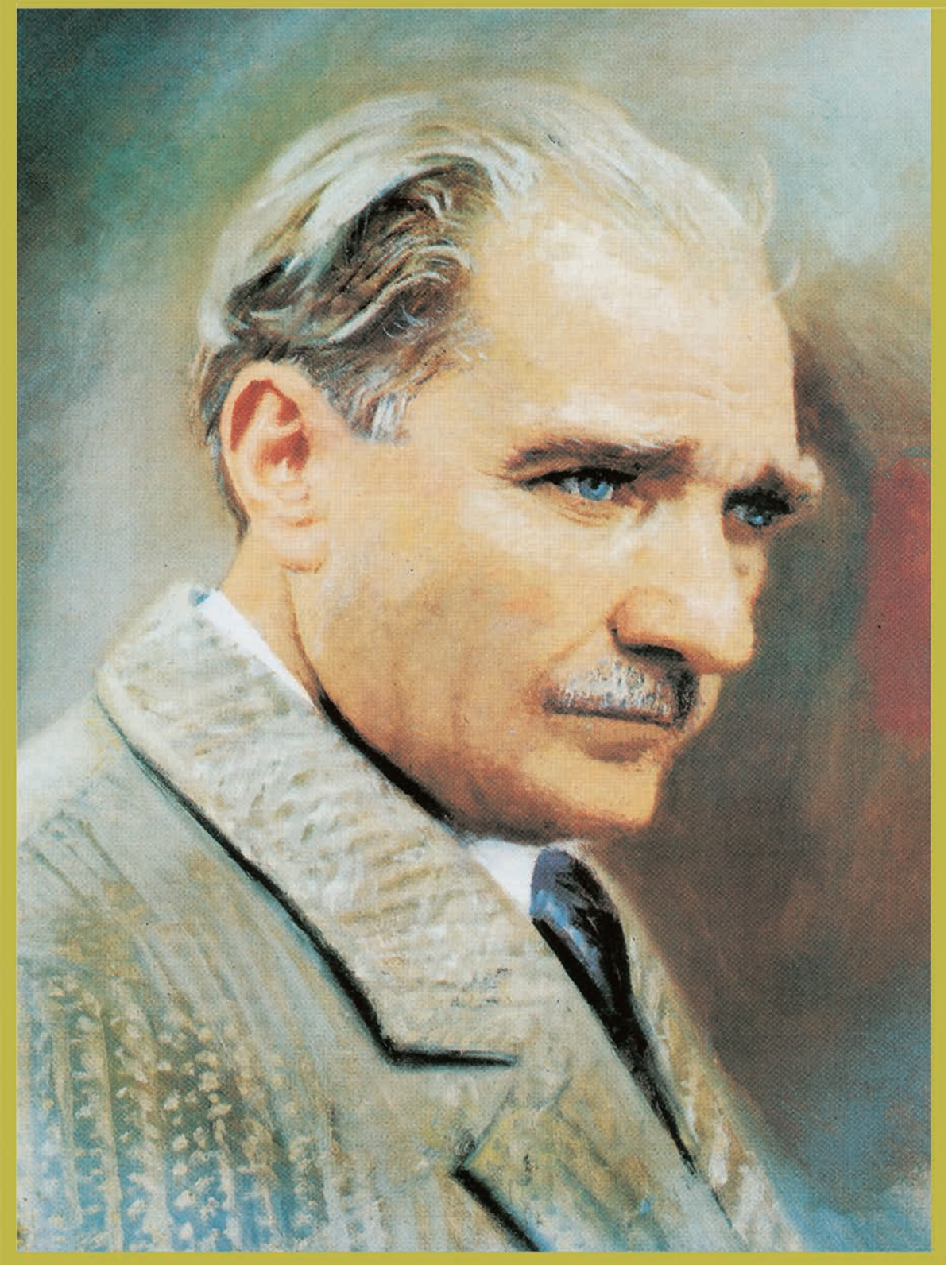
## GENÇLİĞE HİTABE

Ey Türk gençliği! Birinci vazifen, Türk istiklâlini, Türk Cumhuriyetini, ilelebet muhafaza ve müdafaa etmektir.

Mevcudiyetinin ve istikbalinin yegâne temeli budur. Bu temel, senin en kıymetli hazinendir. İstikbalde dahi, seni bu hazineden mahrum etmek isteyecek dâhilî ve hâricî bedhahların olacaktır. Bir gün, istiklâl ve cumhuriyeti müdafaa mecburiyetine düşersen, vazifeye atılmak için, içinde bulunacağın vaziyetin imkân ve şeraitini düşünmeyeceksin! Bu imkân ve şerait, çok namüsaid bir mahiyette tezahür edebilir. İstiklâl ve cumhuriyetine kastedecek düşmanlar, bütün dünyada emsali görülmemiş bir galibiyetin mümessili olabilirler. Cebren ve hile ile aziz vatanın bütün kaleleri zapt edilmiş, bütün tersanelerine girilmiş, bütün orduları dağıtılmış ve memleketin her köşesi bilfiil işgal edilmiş olabilir. Bütün bu şeraitten daha elîm ve daha vahim olmak üzere, memleketin dâhilinde iktidara sahip olanlar gaflet ve dalâlet ve hattâ hıyanet içinde bulunabilirler. Hattâ bu iktidar sahipleri şahsî menfaatlerini, müstevlîlerin siyasî emelleriyle tevhit edebilirler. Millet, fakr u zaruret içinde harap ve bîtap düşmüş olabilir.

Ey Türk istikbalinin evlâdı! İşte, bu ahval ve şerait içinde dahi vazifen, Türk istiklâl ve cumhuriyetini kurtarmaktır. Muhtaç olduğun kudret, damarlarındaki asil kanda mevcuttur.

Mustafa Kemal Atatürk



MUSTAFA KEMAL ATATÜRK



Ders Materyalinin Tanıtımı .....	12
----------------------------------	----

<b>1. AT BAKIMI .....</b>	<b>14</b>
---------------------------	-----------

### **1.1. ATLARIN IRK ÖZELLİKLERİ .....**

1.1.1. At Yetiştiriciliğinin Tarihi ve Önemi.....	16
1.1.2. Başlıca At Irkları ve Genel Özellikleri .....	17
1.1.2.1. Soğukkanlı At Irkları.....	17
1.1.2.2. Sıcakkanlı At Irkları.....	18
1.1.3. Atlarda Donlar .....	18
1.1.3.1. Esas Donlar.....	19
1.1.3.2. Türev Donlar.....	21
1.1.3.3. Alaca Donlar.....	23
1.1.4. Atlarda Nişaneler .....	24
1.1.5. Arap Atının Özellikleri .....	25
1.1.6. İngiliz Atının Özellikleri .....	26
1.1.7. Haflinger Atının Özellikleri .....	26
1.1.8. Midilli Atının Özellikleri .....	27
1.1.9. Yerli At Tipleri.....	28
1.1.9.1. Asıl Yerli Tip At .....	28
1.1.9.2. Çukurova Tipi At .....	28
1.1.9.3. Malakan Atı.....	28
1.1.9.4. Uzunyayla Atı.....	28
1.1.9.5. Canik Atı .....	28
1.1.9.6. Türk Rahvan Atı.....	29
1.1.10. Kafkas At Irkının Özellikleri .....	29

### **1.2. ATLARDA DIŞ YAPISI VE ÖZELLİKLERİ .....**

1.2.2. Atların Süt Dişleri.....	30
1.2.3. Atların Kalıcı Dişleri .....	30
1.2.4. Arpacık Çukuru .....	30
1.2.5. Atlarda Diş Yapısına Bakılarak Yapılan Yaş Tespiti .....	31
1.2.5.1. Yaşlara Göre Dişlerin Durumu ve Dişlerde Oluşan Değişimler .....	31

### **1.3. ATLARIN GÜNLÜK BAKIMI.....**

1.3.1. At Barınakları ve At Barınaklarının Önemi.....	33
1.3.1.1. Kapalı Bağlı Tavlalar.....	35
1.3.1.2. Kapalı Bokslu Tavlalar .....	36
1.3.2. Barınaklardaki Günlük Faaliyetler .....	37

1.3.3. Atların Günlük Bakımı .....	37
1.3.4. Atlarda Yürüyüş Şekilleri ve Özellikleri.....	37
1.3.4.1. Ağır Adi Yürüyüş .....	38
1.3.4.2. Süratli Adi Yürüyüş .....	38
1.3.4.3. Tırs Koşma (Trot) .....	38
1.3.4.4. Dörtmala Koşma (Gallop) .....	38
1.3.4.5. Rahvan Koşma .....	38
1.3.4.6. Marş Yürüyüşü.....	39
1.3.5. Atlarda Antrenman ve Önemi .....	39
1.3.6. Atların Konulacağı Yerlerin Özellikleri .....	40
1.3.7. Tayların Konulacağı Yerlerin Özellikleri.....	40
1.3.8. Atlarda Antrenmanın Önemi .....	40
1.3.9. Atlara Masaj ile Kaşığı Yapmanın Tekniği ve Önemi .....	41
UYGULAMA 1.3. Atların Günlük Bakımının Yapılması.....	42
<b>1.4. ATLARIN TIRNAK BAKIMI .....</b>	<b>44</b>
1.4.1. Atlarda Tırnağın Anatomik Yapısı .....	44
1.4.1.1. Corium Ungulae (Canlı Tırnak, Pododerma) .....	45
1.4.1.2. Capsula Ungulae (Cansız, Boynuz Tırnak).....	45
1.4.2. Atlarda Nallama Uygulaması ve Nal Çeşitleri.....	45
1.4.3. Atlarda Tırnak Bakımı.....	49
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	50

## 2. AT BESLEME..... 52

<b>2.1. TAYLARIN BESLENMESİ .....</b>	<b>54</b>
2.1.1. Taylarda Beslenme Yöntem ve İlkeleri.....	54
2.1.1.1. Tayların Kolostrumla Beslenmesi.....	54
2.1.1.2. Tayları Creep (Anne Sütünü Destekleyen Karma Yem) Yemle Besleme .....	55
2.1.1.3. Süt İkame Yemi ile Besleme .....	55
2.1.1.4. Konsantre Yeme Başlama .....	56
2.1.2. Tayların Sütten Kesilmesi .....	56
2.1.3. Sütten Kesilmiş Tayların Besleme Yöntem ve İlkeleri.....	56
2.1.3.1. Altıncı Aydan Bir Yaşına Kadar Geçen Süre Boyunca Tayların Beslenmesi.....	56
2.1.3.2. Bir Yaşındaki Tayların Beslenmesi .....	57
2.1.3.3. Bir Yaşından On Sekiz Aylığa Kadar Olan Tayların Beslenmesi .....	58
2.1.3.4. On Sekiz Aylıktan İki Yaşına Kadar Olan Tayların Beslenmesi .....	58
UYGULAMA 2.1.1. Tayların Beslemesini Yapmak.....	59
UYGULAMA 2.1.2. Tayları Sütten Kesmek.....	61



## 2.2. KULLANIM AMACINA GÖRE ATLARIN BESLENMESİ .....63

2.2.1. Atların Beslenmesindeki Genel Kurallar.....	63
2.2.2. Kısraqları Besleme Yöntem ve İlkeleri .....	64
2.2.2.1. Tohumlanacak Olan Kısraqların Beslenmesi .....	64
2.2.2.2. Gebe Kısraqların Beslenmesi .....	64
2.2.2.3. Doğumdan Sonra Kısraqların Beslenmesi.....	64
2.2.2.4. Kısraqların Laktasyon Döneminde Beslenmesi .....	65
2.2.3. Aygırları Besleme Yöntem ve İlkeleri.....	65
2.2.4. At Rasyonları .....	66
2.2.4.1. Atların Kuru Madde İhtiyacı .....	66
2.2.4.2. Atların Su İhtiyacı.....	66
2.2.4.3. Atların Enerji İhtiyacı.....	67
2.2.4.3.1. Atların Yaşama Payı Enerji İhtiyacı.....	67
2.2.4.3.2. Çalışan Atların Enerji İhtiyacı.....	67
2.2.4.3.3. Gebe Kısraqların Enerji İhtiyacı .....	68
2.2.4.3.4. Laktasyon Dönemindeki Kısraqların Enerji İhtiyacı.....	68
2.2.4.3.5. Gelişme Payı Enerji İhtiyacı.....	68
2.2.4.4. Atların Tuz İhtiyacı .....	68
2.2.4.5. Atların Protein İhtiyacı .....	68
2.2.5. Atları Yemleme Tekniğı.....	69
UYGULAMA 2.2.1. Kısraqların Beslenmesi .....	70
UYGULAMA 2.2.2. Aygırların Beslenmesi.....	72
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	74

KAYNAKÇA .....	76
GÖRSEL KAYNAKÇA .....	77
CEVAP ANAHTARI .....	78



## DERS MATERYALİ TANITIMI

Öğrenme biriminin numarasını gösterir.

Öğrenme biriminin adını içerir.

Öğrenme biriminin görselini içerir.

Sayfa numarasını gösterir.

1. ÖĞRENME BİRİMİ  
AT BAKIMI



14

[https://www.eba.gov.tr/cfq=U52934\\_bea6d519](https://www.eba.gov.tr/cfq=U52934_bea6d519)



Etkileşimli kitap, video, ses, animasyon, uygulama, oyun, soru vb. ilave kaynaklara ulaşabileceğiniz karekodu ve linkini içerir.

### KONULAR

- 1.1. ATLARIN IRK ÖZELLİKLERİ
- 1.2. ATLARDA YAŞ TESPİTİ
- 1.3. ATLARIN GÜNLÜK BAKIMI
- 1.4. ATLARIN TIRNAK BAKIMI

### TEMEL KAVRAMLAR

Atlar, yaş, bakım.

### NELER ÖĞRENECEKSİNİZ?

1. At ırkları
2. Yaş tespiti
3. Atların ve tayların bakımı.
4. Tırnak bakımı

Öğrenme biriminin konu adlarını içerir.

Öğrenme biriminin temel kavramlarını içerir.

Öğrenme biriminin neler öğrenileceğini içerir.

15

## DERS MATERYALİ TANITIMI

Öğrenme biriminin hazırlık çalışmalarını içerir.


Öğrenme biriminin bölüm adını içerir.

1. Öğrenme Birimi

### 1.1. ATLARIN IRK ÖZELLİKLERİ

**HAZIRLIK ÇALIŞMASI**

At yetiştiriciliğinin nasıl yapıldığı ile ilgili düşüncelerinizi sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.



**Görsel 1.1: Atlar**

Dünyada ortalama yüz yetmiş civarında at ırkı olup her ırkın kendine has farklı özellikleri vardır. Farklı ırklara sahip olan atlar; binicilikte, yük taşımada ve yarışlarda kullanılmaktadır. Güçlü beden yapısına sahip olan atlar, ortalama 30-50 yıl yaşayabilir. (Görsel 1.1).

#### 1.1.1. At Yetiştiriciliğinin Tarihi ve Önemi

Evcil atların kökeni, Przewalski (Przevalski) ve tarpan adı verilen yabani at ırklarına dayanır. Przewalski atı (yabani Moğol atı), Sibirya ve Moğolistan ormanlarında yabani olarak yaşamını sürdürmektedir. Soğukkanlı at ırklarının birçoğu, Przewalski atının genlerini taşır. Evcil atların atası olan tarpan atının soyu ise tükenmiştir. Paleontolojik araştırmalar, tarpan atının Güney Rusya'dan Kafkaslara kadar uzanan bölgede yaşadığını gösterir. Tarpan atı, sıcakkanlı atların atası olarak kabul edilir.

Atın, MÖ 3000'li yıllarda Orta Asya'da Türkler tarafından Przewalski ve tarpan ırklarından evcilleştirildiği kabul edilir. Türkler tarafından yapılan evcilleştirme uygulamasından çok uzun zaman sonra Kuzey Avrupa'da da bazı at ırklarını evcilleştirmişlerdir. Önceleri et ve süt elde edilmesi amacıyla beslenen atlar, geçmiş yıllarda çok önemli bir çiftlik hayvanı olma özelliğine kavuşmuştur. Teknolojinin gelişmesi, motorlu araçların hızla çoğalması nedeniyle atların çekme, yük taşıma, binek hayvanı olarak kullanılması oldukça hızlı bir şekilde azalma eğilimi göstermiştir. Ayrıca atlar eski dönemlerde ordularda kullanılan en değerli hayvandı. Öyle ki bir ordunun gücü sahip olduğu süvari sayısı ile ölçülürdü. Birinci Dünya Savaşı ve İkinci Dünya Savaşı'nda da atlardan oldukça fazla faydalanılmıştır.

16

Öğrenme biriminin konu başlığını içerir.

Öğrenme biriminin konu görselini içerir.

Öğrenme biriminin konu anlatımını içerir.

Öğrenme biriminin numarasını içerir.

Sayfa numarasını gösterir.

Uygulama konu başlığını içerir.

Uygulama adımlarını içerir.

1. Öğrenme Birimi

### UYGULAMA 1.3. Atların Günlük Bakımının Yapılması



**UYGULAMA SÜRESİ 1 DERS SAATI**

**AMAÇ**

Sağlıklı at yetiştirme için periyodik olarak atların bakım ve egzersizlerini yapmak.

**GÖREV**

Aşağıdaki işlem basamaklarını sırasıyla takip ederek atların günlük bakımlarını yapınız. Uygulamaya başlamadan önce gerekli malzemeleri hazır bulundurmaya unutmayınız.

**UYARI:** Çalışırken için özelliğine uygun iş kıyafeti ve çizme giyiniz. Ayrıca iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uymayı unutmayınız.

**KULLANILACAK ARAÇ GEREÇ**

Kaşığı, fırça, tavla temizlemede kullanılan araç gereç.

**İŞLEM BASAMAKLARI**

1. Tavlaya girerek ata sakince yaklaşınız.
2. Atın yularını bağlayarak dışarı çıkarınız.
3. Yemlik ve suluğu temizleyiniz.
4. Tavlanın altlığını temizleyiniz.
5. Tavlanın tabanını süpürünüz.
6. Yeni altlık seriniz.
7. Yemlik ve suluğu doldurunuz.
8. Atı tavlaya getirerek bağlayınız.
9. Kaşığı ile fazla sert olmayan hareketle atı tımar ediniz. Kaşığı atın tüylerinin aksı yönünde yapınız.
10. Uygulama sonrası kullandığınız malzemeleri temizleyerek depoya kaldırınız.

42

# 1. ÖĞRENME BİRİMİ AT BAKIMI





[https://www.eba.gov.tr/c?q=U52934\\_bea6d519](https://www.eba.gov.tr/c?q=U52934_bea6d519)



## KONULAR

- 1.1. ATLARIN IRK ÖZELLİKLERİ
- 1.2. ATLARDA YAŞ TESPİTİ
- 1.3. ATLARIN GÜNLÜK BAKIMI
- 1.4. ATLARIN TIRNAK BAKIMI

## TEMEL KAVRAMLAR

Atlar, yaş, bakım.

## NELER ÖĞRENECEKSİNİZ?

1. At ırkları
2. Yaş tespiti
3. Atların ve tayların bakımı
4. Tırnak bakımı







## 1.1. ATLARIN IRK ÖZELLİKLERİ

### HAZIRLIK ÇALIŞMASI

At yetiştiriciliğinin nasıl yapıldığı ile ilgili düşüncelerinizi sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.



**Görsel 1.1:** Atlar

Dünyada ortalama yüz yetmiş civarında at ırkı olup her ırkın kendine has farklı özellikleri vardır. Farklı ırklara sahip olan atlar; binicilikte, yük taşımada ve yarışlarda kullanılmaktadır. Güçlü beden yapısına sahip olan atlar, ortalama 30-50 yıl yaşayabilir (Görsel 1.1).

### 1.1.1. At Yetiştiriciliğinin Tarihi ve Önemi

Evcil atların kökeni, Przewalski (Pirzevalski) ve tarpan adı verilen yabani at ırklarına dayanır. Przewalski atı (yabani Moğol atı), Sibiry ve Moğolistan ormanlarında yabani olarak yaşamını sürdürmektedir. Soğukkanlı at ırklarının birçoğu, Przewalski atının genlerini taşır. Evcil atların atası olan tarpan atının soyu ise tükenmiştir. Paleontolojik araştırmalar, tarpan atının Güney Rusya'dan Kafkaslara kadar uzanan bölgede yaşamış olduğunu gösterir. Tarpan atı, sıcakkanlı atların atası olarak kabul edilir.

Atın, MÖ 3000'li yıllarda Orta Asya'da Türkler tarafından Przewalski ve tarpan ırklarından evcilleştirildiği kabul edilir. Türkler tarafından yapılan evcilleştirme uygulamasından çok uzun zaman sonra Kuzey Avrupa'da da bazı at ırkları evcilleştirilmiştir. Önceleri et ve süt elde edilmesi amacıyla beslenen atlar, geçmiş yıllarda çok önemli bir çiftlik hayvanı olma özelliğine kavuşmuştur. Teknolojinin gelişmesi, motorlu araçların hızla çoğalması nedeniyle atların çekme, yük taşıma, binek hayvanı olarak kullanılması oldukça hızlı bir şekilde azalma eğilimi göstermiştir. Ayrıca atlar eski dönemlerde ordularda kullanılan en değerli hayvandı öyle ki bir ordunun gücü sahip olduğu süvari sayısı ile ölçülürdü. Birinci Dünya Savaşı ve İkinci Dünya Savaşı'nda da atlardan oldukça fazla faydalanılmıştır.





Atların tarımda, iş hayatında ve orduda kullanılması 1950'li yıllardan sonra hızla azalmıştır. Türkiye'de ve dünyada at yetiştiriciliği ve bakımı son yıllarda sadece binicilik ve atlı sporlar için çok az da olsa yük taşıma amacıyla yapılmaktadır. Atlar geçmiş dönemlerde tarım ve ulaşımda, binek ve yük hayvanı olarak kullanılırken son yıllarda küçük tarım işletmeleri ve askerî birliklerde kullanılmaktadır. Ayrıca atlar hobi amacıyla da yetiştirilmektedir.

At; soylular, beyler ve kumandanlar için şan, şeref kaynağı olmuştur. Bilimsel at yetiştirme tekniklerinin çoğu Türkler tarafından ortaya konmuş ayrıca at, birçok edebi esere konu olmuştur.

Kalabalık olan yaya ordu birlikleri, atlı birlikler sayesinde daha kolay bir şekilde geniş alanlara yayılma imkânı bulmuştur. Atlı birliklerin sevki hızlı ve kolaydır. Orta Asya'da Türk İmparatorlukları kurulması aşamasında, göçler sırasındaki fetihlerde, Anadolu'ya yerleşim sonrasında akıncı gruplarının ve sipahilerin zafer kazanmasında atların rolü oldukça büyüktür.

15 ve 16. yüzyılda Osmanlı İmparatorluğu'nda hayvanat ocakları kurulmuş olup bu ocaklarda ordunun ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla katır, deve ve at yetiştirilmekteydi. Osmanlı İmparatorluğu'nun gerilemesiyle birlikte bu ocakların etkisi, buna bağlı olarak da at yetiştiriciliği zamanla azalmıştır.

## 1.1.2. Başlıca At Irkları ve Genel Özellikleri

At ırkları soğukkanlı ve sıcakkanlı olmak üzere ikiye ayrılır.

### 1.1.2.1. Soğukkanlı At Irkları

Soğukkanlı at ırklarının diğer adı ağır at ırkıdır ve bu at ırklarının başlıca özellikleri şunlardır:

- ☛ İri ve ağır vücut yapısına sahiptir.
- ☛ Sakin mizaçlıdır.
- ☛ Kasları fazla gelişmiştir.
- ☛ Baş ve göz yapısı küçüktür.
- ☛ Boynu kısa ve kalındır.
- ☛ Omuzları kuvvetli ve çok iyi gelişmiş bir sağrısı vardır.
- ☛ Kuyrukları kalın, vücudundaki kıllar uzun ve çoktur.
- ☛ Bacaklarının ve tarsal eklemlerinin altı kıllarla kaplıdır.
- ☛ Sıcakkanlı ırklara göre daha erken gelişirler ayrıca beslenme ihtiyaçları sıcakkanlı ırklara göre daha fazladır.
- ☛ Güç gerektiren çekme işlerinde kullanılırlar (Görsel 1.2).



**Görsel 1.2:** Soğukkanlı at ırklarından akhâl teke



### 1.1.2.2. Sıcakkanlı At Irkları

Sıcakkanlı at ırklarının diğer adı hafif at ırkıdır ve bu ırkların başlıca özellikleri şunlardır:

Hafif ve ince bir beden yapısına sahiptirler.

- Vücutlarındaki kıllar kısadır.
- Bacaklarının arka kısmında kıl olmaz.
- Binek hayvanı olarak ve bazı spor dallarında kullanılırlar.
- Hafif yüklerin çekilmesini gerektiren işlerde kullanılırlar.
- Soğukkanlı at ırklarına göre daha geç gelişirler.
- Sıcak ve ılıman iklime sahip olan ülkelerde yetiştirilme oranı diğer bölgelere göre oldukça yüksektir (Görsel 1.3).



**Görsel 1.3:** Sıcakkanlı at ırklarından Arap atı

### 1.1.3. Atlarda Donlar

Atların vücudunu örten kılların rengine **don** denir. Atların kıllarının üzerindeki renkli olan lekeler ise **nişane** olarak adlandırılır. Atlarda eşkâl (tanımlama) tespiti yapılırken donların doğru ve net bir şekilde belirlenmesi büyük önem taşır. Yanlış yapılan don tespiti, özellikle pedigrili yetiştirme yapılan at ırklarında önemli hataların ortaya çıkmasına yol açabilir. Adli vakalarda atın donunun tam olarak tespit edilmesi gerekir.

Atların verim kabiliyetleri üzerinde donun bir etkisi yoktur. Deri ve kılların tamamen pigmentsiz (beyaz) oluşu atta güneş yanıklarının oluşmasına sebep olabilir ayrıca bu durum bukağılık çukurluğu beyaz olan atları bıcılğan hastalığına karşı duyarlı hâle getirebilir. Donların durumlarına göre incelendiği üç ana grup Tablo 1.1 verilmiştir.

**Tablo 1.1:** Atlarda donlar.

Esas Donlar	Türev Donlar	Alaca Donlar
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Basit:</b> Al, Yağız, İzabel</li><li>• <b>Birleşik:</b> Doru, Kula, Sincabi, Akkanat Al</li><li>• <b>Karışık:</b> Kurt Kulası</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Bir Renkli Türev Donlar:</b> Beyaz</li><li>• <b>İki Renkli Türev Donlar:</b> Kır Don, Boz Don</li><li>• <b>Üç Renkli Türev Donlar:</b> Ahreç , Kızıl, Kır</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Alaca Koyu Al, Koyu Al Alaca, Alaca Yağız, Alaca Kula</li></ul>





### 1.1.3.1. Esas Donlar

Tay doğduğunda var olan ve tayın yaşamı boyunca hiç değişmeyen don rengidir. Bunlar üç alt grupta incelenir.

#### **Basit Donlar**

Vücudu, bacakları, kuyruğu ve yeleyi örten kılların hepsi aynı renkte olan basit donların al, yağız İzabel olmak üzere çeşitli türleri vardır.

**Al Don:** Vücut, kuyruk, yele ve bacaklarındaki kılların rengi tarçını kırmızıdır.

- ☛ **Altuni Al:** Kılları sarımtırak parlak altın rengidir.
- ☛ **Kiraz Al:** Parlak tarçını ve kiraz kırmızısı renge sahiptir.
- ☛ **Koyu Al:** Rengi esmere yakındır.
- ☛ **Kestane Al:** Kestane kabuğuna benzeyen bir renge sahiptir.
- ☛ **Açık Al:** Kılları açık kırmızı renktedir.
- ☛ **Adi Al:** Tarçın renginde ve bir özelliği yoktur.
- ☛ **Sütlü Kahve Al:** Sarımsı beyaz renklidir.
- ☛ **Akkanat Al:** Kılları açık parlak kırmızı renkte, yele ve kuyruğu beyaz ya da çok açık sarıdır (Görsel 1.4).



**Görsel 1.4:** Akkanat al don



**Görsel 1.5:** Yağız don

**Yağız Don:** Yelesi, bacakları, vücudu ve kuyruğunun kılları siyah renktedir (Görsel 1.5).

- ☛ **Kuzguni (Parlak) Yağız:** Kılları koyu siyah, parlak ve yansımalıdır.
- ☛ **Donuk (Mat) Yağız:** Kılları koyu siyahtır fakat parlak değildir.
- ☛ **Kirli Yağız (Kirli Siyah):** Siyah olan don rengi koyu değildir.

**İzabel Don:** Yelesi, bacakları, vücudu ve kuyruğunun kılları saman sarıdır.

#### **Bileşik Donlar**

Vücudu örten kılların tamamı koyu kırmızı, sarı veya kurşunidir. Yele, bacaklar ve kuyruğun vücut kıllarından farklı bir renkte olduğu birleşik donların çeşitli türleri vardır.



**Doru Don:** Vücudu örten kıllar kırmızıdır. Yele, bacakların distali ve kuyruk ise siyah renktedir (Görsel 1.6).

- ☛ **Kestane Doru:** Kıllar, kırmızı denmeyecek kadar koyulaşmış açık kahverengi yani yeni toplanmış olan kestane kabuğu rengindedir.
- ☛ **Açık Doru:** Vücudu örten kılların rengi soluk kırmızıdır.
- ☛ **Koyu Doru:** Vücudu örten kılların rengi koyu kırmızıdır.
- ☛ **Yanık Kestane Doru:** Vücudu örten kılların rengi yanmış kestane kabuğuna benzeyen bu don, çoğu kez yağız donla karıştırılır. Böyle bir durumda atın donu, gün ışığı altında incelenmelidir. Özellikle sağrıdaki kırmızı renkli kılların varlığı, bu don ile yağız donun birbirinden ayırt edilmesine yardımcı olur.
- ☛ **Kirazi Doru:** Bedeni örten kıllar, parlak kiraz rengine benzer.



 **Görsel 1.6:** Atlarda doru don

**Kula Don:** Vücut kılları sarı veya kırmızımtırak; yelesi, bacakların distali ve kuyruğu siyahtır.

- ☛ **Açık Kula:** Kıllar açık sarıdır.
- ☛ **Adi Kula:** Kıllar sarıdır.
- ☛ **Koyu Kula:** Kıllar koyu sarıdır.

**Sincabi Don:** Atlarda nadiren görülen bu donda yele, vücut ve kuyruk koyu griye ayak uçları siyaha yakındır.

**Akkan At Al Don:** Kuyruğu, yelesi ve bacakların distali yıkanmış saman sarısı renkte, vücudun tamamının kırmızı olduğu dondur.

### ***Karışık Donlar***

Vücut kıllarının tamamı aynı renkte olmaz. Kılların dipleri ile uçları iki farklı renkte ve sadece kurt kulası don çeşidine sahip olan bu don türüne nadiren rastlanır.

**Kurt Kulası:** Kılların uç kısmı siyah, dipleri sarı olan bu don, esmere yakın sarımtırak renge sahiptir.



### 1.1.3.2. Türev Donlar

Esas dona sonradan beyaz kılların girmesiyle ortaya çıkan donlar **türev donlar** olarak adlandırılır. Esas donlarla doğan tayların uzun olan siyah ve kırmızı kıllarının arasına beyaz kılların girmesiyle başlayan süreç, tayların ortalama 1-1,5 yaşına geldiğinde gerçek donunun ortaya çıkmasıyla son bulur.

#### Bir Renkli Türev Donlar

Bir renkli türev donları beyaz donlar oluşturur.

**Beyaz Don:** Hayvanın doğduğunda koyu olan esas donuna, sonradan beyaz kılların girmesi ve tüm vücudunu kaplamasıyla ortaya çıkan dondur.

- ☛ **Pembe (Gülgünü) Beyaz:** Hafif bir kırmızılığın beyaz kılların arasında parlaklığıyla ortaya çıkan dondur.
- ☛ **Porselen Beyaz:** Beyazlar arasından hafif bir maviliğin parlaklığıyla oluşan renktir.
- ☛ **Donuk Beyaz:** Vücudu örten beyaz kıllar mattır, parlaklığı değildir.
- ☛ **Süt Beyaz:** Süt beyazı rengindedir, parlaklığı yoktur. Ancak donuk beyazdan dikkatli bir şekilde ayrılmalıdır.
- ☛ **Kirli Beyaz:** Beyaz kılların kirli bir görüntüye sahip olduğu dondur.

#### İki Renkli Türev Donlar

Bütün vücudu örten kılların iki farklı renkte olduğu bu grup, kır ve boz donlardan oluşur.

**Kır Don:** Siyah ve beyazın karışımından meydana gelen donun beyazı fazla olursa bu tür, gök kır adını alır (Görsel 1. 7).

- ☛ **Pamuk Kır:** Beyaz kılların sayısı koyulardan daha fazladır. Pamuk beyazı bir görünüme sahip olan bu türün koyu renkli kılları ancak dikkatli bakıldığı zaman ya da at yaşlandığında görünür bir hâl alır.
- ☛ **Adi Kır:** Vücudu örten koyu ve beyaz kılların oranının hemen hemen eşit olduğu türdür.
- ☛ **Açık Kır:** Beyaz kılların çoğunlukta olduğu bu türün kılları, dokunulduğunda pamukmuş gibi bir his bırakmaz.
- ☛ **Koyu Kır:** Koyu kılların oranı beyazlara göre daha fazladır.
- ☛ **Bakla Kır:** Kıratın vücudunun çeşitli yerlerinde ortalama 4-5 santimetre çapında, donun rengine göre daha açık renkte yuvarlak lekeler vardır.
- ☛ **Çilli Kır:** Vücuttaki koyu renkteki kılların, çillere benzeyen küçük lekeler hâlinde bir görüntüye sahip olduğu türdür.
- ☛ **Demirî Kır:** Koyu kılların miktarının beyazlardan daha fazla olduğu bu türün rengi, yeni kesilmiş bir demirin kesimini andırır. Türün açık demirî kır ve koyu demirî kır olmak üzere iki çeşidi vardır.



 **Görsel 1.7:** Atlarda kır don

**Boz Don:** Vücut dışındaki yele, kuyruk ve bacakların distal kısımlarında da kırmızı ve beyaz renkte kılların olduğu dondur (Görsel 1. 8).

- **Adi Boz Don:** Beyaz ve kırmızı renkteki kılların miktarının eşit oranda olduğu türdür.
- **Açık Boz Don:** Beyaz kılların miktarının kırmızıdan daha çok olduğu türdür.
- **Kaplan Lekeli Boz Don:** Beyaz renkli kılların hâkim (baskın) olduğu don üzerinde, kırmızı kılların küçük demetler hâlinde bulunduğu dondur.
- **Koyu Boz Don:** Kırmızı renkteki kılların beyaza oranla daha fazla sayıda olduğu türdür.



 **Görsel 1.8:** Atlarda boz don





## Üç Renkli Türev Donlar

**Ahreç Don:** Siyah, kırmızı ve beyaz renkteki kıllardan oluşan dondur. Vücut kısmında beyaz ve kırmızı; kuyruk, yele ve bacakların distalinde ise siyah kıllar vardır.

- **Koyu Ahreç Don:** Kırmızı kılların miktarı beyaz kıllardan fazladır.
- **Adi Ahreç Don:** Beyaz ve kırmızı kıllar eşit oradadır.
- **Açık Ahreç Don:** Beyaz kılların miktarının diğer renklere oranla daha fazla olduğu dondur.
- **Kızıl Ahreç:** Siyah ve beyaz renkli kıllar dışında vücuttaki kırmızı kıllar, dona kızılık verir. Bu türün boz dondan farkı, vücutta beyaz ve kırmızı kıllar dışında siyah kılların da yer almasıdır.

### 1.1.3.3. Alaca Donlar

Alaca don, atın vücudunda iki ayrı donun parçalar hâlinde bulunması durumundaki şekle denir. Bu türde; hayvanın vücudundaki beyaz parçalar diğer renkten büyük olursa "alaca" sıfatı donun önüne, aksi durumda arkasına yani alaca doru veya doru alaca biçiminde adlandırma yapılır. Al ve yağız donların adlandırılmasında da aynı yöntem kullanılır.

- **Alaca Koyu Al:** Beyaz parçalar, koyu al parçalardan daha büyüktür.
- **Koyu Al Alaca:** Al parçalar, beyaz parçalardan büyüktür.
- **Alaca Yağız:** Beyaz parçalar, yağız parçalardan büyüktür.
- **Alaca Kula:** Beyaz parçalar, kula parçalardan büyüktür.



## SIRA SİZDE

Çevrenizde bulunan at çiftliklerini ziyaret ederek atlarda bulunan donları inceleyiniz ve donlar hakkındaki düşüncelerinizi sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.





## 1.1.4. Atlarda Nişaneler

Koyu alındaki atların baş, burun ucu, alın, burun, bacaklar ve vücudundaki beyazlıklar ile açık donlu atların vücudundaki koyu renklere **nişane** denir. Ayrıca doru ve kula donlu atların sırtları boyunca uzayan farklı renkteki çizgi de (ester çizgisi) nişane olarak değerlendirilir.

Atlarda bulunan nişaneler şu şekildedir.



**Baş Nişaneleri:** Başın tamamının siyah olması durumunda atlar, "karabaş" olarak adlandırılır.

**Alın Nişaneleri:** Nişaneler alındaki şekillerine göre beyaz, kartopu, yıldız, kalp, hilâl şeklinde adlandırılır.

**Burun ve Ağız Üzerinde Görünen Nişaneler:** Atın burnunun üzerindeki beyaz uzun lekeler akıtma denir. Atlardaki burun nişaneleri şekillerine göre şöyle adlandırılır:

- ☛ Yarım akıtma
- ☛ Karışık akıtma
- ☛ Geçik akıtma
- ☛ Yüze güzel ( Sağ veya sol tarafta olabilir.)
- ☛ Mercani akıtma
- ☛ Tam akıtma
- ☛ Kesik akıtma
- ☛ Gümüş akıtma
- ☛ Benekli akıtma
- ☛ Ağız kilitli akıtma
- ☛ Abraş akıtma

**Beden Nişaneleri:** Doru, kula ve sincabi donlu atlarda sırt boyunca görülen çizgiye **ester çizgisi** denir.

Atlardaki beden nişaneleri şekillerine göre şöyle adlandırılır:

- ☛ Yarım Haçlı Ester Çizgili
- ☛ Haçlı Ester Çizgili
- ☛ Çubuklu
- ☛ Ak Kanat
- ☛ Karnı Beyaz

**Bacak Nişaneleri:** Atların bacaklarının alt kısmında bulunan beyaz lekeler **seki** denir. Seki, yalnızca bir, iki ya da üç bacakta olabilirken bacakların tamamında da bulunabilir.



## SIRA SİZDE

Çevrenizde bulunan at çiftliklerini ziyaret ederek atlarda bulunan nişanleri inceleyiniz ve atlarda bulunan nişaneler hakkındaki düşüncelerinizi sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.



### 1.1.5. Arap Atının Özellikleri

Yarış atı olarak kullanılan Arap atı, oldukça kuvvetli olması sebebiyle geçmişte savaşlarda kullanılmıştır. Sahibine karşı çok sadık olan bu at ırkının kökeni çok eskilere dayanır. Yarışlarda kullanılan atların atası olarak bilinen Arap atı çok zeki olduğu için öğretilen tüm metotları çok kolayca kavrayıp uygulayabilme özelliğine sahiptir.

Cidago yüksekliği ortalama 132-160 cm olup genellikle 145-155 cm arasında değişmektedir. Arap atı üç yaşında gelişimini tamamlar. Bu ırkta doru kır ve al donlar oldukça fazla, yağız donlar daha nadir görülür. Kır donlardan koyu bakla kır, allardan yanık al, yağızın kuzgunisi, dorunun koyu kestane doru olması makbuldür. Arap atı; açlığa, susuzluğa, hastalıklara ve birçok olumsuzluğa karşı oldukça dayanıklı bir hayvandır.

Arap atlarının yarışlarda tercih edilmesinin en büyük sebebi, göğüs ve ayak yapısının çok kaslı olmasıdır. Bu vücut yapısı özelliği sayesinde diğer at ırklarına göre daha hızlı koşar ve çok geç yorulurlar (Görsel 1.9).



 Görsel 1.9: Arap atı





### 1.1.6. İngiliz Atının Özellikleri

İngiliz atı olarak bilinen bu atın kökeni İngiltere değildir. 1683-1730 yılları arasında İngiltere'ye getirilmiş olan Byerley Türk, Darley Arabian ve Godolphin Arabian atlarının çok yönlü melezlenmesiyle elde edilmiş olan bir at ırkıdır.

İngiliz atları ortalama 165-170 cm cidago yüksekliğinde olup daha uzun veya kısa olanlar kabul görmez. Baş ortalamadan biraz büyük ve asil olan İngiliz atının gözleri de iri ve canlıdır. Burun delikleri ve çene altı (masseter, ganaş) geniştir. İngiliz atının alnı, Arap atına göre dar ve uzundur. Ayrıca vücut yapısı itibariyle uzun vücut hatlarına sahiptir. Boynu oldukça uzun ve kuvvetli olan bu ırkın baş ve cidago bağlantısı iyi ayrıca cidagosu yüksek ve uzundur. Sırt ve bel boyunun uzunluğu normal, geniş ve kuvvetlidir. Geniş bir bedene sahip olan İngiliz atının sağrısı geniş, uzun ve arkaya doğru meyillidir. Kuyruk bağlantısı biraz aşağıdadır ve koşarken Arap atı gibi "kuyruk tutma" davranışı bu ırkta görülmez. İngiliz atının göğüs yapısı geniş ve uzun olduğu için solunum ve dolaşım sistemi oldukça iyi gelişmiştir. Karnı çekik olan atın, böğrü kapalıdır.

Dayanıklılığı ve zekâsını Arap atından alan hızlı ve iri yapılı İngiliz atı, kısa mesafeleri hızlı koşma özelliğiyle tanınır. İngiliz atı hem binek hem de yarış atı olarak kullanılır (Görsel 1.10).



 Görsel 1.10: İngiliz atı

### 1.1.7. Haflinger Atının Özellikleri

Kökeni Avusturya'nın güneyindeki Alp Dağlarına dayanan Haflinger atı özellikle süratli yürüyüşü, dayanıklılığı, engebeli ve dağlık arazilere uyumlu olması özelliğiyle bilinmektedir. İş verimi bakımından yüksek bir at ırkıdır. Haflinger atı ismini deniz seviyesinden yaklaşık olarak bin üç yüz metre yükseklikteki Hafling şehrinden almıştır.

Haflinger atı, ortalama 130-140 cm cidago yüksekliğinde olup bu ırkın vücut hatları ve bacakları kısadır. Baş küçük, alnı geniş, boynu kısa ve kalın olan Haflinger'in perçem ve yelesinin kılları uzun ve çoktur. Cidago ve sırtı kısa, beli kısa fakat geniş ve kuvvetli; sağrısı geniş ve biraz düşük olan Haflinger atının sağrı kasları çok iyi seviyede gelişmiştir. Bacaklar, bacak eklemleri ve kemikleri kuvvetli; ayakları geniş ve sağlamdır. Haflinger atının kuyruğundaki tüyler kalın, uzun ve çoktur.



Ak kanat al dona sahip olan Haflinger atının vücudu açık kırmızı çay rengi kıllarla örtülü; yele, kuyruk ve ayak uçları ise saman sarısıdır. Bu don, ırkın genel karakteristiğidir ancak çok nadir olarak daha koyu renkli, açık doru denilebilecek renklere de Haflinger atında rastlanabilir.

Haflinger at ırkı Türkiye'ye 1961 yılında Avusturya'dan getirilmiş ve bu ırkın melezlemesi uzun süre Karacabey Harası'nda yapılmıştır. Türkiye'ye getirildiği ilk dönemlerde üretiminde başarılı sonuçlar alınmış ancak son yıllarda izlenen farklı politikalar ve kâr getirisi ile ilgili çeşitli sebeplerle sayıları azalmıştır (Görsel 1.11).



 **Görsel 1.11:** Haflinger atı

### 1.1.8. Midilli Atının Özellikleri

Sıcakkanlı atlar grubunda yer alan atlardan biri midilli atıdır. Midilli atları, oldukça küçük bir beden yapısına sahiptir. Midilli atlarının ortalama cidago yükseklikleri 110-120 cm arasında olmakla birlikte minyatür at da denilen 90 cm cidago yüksekliğindeki örnekleri de bulunmaktadır.

Midilli atları genel olarak dar arazili bölgelerde ya da adalarda yetiştirilen rahvan yürüyüşe sahip olan atlardır. Özellikle zeytin yetiştiriciliği yapılan yerlerde küçük vücut yapılarından dolayı zeytin ağlarının arasından rahatlıkla geçebildikleri için bu alanlarda midilli atları kullanılır. Midilli atları dayanıklı, kanaatkâr, sağlam yapılı ve uysal hayvanlardır.



 **Görsel 1.12:** Midilli atı

Türkiye'deki midilli atlarının orijininin Midilli Adası'ndan geldiği söylenebilir. Midilli atları Türkiye'de kısa mesafelerde binek hayvanı olarak ya da hafif yük taşıyıcılığı işinde kullanılmaktadır. Ayrıca çocuklar için iyi bir arkadaş olması özelliğiyle Midilli atlarından hobi, eğitim ve spor ihtiyaçlarının karşılanması amacıyla da faydalanılmaktadır (Görsel 1.12).



## 1.1.9. Yerli At Tipleri

Türkiye’de yerli isim altında yetiştirilen farklı at tipleri vardır. Bu yerli tiplerin sabit morfolojik ırk karakterlerine sahip olmamaları nedeni ile birbirlerinden ayırt edilmesi çok zordur ve bunlara ırk demek mümkün değildir. Çünkü tarihî ve coğrafi konumu nedeniyle Türkiye önemli bir göç yolu olmuş ve Türkiye’deki atlar, göçmenlerin beraberinde getirdikleri çeşitli at ırkları ile karışmıştır. Bu nedenle Türkiye’deki yerli atların gruplara ve tiplere ayrılarak incelenmesi daha uygun olur.

### 1.1.9.1. Asıl Yerli Tip At

Anadolu’da çok eskiden beri yetiştirilen ve kullanılan yerli attır. Küçük ve toplu bir beden yapısına sahip olan bu atın başı, boynu ve kulakları orta büyüklükte, alnı geniş, gözleri canlı olup boynu kuvvetlidir. Her tür işte kullanılabilen bu ırkın cidago yüksekliği 134 cm, karın şekli yuvarlak, bacakları kuvvetli ve sağlamdır. Az miktarda ve her çeşit yem tüketebilme özelliği olan ırk, hastalıklara ve açlığa dayanıklıdır. Kula kır ve doru don çoğunlukta olmakla birlikte kır, al, doru, yağız donlara da sahiptir.

### 1.1.9.2. Çukurova Tipi At

Çukurova tipi atlar, asıl yerli tipe göre biraz daha yüksek (137 cm) cidagoya sahiptir. Uzun vücut hatlarına sahip olan bu tipin, baş ve kulakları da genellikle uzundur. Çukurova tipi atların karın yapısı yuvarlak, kemik yapısı kuvvetlidir.

### 1.1.9.3. Malakan Atı

Malakan; sütçü, mandıracı anlamına gelir ve Türkiye’nin Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi’nde özellikle Kars ve civarında yetiştirilen bir tiptir. Ancak son yıllarda bu atların sayıları oldukça azalmıştır. Malakanların Ukrayna’dan Kars’a göç ettiği bilinir. Geniş, iri bir bedene ve kuvvetli kemiklere sahip olan bu ırk, dayanıklı ve sakin mizaçlı, kuvvetli bir iş hayvanıdır. Donları genellikle yağız olup al ve kulaya benzeyen donları da vardır.

### 1.1.9.4. Uzunyayla Atı

Kayseri ve Sivas arasında bulunan Uzunyayla bölgesi’nde yetiştirilir. Eskiden yaygın olarak yetiştirilmesine rağmen son yıllarda sayıları giderek azalmıştır. Türkiye’deki iri yapılı atların elde edilmesinde önemli bir rolü olan at tipidir.

Anadolu yerli tiplerinden daha büyük bir vücut yapısına sahiptirler. Cidago yüksekliği ortalama 145-150 cm olan bu ırkın baş yapısı, orta veya büyük olabilir. Uzunyayla at ırkının boynu uzun, dar ve ince; sırtı ve beli uzundur. Yürüyüş hızının yavaş, adımlarının kısa olmasına rağmen, Türkiye’de büyük yapılı ve en kuvvetli at tipi olarak kabul edilir. Tarım ve koşum işlerine, diğer at ırklarına oranla daha uygundur.

### 1.1.9.5. Canik Atı

Samsun ve Çarşamba bölgesinde “canik atı” adı verilen bir at tipidir. Canik atı; asabi mizacı, çevik hareket kabiliyeti ve rahvan yürüyüşü ile diğer yerli tip atlardan ayrılır.

Canik atlarının başı orta büyüklükte, alnı geniş, boynu düz ve kısadır. Sağrısı meyilli, bacakları kuvvetli ve düzgün bir duruş şekline sahiptir. Canik atlarında her don görülür fakat dorunun tonlarına daha çok rastlanır.



### 1.1.9.6. Türk Rahvan Atı

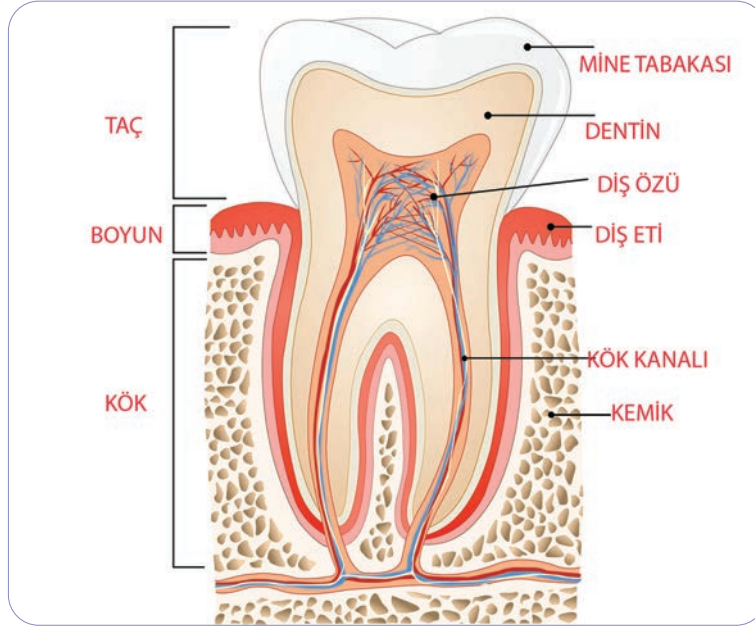
Rahvan atları; asil ve cesur görümlü, geniş alınlı, parlak ve büyük gözlü, bacak ve eklemleri kuvvetli, sağlam ve sert tırnaklı bir at türüdür. Çok çevik ve dayanıklı olan rahvan atlarında her don görülebilir. İnsan canlısı ve sakin huylu olan bu at türünün cidagosu, ortalama 156 cm'den daha yüksek olabilir.

### 1.1.10. Kafkas At Irkının Özellikleri

Kafkas atlarının vücut yapısı ve şekli Arap atıyla benzerlik gösterir. Bu ırkın yürüme, atlama ve sıçrama kabiliyetleri çok iyidir.

## 1.2. ATLARDA DIŞ YAPISI VE ÖZELLİKLERİ

Dişler ağza alınan besin maddelerinin parçalanması, ezilmesi ve koparılmasını gerçekleştiren vücudun en sert parçasıdır. Hayvanların diş yapısı ve şekli ile beslenme durumları arasında bir uyum vardır. Gelişimi tamamlamış bir diş, çeşitli kısımlardan oluşur (Şekil 1. 1).



Şekil 1.1: Dişin kısımları

**Diş Kökü:** Dişin alveol içine gömülü olan kısımdır.

**Diş Boynu:** Diş kökü ile diş tacı arasında, diş eti tarafından sıkıca sarılmış bir özelliğe sahiptir.

**Diş Tacı:** Dişin ağız boşluğu içerisinde görülen bölümüdür.

### 1.2.1. Görev ve Şekillerine Göre Dişler

- **Kesici Dişler (Dentes Incisivi):** Besinleri kesme ve koparmakla görevli olan dişlerdir. Nispeten yassı görünümde olan bu dişlerin kökleri kalın, serbest uçları bıçak gibi keskindir.
- **Köpek Dişleri (Dentes Canini):** Sert besinleri parçalayan sivri ve konik bir şekle sahiptirler.
- **Ön Öğütücü Dişler (Dentes Premolares)**
- **Arka Öğütücü Dişler (Dentes Molares)**

**BİLGİ BANKASI****ATLARIN DIŞ FORMÜLÜ**

3	3	1	3	3	1	3	3	
3	3	1	3	3	1	3	3	AYGIR (40 Adet)
M	P	C	İ	İ	C	P	M	

**Not:** Dişilerde canin (köpek) dişleri bulunmaktadır ancak kısırlarda nadiren rudimenter olarak görülebilir.

**ATLARIN DIŞ FORMÜLÜ**

3	3	0	3	3	1	3	3	
3	3	0	3	3	1	3	3	KISRAK (36 Adet)
M	P	C	İ	İ	C	P	M	

**M:** MOLAR (AZI DIŞI), **P:** PREMOLAR (KÜÇÜK AZI DIŞI), **C:** CANINE (KÖPEK DIŞI), **İ:** İNCİSSİVE (KESİCİ DIŞ)

### 1.2.2. Atların Süt Dişleri

- ☛ Diğerlerine göre daha küçük olan kesici süt dişlerinin rengi beyazımsıdır.
- ☛ Dişin taç kısmı kürek şeklindedir.
- ☛ Ön yüzü düz olup diş kökünden bir boyun ile ayrılmıştır.
- ☛ Dişler elle oynatıldığında sallanır.
- ☛ Atların 2,5 yaşına kadar dişlerinin tamamı süt dişidir.

### 1.2.3. Atların Kalıcı Dişleri

- ☛ Daha sarımtırak bir rengi olan kalıcı dişler, öne doğru biraz eğimlidir. Bu dişlerin taç ile boyun kısmı birleşmiştir. Kalıcı dişlerin ön yüzünde diş boyunca uzanan oluk biçiminde bir çukurluk vardır.
- ☛ Süt dişlerine oranla daha büyüktür.

### 1.2.4. Arpacık Çukuru

- ☛ Kalıcı ve kesici süt dişlerinin aşınma yüzeyinde bulunan, siyah bir leke şeklinde ve arpa tanesi sığacak büyüklükte bir çukurdur. Alt kesici dişlerde 6 mm derinliğindeki bu çukur, her yıl ortalama 2 mm aşındığı için üç sene içerisinde kaybolur.
- ☛ Üst kesicilerde arpacık çukuru 12 mm derinliğindedir. Üst kesicilerdeki aşınma, alt kesicilere göre daha düzensizdir ancak aşınma miktarı alt kesicilerde olduğu gibi her yıl ortalama 2 mm'dir.





## 1.2.5. Atlarda Diş Yapısına Bakılarak Yapılan Yaş Tespiti

Atların yaş tayinindeki (kararlaştırma) en önemli ölçüt dişlerdir. Dişler; mine, dentin, sement ve diş pulpası tabakasından oluşur. Sement tabakası dişlerin birbirine sürtmesine bağlı olarak zamanla aşınıp kaybolur. Bu nedenle dişlere bakılarak yapılan atların yaş tayininde diğer diş tabakalarının durumu oldukça önemlidir.

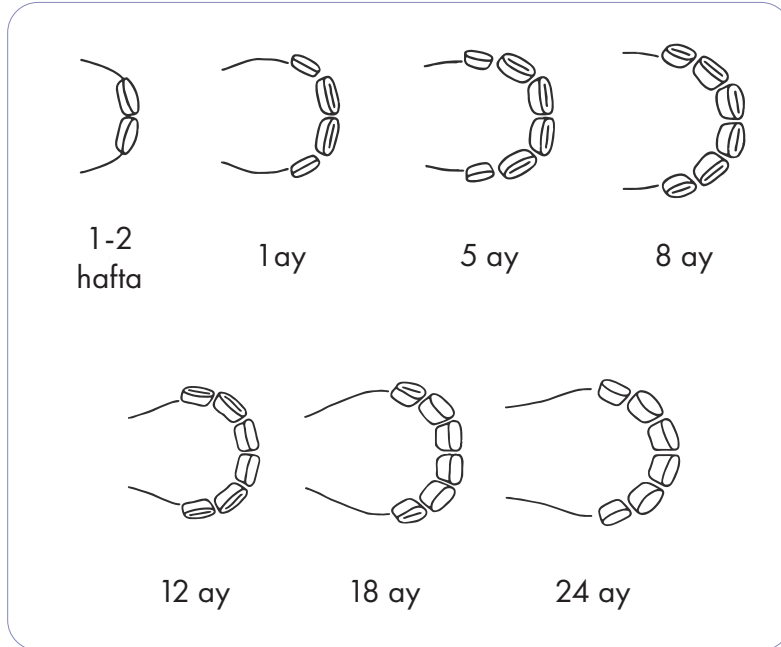
Atların yaş tayinindeki dört önemli aşama şunlardır:

- **0-2,5 Yaş Arası:** Süt dişleri çıkarak bunlardaki arpacık çukuru aşınmaya başlar.
- **2,5-5 Yaş Arası:** Süt dişleri düşerek bunların yerine kalıcı dişler çıkar ayrıca alt kalıcı kesicilerdeki süt dişleri de değişir.
- **5-8 Yaş Arası:** Alt kesici dişlerde bulunan arpacık çukuru kaybolur.
- **8 Yaşından Sonra:** Kesici dişlerde aşınma sonucu çeşitli değişiklikler ortaya çıkar.

### 1.2.5.1. Yaşlara Göre Dişlerin Durumu ve Dişlerde Oluşan Değişimler

0-2,5 Yaş Dönemi (Şekil 1.2).

- **1-2 Haftalıkken:** Alt ve üst çenede süt ön incisivler çıkar.
- **1 Aylıkken:** Alt ve üst çenede süt orta incisivler çıkar.
- **6-8 Aylıkken:** Üst çenede süt son incisivler çıkar.
- **9 Aylıkken:** Bütün süt incisivlerde arpacık çukuru görülür.
- **1 Yaşında:** Alt çenedeki süt ön incisivlerde arpacık çukurluğu silinir.
- **1,5 Yaşında:** Alt çenedeki süt orta incisivlerde arpacık çukurluğu silinir.
- **2 Yaşında:** Alt çenedeki süt son incisivlerde arpacık çukurluğu silinir.

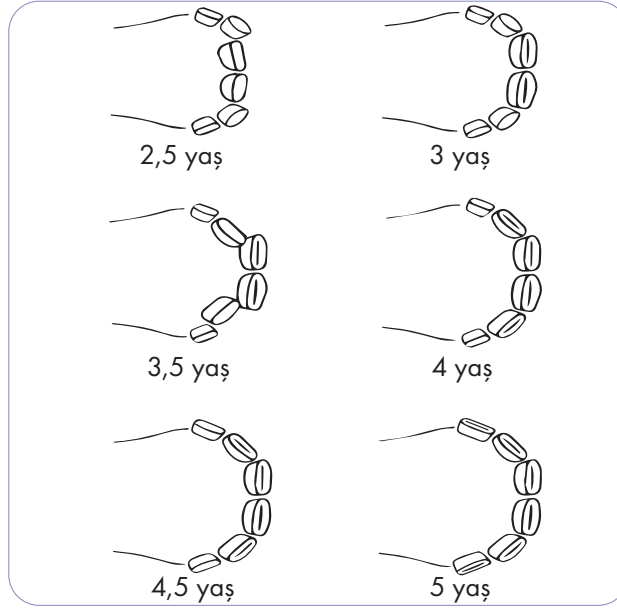


Şekil 1.2: Dişlerin 0-2,5 yaş dönemi görünümü



2,5-5 Yaş Dönemi (Şekil 1.3).

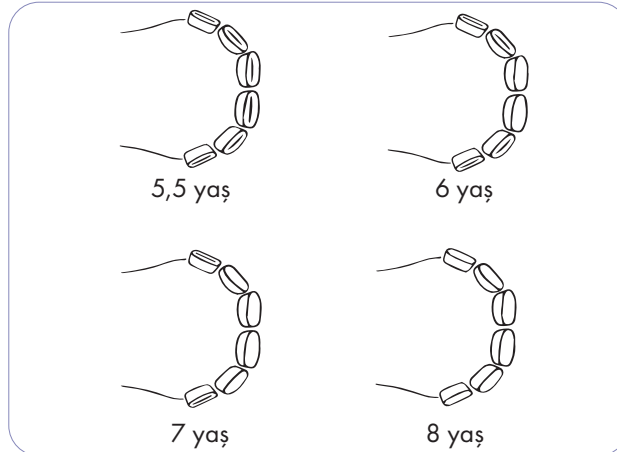
- **2,5 Yaşında:** Alt çenedeki süt ön incisivler düşer.
- **3 Yaşında:** Alt çenedeki kalıcı ön incisivler çıkar.
- **3,5 Yaşında:** Alt çenedeki süt orta incisivler düşer.
- **4 Yaşında:** Alt çenedeki kalıcı orta incisivler çıkar.
- **4,5 Yaşında:** Alt çenedeki süt son incisivler düşer.
- **5 Yaşında:** Alt çenedeki kalıcı son incisivler çıkar.



Şekil 1.3: Dişlerin 2,5-5 yaş dönemi görünümü

5-8 Yaş Dönemi (Şekil 1.4).

- **6 Yaşında:** Alt çenedeki kalıcı ön kesici dişlerde arpacık çukurluğu silinir.
- **7 Yaşında:** Alt çenedeki kalıcı orta kesici dişlerde arpacık çukurluğu silinir.
- **8 Yaşında:** Alt çenedeki kalıcı son kesici dişlerde arpacık çukurluğu silinir.



Şekil 1.4: Dişlerin 5-8 yaş dönemi görünümü





## SIRA SİZDE

Çevrenizde bulunan at çiftliklerini ziyaret ederek atlarda yaş tayini hakkında bilgi edininiz ve edindiğiniz bilgileri sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.



## 1.3. ATLARIN GÜNLÜK BAKIMI

Atların günlük olarak tımarının yapılması, su ve yeminin düzenli bir şekilde hazırlanıp verilmesi gerekir. Atlar, sabah akşam uzun yürüyüşlere çıkarılmalı ayrıca yarışlara hazırlamak için antrenörün talimatları doğrultusunda bu hayvanlara çeşitli egzersizler yaptırılmalıdır. Yarıştan sonra atların bakım, besleme ve temizliği yapılarak atın ihtiyaç duyduğu vitamin ve ilaçları verilmelidir.

### 1.3.1. At Barınakları ve At Barınaklarının Önemi

At barınakları tavlalar olarak isimlendirilir, atın gelişimi ve sağlığı için bu barınakların önemi büyüktür. Atın yaşamının önemli bir kısmı tavlada geçtiği için tavlaların yapısı ve iç kısmının özellikleri performansında oldukça fazla bir öneme sahiptir. Atların olumsuz çevre koşullarından korunması kontrol altında tutulabilmesi ayrıca bakıcılara kolaylık sağlaması için atları tavlada barındırmak diğer alanlara oranla çok daha yararlıdır. Geleneksel olarak tavlalar tamamen kapalı şekilde inşa edilse de atların yıl boyunca dışarıda barındırılmasına yönelik çalışmalar da vardır. Dışarıda barındırma uygulaması, at sağlığı açısından çok daha elverişlidir. Atlara verilen rasyonların içeriği yeterli ve dengeli olursa at, mevsimsel değişimlere kıl örtüsünü geliştirerek cevap verir ve iklim değişikliklerine kolay uyum sağlar.

Atların yaşamlarını sürdürdüğü çevresel ortamın genel özellikleri şunlardır:

- 5-27 °C arasındaki sıcaklık atlar için en uygun olan ısı derecesidir.
- Tavlaların havalandırması iyi olmalı, ortamda hava akımı olmamalıdır.
- Bina duvarlarında ve tavanında yoğunlaşma olmamalıdır.
- Zemin kuru, zemindeki altlık kaliteli olmalıdır.
- Zeminde gübre ve idrarın birikmesi önlenmelidir.
- Aydınlatma uygun bir seviyede olmalıdır.
- Yem ve içme sularının kalitesi iyi olmalıdır.



Atların çevresel strese karşı yüksek miktarda duyarlılıkları vardır. Çevresel stres, atlarda solunum hastalıklarının görülme sıklığını artırır. Atları etkileyen temel iklimsel çevre unsurları sıcaklık, nem, hava hareket hızı ve ortamın havalandırılma seviyesidir. Ortamda yüksek nem ve hava akımı bulunmadığında 5-27 °C arasındaki geniş sıcaklık aralığı, atlar için oldukça uygundur. Sıcaklığın düşük, nemin yüksek olması atlar için oldukça ciddi bir sorundur. Havalandırmanın ve izolasyonun yetersiz olduğu ortamlarda tavra içinde nemin yoğunlaşması, önemli problemleri de beraberinde getirir (Tablo 3.1).

**Tablo 3.1:** Gün İçerisinde Atların Yaşam Alanlarındaki Çevresel Özellik ve Oranları

Özellik	Değer
Sıcaklık	5-27 °C
Nispi Nem	% 30-%70
Hava Hareket Hızı	0,15-0,5 m/dk.
Havalandırma Oranı	0,20-2,0 m <sup>3</sup> /saat/kg canlı ağırlık
Havalandırma Girişi	0,1 m <sup>2</sup> /at
Havalandırma Çıkışı	0,3 m <sup>2</sup> /at

Atlar bireysel barınaklarda veya küçük gruplar hâlinde yaşıyorsa bakımları nispeten kolaydır. Gruplar büyüdükçe iklimsel anlamda çevre kontrolü zorlaşır, atlarda oluşan enfeksiyonlar yayılır ve toz, mantar vb. faktörlere bağlı olarak alerjik reaksiyonlar gelişebilir.

Tavlalar tamamen açık olabildiği gibi kapalı da olabilir. Kapalı tavlalar için tavlaya birleşik gezinti alanı yapılmalıdır. Kapalı tavlalar sabit bağlamalı duraklı veya çok sayıda bokslardan (bölme) oluşabilir. Ayrıca tavlada hasta hayvanlar için ayrı bir boks (revir), doğum bölmesi, yem deposu, yem hazırlama odası, servis odası, ofis, bakıcılar için kalacak yer de bulunmalıdır (Görsel 1.13).



**Görsel 1.13:** At barnağı



### 1.3.1.1. Kapalı Bağlı Tavlalar

Kapalı bağlı tavlalar, bir veya iki sıralı yapılabilir. Atların başları genellikle duvara doğru gelecek şekilde, yemlikler de iki duvar kenarına boydan boya konumlandırılır. İki sıra olan tavlalarda servis yolu bulunur. Bağlı duraklı bu sistemde her durak arasına, atların birbirini rahatsız etmesini önleyecek bölmeler yapılmalıdır.

Kapalı bağlı tavlalar, sürü yetiştiriciliği yapılan işletmelerde kullanılır. Bağlı duraklar, yarış atları için önerilmez.

Kapalı bağlı tavlalarda olması ve uyulması gereken özellikler şunlardır:

- ☛ Bir veya iki sıralı olarak yapılabilir.
- ☛ Tavlaların tabanının düz ve her zaman kuru olmasına dikkat edilmelidir.
- ☛ Tavlalarda altlık olarak kum kullanılabilir. Altlık kullanılan tavlalarda taban; fırınlanmış tuğla, sıkıştırılmış toprak, beton veya tahtadan yapılabilir. Tavlada altlık kullanılmayacaksa betonun üzerine lastik döşemesi yapılabilir. Bokslu ve duraklı tavlalarda genellikle kuru ot veya altlık sap tercih edilebildiği gibi kaba tıraşlanmış talaş da kullanılabilir.
- ☛ Atların kolayca giriş çıkış yapabilmeleri için tavlalardaki kapı yüksekliğinin en az 2 metre, genişliğinin 1,55 metre olması gerekir.
- ☛ Pencereler tabandan itibaren 2 metre yükseklikte, taban alanının yaklaşık 1/10'u kadar olmalıdır.
- ☛ Yemliklerin zeminden ortalama 80-90 cm yükseklikte ve 50-60 cm genişliğinde olması gerekir. Yemlik derinliği ise kesif yemde 30 cm, kaba yemde 50 cm uzunluğunda olmalıdır.
- ☛ Durak boyutları atların anatomik yapısına göre değişir. Hafif ve sıcakkanlı ırklarda durak genişliği 150 cm, uzunluğu 300 cm ve önden arkaya doğru %2 oranında eğimli olmalıdır.
- ☛ Duraklar arasındaki bölmeler, 120 cm yüksekliğinde duvarla ayrılabilir. Ayrıca sıraların arasında 300 cm genişliğinde servis yolu bulunmalıdır (Görsel 1.14).



 **Görsel 1.14:** Kapalı tavlalar





### 1.3.1.2. Kapalı Bokslu Tavlalar

Son dönemlerde atlar genellikle bireysel bokslarda (bölme) barındırılmaktadır. Bokslar; hayvan sayısına ve kullanılma amacına göre bir, iki, üç veya dört sıralı olabilir. Atların büyük bir çoğunluğu 4 x 4 metre büyüklüğündeki bokslarda bakılır. Daha küçük atlar için 3 x 3 veya 3 x 2 metrelik bokslar yeterlidir.

Doğum boksları, 4 x 5 metre büyüklüğünde diğerlerine oranla biraz daha büyük olmalı ve kapıları 1,5 metre olmalıdır. Bokslar arasında 4 metre genişliğinde servis yolları bulunur (Görsel 1.15, 16).



 **Görsel 1.15:** Bokslu tavl



 **Görsel 1.16:** Kapalı tavlalar



### 1.3.2. Barınaklardaki Günlük Faaliyetler

Atlar diğer hayvan türlerine göre biraz daha narindir dolayısıyla iyi bir bakım, besleme ve yönetime ihtiyaçları vardır. Düzenli olarak tımar edilmesi gereken atların tırnak bakımları yapılmalı, buldukları ortam temiz ve hijyenik olmalıdır. Tüm bunların uygun bir şekilde yapılabilmesi iyi bir tavla ile mümkündür.

At ahırlarında yapılması gereken günlük işler şunlardır:

- Ahıra girildiğinde öncelikle atların genel durumu, yem ve sulukları kontrol edilir.
- Altlıklar, havalandırma, aydınlatma ve ısıtıcılara bakılır ve ahır havalandırılır.
- Altlıklar temizlenir.
- Yemliklere ve suluklara daha önceden belirlenen miktarlarda yem ve su konur.
- Atlar zamanının çoğunu ahırdaki bölmesinde geçirmek zorunda kaldığı için bölmeleri her zaman temiz tutulmalıdır. Atın dışkısı bölmeden günlük olarak alınmalı, altlık dirgen veya yaba ile havalandırılıp bölme zeminine eşit seviyede yayılmalı, idrarlı ve ıslak altlıklar değiştirilmelidir.
- Yemlik ve suluklar her öğünden sonra çok iyi temizlenmelidir.

Altlıkların tamamı haftada bir kez değiştirilmeli ve her bölmeye 35 kg altlık serilmelidir. Altlığın düzenli olarak değiştirilmesi ile haşerata (böcek) karşı da önlem alınmış olur. Altlık değiştirilirken önce zemin yıkanmalı, kurduktan sonra temiz altlık düz bir şekilde yere serilmelidir.

### 1.3.3. Atların Günlük Bakımı

Atların sağlıklı ve mutlu olması için temel ihtiyaçlarının her gün aksatılmadan sağlanması gerekir.

Atların günlük temel ihtiyaçları şunlardır:

- Yeterli ve kaliteli yem
- Temiz içilebilir su
- Temiz, yeterli büyüklükte barınak ve yatacak yer
- Tımar ve tırnak bakımı
- Sağlık kontrolü ve herhangi bir hastalık oluşması durumunda veteriner tedavisidir.

Atların midesi vücuduna oranla çok küçük olduğu için bu hayvanlara ad libitum (serbest) besleme yapılması uygun değildir. Bu nedenle atlara günde ortalama 3-4 öğünde ve vücut ağırlıklarına göre yem verilmelidir. Ayrıca kaliteli yem ve su temini, at bakımında çok önemlidir.

Atlar için gerekli olan en önemli bakım tımarıdır. At tımarı günlük olarak yapılmalıdır. Tımarı yapılan atlar gün içerisinde daha huzurlu olur, rahatlar ve daha güzel görünür. Tımar ile atın derisi ve kılları daha sağlıklı bir hâl alır ve bu esnada bakıcı atın vücudundaki yara, parazit gibi birçok olumsuzluğu kolaylıkla fark eder.

### 1.3.4. Atlarda Yürüyüş Şekilleri ve Özellikleri

Tüm dört ayaklı hayvanlarda olduğu gibi atlarında koşma ve yürüme sırasında aldıkları kuvvet, vücutlarının gerisinden yani arka ayaklardan öne doğru iletilir. Atların ön bacaklarının vücutla olan bağlantısı, yana dönme hareketlerini yapmaya imkân sağlayacak şekildedir.





Atların koşma ve yürüyüş şekillerinin antrenör ve biniciler tarafından bilinmesinin yararları şunlardır:

- İdman yapılan pistin zemininin özelliği dikkate alınarak planlama yapılır.
- İdman süresi dengeli bir şekilde tespit edilir.
- Ayak hastalıklarının kısa sürede iyileşmesi ve hastalığın tekrarlanmamasına yardımcı olur.

Atların yürüyüş ve koşma şekilleri çeşitlilik gösterir.

### 1.3.4.1. Ağır Adi Yürüyüş

Aksak olarak da adlandırılır bu yürüyüş şekli, atın en yavaş ve doğal hâlindeki yürüyüşüne verilen addır. Yavaş adımlarla ilerleyen bu yürüyüş türü, uzun mesafe almaya uygundur. Atı yormadığı gibi diğer yürüyüş şekillerinden yorulan hayvanı dinlendirmek için ağır adi yürüyüş yaptırılır.

Atın ayak hareketleri bu yürüyüş sırasında dört zamanlı ve çapraz sıralıdır. Yürümeye başlayan at, önce arka ayaklarından birini kaldırır. Hareket arka bacakların birinin itmesi ile başlar, bu bacağı onun çaprazı takip eder. Geride kalan diğer bacakla onun çaprazı olan bacak kalkar ve yere basar. Ağır adi yürüyüş biçiminde hareket art sağ bacakla başlamış ise bunu sol ön bacak takip eder, daha sonra sol art bacak kalkar, bunu sağ ön bacak takip eder. Bu yürüyüş şeklide atın bir ayağı her zaman havada, diğer üçayağı yerdedir.

### 1.3.4.2. Süratli Adi Yürüyüş

Ağır adi yürüyüşün daha kısa süreli ve daha hızlı yapılan şeklidir. Atın en yavaş yürüyüş şekli olmasına rağmen en uzun mesafelere bu yürüyüş şekliyle gidilebilir. Biniciliği yeni öğrenenler, önce atın bu yürüyüş biçimiyle ata binmeye başlar.

### 1.3.4.3. Tırıs Koşma (Trot)

Tırıs, atın koşmadan hızlı tempoda yaptığı yürüyüş şekline verilen addır. Tırıs koşma adi yürüyüşten daha hızlı, dörtnala yürüyüşten daha yavaştır.

Bu yürüyüş çeşidinde iki çapraz ayak aynı anda havadadır, diğer iki ayak yere basar. Çapraz adımlar arasında, her dört ayağın da havada olduğu kısa bir an vardır. Tırıs koşma ile giden at, saatlerce yol alabilir ve çok uzun mesafeyi kısa sürede gidebilir.

### 1.3.4.4. Dörtnala Koşma (Gallop)

Atın en hızlı yürüyüş şeklidir. Bu yürüyüş şeklini vahşi doğada yaşayan atlar, yırtıcılardan kaçmak için kullanır. At, normal şartlarda bu yürüyüş şeklini ortalama 2-3 km mesafe katettikten sonra kullanmak istemez çünkü dinlenmek ister.

Dörtnala yürüyüş şekli, bir atın aslında sıçrayarak yaptığı bir yürüyüş çeşididir. At, bu yürüyüş esnasında arka ayaklarından güç alarak gövdesini ileri atar, vücut kısa bir an havada asılı kaldıktan sonra sırasıyla ön ayaklarının üstüne düşer. Bu yürüyüş şeklinde atın nallarının sesi, tok bir şekilde çevreden rahatlıkla duyulur.

### 1.3.4.5. Rahvan Koşma

Atın bu yürüyüş şekli dörtnaldan daha yavaş, tırıstan daha hızlıdır. At, ayaklarını hafifçe iki yana doğru açarak ve sallayarak biniciyi sarsmadan bu yürüyüşü yapar. Atlara sonradan öğretilmeyen bu yürüyüşü, annesi rahvan yürüyen bir at genellikle annesinden görerek öğrenebilir.





Rahvan yürüyüş şeklinde at, bir yanda bulunan iki ayağını birden kaldırır ve birden yere basar. At, bir yanda bulunan iki ayağını yerden kaldırdığı zaman ağırlığını diğer taraftaki ayakları üzerine verir. Bu nedenle at, kaldırmış olduğu ayaklarını yerden çok fazla yükseltemez. Kaldırdığı ayaklarını hızlıca ileri götürür ve hemen yere bırakır. Bu yürüyüş şeklinde, diğer yürüyüş çeşitlerine göre atın tökezleme riski daha fazladır. At, bu yürüyüş şeklini biliyorsa herhangi bir sorun olmaz, çok seri bir şekilde ilerler; bilmiyorsa atın tökezleme davranışına oldukça sık rastlanır.

### 1.3.4.6. Marş Yürüyüşü

Marş yürüyüş şeklinin en belirgin özelliği, yürüyüş esnasında dört ayaktan üçünün sürekli yerde, atın sadece bir ayağının havada olmasıdır. Bu sebeple bu yürüyüş şekli, "tek ayak yürüyüş" olarak da adlandırılır. Tırıs ve rahvan yürüyüş şekillerine göre daha rahat ve sarsıntısızdır.

### 1.3.5. Atlarda Antrenman ve Önemi

İnsanlarda olduğu gibi atlarda da iyi bir sporcu olabilmek için genetik yatkınlık çok önemlidir. Yapılan sporun türüne göre at ırkları arasında genetik yatkınlık olabileceği gibi aynı ırkın bireyleri arasında farklılıklar da görülmektedir. Örneğin bazı insanlar maraton koşusu için daha uygunken bazıları sprint koşusuna daha yatkındır. Aynı durum atlar için de geçerlidir. Arap atları, kas yapısındaki çeşitli farklılıklardan dolayı uzun mesafede daha iyidir. İngiliz atları ise farklı kas yapıları nedeniyle orta mesafe koşmaya daha uygundur.

Atların anatomik ve fizyolojik fonksiyonunun belirlenmesinde genler, çok önemli bir faktördür. Antrenmanlarla da atların genlerinde saklı olan bu potansiyelin ortaya çıkarılması hedeflenir. Atlar, antrenmanlara çok hızlı cevap verebilme özelliğine sahiptir. İnsan vücudunda olduğu gibi at da farklı antrenman tiplerine göre çeşitli fizyolojik adaptasyonlar geliştirmektedir.

Antrenmanlarla atın iskelet ve kas yapısı, dolaşım, kalp ve solunum gibi vücut sistemlerinde belli adaptasyonlar oluşur. Atın vücudunda oluşan bu morfolojik ve fizyolojik değişiklikler sayesinde egzersiz yapabilme kapasitesi artırılır, yorgunluk oluşumu geciktirilir, dayanıklılık, sürat, güç gibi performans etkenleri arttırılabilir ve egzersize bağlı oluşabilecek sakatlıkların riski azaltılır.

Atlara yaptırılan farklı antrenmanlarla atın dayanıklılık, sürat ve güç gibi performanslarının artırılması hedeflenir ancak belli bir antrenman programı ile hem atın gücünü hem dayanıklılığını hem de süratini aynı ölçüde arttırmak mümkün olmamaktadır. Bu nedenle ata uygulanacak antrenman programı, atın etkinlik göstereceği yarış türüne göre kullanacağı enerjiyi elde etmesi göz önünde bulundurularak hazırlanmalıdır. Örneğin kısa mesafe düz yarışlarda güç ve sürat önemli olurken uzun koşularda atın dayanıklılığı ön plana çıkmaktadır. Bunun nedeni kısa mesafeli koşularda atın enerji için oksijene çok ihtiyaç duymamasından kaynaklanmaktadır. Çünkü kısa mesafeli koşularda at enerjisini oksijene gerek duymadan anaerobik yolla kısa sürede elde eder. Ancak at, orta ve uzun mesafe koşabilmek için gerekli enerjiyi oksijen kullanarak aerobik yolla elde etmek zorundadır. Bu nedenle atlara farklı antrenman programları hazırlanmalıdır.

At, endurans yarışlara hazırlanıyorsa atın dayanıklılığını geliştirecek aerobik kapasiteyi yani oksijen kullanımını arttıran antrenman programı hazırlanmalıdır. Kısa mesafe için hız ve güç geliştirip, anaerobik kapasiteyi arttıracak antrenman programı uygulanırken uzun mesafelerde dayanıklılığı ve aerobik kapasiteyi arttıracak yönde bir program hazırlanmalıdır.



### 1.3.6. Atların Konulacağı Yerlerin Özellikleri

Atlar narin ve maddi yönden çok değerli hayvanlardır. Özellikle yarış atlarının maddi değeri çok yüksek olduğu için at barınakları çok dikkatli hazırlanmalı ve bunlar hiçbir yaralanma ve sakatlığa yol açmayacak şekilde yapılmalıdır. Ayrıca barınakların yapısı, atın her türlü ihtiyacını kolaylıkla karşılayabilecek şekilde planlanmalıdır.

İdeal (uygun) olan barınakların özellikleri şunlardır:

- Ahırda keskin veya sivri uçlu bir nesne veya yer kesinlikle bulunmamalıdır.
- Ahırın ebadı, atın büyüklüğüne göre olmalıdır.
- Ahır, atın doğal barınağı değildir ve her gün birkaç defa dışarı çıkması gerekir. At, dışarı çıkmıyorsa ahır, gezinti alanı olmalıdır.
- At, ahırda yan komşusu ile irtibatlı olabilmelidir. Aygırlar arasında çelik çubuklu bir pencere bulunabilir, içdiş ve kısrakların arasındaki duvarın cidago yüksekliğinde olması yeterlidir.
- Ahıra havalandırma sistemi ve havalandırma bacası yapılmalıdır.
- Ahır kapılarının genişliği ortalama 120-155 cm, yüksekliği 240-300 cm olmalıdır.
- Ahır zemini düz ve kuru olmalı, kaygan olmayan malzemeden yapılmalıdır.
- Yemlik ve sulukların yüksekliği atın göğüs seviyesine kadar olmalıdır.
- Duvarların iç kısımları darbeye dayanıklı ve düz olmalıdır.
- Boksların ve diğer alanların bağımsız aydınlatması olmalıdır.
- Ahırda çabuk ulaşılabilir yangın söndürme malzemesi bulundurulmalıdır.
- Suluklar otomatik sistemli olmalıdır.
- Yedek su deposu olmalıdır.

### 1.3.7. Tayların Konulacağı Yerlerin Özellikleri

Taylar, doğumdan hemen sonra anne sütüyle beslenmelidir. Ortalama 2 saat içinde ayağa kalkması gereken tayların dışkı ve idrar yapısı yapılmadığı takip edilmelidir. Doğumdan sonra taylar, soğuk ve hava akımı olmayan tay bölmelerine alınmalıdır. Bölmelere kalın bir altlık serilmeli ve tay bu alanda rahatça dolaşabilmelidir.

### 1.3.8. Atlarda Antrenmanın Önemi

Atlarda da insanlar gibi iyi bir sporcu olmak için genetik yatkınlık vardır. Spora yatkınlık ırklar arasında olduğu gibi fertler arasında da farklılıklar gösterebilir. Arap atları kas yapısındaki farklılıklardan dolayı uzun mesafeye daha yatkınken, İngiliz atları orta mesafe koşuya daha yatkındır.

Antrenman ve egzersizlerle, atların saklı olan potansiyellerinin ortaya çıkarılması amaçlanır. Atlar antrenmana çok hızlı cevap verebilme özelliğine sahiptir. Atın vücudu tıpkı insan gibi farklı antrenman tiplerine göre farklı fizyolojik adaptasyonlar geliştirir. Antrenman ile atın kas ve iskelet yapısı, kalp, dolaşım ve solunum sistemi gibi vücut sistemlerinde belli adaptasyonlar oluşur. Atın vücudunda oluşan bu morfolojik ve fizyolojik değişiklikler, atın egzersiz yapabilme kapasitesini yükseltir; yorgunluğun oluşumunu geciktirir; sürat, güç, dayanıklılık gibi performans öğelerini arttırılabilir ve egzersize bağlı sakatlık riskini azaltır.





Atların hepsine aynı antrenman programı uygulanmaz. Farklı antrenman türleriyle atın sürat, güç, dayanıklılık gibi farklı performans öğelerinin geliştirilmesi amaçlanır. Belli bir antrenman programı ile atın hem sürat ve gücünü hem de dayanıklılığını aynı ölçüde arttırabilmek pek mümkün değildir. Antrenman programı ile atın, etkinlik göstereceği yarış türüne uygun olarak kullanacağı enerjiyi elde etme yolu göz önünde bulundurularak hazırlanmalıdır.

Kısa mesafe düz yarışlarda atın sürat ve gücünü geliştirmek önemliyken, endurans tipi uzun koşullarda, atın dayanıklılığını geliştirmek önem kazanır. At, orta ve uzun mesafe koşabilmek için gerekli enerjiyi oksijen kullanarak aerobik yolla elde etmek zorundadır. Bunu da büyük ölçüde glikojen ve yağı oksijen kullanarak aerobik yolla yakılmasıyla elde eder. Bu nedenle endurans atıyla konkur atına aynı antrenman türü uygulanamayacağı gibi 800 metre düz yarış koşan yarış atıyla 2400 metre koşacak yarış atına farklı antrenman programları hazırlanmalıdır.

Tıpkı insanlar gibi atlarda da performansı etkileyen birçok farklı faktör söz konusudur. Genetik özellik ve antrenman dışında atın kişilik ve fiziksel yapısı, yaşı, cinsiyeti gibi birçok iç etmenlerle birlikte nem sıcaklık, zemin gibi dış etmenlerin de performansı etkileyebileceği unutulmamalıdır.

### 1.3.9. Atlara Masaj ile Kaşığı Yapmanın Tekniği ve Önemi

Tımar atın derisinde bulunan toz ve kirlerin temizlenmesi işlemine verilen addır. Eyer ve kolon kılları arasındaki toz, kir özellikle deot ve samanatın derisini rahatsız eder.

Böyle durumlarda at çok huzursuz olur, buna bağlı olarak da şaha kalkıp binicisini sırtından atabilir. Atın derisindeki pisliklerden dolayı vücudunda sıyrıklar oluşabilir ayrıca bu sıyrıklar iyileşene kadar ata binilmez.

Atın bakım ve temizliğinin yapılması ve onun sık sık tımar edilmesinin, atı yemle beslemek kadar önemli olduğunu çok iyi bir şekilde anlatan "iki tımar bir yem yerine geçer" sözü de ata tımar yapılmasının önemini farklı bir bakış açısıyla gösterir. Tımar atın deri solunumunu kolaylaştırır, yemini iştahla yemesini sağlar ve ata huzur verir. Ayrıca tımar işlemiyle at ve bakıcı arasında bir bağ kurulması sağlanır. Bu nedenle ata binilmeden önce her gün düzenli olarak tımar yapılmalıdır.

Tımar işlemi sırasında kaşığı ile aşağı yukarı, ileri geri veya vücut üzerinde dairesel olarak her yöne atı okşayan hareketler yapılmalıdır. Kaşığıyla yapılan tüm bu hareketler, tüy yatımının tersi yönünde olmalıdır. Bu sayede atın tüyleri temizlenip derisine masaj yapılmış olur. Kıllara birkaç kez sürtülen kaşığı, yere vurularak uygulama sonucu kaşığıda biriken pislikler temizlenir. Kaşığılama işlemi tamamlandıktan sonra daha yumuşak bir fırça ile tüy yatım yönünde tımar işlemi gerçekleştirilerek yapılan uygulama tamamlanır.

Yorgun ve terli olan atlar ahıra alındıktan hemen sonra kurulmalıdır ve atların yorulmuş, uyuşmuş ve kasılmış boyun, bacak, sağrı ve omuzları ovulmalıdır. Ovma işlemi, iki ele birden bol miktarda alınan ot demetlerinin atın kıllarının arasına bastıra bastıra yapılmasıyla gerçekleştirilir. Masaj yapmaya atın ıslaklığı kaybolana ve kıllarının parlaklığı ortaya çıkana kadar devam edilir. Yapılan kurulama işlemi sayesinde atın üşmesi ve hastalanması önlenir. Masaj uygulamasıyla kaslarda biriken zehirli maddelerin kana karışarak uzaklaştırılması ayrıca adalelerde oluşan ağrı ve tahribatların da önlenerek atın rahatlaması sağlanır. Masaj işlemi bittikten sonra eğer mevsim kış ise atın üzerine bir çul atılarak ahırın kapıları kapatılır ve at istirahata alınır.



### UYGULAMA 1.3. Atların Günlük Bakımının Yapılması



#### UYGULAMA SÜRESİ 1 DERS SAATI



#### AMAÇ

Sağlıklı at yetiştirmek için periyodik olarak atların bakım ve egzersizlerini yapmak.



#### GÖREV

Aşağıdaki işlem basamaklarını sırasıyla takip ederek atların günlük bakımlarını yapınız. Uygulamaya başlamadan önce gerekli malzemeleri hazır bulundurmaya unutmayınız.



**UYARI:** Çalışırken işin özelliğine uygun iş kıyafeti ve çizme giyiniz. Ayrıca iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uymayı unutmayınız.



#### KULLANILACAK ARAÇ GEREÇ

Kaşağı, fırça, tavlâ temizlemede kullanılan araç gereç.



#### İŞLEM BASAMAKLARI

1. Tavlâya girerek ata sakince yaklaşınız.
2. Atın yularını bağlayarak dışarı çıkarınız.
3. Yemlik ve suluğu temizleyiniz.
4. Tavlanın altlığını temizleyiniz.
5. Tavlanın tabanını süpürünüz.
6. Yeni altlık seriniz.
7. Yemlik ve sulukları doldurunuz.
8. Atı tavlâya getirerek bağlayınız.
9. Kaşağı ile fazla sert olmayan hareketle atı tımar ediniz. Kaşağıyı atın tüylerinin akış yönünde yapınız.
10. Uygulama sonrası kullandığınız malzemeleri temizleyerek depoya kaldırınız.





### UYGULAMA 1.3. Atların Günlük Bakımının Yapılması

#### DEĞERLENDİRME

Uygulamasının değerlendirilmesinde aşağıda verilen kontrol listesi kullanılacaktır. Çalışmanızı yaparken ölçekte verilen ölçütleri dikkate alınız.



KONTROL LİSTESİ		
ÖLÇÜTLER	EVET	HAYIR
Tavlaya girerek ata sakince yaklaştı.		
Atın yularını bağlayarak dışarı çıkardı.		
Yemlik ve suluğu temizledi.		
Tavlanın altlığını temizledi.		
Tavlanın tabanını süpürdü.		
Yeni altlık serdi.		
Yemlik ve sulukları doldurdu.		
Atı tavlaya getirerek bağladı.		
Kaşığı ile fazla sert olmayan hareketle atı tımar etti.		
Uygulama sonrası kullandığı malzemeleri temizleyerek depoya kaldırdı.		
Kontrol listesindeki "HAYIR" olarak işaretlenen ölçütlere ait uygulama adımının tekrar edilmesi önerilir.		



#### SONUÇ VE YORUMLAR

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





## 1.4. ATLARIN TIRNAK BAKIMI

Atların tırnak sağlığı çok önemlidir. Sorunlu olan tırnaklar atların yürüme ve koşmasını engeller ayrıca yem yeme davranışıyla sağlığını da olumsuz yönde etkiler. Atların performanslarını tam olarak kullanabilmeleri için tırnak ve ayak bakımlarının günlük olarak ve dikkatli bir şekilde yapılması gerekir.

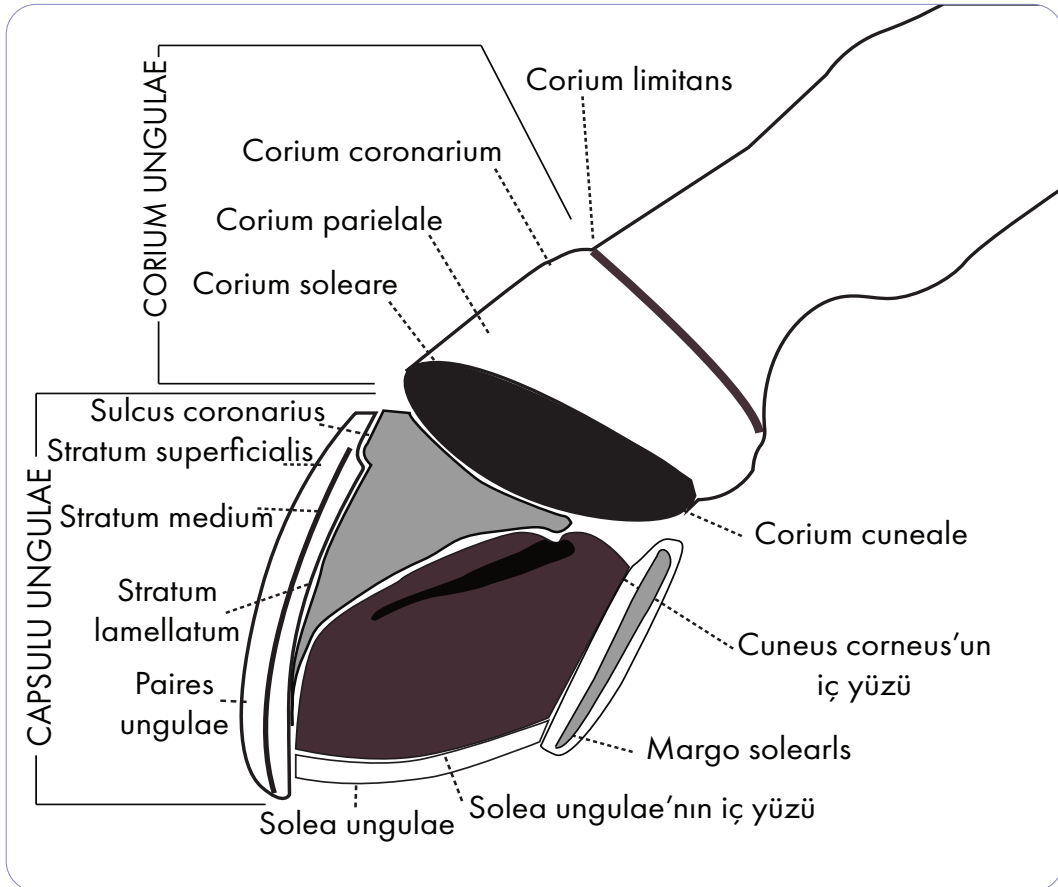
### 1.4.1. Atlarda Tırnağın Anatomik Yapısı

Atların her ayağının topuk eklemine altında tek parmak bulunur ve parmak uçları bu tırnak ile sonlanır. Bu nedenle atlar, tek tırnaklı hayvan olarak adlandırılır. Atların parmak yerine, toynakları vardır. Parmak kemiğinin (phalannx, falanks) üzerine örten derinin değişime uğraması ve çeşitli fiziksel etkiler altında kalmasına bağlı olarak bölgede bir tür boynuzlaşma oluşur, bu anatomik yapıya **tırnak** denir.

Atlarda ayağın cansız bölümünü oluşturan tırnak, derinin epidermis katmanının değişimi sonucu oluşan corium unguulae (tırnak) kökenli sağlam ve esnek bir organdır. Kan damarları ve sinir bulunmayan corium unguulae (koryum unguulae) altında bulunan canlı ve yumuşak dokuları örtüp, onları korurken atın sağlam ve düzgün yürümesini sağlar.

Anatomik olarak iki kısımdan oluşan tırnağın bölümleri şunlardır Şekil 1.5' te verilmiştir.

- **Canlı tırnak (pododerma):** Corium unguulae (koryum unguulae)
- **Cansız (boynuz tırnak):** Capsula unguulae (kapsula unguulae)



Şekil 1.5: Capsula unguulae (Tırnak) ve corium unguulaenin anatomik görünümü



### 1.4.1.1. Corium Ungulae (Canlı Tırnak, Pododerma)

Kan damarları ve sinirlerin bulunduğu kısım olan corium unguiae, beş kısımdan oluşur.

- **Corium limitans:** Bukağılık derisi ile corium coronarium arasında bulunan kısımdır. Çok derin olmayan bir oluk ile ayağın derisinden ayrılır.
- **Corium coronarium:** Ökçelere kadar uzanan halka şeklinde ve damar bakımından oldukça zengin bir yapısı vardır.
- **Corium parietale:** Yukarıdan aşağıya doğru uzanan yan yana et yapraklarından (lamelleae papillares) oluşur. Bu et yaprakları tırnağın ortasında en geniş, ayak kemiğinin alt kenarında en dar hâlde bulunan bir yapıya sahiptir.
- **Corium soleare:** Papilla oluklarının üzerini farklı büyüklükte örter.
- **Corium cuneale:** Canlı tırnağın taban yastığını örten bu kısmın damar ve sinir yapısı zengin değildir.

### 1.4.1.2. Capsula Ungulae (Cansız, Boynuz Tırnak)

Ayağın canlı bölümü olan tırnak, derinin epidermis katının değişimiyle şekillenen sağlam ve esnek organdır. Capsula unguiae, canlı dokuyu ve esnek organları korur ve yukarıdan aşağı doğru uzar. Tırnağın dışarıdan görünen tüm yüzeyini oluşturan capsula unguiae'nin bölümleri; kasnak, taban, maya, ökçe, ökçe desteği, çatal yan ve orta oluğu ve zırh başıdır. Atın tırnakları ayda ortalama 1-1,5 cm uzar. Tırnağın iç kısmı, tırnak kemiğinin şeklinden dolayı daha dik ve güçlü olduğu için canlı doku iç tarafa daha yakındır. Canlı tırnak ile cansız tırnak birbirine çok sıkı bir şekilde kenetlenmiş olup bazı ayak hastalıkları dışında ayrılmaları olanaksızdır. Sağlıklı bir tırnağın dış yapısı pürüzsüzdür. Tırnağın bölümlerinden olan zırh başı (coroner bant) ve kasnak birbirine paralel olmalıdır. Capsula unguiae üç kısımdan oluşur.

**Paries Ungulae (tırnak duvarı, kasnak):** Tırnağın dıştan görünen kısmıdır. Paries unguiae hayvanın deri rengine ve dokuya bağlı olarak kahverengi, siyah ya da beyaz olabilir ayrıca iç ve dış olmak üzere iki yüzeye sahiptir.

**Solea Ungulae (taban):** Capsula unguiae'nin toprak yüzeyine basan, bir santimetre kalınlığındaki çukur bir yapıya sahip olan parçasıdır. Corium soleareya bakan üst yüzeyi konveks bir şekilde olup bu durum arka ayaklarda ön ayaklara oranla daha fazla görülür.

**Cuneus Corneus (çatal):** Ökçe destekleriyle tabanın her iki tarafı arasında yerleşmiş, yumuşak, lastik gibi oduncu kamasına benzeyen bir yapıya sahiptir.

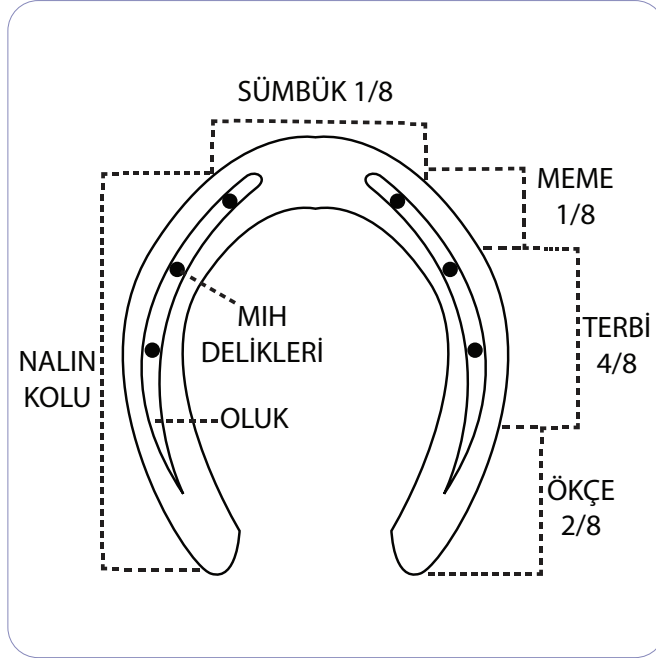
### 1.4.2. Atlarda Nallama Uygulaması ve Nal Çeşitleri

Nal; tırnağın alt kenarının biçimine uygun olacak şekilde alüminyum, çelik veya kauçuktan yapılan, tırnağı koruyan ve tırnağın aşınmasını önleyen levha veya çember şeklinde bir yapıdır. Nal yapımında kullanılacak olan malzemenin bükülme ve düzeltme işlemlerine karşı, kırılma ya da çatlamaya neden olmayacak şekilde yumuşak bir yapıya sahip olması gerekir. Soğuk olarak kesilen nalın tüm kesit yüzeyinde siyah lekeler olmamalıdır.



Kurşuni renkte ve metalik parlaklığa sahip olması gereken nalin kalınlığı ortalama 8-12 mm, genişliği 20-35 mm olmalıdır. At ortopedisinde nal aracılığıyla hayvanın ayak ve bacağına ait kusur ve hastalıklarının tedavisinde bulunan çözümler hayvan sağlığı açısından oldukça önemli bir yere sahiptir. Hayvan için uygun nali seçmek, nalin yapısı ve çakılmasını çok iyi bilmek gerekir. Atın ayak sağlığını koruyan nal ayrıca performansının artmasına da yardımcı olur.

Nallarda birer tane iç ve dış kol ile bu kolların birleştiği ön kısım (toprak ve tırnak yüzü) vardır. Nalin şekli ve yapısı atın kullanım amacı ve çalıştığı zemin ile mevsime göre belirlenir (Şekil 1.6, Görsel 1.17).



Şekil 1.6: At nalinin yapısı ve bölümleri



Görsel 1.17: At nali



Nallama işleminden önce eski nallar sökülür ve hayvanın tırnağı bu işlem için özel olarak tasarlanmış olan bıçakla yontularak temizlenir. Tırnak temizleme işleminden sonra tırnağa uygun olup olmadığı kontrol edilen nal, hayvanın ayağına yerleştirilir. İhtiyaç olması durumunda gerekli düzeltmeler yapılarak nalın, tırnağın şekline uygun hâle getirilmesi sağlanır.

Nallama işleminde kullanılan çiviye **mih** denir. Mihlar, nalların üzerinde bulunan deliklerden dışarıya doğru olacak şekilde tırnağa çakılır. Çakılan mihların uçları, tırnağın dış kısmına çıkmalı ve kerpetenle kesilip, çekiçle dövülerek kıvrılması yani perçinlenmesi sağlanmalıdır. Mihların çekiçle dövülüp perçinlenmesiyle nalın gevşemesi ve mihların nal üzerinden çıkması engellenmiş olur. Yapılan bu nallama işlemi, soğuk nallama olarak adlandırılır ayrıca sıcak nallama uygulaması da vardır.

Sıcak nallama uygulamasında nal ısıtılır ve sıcak şekilde temizlenmiş ve düzeltilmiş olan tırnak tabanına yerleştirilerek üzerine bastırılır. Sıcak olarak bastırılan nal, dokunduğu yeri yakar ve tırnak üzerinde bulunan bütün pürüzleri düzleştirir. Nal, bu sayede tırnak üzerine iyi bir şekilde oturur, daha sonra nal çakma işlemi gerçekleştirilir (Görsel 1.18a, b, c, d, e, f).



**Görsel 1.18a:** Nal sökümü



**Görsel 1.18b:** Tırnak törpüleme



**Görsel 1.18c:** Nalın düzeltilmesi



**Görsel 1.18d:** Nalın tırnağa oturtulması ve çakılması



**Görsel 1.18e:** Nallama işleminde kullanılan malzemeler



**Görsel 1.18f:** Nallamada kullanılan mih





Atlarda kullanılan beş farklı nal türü ve bu nalların özellikleri şunlardır:

- **Düz Nallar:** Yaz mevsiminde, düz arazi koşullarında ve yumuşak toprak zeminde kullanılır. Düz nallar, atın ağırlığını nalın her iki tarafına eşit şekilde dağıtarak tırnağın yapısının en az seviyede zarar görmesini sağlar.
- **Mahmuzlu Nallar:** Genellikle arka tırnaklara çakılan bu nallar, mevsim ve atın çalıştırıldığı için özelliğine göre ön tırnaklara da çakılabilir. Dört köşeli olan mahmuzların uç kısımları sivri olabileceği gibi vidalı veya kakma şeklinde de olabilir. Mahmuzlu olan nallarda atın ağırlığı, tırnağın ön kısmına bindiği için nalın ön kısmının bir miktar kalkık olması gerekir. Ayrıca mahmuzlar, nalın arka kısmını havaya kaldırarak çatalı yerden uzaklaştırır. Bu durumda çatal çalışmaz ve ökçeler yanlara itilemez dolayısıyla hayvanda ökçe darlığı oluşur. Mahmuzlu nalların sadece gerekli durumlarda kullanılması gerekir, bu sayede nalla ilgili hayvanın yaşayabileceği sorunların da önüne geçilmiş olur.
- **Pençeli Nallar:** Asfalt, çamur, beton ve çim üzerinde; parke ve kaldırımlı yollarda çalıştırılan atların nallarının kol ucunda bulunan mahmuz dışında, nalın ön kısmına da mahmuz yüksekliğinde çelikten "pençe" adı verilen bir parça konur. Nalın çabuk aşınmasını ve atın kaymasını engelleyen pençe; nala perçinlenebilir, kaynak yapılabilir veya vidalanabilir.
- **Türk Nalı:** Eski zamanlardan beri bazı yörelerde sacdan yapılmış ve kenarları çentikle dövülmüş levha nallar kullanılmaktadır. Yumurta şeklinde oval olan bu nalların ortasında büyükçe bir delik bulunur. Türk nalının ön kısmı çukur ve çok geniştir. Nalın ökçe kısmı, arka tarafa ve yukarıya doğru kıvrık bir şekilde yükselmiştir. Türk nalının toprağa basan yüzü bombeli, tırnak yüzü çukur bir yapıya sahiptir.
- **Kış Nalları:** Yalnızca kış aylarında kullanılan bu nalların üstüne farklı şekillerde, keskin bir özelliğe sahip olan vidalı mahmuz, özel oluk, buz mihı, kakma mahmuz, keskin mahmuz ve pençe gibi çeşitli ekler yapılır.



## BİLGİ BANKASI

### NALBANTLIK MESLEĞİ

Geleneksel bir meslek olan nalbantlık eşek, katır, at gibi binek hayvanları ile öküz ve inek gibi besi hayvanlarının tırnaklarına "nal" adı verilen demir ayaklıkların çakılmasını gerçekleştiren iş koludur. Bu işi yapan kişilere "nalbant" adı verilir. Motorlu araç kullanımının hızlı bir şekilde artması ve binek hayvanların yerini alması nedeniyle nalbantlık mesleğini yapanların sayısı oldukça azalmıştır. Ancak kırsal kesimlerde nalbantlık mesleğini sürdüren kişilerle karşılaşılması hâlâ mümkündür.





### 1.4.3. Atlarda Tırnak Bakımı

Nallı hayvanların tırnak bakımına diğer hayvanlara oranla daha fazla gereksinim duyulmaktadır. Nal, tırnak çatalını yerden yükseltir ve tırnak mihanikiyetini (genel yapı) olumsuz şekilde etkileyerek kan dolaşımını yavaşlatır, tırnağın fazla uzamasına da engel olur. Ancak tüm bu olumsuzluklara rağmen sert zeminde çalıştırılan atlara nal çakılması zorunludur.

Nalın, tırnakta oluşturabileceği zararları azaltmak için düzenli olarak tırnak bakımının yapılması gerekir. İşe çıkarılmadan önce ve işten döndükten sonra atların nal ve tırnakları düzenli olarak her gün kontrol edilmelidir. Çünkü nalı yerinden oynamış olan tırnak kırılabilir, çatlayabilir ve gevşemiş perçinleriyle topuk çalabilir.

Nallı hayvanların ortalama 1-1,5 ayda bir kez eski nalları sökülerek tırnakları düzeltilir. İhtiyaç olması durumunda nal değiştirilir, gerek görülmezse çıkarılan eski nal tekrar çakılır. Nallama işleminde, vidalı mahmuzlu nal kullanılmışsa atın ahırda bulunduğu süre boyunca naldaki mahmuzlar çıkarılmalıdır. İşten dönen atların nallarının toprak yüzlerindeki çatal oluklar hemen temizlenmelidir. Atın tırnakları günde bir kez çuval veya fırça ile ovalanarak iyice yıkanmalı ve daha sonra tırnaklar kurulanmalıdır. Suyu emmiş olan capsula unguiae, kurulandıktan sonra yumuşak kalması için yağlanmalıdır. Yıkama işlemi yapılmadan önce bölge yağlanmamalıdır (Görsel 1.19).



 **Görsel 1.19:** Atın ayaklarının fırça ile yıkanması

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME**

**A) Aşağıdaki ifadelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.**

1. ( ) Soğukanlı atlar hafif ve daha ince beden yapısına sahiptirler.
2. ( ) Atların yaş tayininde diğer diş tabakalarının durumu önemlidir.
3. ( ) Atların bireysel olarak kaldığı bölmelere boks adı verilir.
4. ( ) Tımar, atın derisine masaj yaparak atın rahatlamasını sağlar.
5. ( ) Atların ayak topuk eklemine altında çift parmak bulunur.

**B) Aşağıdaki cümlelerde verilen boşluğa doğru ifadeyi yazınız.**

6. Atların vücudunu örten kılların hep birlikte göstermiş olduğu renge .....denir.
7. Dişlerin birbirine sürtmesi sonucu ..... aşınıp kaybolur.
8. Dışarıda barındırma uygulaması ..... açısından elverişlidir.
9. Atlar bölmeleri her zaman ..... tutulmalıdır.
10. Capsula unguiae, canlı dokuyu ve esnek organları korurken ..... doğru uzar.

**C) Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.**

**11. Aşağıdakilerden hangisi birleşik donlara örnek olarak verilebilir?**

- A) Akkanat al      B) Al      C) Doru      D) Kula      E) Sincabi

**12. Yağız don görünüşü olarak hangi renktir?**

- A) Alaca      B) Beyaz      C) Kızıl      D) Sarı      E) Siyah

**13. Koyu donlu atlarda vücudun değişik bölgelerinde, (baş, burun ucu, alın, burun üstü, bacaklar ve bedende) görülen beyazlıklara verilen ad aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Alaca      B) Benek      C) Gülce      D) Leke      E) Nişane

**14. İngiliz atlarında kabul gören cidago yüksekliğinin ortalama kaç santimetre olduğu aşağıdaki hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?**

- A) 140-150      B) 155-160      C) 165-170      D) 175-180      E) 185-190

**15. Midilli atlarının diğer at ırklarına göre en önemli farklılığı aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Küçük yapılı olmaları      B) Çok hızlı koşmaları      C) Çok yükseğe zıplamaları  
D) Aşırı agresif olmaları      E) Tek renk olmaları

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME****16. Dişte bulunan en sert tabaka aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Dentin      B) Diş pulpası      C) Kemik      D) Mine      E) Cemant (sement)

**17. Görevlerine ve şekillerine göre dişler kaç çeşittir?**

- A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5

**18. Atlarda tırnağın dıştan görülen kısmı aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Çatal      B) Kama      C) Kasnak      D) Taban      E) Turna

**19. Atları nallamanın amacı aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Tırnağını korumak      B) Daha hızlı koşmasını sağlamak  
C) Güzel yürümesini sağlamak      D) Ata estetik kazandırmak  
E) Yürürken hoş bir ses çıkarmak

**20. Erişkin bir aygırda bulunması gereken toplam diş sayısı aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) 10      B) 20      C) 30      D) 40      E) 50

## 2. ÖĞRENME BİRİMİ AT BESLEME







[https://www.eba.gov.tr/c?q=U52935\\_549e66af](https://www.eba.gov.tr/c?q=U52935_549e66af)



## **KONULAR**

- 2.1. TAYLARIN BESLENMESİ
- 2.2. KULLANIM AMACINA GÖRE ATLARIN BESLENMESİ

## **TEMEL KAVRAMLAR**

Ağız sütü, kaba ve süt yemi, rasyon, kısırak, aygır.

## **NELER ÖĞRENECEKSİNİZ?**

- 1. Tayların beslenmesi
- 2. Ağız sütü
- 3. Gebelik
- 4. Atların beslenmesi





## 2.1. TAYLARIN BESLENMESİ

### HAZIRLIK ÇALIŞMASI

Tayların ve kullanım amacına göre atların beslenmesi hakkındaki düşüncelerinizi sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.

Fiziksel olarak sağlıklı ve iyi bir at yetiştirebilmek için tayların erişkin ağırlığa ulaşmaya kadar geçen gelişim dönemi boyunca beslenmelerine özen gösterilmeli; taylar, doğumdan hemen sonra ağız sütü ile beslenmeli, daha sonra protein, karbonhidrat, vitamin, mineral ve yağ bakımından yeterli ve dengeli rasyonlarla beslenmelidir. Tayların doğru şekilde beslenmesinde en önemli husus, dengeli beslenme ile uygun canlı ağırlık artışlarının sağlanmasıdır.

Tayların beslenmesi diğer çiftlik hayvanlarında olduğu gibi yavru doğduğu andan itibaren oldukça büyük bir önem taşır. Beslenme; tayın büyüme, zamanında süttten kesilme ve annesine kısa sürede yetişebilmesi ve kemik gelişimi açısından çok önemlidir. Süttten kesimden sonra da tayın beslenmesine dikkat edilmesi gerekir.

### 2.1.1. Taylarda Beslenme Yöntem ve İlkeleri

Yeni doğan taylarda ilk günden başlanarak süttten kesimlerine kadar geçen dönemde kullanılan farklı besleme yöntem ve ilkeleri şunlardır:

#### 2.1.1.1. Tayların Kolostrumla Beslenmesi

Taylar doğumdan sonra ilk üç gün kolostrumla (ağız sütü) beslenir. Doğumdan üç gün sonra ağız sütü normal süte dönüşür. Memeli hayvanların tümünde yavrunun ağız sütü ile beslenmesi gelişimi, ileri dönemde sağlıklı olması bakımından çok önemlidir.

Kolostrum, içerdiği antikorlar sayesinde yavruların bağışıklık sistemini (immün savunma) kuvvetlendirir ayrıca normal süte göre protein, yağ ve diğer besin maddelerince zengin olduğundan besleyici etkiye sahiptir. Anne sütü, yeni doğan taylar için doğal bir besin maddesidir (Görsel 2. 1).



Görsel 2.1: Yeni doğan tay



Anne sütünün yeterli olması durumunda süt, tek başına 2-3 haftalık dönemde tayın ihtiyacını tam olarak karşılar. Doğumdan hemen sonra ilk yarım saatte yavruya 500 ml ağız sütü verilmelidir. Kolostrumla besleme döneminde tayların anasını sık aralıklarla emmesi sağlanmalıdır. Sağlıklı olan taylar ilk gün iki saat, sonraki günlerde ise dört saatte bir olacak şekilde biberonla da beslenebilir. Biberonla verilen süt, tayın vücut sıcaklığında olacak şekilde ısıtılarak yavruya verilmelidir. Biberonla beslemeden sonra meme ucu ve biberon temizlenerek dezenfekte edilmelidir.

Kolostrumdaki antikorların bağırsaklardan emilimi ilk 36 saatte çok yüksektir. Bu durum zaman geçtikçe azalır. Doğumdan sonraki ilk 36 saat boyunca tayın beslenmesi bu nedenle çok önemlidir.

Yeni doğan tayların on iki saat içerisinde dışkılaması gerekir eğer dışkılama gerçekleşmezse sürgütler verilerek tedavi yapılmalıdır. Taylarda nadiren de olsa doğumdan sonra ortalama ilk 24-36 saat içinde sarılık, zayıflık, titreme ve idrarda kan görülebilir. Bu durum antikor antijen reaksiyonlarından kaynaklanır. Böyle bir durumda hemen kolostrum kesilmeli ve başka annenin sütü ya da önceden dondurulmuş kolostrum varsa çözdürülerek taya verilmelidir. Doğum yapan kısraklar, tayın emmesinden sonra sağlanmalıdır.

Taylar on günlük olduğunda artık onlara içebildikleri kadar süt verilmelidir. Bundan sonraki süreçte tayın yeteri kadar gelişim sağlayıp sağlamadığının tespiti için periyodik olarak canlı ağırlık tartımlarının aksatılmadan yapılması sağlanmalıdır.

### 2.1.1.2. Tayları Creep (Anne Sütünü Destekleyen Karma Yem) Yemle Besleme

Tayların önüne on günlükten sonra kaliteli yem ile taze ve kuru yonca konmalıdır. Tayın yem ve yoncaya alışması için sabırlı davranmak gerekir. Tay yemi, yonca ve anne sütündeki Fe (demir) ve Cu (bakır) eksikliğinin giderilmesi bakımından önemlidir. Süt emen 3 haftalık taya, anne sütüne ilave olarak günde ortalama 450-700 gram creep tay yemi verilebilir. Tayların canlı ağırlıkları farklı olabildiği için bu nedenle süt emen bir tayın tüketeceği karma yem miktarı, 100 kg canlı ağırlık için 0,453 kg anne sütüne ek olacak şekilde belirlenmelidir.

### 2.1.1.3. Süt İkame Yemi ile Besleme

Taylara ilk gün kolostrum verilmesi şartı ile daha sonraki günlerde yavrunun ikame yemi ile beslenmesi sağlanabilir. Süt ikame yemi en çok mastitis ve kısrağın ölümü durumunda ayrıca sportif kariyeri olan kısrağın spora hemen adapte olması istendiğinde tercih edilir.

Süt ikame yeminin taylara verilme şekilleri şunlardır:

- 1. hafta; günde ortalama 10-15 defa ve geceleri 4 saat aralıklarla olacak şekilde verilmelidir. Ayrıca her öğünde verilen süt miktarı 0,2 litreden 0,5 litreye kadar yükseltilmelidir.
- 2. hafta; günlük öğün sayısı ortalama 6-8 arasında olmalı ve gece saatlerinde verilen yem, 4-6 saat aralıklarla verilmelidir. Bu dönemde verilen süt miktarı, hayvanın vücut ağırlığının %15'i kadar olmalıdır. Ayrıca süt ikame yemi, topaklanmanın olmaması için suda iyice çözüldürülmelidir. Süt ikame yeminin %10 kuru madde içermesi için 1 litre suya 110 gram süt ikame yemi katılmalıdır. Süt ikame yeminin verilmesi tayların süttten kesme işleminin daha kısa sürede gerçekleşmesi açısından da çok önemlidir.
- 3. aydan itibaren ise rasyon, tay büyütme yemi ve kuru ottan oluşmalıdır.



#### 2.1.1.4. Konsantre Yeme Başlama

Konsantre yemde ortalama %16-%18 ham protein, Ca (kalsiyum), A ve D vitamini bulunmalıdır. Tayların önünde her zaman temiz su bulunmalı ayrıca taylar çayırdaki değil içeride ise önlerinde her zaman çok iyi kalitede temiz kuru ot bulunmalıdır.

Tayların ilk iki haftada sütün yanında tükettikleri konsantre yem miktarı, 50 gram iken onuncu haftadan sonra 1 kilograma kadar ulaşmaktadır. Daha sonraki süreçte annenin süt miktarı ve tayın gelişme durumuna göre süttan kesme döneminde bu miktar yaklaşık olarak 3 kilograma kadar (canlı ağırlığın %1-1,5 oranında) ulaşır. Bu şekilde yapılan yemleme sayesinde tayların sindirim sisteminde önemli bir bozukluk olmadan süttan kesme işlemi gerçekleştirilebilir.

#### 2.1.2. Tayların Süttan Kesilmesi

Süttan kesilecek olan tayın süttan kesme zamanını, bireysel kabiliyeti ve etrafına olan ilgisi belirler. Süttan kesme süresi, az miktarda katı yem tüketen ve cılız olan taylarda daha geç olmalıdır. Ancak kısrakların sütünün azalması ve bu hayvanlara süt ikame yem verilmesi gibi durumlarda süttan kesme zamanı kısalabilir.

Süttan kesme döneminin tayın yaşına göre belirlenmesi yerine canlı ağırlığı (minimum 225 kilogram) veya günlük konsantre yem tüketimine (günde ortalama 3-4 kg) bakılarak yapılması gerekir. Tay altı aylık olduğunda süttan tamamen kesilmelidir. Süttan kesimin yapılacağı gün, tay ve kısraklar birbirinin sesini duymayacak şekilde uzaklaştırılmalıdır. Ayrıca sadece saman ve su verilerek kısraklar hemen kuruya çıkarılmalıdır.

#### 2.1.3. Süttan Kesilmiş Tayların Besleme Yöntem ve İlkeleri

Süttan kesilen tayların altıncı aydan iki yaşına gelinceye kadar geçen dönemde farklı beslenme yöntemleri uygulanmaktadır.

##### 2.1.3.1. Altıncı Aydan Bir Yaşına Kadar Geçen Süre Boyunca Tayların Beslenmesi

Tayların 6. aydan sonraki gelişimleri çok hızlıdır. Tayların bu hızlı büyüme dönemlerini sorunsuz bir şekilde atlatalmaları için kesif (konsantre) yemlerin içeriği ve kaba yemlerin kalitesi çok önemlidir. Yemler; vitamin, mineral ve protein bakımından zengin fabrika yemleri olmalıdır.

Yemler; protein bakımından fakir, enerji bakımından zengin olursa taylarda yağlanma gerçekleşir. Yemlerdeki protein oranı en az %16-%16,5 olmalıdır. Ayrıca D vitamini, fosfor ve bakır yönünden fakir olan rasyonlarla beslenen taylarda iskelet sisteminin gelişmesinde yavaşlama, A vitamini eksikliğinde ise immün sistemde zayıflama meydana gelir.

Altıncı aydan sonra tayların gerektiği gibi gelişebilmeleri için günde ortalama 2-2,5 kg iyi kalitede kuru ot ve 3 kg kesif yem tüketmesi gerekir. Tayların canlı ağırlığına göre yem tüketiminin hesaplanması durumunda her 100 kg canlı ağırlık için ortalama 1-1,5 kg kesif yem ve 1-2 kg kuru ot tüketmesi sağlanmalıdır. Taylar iyi kalitede otun olduğu bir çayırdaki otlatılıyorsa bu hayvanlara verilen kesif yem miktarı bir kg kadar azaltılabilir. Doğru beslenme ile bu dönemde taylarda günlük ortalama 350-400 g canlı ağırlık kazancı sağlanır. Bir yaşını bitirmiş olan tayın ergin yaş ağırlığı, bu dönem sonunda %55-%65'e ulaşmış olmalıdır.





Tayların enerji ihtiyaçları, hareketli oluşlarına ve buldukları ortama göre hesaplanmalıdır. Taylara günde 100 kilogram canlı ağırlık için 1,5 kilogram tay büyütme yemi verilmelidir. Kışın taylara verilen rasyonların içinde kuru ot, çok az miktarda havuç, şeker pancarı ve karma yem bulunmalıdır.

### 2.1.3.2. Bir Yaşındaki Tayların Beslenmesi

Taylar on iki aylık olduğunda ergin ağırlıklarının en az %55'ine ulaşmış olmalıdır. Bir yaşını doldurmuş olan tayların kesif yemlerindeki protein oranı ortalama %14-%15 olmalıdır. On iki aylık olan taylara her 100 kilogram canlı ağırlık için 1 kilogram olacak şekilde konsantre yem verilmelidir. Bu yaştaki tayın kaba yem tüketimi ise her 100 kilogram canlı ağırlık için 0,5 kilogramı geçmemelidir.

Taylar meraya çıkarılacaksa öncelikli olarak ortalama 1-2 saat merada tutulmalı, taylara daha sonra kuru ot ve azalan miktarda kesif yem verilmelidir. Bir yaşındaki tayların enerji ve besin madde ihtiyaçları belirli oranlarda meradan karşılanmakta ancak sodyum, fosfor ve kalsiyum ihtiyaçları dengeli bir şekilde ve tam olarak karşılanamamaktadır. Tayların kalsiyum ve fosfor ihtiyaçlarının karşılanması için rasyonlara bu maddeler ilave edilmelidir (Görsel 2. 2).



 **Görsel 2.2:** Merada otlayan taylar





### 2.1.3.3. Bir Yaşından On Sekiz Aylığa Kadar Olan Tayların Beslenmesi

İyi bir bakım ve besleme programı yapılan taylar bir yaşına geldiğinde gelişimlerinin ortalama %55-%60'ını, iki yaşına geldiğinde %80-%85'ini, üç yaşına geldiğinde ise %90-%95'ini tamamlamış olmalıdır. Tayların yaşı ilerledikçe sindirilebilir proteine olan ihtiyaçları azalırken enerji ihtiyaçları %15-%20 oranında artış gösterir.

Bir yaş ile on sekiz aylık arasındaki dönemde tayların konsantre yem tüketimi miktarı, canlı ağırlığın ortalama %0,5-%1'i arasında olabilir. Ancak on beş veya on sekiz aylıkken antrenmana başlayacak taylar için canlı ağırlığının %1'i, kadar konsantre yem tüketmeleri yeterlidir. Kaba yem kuru madde tüketimleri ise canlı ağırlığın %1'i kadar olmalıdır.

### 2.1.3.4. On Sekiz Aylıktan İki Yaşına Kadar Olan Tayların Beslenmesi

On sekiz ayını doldurduğunda tayların genetik özellikleri, iskelet gelişimi ve yetenekleri çok iyi bir şekilde ortaya çıkar. Tayların on sekiz aylıktan iki yaşına kadar olan döneminde konsantre yem tüketimi miktarı her 100 kilogram canlı ağırlık için 0,5 kilogram olmalıdır. Ancak çalışma yoğunluklarına bağlı olarak verilen konsantre yem miktarlarında artış yapılabilir.

Yaz döneminden başlanarak meradaki otların zayıflamasıyla birlikte ve tayların yaptığı antrenmanların yoğunluğuna bağlı olarak taylara verilen yulaf miktarı arttırılabilir. Taylara verilen kaba yem miktarı ortalama %60-%70, konsantre yem oranı ise %30-%40 olmalıdır (Tablo 2.1).

**Tablo 2.1:** Tayların Kesif/Kaba Yem Oranları

Tay (Yaş)	Yem Tüketimi (kg/gün)	Rasyon Oranı (%)	
		Kesif Yem	Kaba Yem
Tay (Üç Aylık)	4,2	75-80	20-25
Sütten Kesilmiş (Altı Aylık)	5,0	65-70	30-35
Bir Yaş	6,0	45-60	40-45
Bir Yaşın Üstünde (1,5 Yaş)	6,5	30-45	50-55
İki Yaş (Hafif Egzersizli)	6,6	30-35	60-65



## SIRA SİZDE

Çevrenizde bulunan at çiftliklerini ziyaret ederek tayların beslenmesi hakkında bilgi edininiz ve edindiğiniz bilgileri sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.



## UYGULAMA 2.1.1. Tayların Beslemesini Yapmak



### UYGULAMA SÜRESİ 1 DERS SAATİ



### AMAÇ

Yeni doğan bir tayı ileride sağlıklı bir at olmasını sağlamak amacıyla ağız sütü ile beslenmesini yapmak.



### GÖREV

Aşağıdaki işlem basamaklarını sırasıyla takip ederek tayın beslenmesini yapınız. Uygulamaya başlamadan önce gerekli malzemeleri hazır bulundurmayı unutmayınız.



**UYARI:** Çalışırken işin özelliğine uygun iş kıyafeti ve çizme giyiniz. Ayrıca iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uymayı unutmayınız.



### KULLANILACAK ARAÇ GEREÇ

Ağız sütü, biberon, temiz kova, temiz havlu, antiseptik madde, tek kullanımlık kâğıt havlu, su.



### İŞLEM BASAMAKLARI

1. Tayın doğumundan hemen sonra tayı temiz bir havlu ile kurulayınız.
2. Doğum yapan kısırağın memesini antiseptikli madde ile temizleyiniz.
3. Memeyi su ile yıkayıp tek kullanımlık kâğıt havlu ile kurulayınız.
4. Memeyi bir miktar sağarak ilk sütü imha ediniz.
5. Memeyi tekrar sağıınız.
6. Sağdığınız sütü (ağız sütü) 500 ml olacak şekilde biberona doldurunuz.
7. Biberondaki sütü taya içiriniz.
8. Biberonla süt verme işlemini 2 saat aralıkla tekrar ediniz.
9. Uygulama sonrası kullandığınız malzemeleri temizleyerek depoya kaldırınız.





## UYGULAMA 2.1.1. Tayların Beslemesini Yapmak

### DEĞERLENDİRME

Uygulamanın değerlendirilmesinde aşağıda verilen kontrol listesi kullanılacaktır. Çalışmanızı yaparken ölçekte verilen ölçütleri dikkate alınız.



KONTROL LİSTESİ		
ÖLÇÜTLER	EVET	HAYIR
Tayın doğumundan hemen sonra tayı temiz bir havlu ile kuruladı.		
Doğum yapan kısırağın memesini antiseptikli madde ile temizledi.		
Memeyi su ile yıkayıp tek kullanımlık kâğıt havlu ile kuruladı.		
Memeyi bir miktar sağarak ilk sütü imha etti.		
Memeyi tekrar sağdı.		
Sağdığınız sütü (ağız sütü) 500 ml olacak şekilde biberona doldurdu.		
Biberondaki sütü taya içirdi.		
Biberonla süt verme işlemini 2 saat aralıkla tekrar etti.		
Uygulama sonrası kullandığı malzemeleri temizleyerek depoya kaldırdı.		
Kontrol listesindeki "HAYIR" olarak işaretlenen ölçütlere ait uygulama adımının tekrar edilmesi önerilir.		



### SONUÇ VE YORUMLAR

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



## UYGULAMA 2.1.2. Tayları Sütten Kesmek



### UYGULAMA SÜRESİ 1 DERS SAATİ



### AMAÇ

Sağlıklı bir at yetiştirmek için zamanı geldiğinde tayları sütten keserek hayvanların kuru ot ve konsantre yemlerle beslenmesini sağlamak.



### GÖREV

Aşağıdaki işlem basamaklarını sırasıyla takip ederek tayların sütten kesilmesi için gerekli uygulamaları yapınız. Uygulamaya başlamadan önce gerekli malzemeleri hazır bulundurmaya unutmayınız.



**UYARI:** Çalışırken işin özelliğine uygun iş kıyafeti ve çizme giyiniz. Ayrıca iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uymayı unutmayınız.

### KULLANILACAK ARAÇ GEREÇ

Kaliteli kuru ot, konsantre yemler, terazi.



### İŞLEM BASAMAKLARI

1. Taylara 4,5. haftadan itibaren günlük 10 litre süte ilave olarak kaliteli kuru ot ve konsantre yem veriniz.
2. 100 kg canlı ağırlığındaki bir taya konsantre yemden 1-1,5 kg tartarak yemliğe doldurunuz.
3. 250-350 g kuru otu tartarak tayın yemliğine doldurunuz.
4. Tayların suluklarına temiz içilebilir su doldurunuz.
5. Gün içinde tayın yemlik ve suluğunu kontrol ediniz.
6. Uygulama sonrası kullandığınız malzemeleri temizleyerek depoya kaldırınız.





## UYGULAMA 2.1.2. Tayları Sütten Kesmek

### DEĞERLENDİRME

Uygulamanın değerlendirilmesinde aşağıda verilen kontrol listesi kullanılacaktır. Çalışmanızı yaparken ölçekte verilen ölçütleri dikkate alınız.



KONTROL LİSTESİ		
ÖLÇÜTLER	EVET	HAYIR
Kısağın yemliğini temizledi.		
Kısağın suluğunu temizledi.		
Kısağa temiz içilebilir su verdi.		
Kısağın canlı ağırlığını kayıt defterini inceleyerek tespit etti.		
100 kg canlı ağırlık için ortalama 1 kg konsantre yem hesaplamasına göre 500 kg canlı ağırlık için 5 kg konsantre yem tartı.		
Tarttığınız bu yemi 4 öğünde verecek şekilde böldü.		
Yemin 1/4'ünü kısağın yemliğine bıraktı.		
Kalan yemi günün diğer öğünlerinde eşit olacak şekilde kısağın yemliğine bıraktı.		
100 kg canlı ağırlık için ortalama 2 kg kuru ot hesaplamasına göre 500 kg canlı ağırlık için 10 kg kuru ot tartı.		
Tarttığınız bu yemi 4 öğünde verecek şekilde böldü.		
Yemin 1/4'ünü kısağın yemliğine bıraktı.		
Kalan yemi günün diğer öğünlerinde eşit olacak şekilde kısağın yemliğine bıraktı.		
Yemlemeden bir süre sonra kısağın yemlik ve suluğunu kontrol etti.		
Uygulama sonrası kullandığı malzemeleri temizleyerek depoya kaldırdı.		
Kontrol listesindeki "HAYIR" olarak işaretlenen ölçütlere ait uygulama adımının tekrar edilmesi önerilir.		



### SONUÇ VE YORUMLAR

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





## 2.2. KULLANIM AMACINA GÖRE ATLARIN BESLENMESİ

Tek mideli ve otobur olan atların sindirim sistemi; ağız, farenks (yutak), özofagus (yemek borusu), mide, ince bağırsak, sekum (kör bağırsak), kalın bağırsak ve anüsten oluşur. Atlardaki mide ruminantlara (geviş getiren) göre oldukça küçüktür. Kaba ve konsantre yemleri fazla miktarda tüketirlerse atlarda hızlı solunum, midede şişkinlik, kolik ve mide yırtılması gibi istenmeyen durumlar ortaya çıkabilir.

### 2.2.1. Atların Beslenmesindeki Genel Kurallar

Atların midesi, beden yapılarına göre çok küçüktür bu nedenle beslenme şekillerine dikkat edilmelidir. Atların tüm sindirim sistemi kanalının yalnızca %8,5'i mide özelliği kapasitesine sahiptir. Atın midesinin bir sığırın midesine oranı 1/10'dur. Mideleri küçük olduğu için atlar ad libitum beslenmeye (serbest besleme) uygun değildir. Atlara yem, azar azar ve sık sık verilmelidir.

Atların beslenmesindeki en ideal yöntem, günlük yemlerinin dört öğün şeklinde verilmesidir. Öğünler arasındaki zaman aralığı eşit olmalı ve birkaç gün boyunca atlara yem vermeme gibi bir hata yapılmamalıdır. Öğün aralarının uzaması veya uzun süre aç kaldıktan sonra verilen yeme hücum eden atlarda tympani (timpani) ya da mide yırtılması gibi sağlık sorunları ortaya çıkabilir.

Atlar yemlenirken dikkat edilmesi gerekenler şunlardır:

- Atlara sırasıyla önce su, kuru ot ve dane (kesif) yem verilmelidir. Kesif (dane) yemlemeden sonra atlara verilen su, midedeki yemi hemen bağırsaklara göndererek atın sindirim sistemini bozar. Bunun sonucunda atta sancılanma ve kabızlık oluşur. Bu sebeple atlara yemlenmeden önce su verilmelidir.
- Atlara idman veya koşudan hemen sonra teri kurumadan su verilmemelidir. Teri iyice kuruduktan sonra verilen suyun oda sıcaklığında olmasına dikkat edilmelidir.
- Atlara kaba yemden sonra dane yem verilmelidir. Dane yemlerin midede daha uzun süre kalmasını sağlamak için kaba yemden sonra ata çok az miktarda su verilir. Ata verilen bu su, kaba yemin mideyi terk etme süresini hızlandırır ve süreci kolaylaştırır daha sonra dane yem verilir.
- Atlara verilen yemde küflenme, mantar oluşumu, çeşitli yabancı cisimler (taş parçaları, balya telleri vb.) olmamalı, yem temiz olmalıdır.
- Sindirilme derecelerinin artırılması için atlara verilecek olan dane yemler, (arpa, yulaf) ezilerek veya kırılarak verilmelidir.
- Yem değişikliklerine karşı atlar çok hassas olduğu için taze yemden kuru ota veya kesif yeme geçişler aniden değil kademeli olarak yapılmalıdır.
- Atlara verilen kesif yemin toz hâlinde olması durumunda üzerine avuçla su serpilerek yem ıslatılmalıdır. Çünkü atlar kesif yem yemeden önce derin nefes alıp verir ve bu sırada toz hâlindeki yem, hayvanın üst solunum yollarına kaçabilir. Bu durum atlarda solunum yolu rahatsızlıklarının oluşmasına neden olabilir. ıslatılarak bekletilen yemde fermantasyon gerçekleşir. Fermente olan yemi tüketen atlarda sancılanmaya neden olacağı için yemin ıslatılması işleminin yemlemeden hemen önce yapılması gerekir.
- Yemleme yapıldıktan sonra atlar hemen idmana veya iş hayvanı ise işe çıkarılmamalıdır.
- Atlarda yağlanma olmaması için atlara yeterince idman yaptırılmalıdır. Çünkü her cinsiyette ve yaştaki atın en büyük düşmanı aşırı yağlanma ve sürekli istirahatta tutulmasıdır.



- Ağır işlerde çalıştırılan atlara günde her 100 kilogram canlı ağırlık için 1 kilogram kaba yem (kuru ot) ve 1,5 kilogram kesif yem (arpa, yulaf) verilmelidir. Hafif işlerde çalıştırılan atlara ise her 100 kilogram canlı ağırlık için 1 kilogram kaba yem ve 1 kilogram kesif yem verilir. At çalıştırılmıyorsa her 100 kilogram canlı ağırlık için hayvana 1 kilogram kaba yem ve 0,5 kilogram kesif yem verilmelidir.

## 2.2.2. Kısraqları Besleme Yöntem ve İlkeleri

### 2.2.2.1. Tohumlanacak Olan Kısraqların Beslenmesi

Kısraqlar, tohumlamadan yaklaşık 6-8 hafta öncesinden başlanarak yaşama payının %20'si oranında daha fazla beslenmelidir. Kısraqlara verilen A ve E vitaminlerinin dozu nisan ayında artırılmalıdır. Ahırda beslenen kısraqların rasyonlarında kaba yem olarak havuç, mısır, şeker pancarı, kuru ot veya çayır silajı kullanılabilir. Ayrıca bu rasyonlara ortalama 1-2 kg ticari yem ilave edilmelidir. Yaşama payı, bir hayvanın hiçbir aktivite yapmadan ve hayvandan verim beklemeden sadece yaşaması için gerekli olan günlük yem ihtiyacıdır.

### 2.2.2.2. Gebe Kısraqların Beslenmesi

Atların gebelik süresi on bir aydır. Fetüs (anne karnındaki yavru), canlı ağırlığının %60'ını son üç ayda kazanır. Gebeliğin son doksan gününde anne karnındaki yavru, gelişiminin yarısını gerçekleştirdiği için kısrağa verilen yemin enerji, protein ve kalsiyum miktarı ortalama %20-%50 oranında artırılır (Tablo 2.2).

**Tablo 2.2:** Canlı Ağırlıklarına Göre Kısraqların Yem Tüketimi (100kg Canlı ağırlık için)

Yem (kg)	Konsantre	Kaba	Toplam
Erken Gebelik	0,5 kg	1,5-2 kg	1,5-2 kg
Geç Gebelik	0,5-1,5 kg	1-1,5 kg	1,5-2 kg

### 2.2.2.3. Doğumdan Sonra Kısraqların Beslenmesi

Doğumdan önceki yirmi dört saat içerisinde kısraqlara iyi kalitede kepek ve ot içeren düşük enerjili tane yem karışımı, ılık suyla ıslatılarak verilmelidir. Doğumdan sonra kısraqlara kesinlikle soğuk su verilmemeli ve ilk on gün sindirim sistemi rahatsızlıkları yaşamamaları için konsantre yem ve kuru ot sınırlı miktarda verilmelidir.



### 2.2.2.4. Kısrakların Laktasyon Döneminde Beslenmesi

Kısrakların bazıları günlük yirmi dört kilogram süt üretebilir fakat genellikle ilk birkaç ay yaklaşık on beş kilogram süt verir. Süt üretimi, laktasyonun dördüncü ayından itibaren azalmaya başlar. Süt üretiminin yoğun olduğu bu dönemde protein, enerji ve mineral gereksinimi artacağı için iyi kalitede yem ve tahlil ile kısraklar beslenmelidir (Tablo 2.3).

**Tablo 2.3:** Canlı Ağırlıklarına Göre Laktasyon Dönemindeki Kısrakların Yem Tüketimi (100kg canlı ağırlık için)

Yem (kg)	Konsantre	Kaba	Toplam
Erken Gebelik	1-2 kg	1-2 kg	2-3 kg
Geç Gebelik	0,5-1,5 kg	1-2 kg	2-2,5 kg

### 2.2.3. Aygırları Besleme Yöntem ve İlkeleri

Aygırların çiftleşme ya da suni tohumlama için sperma alınacağı dönemlerinde istekli ve fiziksel olarak sağlıklı olması gerekir. Aygırların üreme performansını aşım öncesi, aşım süresi ve aşım sonrasında doğru şekilde yapılan besleme, önemli oranda etkilemektedir.

Aygırlar için uygulanacak olan beslenme programında, aşım sezonu boyunca yaşama payı miktarından daha fazla yem verilmeli, yapılan bu yemleme ile atlar formda kalmalıdır. Besleme programı, hayvanın bireysel aktivitesi ve farklılıklarına göre hazırlanmalıdır. Atlara verilen günlük rasyonlarda kaliteli kuru ot, karma yem, mineral, vitamin ve su bulunmalıdır. Merada tutulan atlara mera kalitesine bağlı olarak karma yem verilmeli ve yemin enerji düzeyine dikkat edilmelidir.

Ergin atlar, yaşama payları için canlı ağırlıklarının ortalama %1,5 kadar kuru madde tüketmektedir. Ancak bu miktar çiftleşme döneminde biraz daha fazladır. Örneğin canlı ağırlığı 500 kilogram olan bir aygırın yaşama payı için gerekli olan kuru madde ihtiyacı 8,15 kg iken çiftleşme sezonunda bu ihtiyaç 8,5 kg olarak belirlenmiştir. Yaşama payı ve çiftleşme ihtiyacı için gerekli olan kuru madde tüketim miktarı yeme ve atlar arasındaki bireysel farklılıklara göre de değişiklik gösterir.



## 2.2.4. At Rasyonları

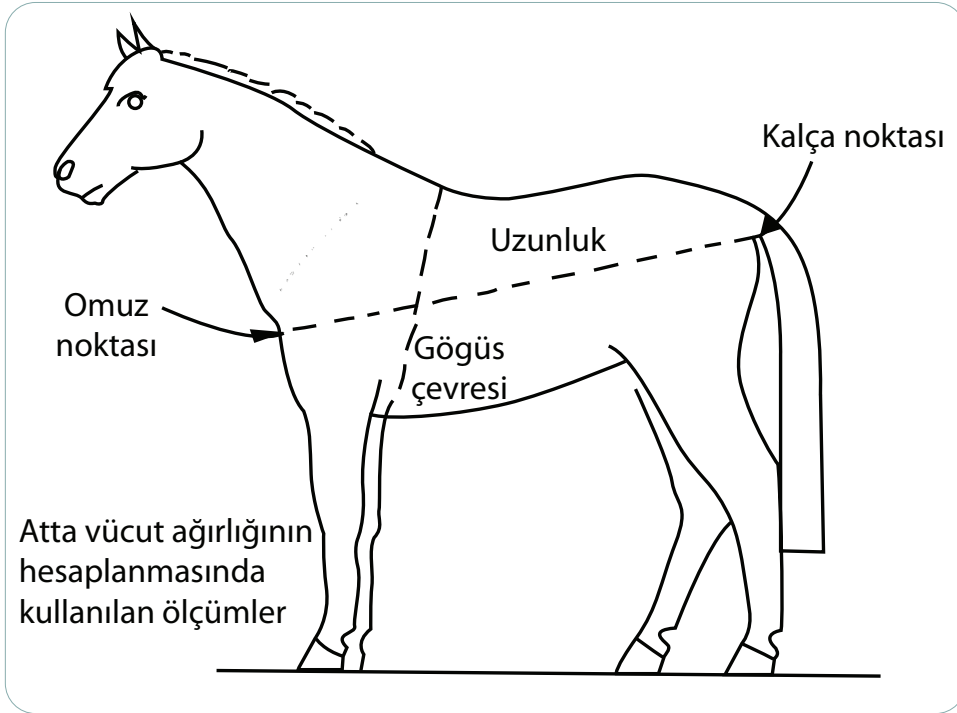
Atların besin madde ve ihtiyaçları; yaş, canlı ağırlık, gebelik, laktasyon, yaptığı iş, yemin kalitesi ve çevre şartlarına göre değişir. Rasyon, atın bu ihtiyaçlarına göre hazırlanır. Rasyonlar, atların ihtiyacı olan kuru madde, protein ve enerji miktarları hesaplanarak hazırlanır.

### 2.2.4.1. Atların Kuru Madde İhtiyacı

Atların kuru madde ihtiyacı ve tüketimi, hayvanın fizyolojik durumu ve yemin kalitesine bağlı olarak değişir. Genel olarak hayvanların yem tüketimi ortalama canlı ağırlığının %2,5'i kadardır. Atların canlı ağırlığı tartılarak ya da basit bir formülle bulunur.

$$\text{Canlı Ağırlık} = \frac{(\text{Göğüs Çevresi})^2 \times \text{Uzunluk}}{1200}$$

Göğüs çevresi cm olarak ölçülür, omuzla kalça arasına kadar olan mesafe (cm) ise uzunluk olarak ifade edilir (Görsel 2.3).



**Görsel 2.3:** Atın vücut ağırlığının hesaplanmasında kullanılan ölçümler

Örneğin 455 kg canlı ağırlığındaki ergin bir at 11 kg/gün yem tüketir. Başka bir ifade ile her 100 kg canlı ağırlığa 2,5 kg/gün yem verilir. At beslemede hayvana verilen yemin yarısından fazlası (%65-%70) kaba yem, kalan kısım konsantre yemden oluşmalıdır.

### 2.2.4.2. Atların Su İhtiyacı

Atlara her zaman temiz ve bol su verilmelidir. Atların su ihtiyacı; yaşı, yediği yemin kuru madde ve tuz miktarı, mevsim ve laktasyon dönemine göre değişmekle beraber, genel olarak tükettiği her kg yem için ortalama 2-3 litre suya ihtiyaç duyar. Atların içtiği su, insanların içebileceği kalitede temiz ve berrak olmalı, çok soğuk ve sıcak olmamalıdır.



Atlara su verilirken dikkat edilmesi gereken hususlar şunlardır:

- Azar azar ve sıcak yaz günlerinde ise iki saatte bir kez olacak şekilde sık sık su verilmelidir.
- Atlara egzersizden ve yemlemeden bir saat sonra su verilmelidir.
- Su her zaman belli aralıklarla verilmeli ve hayvanlar susuz kalmamalıdır.
- Sancı (kolik) olmaması için terli atlara soğuk su verilmemelidir.

### 2.2.4.3. Atların Enerji İhtiyacı

Atların enerji ihtiyaçları; yaşama, gebelik, laktasyon, gelişme ve iş (çalışma) enerji payı göz önünde bulundurularak hesaplanır. Atların enerji ihtiyacı hesaplamasında genellikle sindirilebilir enerji miktarı (SE) kullanılır.

#### 2.2.4.3.1. Atların Yaşama Payı Enerji İhtiyacı

Çevre sıcaklığının -10 °C ile +25 °C arasında olduğu normal koşullarda ergin bir atın yaşama payı sindirilebilir enerji ihtiyacı, iyi kalitedeki otla karşılanabilir. İş yapmayan ortalama 200-600 kg canlı ağırlığa sahip olan atların SE ihtiyacı şu formülle hesaplanabilir:

$$SE, \text{Mcal/gün} = 1,4 + (0,03 \times CA, \text{kg})$$

**Örnek:** 500 kg canlı ağırlığında ve çalıştırılmayan bir atın günlük SE ihtiyacını hesaplayınız.

**Çözüm:** SE, Mcal / gün = 1,4 + (0,03 x CA, kg)

$$SE = 1,4 + (0,03 \times 500)$$

$$SE = 1,4 + 15$$

$$SE = 15,4 \text{ Mcal (mega kalori)}$$

Ağır işlerde çalıştırılan ve canlı ağırlığı daha fazla olan atların enerji ihtiyacı daha fazladır.

#### 2.2.4.3.2. Çalışan Atların Enerji İhtiyacı

Atların yaptığı işin zorluğu, jokeyin ağırlığı, çevre sıcaklığı, atın kondisyonu ve idmanlı oluşu gibi faktörler (etken) enerji ihtiyacının tespitinde etkili olur. Yoğun iş yapan atların enerji ihtiyacı, yaşama payına göre iki kat daha fazladır. Farklı aktiviteleri olan atların enerji ihtiyacı yaptıkları işe göre değişiklik gösterir (Tablo 2. 4).

**Tablo 2.4:** Atların Günlük Aktivitelerine Göre Gerekli Olan SE İhtiyacı

Aktivite	SE, saat / Kcal / kg CA
Aktivite Göstermeyen (Yaşama Payı)	1,4 + (0,3 x Beden ağırlığı, kg)
Hafif Egzersiz Yapan	1,25 x Yaşama payı
Ağır Egzersiz Yapan	1,50 x Yaşama payı
Engel Atlayan	1,75 x Yaşama payı
Sürekli Efor Sarf Eden (Yarış, Cirit, Polo)	2,00 x Yaşama payı





### 2.2.4.3.3. Gebe Kısrakların Enerji İhtiyacı

Gebelik süresi on bir ay olan atların beslenme planının sadece son üç ayında değişiklik yapılır. Gebeliğin ilk sekiz ayında atların iyi kaliteli kaba yem ile yaşama payı düzeyinde beslenmesi yeterlidir. Gebeliğin son üç ayında fetüsün büyümesi ile birlikte gebe kısrağın enerji ihtiyacı artar. Dokuzuncu aydan itibaren gebe kısrağın yaşama payı enerji ihtiyacı sırasıyla; %10, %13 ve %20 oranında arttırılmalıdır. Son üç ayda hayvana verilen kaba yem miktarı azaltılırken konsantre yem miktarı artırılmalıdır.

Gebeliğin son üç ayındaki hayvanın yaşama payı:

Gebeliğin dokuzuncu ayında yaşama payı x 1,11

Gebeliğin onuncu ayındaki yaşama payı x 1,13

Gebeliğin on birinci ayındaki yaşama payı x 1,20 olarak hesaplanır.

### 2.2.4.3.4. Laktasyon Dönemindeki Kısrakların Enerji İhtiyacı

Laktasyon dönemi ve süt miktarına göre kısrağın enerji ihtiyacı değişebilir. Genel olarak her litre süt verimi için 792 kcal SE'ye ihtiyaç vardır. Buna göre ağır ve hafif at ırklarında enerji ihtiyaçları bazı formüller kullanılarak hesaplanabilir.

### 2.2.4.3.5. Gelişme Payı Enerji İhtiyacı

Taylar ilk üç ay sütle beslenir. Bu dönemde genç tayların enerji ihtiyacı %10 daha fazla olup bu miktar daha sonra biraz düşer. Sütten kesilen genç tayların enerji ihtiyacı, 2900 SE Mcal/kg'dır.

### 2.2.4.4. Atların Tuz İhtiyacı

Atlara iyotlu tuz verilebileceği gibi granül ya da yalama taşı şeklinde de tuz verilebilir. Atlar çalışma, antrenman ve koşudan sonra terler buna bağlı olarak önemli miktarda tuz kaybı yaşar. Orta zorlukta iş yapan atlar terleme ile 50-60 gr/gün, idrarla 35 gr/gün tuz kaybeder. Atlarda ortaya çıkan tuz kaybı giderilmezse hayvanlarda bitkinlik gözlenir. Atların ortalama günlük tuz ihtiyacı 85 gr/gün'dür ancak bu miktar atın çalışması ve çevre ısısına göre değişebilir.

Tuz, atlara yemle birlikte verilebilir. Konsantre yemlere ortalama %0,5-%1,0 oranında tuz katılması bu ihtiyacı karşılar. Yem rasyonlarına çeşitli vitamin ve mineraller de eklenmelidir.

### 2.2.4.5. Atların Protein İhtiyacı

Proteinler, tüm canlılar için yaşamları boyunca gerekli olan bir besin maddesidir. Atlar özellikle taylar mutlaka kaliteli protein ile beslenmelidir. Kaliteli proteinle beslenebilmeleri için atlara baklagillerin otları, soya fasulyesi ve keten tohumu küspesi gibi yem çeşitleri verilebilir. Ağır çalışan ve yarışan atların kas dokusu, oluşan yüksek miktardaki laktik asitten dolayı hasara uğrar. Atların dinlenmeleri sırasında hasar gören kas dokusu, proteinler sayesinde kısa sürede onarılır.

Atlara yaşama payı protein ihtiyacı düşüktür, iyi kaliteli %9 oranında protein içeren kaba yemle bu ihtiyaç karşılanabilir. İki yaşında ve eğitimli atların protein ihtiyacı, kaba yeme eklenen ortalama %13-%14 oranında protein içeren konsantre yemlerle takviye edilir. Üç yaşın üzerindeki atlara kaba yeme ilave edilen ortalama %12-%13 oranında proteinli konsantre yem verilir.

Çalışan atların toplam rasyonda ham protein ihtiyacı ortalama %10-%11,5 gebe kısrağın %10-%10,5; laktasyonda olanların %11-%13,5; aygırın %9,5-%10; sütten kesilen tayın %14,5 ve bir yaşındaki atın ise %12,50'dir (Tablo 2.5).



**Tablo 2.5:** Atların Yaş ve Diğer Durumlarına Göre Rasyonda Bulunması Gereken Protein Oranları

Atın Genel Durumu	Rasyondaki Ham Protein Oranı (%)
Yaşama Payı	9
Sütten Kesilen Tay	14,5
Bir Yaş	12,5
İki Yaş	13-14
Üç Yaş	12-13
Çalışan At	10-11,5
Gebe Kısarak	10-10,5
Laktasyon Dönemi	11-13,5
Aygır	9,5-10

### 2.2.5. Atları Yemleme Tekniği

Atların yemlenmesi; atın yaşı, gebelik ve çalışma şekline göre değişir. Atların yemlenmesinde dikkat edilmesi gereken hususlar şunlardır:

- ☛ Sadece kaliteli yemler verilmelidir.
- ☛ Küflü ve donmuş yem verilmemelidir.
- ☛ Ani rasyon değişikliği yapılmamalıdır.
- ☛ İçme suyu temiz olmalı, çok soğuk ve sıcak olmamalıdır.
- ☛ Konsantre yemler çok öğütülmemelidir.
- ☛ Hayvana verilen rasyon protein, enerji, mineral ve vitamin bakımından dengeli olmalıdır.
- ☛ Kaba yemin rasyondaki oranı en az %50 olmalıdır.
- ☛ Tayların ve laktasyonda olan atların kaba yemleri daha çok baklagillerin otlarından oluşmalıdır.
- ☛ Ergin ve yaşlı atlara buğdaygiller verilebilir.
- ☛ Çalışan atlar, çalışmaya çıkmadan en az bir saat önce yemini bitirmiş olmalı; çalışmadan gelen atlara da geldikten en az bir saat sonra yem verilmelidir.
- ☛ Atlara günde ortalama 2-4 kez yemleme yapılmalıdır.
- ☛ Terli ve egzersizden yeni gelmiş atlara hemen su verilmemelidir.
- ☛ Tavlada kalan atlara sürekli egzersiz yaptırılmalıdır.



## UYGULAMA 2.2.1. Kısrakların Beslenmesi



### UYGULAMA SÜRESİ 1 DERS SAATI



### AMAÇ

Kısrakların yaşamlarını sorunsuz sürdürebilmeleri için gerekli tüm besin maddelerini içeren yemlerle beslenmelerini yapmak.



### GÖREV

Aşağıdaki işlem basamaklarını sırasıyla takip ederek 500 kg canlı ağırlığında ve geç laktasyon dönemindeki bir kısrağın beslenmesini yapınız. Uygulamaya başlamadan önce gerekli malzemeleri hazır bulundurmayı unutmayınız.



**UYARI:** Çalışırken işin özelliğine uygun iş kıyafeti ve çizme giyiniz. Ayrıca iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uymayı unutmayınız.



### KULLANILACAK ARAÇ GEREÇ

Konsantre yem, kaliteli kuru ot, kayıt defterleri, terazi, süpürge, su.



### İŞLEM BASAMAKLARI

1. Kısrağın bulunduğu boks giriniz.
2. Kısrağın yemliğini temizleyiniz.
3. Kısrağın suluğunu temizleyiniz.
4. Kısrağa temiz içilebilir su veriniz (Aygırın terli olmamasına dikkat ediniz.).
5. Kısrağın canlı ağırlığını kayıt defterini inceleyerek tespit ediniz.
6. Konsantre Yem Yemlemesi: 100 kg canlı ağırlık için ortalama 1 kg konsantre yem hesaplamasına göre 500 kg canlı ağırlık için 5 kg konsantre yem tartınız.
7. Tarttığınız bu yemi 4 öğünde verecek şekilde bölünüz (Her öğün 1,250 kg olmalıdır.).
8. Yemin 1/4'ünü kısrağın yemliğine bırakınız. (1,250 kg)
9. Kalan yemi günün diğer öğünlerinde eşit olacak şekilde kısrağın yemliğine bırakınız.
10. Kaliteli Kuru Ot Yemlemesi: 100 kg canlı ağırlık için ortalama 2 kg kuru ot hesaplamasına göre 500 kg canlı ağırlık için 10 kg kuru ot tartınız.
11. Tarttığınız bu yemi 4 öğünde verecek şekilde bölünüz (Her öğün 2,5 kg olmalıdır.).
12. Yemin 1/4'ünü kısrağın yemliğine bırakınız. (2,5kg)
13. Kalan yemi günün diğer öğünlerinde eşit olacak şekilde kısrağın yemliğine bırakınız.
14. Yemlemeden bir süre sonra kısrağın yemlik ve suluğunu kontrol ediniz.
15. Uygulama sonrası kullandığınız malzemeleri temizleyerek depoya kaldırınız.





## UYGULAMA 2.2.1. Kısırakların Beslenmesi

### DEĞERLENDİRME

Uygulamanın değerlendirilmesinde aşağıda verilen kontrol listesi kullanılacaktır. Çalışmanızı yaparken ölçekte verilen ölçütleri dikkate alınız.



KONTROL LİSTESİ		
ÖLÇÜTLER	EVET	HAYIR
Tayın doğumundan hemen sonra tayı temiz bir havlu ile kuruladı.		
Doğum yapan kısırağın memesini antiseptikli madde ile temizledi.		
Memeyi su ile yıkayıp tek kullanımlık kâğıt havlu ile kuruladı.		
Memeyi bir miktar sağarak ilk sütü imha etti.		
Memeyi tekrar sağdı.		
Sağdığınız sütü (ağız sütü) 500 ml olacak şekilde biberona doldurdu.		
Biberondaki sütü taya içirdi.		
Biberonla süt verme işlemini 2 saat aralıkla tekrar etti.		
Uygulama sonrası kullandığı malzemeleri temizleyerek depoya kaldırdı.		
Kontrol listesindeki "HAYIR" olarak işaretlenen ölçütlere ait uygulama adımının tekrar edilmesi önerilir.		



### SONUÇ VE YORUMLAR

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





## UYGULAMA 2.2.2. Aygırların Beslenmesi



### UYGULAMA SÜRESİ 1 DERS SAATI



### AMAÇ

Aygırların yaşamlarını sorunsuz sürdürebilmeleri için gerekli tüm besin maddelerini içeren yemlerle beslenmelerini yapmak.



### GÖREV

Aşağıdaki işlem basamaklarını sırasıyla takip ederek 500 kg canlı ağırlığındaki bir aygırın beslenmesini yapınız. Uygulamaya başlamadan önce gerekli malzemeleri hazır bulundurmaya unutmayınız.



**UYARI:** Çalışırken işin özelliğine uygun iş kıyafeti ve çizme giyiniz. Ayrıca iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uymayı unutmayınız.



### KULLANILACAK ARAÇ GEREÇ

Konsantre yem, kaliteli kuru ot, kayıt defterleri, terazi, süpürge, su.



### İŞLEM BASAMAKLARI

1. Aygırın bulunduğu boxsa giriniz.
2. Aygırın yemliğini temizleyiniz.
3. Aygırın suluğunu temizleyiniz.
4. Aygıra temiz içilebilir su veriniz (Aygırın terli olmamasına dikkat ediniz.).
5. Aygırın canlı ağırlığını kayıt defterini inceleyerek tespit ediniz.
6. Aygır beslemede; aygırın canlı ağırlığının % 2-2,5'i kadar günlük yem ihtiyacı hesaplayınız.
7. 500 kg canlı ağırlığındaki aygırın günlük yem ihtiyacı;
8.  $500 \times 2 / 100 = 10$  kg yem veya
9.  $500 \times 2,5 / 100 = 12,5$  kg yem olarak hesaplayınız.
10. Aygır beslemede 12,5 kg yemi konsantre yem/kuru ot oranı 1/2 olacak şekilde hesaplama yapınız.
11. Konsantre Yem Yemlemesi: Aygırın günlük toplam yem ihtiyacı 12,5 kg ise konsantre yem hesaplaması;  $12,5 / 3 = 4,160$  kg yaklaşık konsantre yem şeklinde hesaplanır. Bu miktardaki yemi tartınız.
12. Tarttığınız bu yemi 4 öğünde verecek şekilde bölünüz (Her öğün ortalama 1 kg olacaktır.).







### UYGULAMA 2.2.2. Aygırların Beslenmesi

- 13.Yemin 1/4'ünü aygırın yemliğine bırakınız (1 kg).
- 14.Kalan yemi günün diğer öğünlerinde eşit olacak şekilde aygırın yemliğine bırakınız.
- 15.Kaliteli Kuru Ot Yemlemesi: Aygırın günlük toplam yem ihtiyacı 12,5 kg ise kuru ot hesaplaması;  $12,5 - 4,160 = 8,340$  kg yaklaşık kuru ot miktarı hesaplanır ve bu yemi tartınız.
- 16.Tarttığınız bu yemi 4 öğünde verecek şekilde bölünüz (Her öğün 2,085 kg olacaktır).
- 17.Yemin 1/4'ünü aygırın yemliğine bırakınız (2,085 kg).
- 18.Kalan yemi günün diğer öğünlerinde eşit olacak şekilde aygırın yemliğine bırakınız.
- 19.Yemlemeden bir süre sonra aygırın yemlik ve suluğunu kontrol ediniz.
- 20.Uygulama sonrası kullandığınız malzemeleri temizleyerek depoya kaldırınız.

### DEĞERLENDİRME

Uygulamasının değerlendirilmesinde aşağıda verilen kontrol listesi kullanılacaktır. Çalışmanızı yaparken ölçekte verilen ölçütleri dikkate alınız.



KONTROL LİSTESİ		
ÖLÇÜTLER	EVET	HAYIR
Aygırın yemliğini temizledi.		
Aygırın suluğunu temizledi.		
Aygıra temiz içilebilir su verdi. Aygırın terli olmamasına dikkat etti.		
Aygırın canlı ağırlığını kayıt defterini inceleyerek tespit etti.		
Canlı ağırlığa göre aygırın günlük yem ihtiyacını hesapladı.		
Aygırın yemlemesini yaptı.		
Yemlemeden bir süre sonra aygırın yemlik ve suluğunu kontrol etti.		
Uygulama sonrası kullandığı malzemeleri temizleyerek depoya kaldırdı.		
Kontrol listesindeki "HAYIR" olarak işaretlenen ölçütlere ait uygulama adımının tekrar edilmesi önerilir.		



### SONUÇ VE YORUMLAR

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME****A) Aşağıdaki ifadelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.**

- ( ) Sağlıklı bir tayın yetişmesi için doğumdan hemen sonra beslenmesine ağız sütü ile başlanmalıdır.
- ( ) Tayların beslenmesinde kullanılan yemlerin ham protein oranı yaklaşık % 12-14 olmalıdır.
- ( ) İdman veya koşudan hemen sonra teri kurumadan atlara su verilmemelidir.
- ( ) Kısıraklarda gebelik süresi 9 aydır.
- ( ) Tayların ve laktasyonda olan atların kaba yemleri genellikle baklagillerden oluşmalıdır.

**B) Aşağıdaki cümlelerde verilen boşluğa doğru ifadeyi yazınız.**

- Biberonla beslemede taylara verilen süt .....sıcaklığında olacak şekilde ısıtılmalıdır.
- On günlük olduktan sonra tayların önüne kaliteli .....yemi ve taze kuru yonca konmalıdır.
- Atlar, .....mideli ve otobur hayvanlardır.
- Atlar beslenirken önce kaba yem daha sonra .....yem verilmelidir.
- Atların hasar gören kas dokusu ..... sayesinde kısa sürede onarılır.

**C) Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.****11. Sağlıklı ve fiziksel olarak iyi bir at yetiştirebilmek için taylar, doğumdan hemen sonra hangi besinle beslenmelidir?**

- A) Ağız sütü                                      B) Karma yem                                      C) Kaliteli kuru ot  
D) Tane yem                                      E) Tay besleme yemi

**12. Tayların ortalama kaç kg canlı ağırlığa ulaştığında süttten kesilmesi uygun olur?**

- A) 150                                      B) 175                                      C) 200                                      D) 225                                      E) 250

**13. Atlarda yağlanmanın olmaması için hangi önlemin alınması gerekir?**

- A) Az yem verilmesi                                      B) Bol su verilmesi  
C) Sık sık yem verilmesi                                      D) Yağsız yem verilmesi  
E) Yeterince idman yaptırılması



ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

**14. Atlarda gebelik süresi kaç aydır?**

- A) 7                      B) 8                      C) 9                      D) 10                      E) 11

**15. Atların besin madde ihtiyaçları hesaplanırken aşağıdakilerden hangisi dikkate alınmaz?**

- A) Barınak              B) Canlı ağırlık              C) Mevsim              D) Yaş              E) Verim

**16. Aşağıdakilerden hangisi atların yemlenirken izlenecek sıralamayı vermektedir?**

- A) Su / Kuru ot / Dane (kesif) yem                      B) Kuru ot / Dane (kesif) yem / Su  
C) Dane (kesif) yem / Su/Kuru ot                      D) Su / Dane (kesif) yem / Kuru ot  
E) Dane (kesif) yem / Kuru ot / Su

**17. Atların besin madde ihtiyacı aşağıdakilerden hangisine göre değişmez?**

- A) Yaşına                      B) Atın tipine                      C) Canlı ağırlığına  
D) Gebelik durumuna                      E) Yaptığı işe

**18. Aşağıdakilerden hangisi atların beslenmesinde dikkat edilecek hususlardan değildir?**

- A) Yem kalitesi                      B) Rasyon dengesi  
C) Ani rasyon değişikliği                      D) Rasyon oranı  
E) Fiziksel özellikleri

**19. Gebe atların beslenme planında son kaç ayda değişikliğe gidilir?**

- A) 1                      B) 2                      C) 3                      D) 4                      E) 5

**20. Aşağıdakilerden hangisi atların egzersiz ve yemlemeden sonra su verilebilecek süredir?**

- A) 5 dakika              B) 30 dakika              C) 1 saat              D) 2 saat              E) 1 gün



### GENEL AĞ KAYNAKÇASI

- <http://bizdosyalar.nevsehir.edu.tr/11fe4de55da196ab6d2f1914cc2dcad8/turk-at-irklari.pdf>
- <http://acikkaynak.bilecik.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/11552/203/10035092.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- <http://bizdosyalar.nevsehir.edu.tr/11fe4de55da196ab6d2f1914cc2dcad8/turk-at-irklari.pdf>
- [https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/135290/mod\\_resource/content/0/002%20%C3%96nemli%20At%20Irklar%C4%B1.pdf](https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/135290/mod_resource/content/0/002%20%C3%96nemli%20At%20Irklar%C4%B1.pdf)
- <https://dosya.ziraatweb.com/pdf/dersnotlari/At-Yetistirme-ve-Besleme-ZiraatWeb.com.pdf>
- <https://www.vetbilgi.com/haflinger-ati-ve-ozellikleri/>
- <https://acikerisim.uludag.edu.tr/bitstream/11452/9484/3/487370.pdf>
- [https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/135290/mod\\_resource/content/0/002%20%C3%96nemli%20At%20Irklar%C4%B1.pdf](https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/135290/mod_resource/content/0/002%20%C3%96nemli%20At%20Irklar%C4%B1.pdf)
- [https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/135290/mod\\_resource/content/0/002%20%C3%96nemli%20At%20Irklar%C4%B1.pdf](https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/135290/mod_resource/content/0/002%20%C3%96nemli%20At%20Irklar%C4%B1.pdf)
- <http://www.ziraatciyiz.biz/atlarda-timar-t4860.html>
- <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/114483#:~:text=At%C4%B1n%20do%C4%9Fa%20y%C3%BCr%C3%BCy%C3%BC%20C5%9F%20C5%9Fekilleri%20adeta,atlar%20veya%20evcille%C5%9Ftirilmi%C5%9F%20atlarda%20g%C3%B6zlemlenebilir.>
- [https://www.binicilik.org.tr/Dosya/EYayinlarPdf/6-2015/19-201419\\_binici\\_olmak.pdf](https://www.binicilik.org.tr/Dosya/EYayinlarPdf/6-2015/19-201419_binici_olmak.pdf)
- <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/114483>
- <https://kutuphane.karabuk.edu.tr/yuklenen/dosyalar/12611122021115244.pdf>
- [https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/131528/mod\\_resource/content/0/1.pdf](https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/131528/mod_resource/content/0/1.pdf)
- <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/263284>
- <https://cdn.istanbul.edu.tr/FileHandler2.ashx?f=at-ayak-anatomi.pdf>
- [https://acikbilim.yok.gov.tr/bitstream/handle/20.500.12812/403065/yokAcikBilim\\_10273309.pdf?sequence=-1&isAllowed=y](https://acikbilim.yok.gov.tr/bitstream/handle/20.500.12812/403065/yokAcikBilim_10273309.pdf?sequence=-1&isAllowed=y)
- <https://kutuphane.karabuk.edu.tr/yuklenen/dosyalar/12611122021115244.pdf>
- [https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/131530/mod\\_resource/content/0/3.pdf](https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/131530/mod_resource/content/0/3.pdf)
- <https://dosya.ziraatweb.com/pdf/dersnotlari/At-Yetistirme-ve-Besleme-ZiraatWeb.com.pdf>
- [https://acikbilim.yok.gov.tr/bitstream/handle/20.500.12812/549731/yokAcikBilim\\_392511.pdf?sequence=-1](https://acikbilim.yok.gov.tr/bitstream/handle/20.500.12812/549731/yokAcikBilim_392511.pdf?sequence=-1)



## KAYNAKÇA

- <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/114483>
- <https://www.kulturportali.gov.tr/turkiye/antalya/kulturatlasi/nalbantlik#:~:text=A%C3%A7%C4%B1klama%3A,tokmaklar%20ve%20%C3%A7iviler%20vas%C4%B1tas%C4%B1yla%20ger%C3%A7ekle%C5%9Ftirilir.>
- <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/412538>
- <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/544062>
- <https://avys.omu.edu.tr/storage/app/public/habip.muruz/72804/AT%20BESLEME.pdf>
- <http://www.uludag.edu.tr/mennanpasinli/default/konu/1931>
- [https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/13030/mod\\_resource/content/1/AT-BESLEME-KEMAL-KUCUKERSAN-.pdf](https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/13030/mod_resource/content/1/AT-BESLEME-KEMAL-KUCUKERSAN-.pdf)
- <https://avys.omu.edu.tr/storage/app/public/habip.muruz/72804/AT%20BESLEME.pdf>
- <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:R4ubAkumdtEJ:https://avys.omu.edu.tr/storage/app/public/habip.muruz/72804/AT%2520BESLEME-BAHAR-2021.pdf&cd=8&hl=tr&ct=clnk&gl=tr>
- <http://80.251.40.59/veterinary.ankara.edu.tr/yildiz/genelbilgiler2.h>
- <https://www.emrekoyuncu.net/at-besleme/>
- <https://acikders.ankara.edu.tr/mod/resource/view.php?id=18728>
- <https://veteriner.erciyes.edu.tr/EditorUpload/Files/61d3777c-4ef5-4ccf-b65d-9b62351a3cc7.ppt>
- <https://avys.omu.edu.tr/storage/app/public/mugurlu/126816/6.%20At%20Irk%C4%B1.pptx>
- <https://acikders.ankara.edu.tr/mod/resource/view.php?id=18730>
- <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/146407>



## GÖRSEL KAYNAKÇA



Ders materyalinin görsel kaynaçasına telefon ya da tabletinizden karekod aracılığı ile ulaşabilirsiniz.

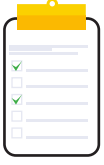
Karekodu okutacak cihazınız yoksa aşağıdaki linkten içeriklere ulaşabilirsiniz.

<http://kitap.eba.gov.tr/karekod/Kaynak.php?KOD=2865>





## CEVAP ANAHTARI



1. ÖĞRENME BİRİMİ CEVAP ANAHTARI	
A	
1	Y
2	D
3	D
4	D
5	Y
B	
6	don
7	sement tabakası
8	at sağlığı
9	temiz
10	yukarıdan aşağı
C	
11	B
12	E
13	E
14	C
15	A
16	D
17	D
18	C
19	A
20	D

2. ÖĞRENME BİRİMİ CEVAP ANAHTARI	
A	
1	D
2	Y
3	D
4	Y
5	D
B	
6	vücut
7	tay
8	tek
9	tane
10	proteinler
C	
11	A
12	B
13	E
14	E
15	A
16	A
17	B
18	E
19	C
20	C

**TÜM ACIL ÇAĞRILAR İÇİN 112 ARAYABİLİRSİNİZ.**

**BİR BİR İKİ**

**112 ACİL ÇAĞIRI**

TÜRKİYE CUMHURİYETİ  
İÇİŞLERİ BAKANLIĞI