

At Yetiştirme ve Besleme  
(At Yetiştirme)

Doç. Dr. Seyrani Koncagöl

Ankara

2020

# At'ın Evcilleştirilmesi

## Evcilleştirme:

- M.Ö. 3500-4000 yılları: Ukrayna, Güney Batı Rusya ve Kazakistan
- M.Ö. 4000-8000 yılları: Türkmenistan

## Türkler 3 at ırkı geliştirmişlerdir:

Küçük Midilliler, Orta Boy Midilliler, Büyük Safkanlar

- Et,
- Süt,
- İş Gücü: Taşıma, Toprak İşleme, Savaş
- Sürat: Ulaşım, Haberleşme,  
At yarışları ve Spor

## At'ın Zoolojik Sistemdeki Yeri

	Latince	Türkçe
<b>Grup</b>	Vertebrate	Omurgalılar
<b>Sınıf</b>	Mammalia	Memeliler
<b>Alt Sınıf</b>	Placentalia	Plesentalılar
<b>Takım</b>	Ungulata	Tırnaklılar
<b>Alt Takım</b>	Perissodactyla	Tek Tırnaklılar
<b>Familya</b>	Equidae	Atgiller
<b>Cins</b>	Equus	Atgiller
<b>Tür</b>	Equus caballus	At

# At Irkları

	Soğuk Kanlı ırklar ( <i>İşgücünden yararlanılır</i> )	Sıcak Kanlı ırklar ( <i>Hızından yararlanılır</i> )
<b>Vücut</b>	Ağır ve İri	Orta ağırlıkta ve irilikte
<b>Baş (Vücuda oranla)</b>	Ağır ve Kaba	Uygundur
<b>Kemik</b>	Kalın	İnce Kemikli
<b>Boyun</b>	Kuvvetli	İnce ve Narin yapılı
<b>Bel</b>	Uzun	Kısa
<b>Sağrı</b>	Düşük	Düz
<b>Deri</b>	Kalın	İnce
<b>Kıl Örtüsü</b>	Sık ve Bacakların aşağı kısmında yele gibi	Kısa
<b>Mizaç</b>	Sakin ve Yavaş	Haraketli ve Hızlı
<b>Büyüme</b>	Erken Olgunlaşırlar	Geç Olgunlaşırlar

At Yetiştirme ve Besleme  
(At Yetiştirme)

Doç. Dr. Seyrani Koncagöl

Ankara

2020

## At Irkları: İngiliz Atı

İngiltere kökenli bir at ırkı değildir.  
1683-1730 yıllarında İngiltere'ye getirilmiş olan  
Darley Arabian,  
Byerley Türk ve  
Godolphin Arabian  
çok yönlü melezlemeyle elde edilmiştir.

Zekasını ve dayanıklılığını Arap atından  
İriliğini ve hızını İngiliz atından  
kısa mesafeleri hızlı koşma özelliğiyle tanınır.

Ülkemizde İngiliz atı Türkiye Jokey Kulübü ve  
özel haralarda yarış atı olarak yetiştirilir. İngiliz  
atı Veliefendi Hipodromunda ilk defa 1922 yılında  
yarış atı olarak koşturulmuştur. İngiliz atı hem iyi  
bir yarış atı, hem de binek atı olur.

Bu ırktaki atlar genellikle yarışlarda kullanılmak  
üzere yetiştirilir.



## At Irkları: İngiliz Atı

- İngiliz atı donu yani rengi genellikle al ve doru olur. Nadiren yağız ve kır İngiliz atı da olabilir. Atlarda başta ve bacaklarda beyazlıklar olabilir.
- Gebelik süreleri 330-340 gün kadardır.
- Doğum ağırlıkları 40-45 kg kadardır.
- Cidago yüksekliği ise 165-170 cm arasındır
- Adaptasyon sorunu yaşamaz
- Ülkemizde yarış atı olarak kullanılır
- Gelişimini 2 yaşına geldiğinde tamamlar ve koşu yaşamına bu yaştan sonra başlar.
- Damızlık olarak kullanımı da 4 yaşından sonra olur.



## At Irkları: Arap Atı

Oldukça kuvvetli bir at olmasından dolayı geçmişte savaşlarda ve günümüzde de yarış atı olarak kullanılmaktadır.

Sahibine karşı çok sadıktır,  
Kökenleri çok eski tarihlere dayanır

Günümüzdeki yarışlarda kullanılan atların atası durumundadır.

Sirklerde de kullanılmaktadır:

Çok zeki olmasından dolayı öğretilen metotları kolayca uygulamasındadır.

Arap atlarının deri renkleri siyahtır. Siyah olan bu deri güneşten gelen zararlı ışınlarla karşı koruma görevi yapar. Bu türlerin yarışlarda kullanılmasının en büyük sebebi ise ayak ve göğüslerinin çok kaslı olmasıdır.



Bu kaslar sayesinde daha hızlı koşabilen atlar daha geç yorulurlar. Dayanıklı olmasından dolayı savaş atları olarak kullanılmışlardır.

**Saf kan Arap atlarının rengi gri dir.** Siyah Arap atları çok zor bulunurlar.

Siyah renkli Arap atlarının üzerinde bulunan en küçük beyaz benek bile bu atların değerlerini düşürür.



# At Irkları: Ahel Teke

**Türkmen atıdır.**

**Bilim adamları ahal tekeyi ilk evcilleştirilmiş at ırkı olarak kabul etmektedirler.**

**Diğer atlara benzemediği ve ırk olarak güzel olduğu için ilk gören kişilerde büyük bir şaşkınlık ve hayranlık uyandırır.**

**Yarışlarda da kullanılmış ve bir çok başarıya ulaşmıştır. Avrupa ülkelerinde bilinen ve sevilen bir ırktır.**

**Türkmenistan'da yetiştirilmekte ve bir çok atın iyileştirilmesi için kullanılmaktadır.**

**Son dönemlerde yok olma tehlikesinin de olması nedeniyle bir çok ülkede yetiştiriciliği yapılmaktadır.**



**Soğuga dayanıklı bir ırk oldukları için genelde soğuk ülkelerde yetiştirilmektedir.**

**Bu ülkeler:**

**Türkmenistan  
Rusya,  
Almanya,  
Fransa,  
Avustralya**

## At Irkları: Ahel Teke

- Sahipleriyle son derece uyumludur
- Yumuşak ve parlak bir tüy yapısına sahiptirler
- Zeki bir ırktır
- Gece karanlıkta gözleri son derece keskindir
- Oldukça hızlı koşarlar
- Duruşu ve kulakları diğ er atlara göre oldukça diktir
- Vücutları oldukça esnektir
- G cl  bir kas yapısına sahiptirler
- Gözleri iri ve ovaldir ve açık renkli olan ahal teke atlarının genelde gözleri mavi renktedir
- Uzun boyu ile asaletli bir duruşa sahiptirler
- Uysaldırlar



Ahal teke atları isimlerini **Türkmenistan'da Akhal yöresinde yaşıyan 'Teke' aşıretinden** almışlardır. Ahal Teke atları g c ve aseletli özelliklerinden dolayı Manas Destanı ve Dede Korkut hikayelerinde de yer almıştır. Türkmenistan'da adlarına yapılmış ahal teke anıtları da mevcuttur ve **27 Nisan 'At bayramı'** olarakta kutlanmaktadır.

## At Irkları: Mustang

*Amerika'nın keşfinden sonra Avrupalıların kıtaya getirdiği atların çeşitli nedenlerle serbest kalarak, özgür hale gelmiş olanlarına verilen isimdir.*

İspanyol Devleti güçlü ve sağlam ırklardan oluşan atları Amerika'ya göndermiştir. Kıtaya binit ve taşımacılık amacıyla getirilen atlara binmeyi öğrenen Kızılderililer daha sonraları bu hayvanların özgür biçimde gezmeleri gerektiği düşüncesiyle atları serbest bırakmışlardır. Kızılderililer, Amerika'ya yerleşenlerin atlarını da çeşitli yollarla serbest bırakmışlardır.

**İspanyol ve Fas atlarının karışımı** olan bu atlar doğada özgürce dolaşmaya başlamışlardır. Mustangların 1900'lerin başlarında sayıları iki milyona dayanmıştır.

Günümüzde 40 bin civarında mustang olduğu tahmin edilmektedir.



Mustanglar doğada özgürce dolaşmakta ve doğal seçimlerle çoğalmakta ve yaşamaktadırlar.

Mustangların ortalama uzunlukları 142 cm'dir. Uzunluklar 130-160 cm arasındadır. Renkleri ise karışık renkli, benekli, yağız ve kızıl şeklindedir.



## At Irkları: Friesian

Kökeni, Hollanda'nın en kuzeyinde olan Friesland ilidir. Avrupa'daki Equus Robustus soyundan gelmiştir.

Dik boyun seti, kalın lüks yele ve kuyruk özellikleriyle diğer ırklar arasından sıyrılır. Renkleri genelde siyahtır.

Tarihte, şövalyeler ve soylular tarafından savaşlarda ve turnuvalarda kullanılmıştır. Tarihte adı **destrier** olarak geçer.

Bazı yetiştiriciler, 1700 ve 1800'lerde, Avrupa ve Hollanda'da popüler olan yarışlar için, hafif ve saf kan bir at yetiştirdiler. Dünya savaşından sonra ırklar yok olmaya başlamıştı. Son yıllarda, at biniciliği alanındaki özel yetiştiriciler tarafından bu tür yeniden hayat bulmuştur.



Güçlü kash gövdelerine ve iri kemiklere sahiptirler. Başları uzun ve kemerli bir boyunları vardır. Hızlı koşan atlar arasındadır. Günümüzde Friesian ırkı, modern ve barok olarak ikiye ayrılır. **Modern** tipteki atlar; sporcu atlardan daha uzun boylu ve daha ince kemiklidir. **Barok** tipindeki atlar ise; daha kısa, daha dayanıklı ve daha fazla tüye sahiptir.

## At Irkları: Shire

- Soyu İngiliz soğuk kanlı at ırklarına dayanan bu at, 180 cm uzunluğunda ve 1 ton ağırlığındadır.
- Bu ırktaki en ağır olan attır
- Adımları çok yavaştır
- Ağırlığından dolayı beş tonluk bir yükü çekebilir.
- Ağır çekim işlerinde kullanılan mükemmel atlardan biridir. Shire atı tepeden tırnağa zırh ve silahla donatılmış bir süvariye taşıyabilecek kadar güçlüdür
- Bu dev yapısına rağmen Shire Atı çok yumuşak huylu bir hayvandır
- Rengi hiç değişmez ve her zaman boz ve yağıza yakındır



## At Irkları: Breton Atı

Fransa'nın kuzeybatısında, Brittany'de geliştirilmiştir. Britanya'nın çeşitli bölgelerinden gelir ve üç farklı varyasyona ayrılır. Bunlar; **Corley Breton**, **Postier Breton** ve **Büyük Taslak Breton**.

Orijinal Bretonlar, Arap ve safkan ırklarla melezlenerek türetilmiştir.

Düz profilli ve orantılı bir kafaya sahiptirler. Boyunları kısa ama güçlüdür. Kaslı bir yapıya sahiptir. Göğüs bölgesi kaslı ve geniştir. Omuzları uzun, geniş ve eğimlidir. Kısa olan bacaklar, geniş olan derzler ve iyi gelişmiş olan toynaklarla güçlü bir yapıdadır. Bacakları tüylüdür. Genelde Breton, yelesi ile birlikte kestane ve kumru renginde mevcuttur.

Breton Atı Mizacı: Sakin bir attır. Eğitildiğinde komuta edilebilir. Öğrenmeye istekli oldukları için, hızlı bir şekilde gelişme eğilimi gösterirler.



Genelde bu hayvanlar, taslak at ve tarımcılıkta kullanılmaktadır.

Günümüzde askeri amaçlar için de kullanılıyor. At biniciliğinde kullanımı da mevcuttur. Bunlara ek olarak, Fransa'da Breton atının **etinden** de yararlanılmaktadır.



## At Irkları: Belçika Atı

Orta çağların en donanımlı askerlerini bile kolaylıkla sırtlayabilecek kadar güçlü ve o dönemlerin Avrupa'sında vazgeçilmez bir savaş atı olmuştur.

Her ne kadar artık günümüzde bu atlar savaşlar da kullanılmaları da soyları savaş atlarına kadar uzanmaktadır.

Avrupa'nın eski yazarları tarafında Büyük Atlar olarak betimlenen Belçika Atları, günümüzde Belçika ve Hollanda da Flemish olarak da bilinen küçük bir bölge olan batı Avrupa'nın ortasında yetiştirilmekteydi.

Orta çağın ağır şekilde donatılmış askerlerini savaş meydanlarına taşımakla sorumluydular. Aynı zamanda taşıdıkları şövalyelerin yanı sıra kendileri de zırlara sahiptiler.

Avrupa'nın bir bölümünde Sezar zamanında buldukları bilinmektedir.



Cidago yüksekliği 170 cm.

Ağırlıkları ise 1 ton civarında olan bu at kendi ağırlığının 5 katı kadar yükleri çekebilmektedir.

Bu devasa yapısı ve gücüne karşılık Belçika atı oldukça insancıl ve yumuşak huylu bir türdür. Belçika atlarının genellikle bacaklarında kır sekiler bulunmaktadır.

## At Irkları: Çingene Atı

Seçici üreme teknikleri ile İngiltere ve İrlanda'da çingene erkekler ve aileler tarafından oluşturulmuştur.

Bunun amacı hem güzel hemde baş edilecek derece uysal, az yemek ve su ile bile verimli bir şekilde çalışacak bir soy yaratmaktır.

Zeki, uysal, dayanıklı, atletik ve dost canlısıdır.

Uzun yele ve kuyrukları, paçalı ayakları ve benekleri ile oldukça ilgi çekicidirler.

Ortalama 155 cm yüksekliğindedir. Her renkte olabilirler. İçe kıvrımlı küçük kulakları, toynaklarını kaplayan tüyleri ve kalın kemikli bacakları vardır. Kafaları buruna doğru incelik, kibar ve düzgün gözlere sahiptir.



Kısa sırta sahip olan bu atların arka ayakların ortasına doğru eğim gösteren kalçaları vardır.

Yuvarlak ve kaslı göğüsleri vardır.

Atletik yarışmalar için kullanılabilir. Mükemmel bir karavan atı, güçlü, zeki, uysal, renkli ve çok dayanıklı hayvanlardır.



## At Irkları: Moğol Atı

Kısa boylu, güçlü ve dayanıklı bir ırktır.

Binicilik için de yetiştirilir.

Kısa bacaklara sahip olmalarına rağmen hızlı koşabilmektedirler.

Moğollar açısından tarihte de önemli yerleri vardır.

Boyları yaklaşık olarak 145 cm dir.

Yeleleri ve kuyrukları ise oldukça uzundur. Moğol atlarının **yeleleri halk tarafından kutsal karşılanır**, önemsenir ve korunur.

Özellikle uzun mesafe koşularında oldukça başarılı bir hayvandır. Yük taşıma gibi işlerde de dirençlidirler.



Moğol atları, doğal beslenen ve doğal ortamda yaşayan at ırkıdır. Doğal otlaklarda beslenen bu hayvanlar, sahibine külfet vermediği için de bir çok kişinin Moğolistan'da birden fazla sayılda da sahip olduğu bir at olmuştur. Moğol atları geçmişte de aynı şekilde değer bulmuştur.

## At Irkları: Moğol Atı

Cengiz Han zamanında; uzun mesafeler gidilmek istendiğinde, zaman zaman belli bir yol kat edildikten sonra, yolda bekleyen atlar olurmuş ve at değişimi yapılırmış. Ve bu atlarla çok uzun mesafeler aşılabılmış.

Günümüzde de Moğol atlarıyla aynı yarışlar düzenlenmektedir. Bu yarışlar da günlerce sürebilen yarışlardır.

Sonuç olarak,

Moğolların korkulan, çekinilen ve zaferler kazanmış bir topluluk olmasında en büyük etken, Moğol atlarıydı. Eğer Moğollar böyle bir varlığa sahip olmasalardı, belki de ne Cengiz Han, ne de Moğollar tarihe adlarını böyle yazdıramayacaklardı.



## At Irkları: Fransız Rahvan atı

19. yüzyılın başlarında koşu yarışları popülerlik kazanmaya başlamıştır. Bu nedenle Fransa'da yetiştirilen atların çoğu yarış amaçlıdır.

Başlangıçta Fransız rahvan atı Normandiya'lı ataları gibi, görünüşte kaba ve ağır bir ırktır. Ancak zamanla, saf ırk genleri, bu ırkın daha rafine bir form kazanmasına izin vermiştir.

Bu at ırkının kanlarında American Standardbred genleri bulunmaktadır.

Fransız rahvan atı, resmen 1922'de kendini ırk olarak tanıtmıştır. 1937'de, ırkın damızlık kitabı, Fransız ırkı olmayan diğer atlara kapanmıştır.

Günümüzde Fransız rahvan atı Fransa'da en popüler at ırklarından biri hale gelmiştir.

Halen güçlü bir yarış atı olarak bilinir.



Hızlı tırmanırlar, sakin, nazik ve itaatkardır. Bu nedenle eğitimi kolaydır.

**Gücü, sağlam kontrolü, olağanüstü yürüyüşü nedeniyle, at binicilik okullarında sıklıkla kullanılmaktadır.**

## At Irkları: Fransız Rahvan atı

Yüksek hızları, inanılmaz gücü, canlılığı ve dayanıklılığı nedeniyle saygı görmektedir. Bu nedenle yarışlarda popüler bir attır. Ayrıca snowjoring sporlarında da kullanılmaktadır.

Kafaları düz ve büyüktür. Gözleri geniştir. Burun delikleri geniştir. Boyunları orantılı bir uzunluğa sahiptir ve geniştir. Omuzları eğimlidir. Göğüsleri derin ve geniştir. Belirgin göğüs kemiklerine sahiptir. Sırtı güçlü, geniş ve uzundur. Boyları kısa olmasına rağmen güçlü kasları ve arka planları sayesinde yüksek hızlara ulaşabilirler. Düz ve temiz eklemlere, aynı zamanda sağlam ve güçlü toynaklara sahiptirler.

Kuyrukları orantılıdır. Fransız rahvan atları; gri, siyah, kestane rengi, kahverengi ve defne renklerinde mevcuttur. Çekici ve asil bir görüntüsü vardır.





## At Irkları: Lipizzan Atı

Eşsiz güzellikte, iyi huylu, kuvvetli, uzun yıllardır özel yetiştirme programına tabi tutulan, iyi kalitede bir at ırkıdır.

Fazla uzun atlar değillerdir. En boylusu 160 cm. kadardır. Kasları kuvvetli, uzun yaşayan hayvanlardır. Yaklaşık 35 yıl kadar yaşayabilmektedirler.

Geç büyüeyebilen ama çok asil bir görünüşe sahip atlardır. Beyaz renkte görünen tüyleri vardır. Adaptasyon kabiliyetleri çok yüksektir.

Binicisinin sözünü dinleyen, itaatkar bir at ırkıdır. Her haliyle seyredilmeye değer, nadir güzellikte hayvanlardır. Oysaki yüzyıllar önce bu atlar savaşmak için yetiştirilmiş atlardanmış. Uyumlu, çabuk eğitilebilir, yumuşak tavırları ile binicilerinin her daim iyi hissetmesinde rol oynarlar.



1550 'li yıllara doğru soy tükenmesi tehdidi ile karşı karşıya kalmıştır. Dünyada sayılarının 3000'den az olduğu bilinmektedir.

Az sayıya sahip olduklarından soylarının tükenmemesi için mücadele edilmektedir.

At Yetiştirme ve Besleme  
(At Yetiştirme)

Doç. Dr. Seyrani Koncagöl

Ankara

2020

## At Irkları: Başkır Atı

Rusya sınırları içinde bulunan **Başkurdistan** Cumhuriyetinde yetiştirilen eski dağ atıdır.

Başkır atı melezlenerek çoğalır. En önemli özelliği vücudunu saran kıvrıkcık tüyleri olmasıdır. Tüyleriyle dikkat çeken sevimli hayvandır.

Yaz ayında atın tüyü bukleler haline gelir ve kıvrıkcık olur. Görünüşüyle asaletli dikkat çekici hayvandır.

Sıcak havaya karşı vücudunu hazırlar. Kış ayında eski haline döner. Tüyleri normal at gibi olur. Kıvrıkcık yapıya sahip atlar kişide alerji oluşturmaz.

Güçlü ve yuvarlak vücut yapısına sahiptir. Düzgün bacağı vardır. 5 bel omurunda oluşan sırt yapısına sahiptir. Sakin, uysal, gayretli at ırkıdır.

İyi bir binek attır. At binmeyi öğrenmek için ve at binicisi içinde tercih edilen ve zorluk çıkarmayan sevilen at türüdür.



Çocuklar için binış sporunda serbest binış ile kullanılır. Ani hareket yapmayan, biniciyi sabit tutan uysal sakin hayvandır. Binici tarafından yönlendirmede ani karara uyar ve panik yapmaz. Zorluk çıkarmaz. Başkır atı sağlam vücuda sahiptir. Hastalığa karşı dirençlidir.

## At Irkları: Percheron Atı

Kökeni Fransa'nın Perche ilidir. Bu atlar tarih boyunca savaşlar ve tarım alanında kullanılmışlardır. ABD ve Kanada'da oldukça popülerdir. Yaklaşık 25 yıl kadar yaşarlar

Kaslı bir yapıya sahiptir. Dayanıklı ve güçlüdürler. Ayak ve bacaklarının hareketleri uyumludur. Göğüsleri geniş ve derindir. Ön bacakların kas ve eklem yapısı vurguludur. İyi bir yük çekme atıdır ve bu yüzden dengeli ve güzel bir yürüyüş için çok önemlidir. Bu atların gözleri büyük ve çıkıktır. Geniş bir alına ve düz bir yüze sahiptirler.

Zarif kulaklara sahip olan bu atlar Arap atlarının görsel bir ispatıdır. Percheronlar çok nazik atlardır. Farklı iklim ve koşullara uyum sağlarlar. Atlamalar için eğitilebilen bu atlar binek olarak kullanılabilir. Genellikle siyah ve gri renktedirler. Yaklaşık 1 ton civarında ve boyları 2 metrenin üzerine çıkabilmektedir.



Bu kadar heybetli ve iri olmalarına rağmen tam aksine çok narin, kibar, uysal ve evcil hayvanlardır.

İngiltere'de bu atlar genellikle reklamlarda, tarım ve yüksek atlama yarışlarında kullanılmaktadır.



## At Irkları: Morgan Atı

ABD'de gelişmiş en eski at ırklarındandır. Tarih boyunca yarış atı, sürüş atı ve süvari atı olarak pek çok alanda kullanılmıştır.

Adını 1700'lü yılların sonunda cinsi kuran Amerikan besteci ve at yetiştirici **Justin Morgan**'dan alır. Morgan atları, 19. yüzyılda hızı ve dayanıklılığı sayesinde koşum takımında yer alıp koşum yarışları sırasında kullanılmıştır.

Dayanıklılığına güvenilen bu atlar ayrıca 1848-1855 yıllarında Amerika iç savaşı nedeniyle ordunun taşıyıcılığını da yapmıştır.

Güçlü bacaklara sahiptirler, düz ya da hafif dışbükey profili ile ayırt etmek mümkündür. Geniş alınları ve göze çarpan kocaman gözleri vardır. Sırt üstü omuzları oldukça diktir. İyi görümlü boyun kemerlerine sahiptirler ki bu da dikkat çeken özelliklerindedir. Arka kısımları görünür şekilde kaslıdır.



Kuyrukları yükseğe bağlanmış, zarif ve düz görümlüdür. Yatay olarak ölçüldüklerinde, 14.1-15.2 el boyundadırlar. Ağırlıkları 400-450 kg arası değişmektedir. Morganlar genellikle siyah ve kahverengi renktedirler.

## At Irkları: Amerikan Saddlebred Atı

Hayranlarına göre dünyanın en güzel atıdır. Binicilik için uygun bir at ırkıdır. Bu nedenle, yürüyüşü ve samimi özellikleriyle ün salmıştır.

İdeal bir yürüyüş ve hobi atı olan bu tür, törenlerde ve plantasyon işlerinde ayrıca orduda da kullanılmaktadır.

Zahmetsiz yürüyüşünü, çevikliğini ve hızını trotter cinsinden almıştır. Morganlar ve Kanada atlarında olduğu gibi Amerikan Saddlebred atı da atletik ve dayanıklı bir yapıya sahiptir.

Sırtları tipik olarak kısa ve kaslı iken, bacakları düzdür. Atın kalçaları yüksek ve düz kasnaklıdır. Kuyruğu yüksek ve düzdür. Gözleri geniş, parlak ve birbirlerinden uzaktır. Bunun aksine, kulakları birbirine yakındır. Boynu uzun ve eğimlidir. Omuzları derin ve eğimli, ayrıca omuz bıçakları arasındaki alan belirgindir.



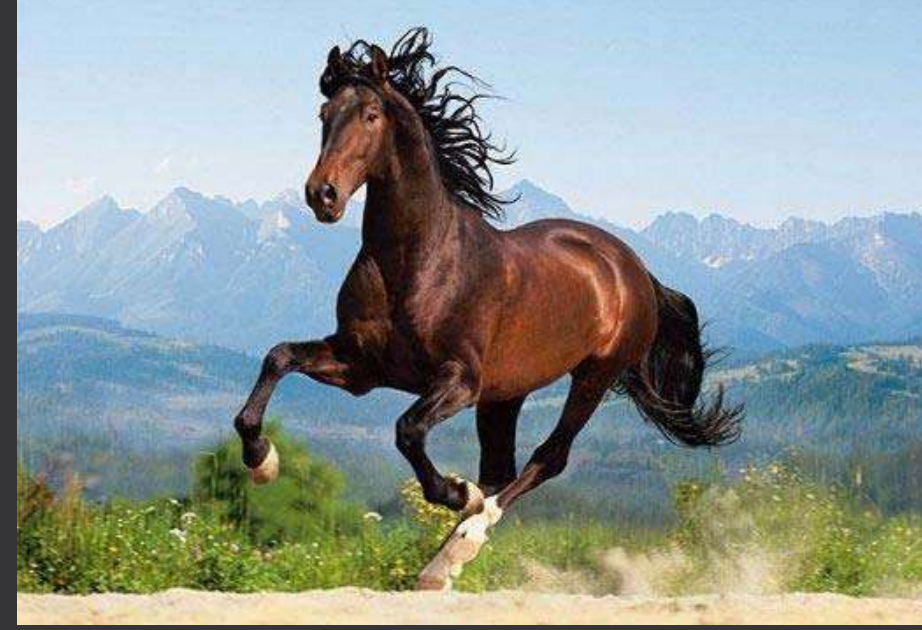
Geniş göğüslere ve yaylı kaburgalara sahiptir. Defne, siyah, kahverengi ve kestane renklerinde mevcuttur. Ortalama yüksekliği, 150 ile 165 cm arasındadır. Ortalama ağırlığı, 450-550 kg arasındadır.

## At Irkları: Endülüs Atı

İspanyanın eski bir binek at ırkından bir tanesidir. İberya yarımadasında yüzyıllardır bu at çeşidi bilinmektedir. Arap soyları ile birlikte günümüzde diğer atların atası sayılmaktadır. Birçok Avrupa atı da bu at karışımı ile oluşturulmuştur.

Dünya da hakimler ve krallar tarafından aranır duruma gelmiştir. Endülüs atlarına yeni bir isim verilmiş ve safkan İspanyol atı ismi verilmiştir. Çok büyük çabalar harcanmış ve dış etkilerle oluşmuş genleri temizlenmiştir. 1960 yıllarında at yetiştiricileri tarafından pedigree kitabı oluşturulmuştur.

Portekiz de de bu atlara yeni bir isim verilerek safkan **lusitano** ismi verilmiştir. Lusitano ve safkan İspanyol atlarının soyları aynı bulunmaktadır. Bu sebeple atlara endülüs veya İberya atları denilmektedir.



Endülüs atları günümüzde en popüler barok atları denilmektedir. Toplam olarak 20000'e yakın oldukları söylenmektedir.

Bu atların en çok ilgi duyulması ise Hollywood'dur. Bu filmlere örnek verecek olursak en popüler filmlerden bir tanesi olan Yüzüklerin Efendisi, Gladyatör, Truvadır.



## At Irkları: Amerikan Minyatür Atı

Midilli at olarak ta isimlendirilir. Atın boyu 78 santimi geçmeyen minik attır. Toplum büyük atlara alıştığı için küçük Amerikan atları şaşkınlık yaratabilir.

Kısa bacaklı, geniş karınlı, ağır yapıya sahiptir. Boyun kısmı kalın ve kısa kafa yapısı görünümündedir. Genellikle altın sarısı, kahverengi ve beyaz renkte görülür.



## At Irkları: İzlanda Atı

Vikinger tarafından İzlanda'ya getirildiği için **Viking atı** olarak da bilinirler. Farklı ırklarla çaprazlanması sonucu ortaya çıkan bu ırk, günümüzde tamamen safkan olarak ortaya çıkar.

İzlanda'da görülen tek at ırkıdır. Midilli boyutunda olmalarında rağmen kaynaklarda "at" olarak kayıtlıdır. Uzun bir ömre sahip olan bu atlar oldukça dayanıklı olması ile bilinirler.

İzlanda'nın soğuk iklimine karşı da kendilerini koruyabilmektedirler. Belki de bu durum ortama adapte olmalarıyla yakından ilgilidir. Kendi vatanlarında yani İzlanda'da yaşayanlar, çok az hastalığa yakalanırken, dışarıya ithal edilen atlarda daha fazla hastalık olduğu ortaya çıkmıştır.

İzlanda atlarının ortalama boyu 121-134 cm cidago ve ortalama kiloları 380-410 kg'dır. Bu atlara neredeyse her renkten rastlamak mümkündür.



Bacaklarına ek olarak toynakları da çok güçlü olduğundan duruşları kendinden emin ve sağlamdır. **"Tolt (Rahvan)"** adı verilen yürüyüş biçimleriyle binicilerine güven veren ırklardır.

# At Irkları: Yerli At Irklarımız

Türk yerli atlarının genetik yapısı:

Anadolunun ana göç yollarının üzerinde olması ve bu bölgede gerçekleşen savaşlar önemli derecede etkilemiştir.

Yerli atlar üzerinde en çok:

Arap, Acem, Trakya, Rus, Çerkez, Macar ve Moğol atlarının etkileri görülmektedir.

**Türk yerli atlar:**

Uzunyayla atı

Anadolu yerli atları (Asil yerli tip, Çukurova tipi, Arap atının etkisinde kalmış yerli tip),

Ayvacık midillisi,

Malakan atı,

Canik atı ve

Hınısın Kolu Kısası (Hınıs atı)

olarak sınıflandırılabilir.

## At Irkları: Yerli At Irklarımız (*Uzunyayla Atı*)

Sivas ve Kayseri illerinde uzunyayla olarak bilinen bölgede yoğun olarak bulunmaktadırlar

Uzunyayla atlarında en sık rastlanan donların doru, yağız, al ve kır don olduğu belirtilmektedir.

Diğer yerli atlara göre daha kuvvetli ve sağlam kemik yapısına sahiptir. Cidago yüksekliği ortalama 145,9 cmdir. Baş büyük (koç baş), boyun, sırt ve bel uzundur. Sağrı kısa ve meyilli olup karın sarkıktır. Uzunyayla atlarının adımları kısadır. Bu atların arka bacaklarındaki açıklık ve diklik, dar göğüslülük ve sarkık karın gibi kusurlarını ortadan kaldırmak için Nonius ırkı ile melezleme çalışmaları yapılmıştır.

Türk yerli atları içerisinde en iri yapılı olan Uzunyayla atı, ylık şeklinde de yetiştirilmektedir. Günümüzde Uzunyayla atının sayısı oldukça azalmıştır. İri yapılı olmaları nedeniyle tarımsal faaliyetlerde ve binek atı olarak kullanılmıştır.





## At Irkları: Yerli At Irklarımız (Ayvacık Midillisi)

Çanakkalenin Ayvacık ilçesinde ve sahil şeridinde bulunmaktadır. Küçük ve yerden yapılı olup çevre şartlarına ve çalışma koşullarına oldukça dayanıklıdır. Baş kısa ve kaba, boyun kısa ve kalın, bel ile sağrı kısa ve yuvarlaktır (elma sağrı).

Cidago yüksekliği 116-120 cm arasında değişmektedir. Ayvacık midillisinde en yaygın görülen don rengi, doru ve kırdır. Binek amaçlı kullanılan bu atların en belirgin özelliği rahvan yürüyüşe yatkın olmalarıdır.





## At Irkları: Yerli At Irklarımız (*Malakan-Ardahan Atı*)

Kars ve Ardahan illeri başta olmak üzere Doğu Anadolu bölgesinde yoğun olarak bulunmakta ve **Ukrayna'dan gelen Malakan adı verilen göçmenler** aracılığıyla Türkiye'ye getirildiği bilinmektedir.

Malakna atının oluşmasında, Rus Biçuk ırkından köken aldığı, Percheron, Clydesdale ırklarından da etkilendiği bilinmektedir.

Malakan atlarında vücut geniş ve derin olup kemik yapısı ve tırnaklar oldukça sağlamdır. Baş iri, boyun kısa ve kalındır. Bel orta uzunlukta, bacaklar kısa, göğüs geniş ve derin, sağrı geniş ve meyilli olup çoğunlukla çift sağrıdır. Yağız, kır, al ve doru don çok görülür.

Sakin mizaçlı ve soğuk iklim şartlarına dayanıklıdır.



*Ardahan Atı*

## At Irkları: Yerli At Irklarımız (*Canik Atı*)

Samsun, Çarşamba ve Terme'yi de kapsayan bölgede yoğun olarak görülmektedir. Kökenini **Çerkezler tarafından Kafkaslardan** getirilen atların oluşturduğu bilinmektedir.

Diğer yerli ırk atlara göre, daha derin ve geniş göğüs yapısı ile daha uzun bir vücuda sahiptir. Baş orta büyüklükte, alın geniş, boyun uzun ve ince, bel uzun ve sağrı düşüktür. Bacak ve tırnak yapısı sağlamdır. **Asabi mizaçlıdır ve Rahvan yürüyüşe yatkındır.**

Doru don en sık rastlanan dondur. Binek ve yük taşıma amaçlı kullanılmaktadır.



## At Irkları: Yerli At Irklarımız (*Hınısın Kolu Kısası*)

### Hınısın Kolu Kısası (Hınıs Atı)

Erzurum'un Hınıs ilçesi başta olmak üzere Doğu Anadolu Bölgesinde yoğun olarak görülmektedir.

**93 Harbinde Bağdat'tan gelen Muavin Atlısı Aşireti'ne ait atlarla yerli atların birleşmesinden** oluştuğu ve ön bacakların arka bacaklardan daha kısa olmasından dolayı bu adı aldığı bilinmektedir.

Kemik, eklem ve tırnak yapısı sağlamdır. Baş küçük, göğüs geniş ve derin, boyun kısa ve kalındır.

En çok doru dona rastlanmaktadır. Dayanıklı hızlı ve çevik olmasından dolayı uzun yıllar binek ve cirit atı olarak kullanılmışlardır. Sayıları oldukça azalmıştır, hatta soyu tükenmek üzeredir.



# At Irkları: Yerli At Irklarımız (*Anadolu Yerli Atları*)

## Anadolu Yerli Atları:

Orta Anadolu Bölgesi'nde yoğun olarak bulunur.  
Küçük yapılıdır ve cidago yüksekliği 130-140 cm arasındadır.

Bütün don renkleri görülür.

Geç gelişirler.

Hastalıklara ve olumsuz çevre şartlarına karşı oldukça dayanıklıdırlar.

Adaptasyon kabiliyetleri çok iyidir. Sağlam-kuvvetli bacak ve tırnak yapısına sahiptir.

Dağlık araziye sahip küçük işletmelerde tarımsal faaliyetlerde, köy ve kasabalarda ise binek ve taşıma işlerinde kullanılmaktadır.

- *Asil Yerli Tip*
- *Çukurova Tipi*
- *Arap Atının Etkisinde Kalmış Yerli Tip*

Olmak üzere 3 grupta incelenir.



# At Irkları: Yerli At Irklarımız (*Anadolu Yerli Atları*)

- *Asil Yerli Tip*

Anadoluda yoğun olarak bulunduğu ve cidago yüksekliğinin 134-135 cm civarında olduğu bilinmektedir.

Anadolunun iklim şartlarına iyi adapte olmuş, halk tarafından uzun yıllar taşıma ve binek amaçlı kullanılmıştır.

Kas gelişimi iyi, kemik ve tırnak yapısı sağlamdır. Baş orta büyüklükte, göğüs geniş ve derindir. Bel ve sağrı kısa, hafif meyilli ve kaslıdır.

## At Irkları: Yerli At Irklarımız (Anadolu Yerli Atları)

- *Çukurova Atı*

Adana çevresinde bulunmaktadır. Uzunyayla ve Türk Arap Atı'nın birleşmesi sonucu oluştuğu bilinmektedir.

Koşum ve Binek olmak üzere 2 tipi vardır.

Cidago yüksekliği 137 cm, bedeb uzun ve geniş, göğüs dar, sırt, bel ve sağrı uzun olup vücut bölgeleri arasında uyumsuzluk vardır. Kemik yapısı kuvvetli ve sağlamdır. Kılıç bacaklılık yaygın görülen kusurudur.

Yüksek sıcaklık ve nem gibi çevre şartlarına dayanıklıdır.

En çok, al, doru ve kır don görülmektedir.

Sayıları oldukça azalmış durumdadır



Çukurova Atı

## At Irkları: Yerli At Irklarımız (*Anadolu Yerli Atları*)

- *Arap Atının Etkisinde Kalmış Yerli Tip*

Türkiye'de en fazla görülen yerli tiptir. Asil Yerli Tip'in genel özelliklerini gösterdiği gibi Arap Atının da bazı özelliklerini taşımaktadır.

Baş küçük ve zarif, alın geniş, boyun ince ve kısa, göğüs dar, bel uzun, sağrı kısadır.

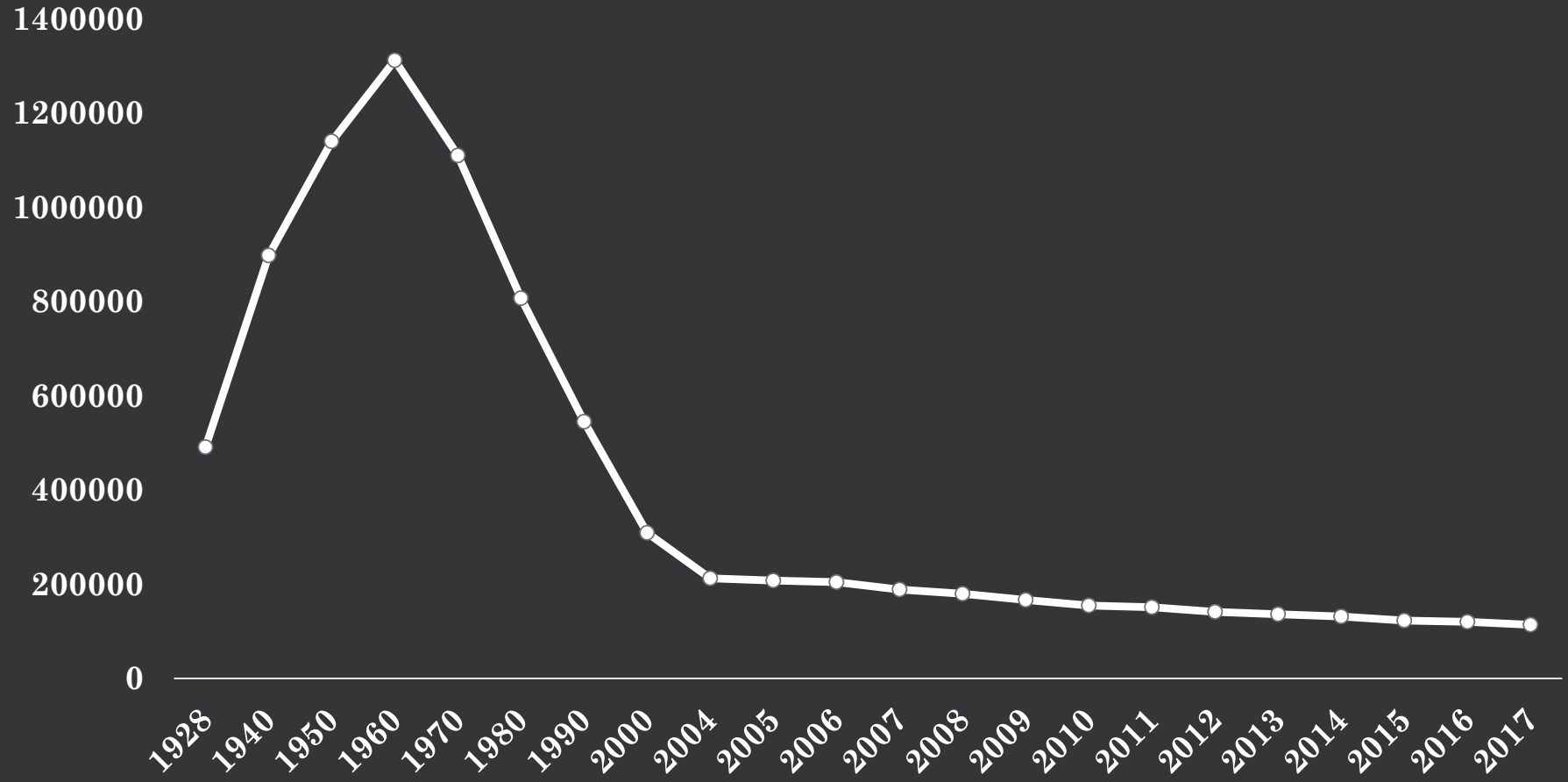
# At Yaş ve İsimleri

	<p>KISRAK (Damızlık Dişi) AYGIR (Damızlık Erkek)</p> <p>GÖLÜK (Koşum Amaçlı) BEYGİR (Koşum Amaçlı – İğdiş Edilmiş)</p>
60 Ay	GÜRE
12 Ay	TAY
6 Ay	KULUN



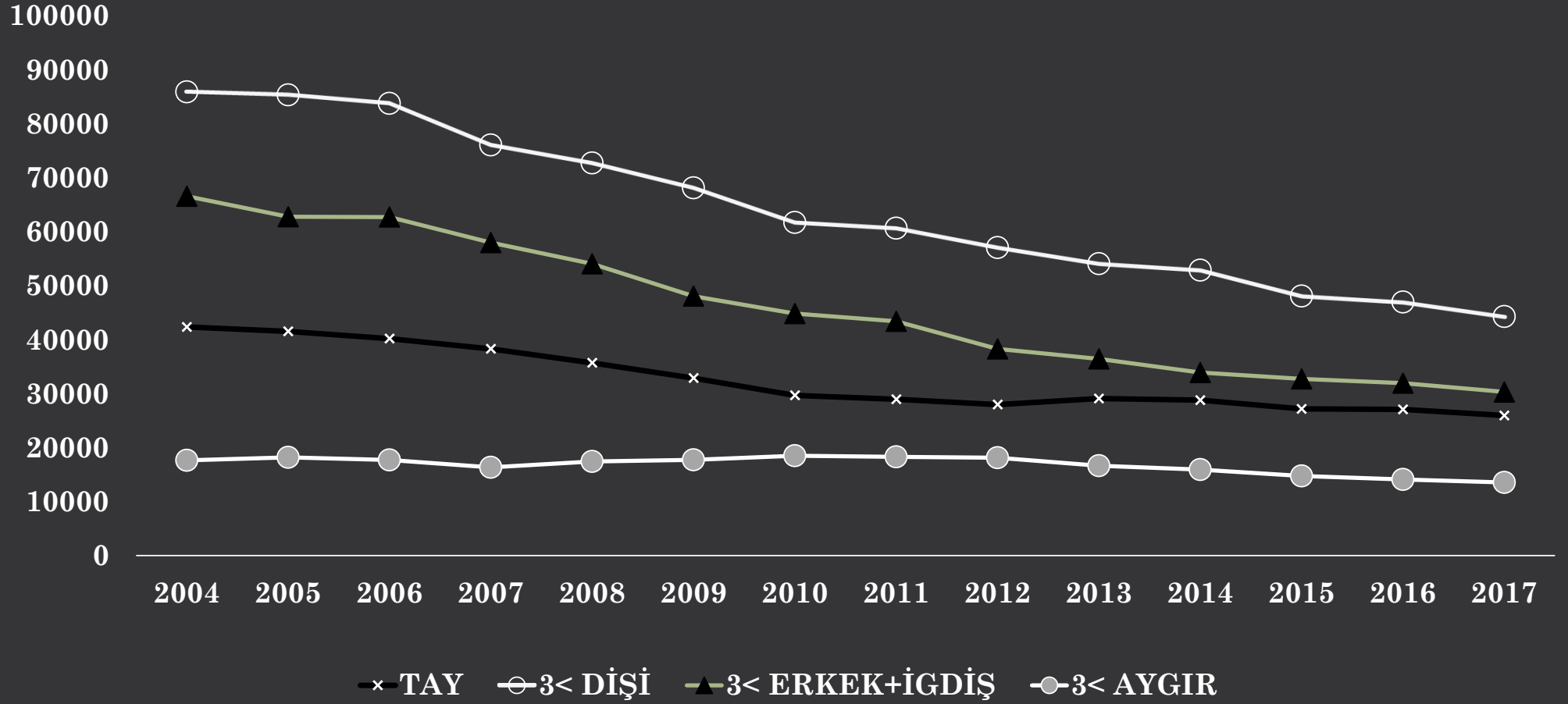
# Türkiye At Varlığı

Cumhuriyet'ten günümüze Türkiye Toplam At Varlığı

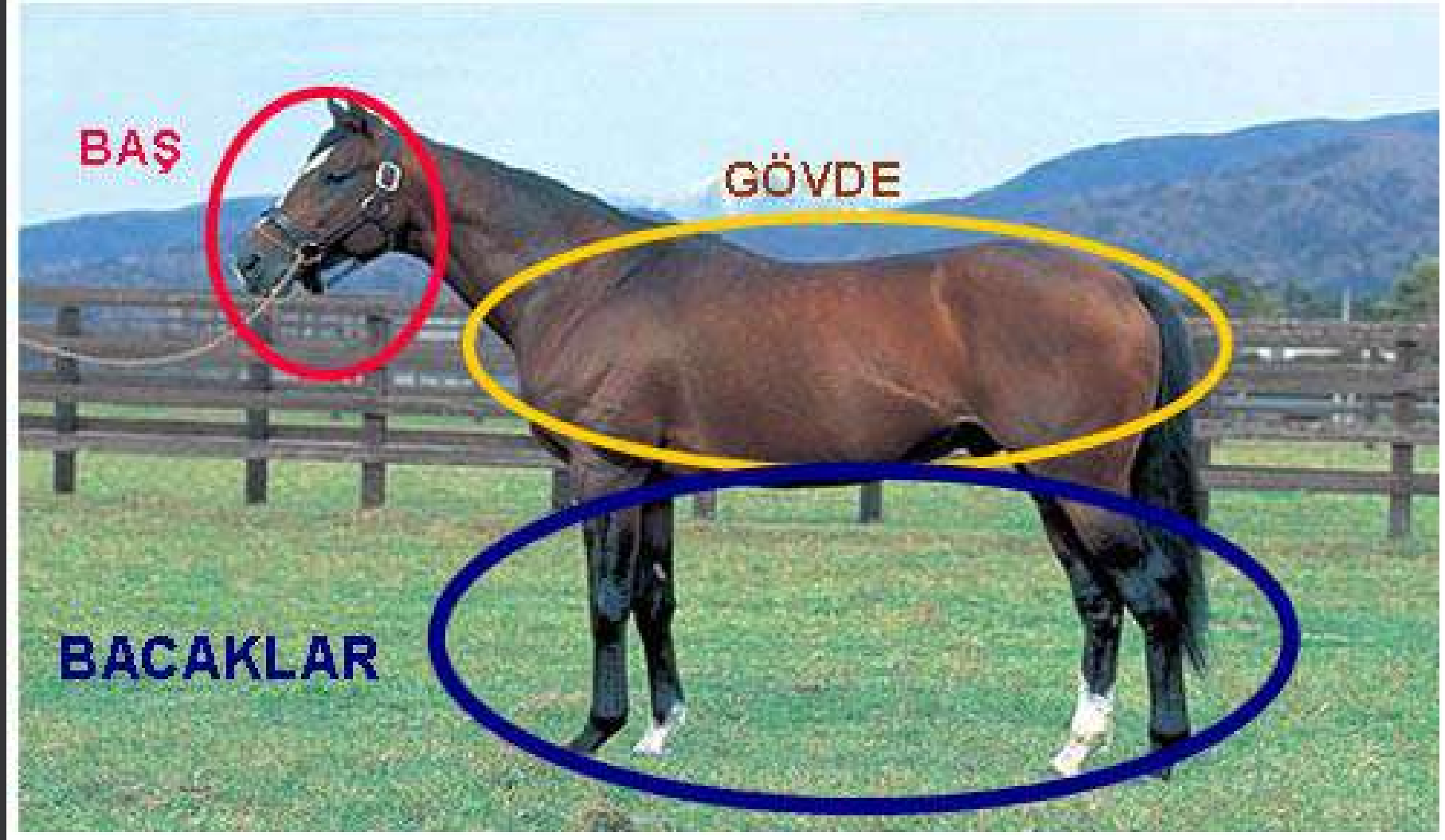


# Türkiye At Varlığı

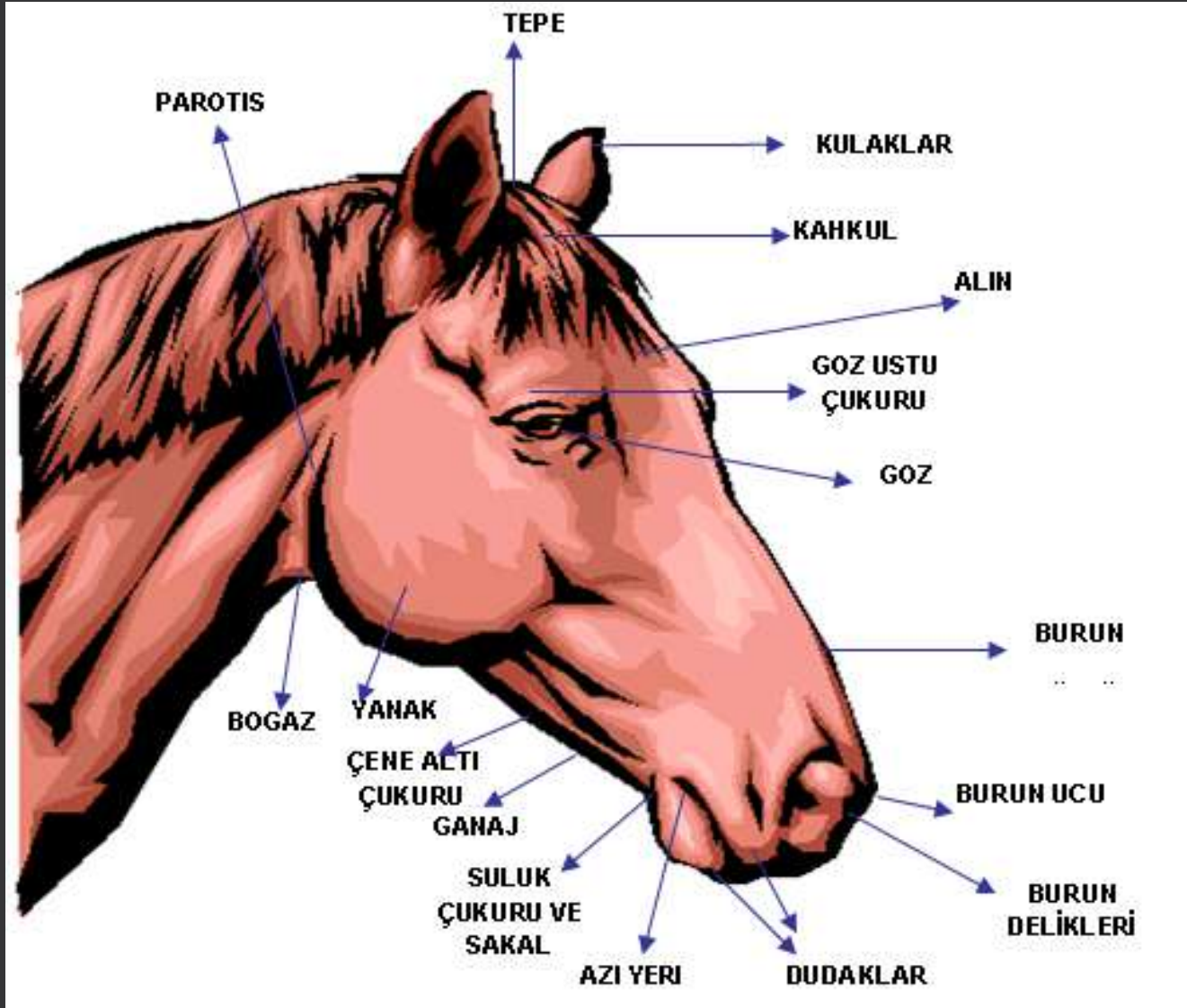
Yıllar itibariyle Türkiye At varlığı



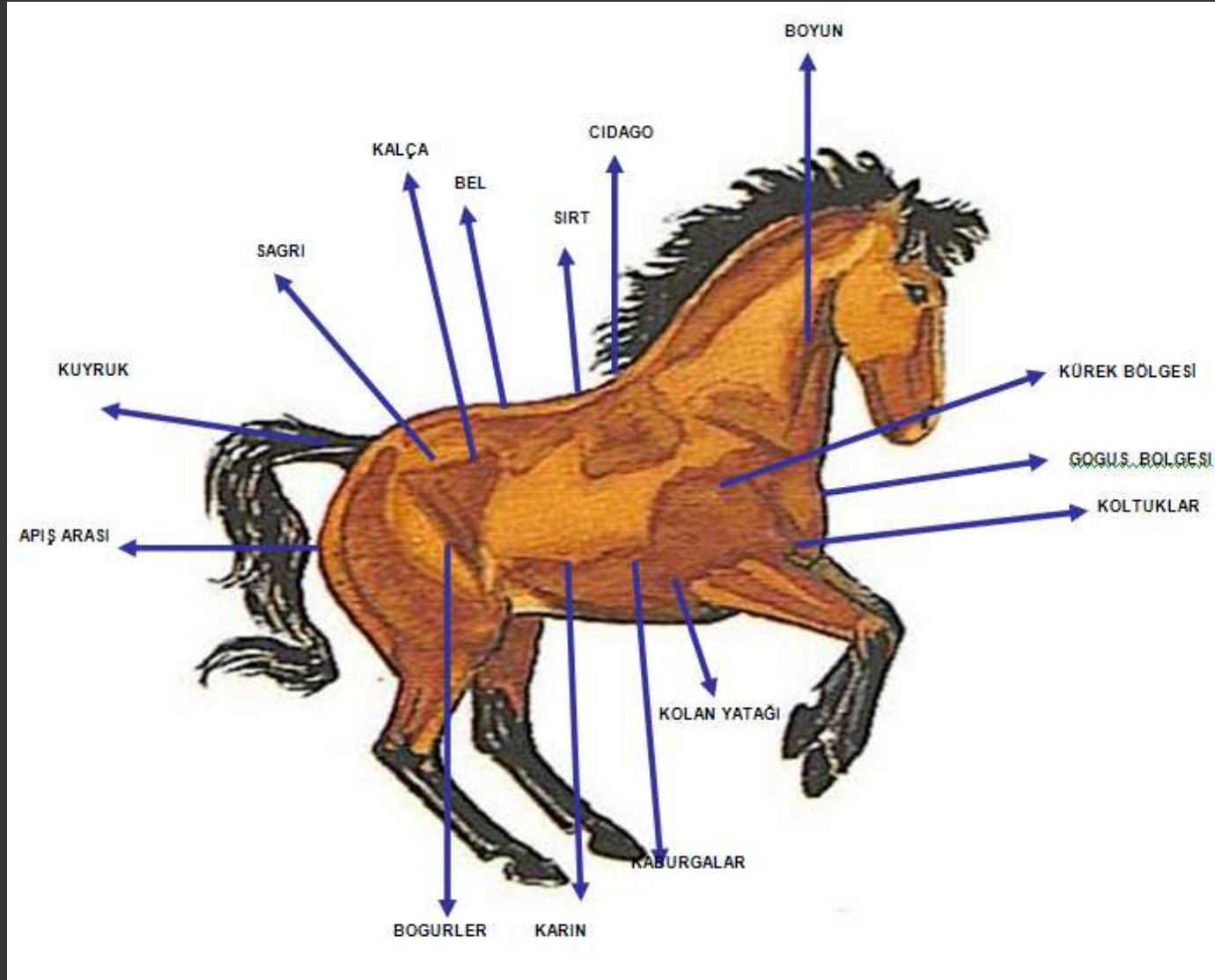
## At'ın Vücut Bölümleri



# At'ın Vücut Bölümleri

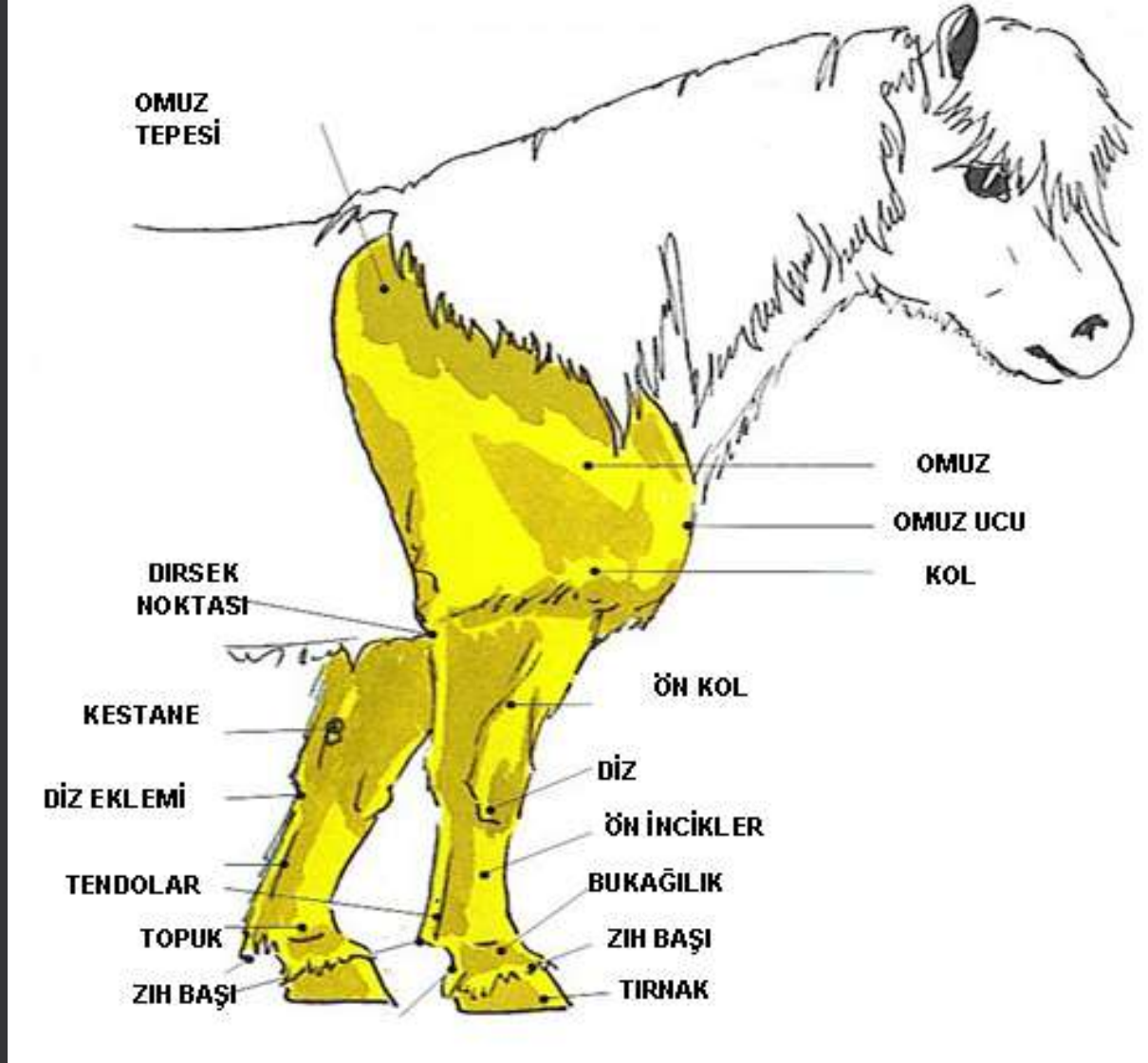


# At'ın Vücut Bölümleri





# At'ın Vücut Bölümleri



# Atlarda Görülen Nişaneler

Atlarda baş, kuyruk ve bacak bitimlerinde beyaz lekeler olabilir.

Bunlara **nişane** adı verilir.

Başta bulunan nişanelere **Akıtma** adı verilir.

Koyu donda bir atın alın üstünde birkaç adet beyaz kıl varsa buna “ alında birkaç beyaz kıl “ denir,

- Bu kıl sayısı fazla ise “alını kırçıl”,
- Beyazlık yıldız şeklinde ise “alında yıldız”,
- Hilal şeklinde ise “alında hilal” ya da “ay” ,
- Yuvarlak şekilde ise “kartopu”,
- Yüzü kaplamış ise “beyaz yüz” ,
- Burun üstüne doğru yayılmış ise “kuyruklu yıldız”,
- Burun deliklerine girmiş ise “abraş”,
- Alt dudağa girmiş ise “ağzı kilitli “ ismi verilir.



ALINDA BİRKAÇ  
BEYAZ KIL



ALNI KIRÇIL



YILDIZ



KUYRUKLU YILDIZ



BEYAZ YÜZ



KARTOPU



AĞZI KİLİTLİ



ABRAŞ

## Atlarda Görülen Nişaneler



- Koyu donda bir atın bukağılığı beyaz kıllarla örtülmüş ise “kısa seki”,
- Seki bukağılığı geçmişse “aşkın seki”,
  - İncik kemiğine ulaşmışsa “yüksek seki”,
  - Diz veya hanep eklemine gelmiş ise “çok yüksek seki”,
  - Hanebi geçmiş ise “çizme seki” veya “beyaz bacak” denir.

# Atlarda Yürüme Şekilleri

## 1. Adeta (Adi) Yürüyüş:

Atın kendi halinde yürümesidir. Her ne kadar bir çift ayak, hemen aynı zamanda hareket halinde bulunuyorsa da dört nahn sesi'muntazam olmayan aralıklarla işitilir.

Adeta dört zamanlı bir yürüyüş şeklidir. Ayakların yerden kesilmeleri şu sıra ile olur:  
1 — Ön sağ, 2 — Art sol, 3 — Ön sol, 4 — Art sağ.

## 2. Tırıs Yürüyüş:

Binicilikte buna “süratli” adı verilir. At tabiî haldeyken bu gidişi pek kullanmaz. Atı bu yürüyüşe çalıştırmakla hızı arttırmak mümkündür. Bu gidişte karşılıklı çapraz ayaklar aynı zamanda hareket ederler: Meselâ ön sol ile art sağ aynı zamanda, ön sağ ile art sol aynı zamanda hareket eder.

# Atlarda Yürüme Şekilleri

## 3. Rahvan Yürüyüş:

Tırıs hızında bir yürüyüş şeklidir. Tırıstakinin aksine çapraz ayaklar değil de, bir yandaki ayaklar birden hareket eder. Tırısta olduğu gibi bunda da iki nal sesi işitilir. Bazı ırklar rahvana kolayca alışırlar, bazılarını alıştırmak çok zordur. Rahvan, aslında develerin yürüyüşüdür. Ayaklar şu sıra ile hareket eder: Ön sağ ile art sağ aynı anda, ön sol ile art sol aynı anda.

## 4. Dörtnal Yürüyüş:

Atın en hızlı yürüyüş şeklidir. Her iki art ayak birbiri peşinden yerden kesilir ve bu sıçrama ile vücut öne doğru atılır. Vücut bu an için havada kalır, ayaklar yerden kesilir. Sonra vücut ön ayakların önce birinin, hemen sonra da ötekinin üzerine düşer. Böylece yere vuran dört nalin sesi gayet belirli olarak duyulur. Ön ayakların hangisi daha önce yere basıyorsa, dörtnal “sağ dörtnal”, “sol dörtnal” gibi adlar alır. Atı çalıştırmakla, verimini arttıracak şekilde biniş yapmakla bu dörtnalı daha da hızlandırmak mümkündür. Buna “yarış dörtnalı” denir. At yarışlarında koşan atların hızları böylece saatte 60-63 km. ye erişir. Bu şekilde koşan bir saf kan İngiliz atının hızı saniyede 17 metre kadardır.



# Atlarda Yürüyüş Kusurları

## **Topuk çalma:**

Atın yürürken ileri attığı ayağı ile yere basan bacağına vurmasına denir:

Bacak kusurları (X ve O bacaklılık),

Tırnak kusurları,

Yanlış tırnak kesimi,

Yanlış nallama,

Atın zayıf - yorgun olması,

Binicinin hatalı oturması,

Hatalı dizgin kullanılması.

Ortopedik Nal kullanılması,

## **Yetiştirme:**

Arka ayak nalının ön kısmı ile ön bacağına vurmaktır.

## **Sürçme:**

Atın ayağını yere sürmesidir.

At Yetiştirme ve Besleme  
(At Yetiştirme)

Doç. Dr. Seyrani Koncagöl

Ankara

2020

<https://extension.umn.edu/horse-care-and-management/conformation-horse>

# At Yetiştirme: Vücut Konformasyonu

## Kısa bilgiler:

- Konformasyon bir atın şeklini veya yapısını ifade eder ve atın atletik yeteneğini etkileyebilir.
- Genellikle, bir atın boynu başın uzunluğunun bir buçuk katı olmalıdır.
- Boyun, iyi göğüs boşluğu sağlamak için atın vücuduna oldukça yüksek bağlanmalıdır.
- Omuz ve bilek açıları 40 ila 55 derece arasında olmalıdır.
- Bir at, kısa bir sırt ve uzun boyun ile en iyi şekilde hareket edebilir.
- Doğru bacak yapısı istenen performansı artırabilir ve topallığı azaltabilir.

## **At Yetiştirme: Vücut Konformasyonu**

**İyi konformasyon:**

**Atın amaçlanan performansı için anahtardır.**

**Kötü konformasyonlu atlar:**

- **Sakatlanma**
- **Eğitim Zorluğu**
- **Topallık**

**gibi özellikler bakımından yüksek risk altında olabilir:**

**Temel uyum kuralları, bir atın belirli bir performans bakımından atletik yeteneğinin gözden geçirmesine olanak verir.**

# At Yetiştirme: Vücut Konformasyonu

## Baş:

Genel olarak, bir atın boynu başın uzunluğunun bir buçuk katı olmalıdır, burada:

**Kafa uzunluğu:** üst dudak (muzzle) ortasından ile başın tepe noktası arası mesafe

**Boyun uzunluğu:** başın tepe noktası ile omuz başı (shoulder top) arası mesafe

Bu özelliklere sahip olmak dengeli bir baş ve boyun sağlar.

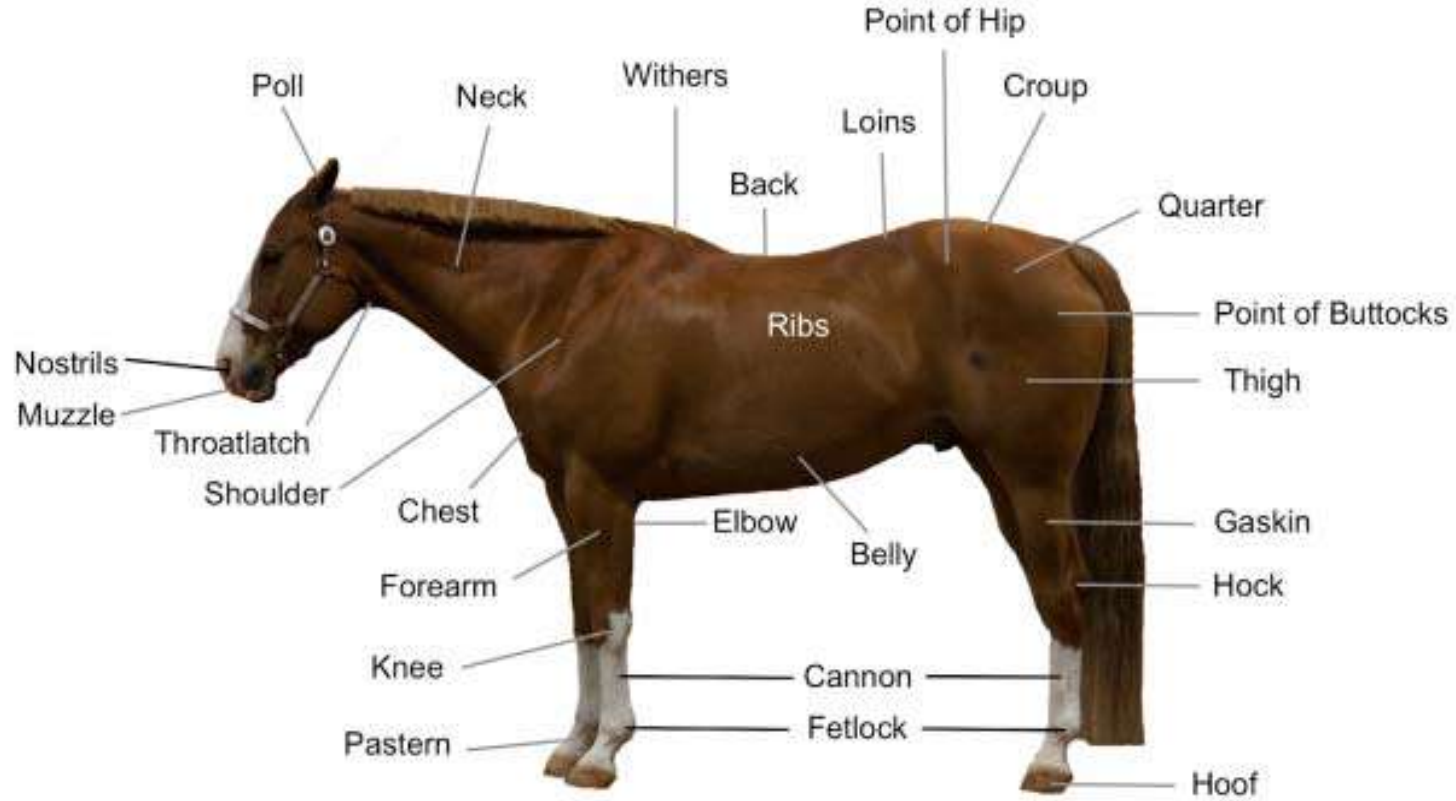
Çok büyük bir kafa, atın sakar olmasına ve vücudun ön tarafının ağır hareket etmesine neden olur. Çok küçük bir kafa, atın karşı dengeye sahip olmamasına ve vücudun ön tarafının esneklik ve hareket kaybına neden olur.

Bir atın kafasını değerlendirirken aşağıdakilere dikkat edilmelidir:

- Parlak, iri, geniş gözler
- Kulaklar kafanın tepe noktasının biraz altında
- Belirgin bir şekilde görünümün ve çenenin altına iyi ayrılmış bir alt çene
- Büyük burun delikleri
- Ağır yağ ve kashı olmayan temiz bir gırtlak



# At Yetiştirme: Vücut Konformasyonu



## At Yetiştirme: Vücut Konformasyonu

### Boyun:

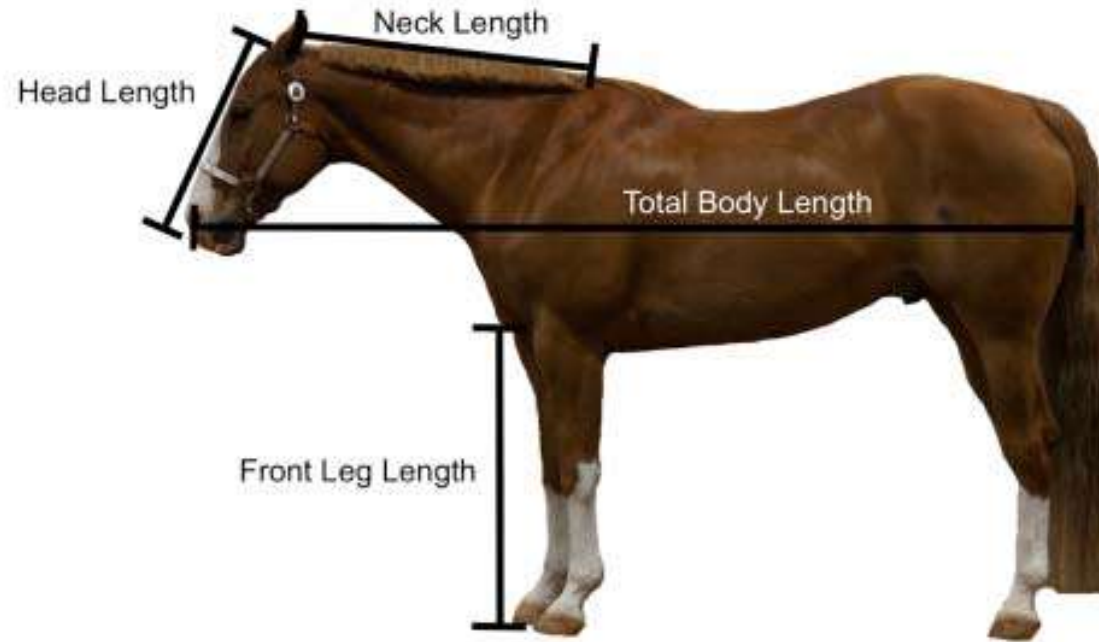
Boyun uzunluğu atın toplam vücut uzunluğunun üçte biri olmalı ve atın ön bacağına uzunluğuna eşit olmalıdır.

Baş, boyun ile öyle bir açıda birleşmeli ki baş esnek ve dengede hareket edebilmelidir.

Boyun, aşağıda belirgin bir göğüs bölgesi olacak şekilde atın vücuduna oldukça yüksek bağlanmalıdır.

Boynun tabanı atın omuz noktası ile aynı seviyede olmalıdır. Bu, atın daha esnek, dengeli ve daha doğal bir şekilde hareket etmesini sağlar.

## At Yetiştirme: Vücut Konformasyonu



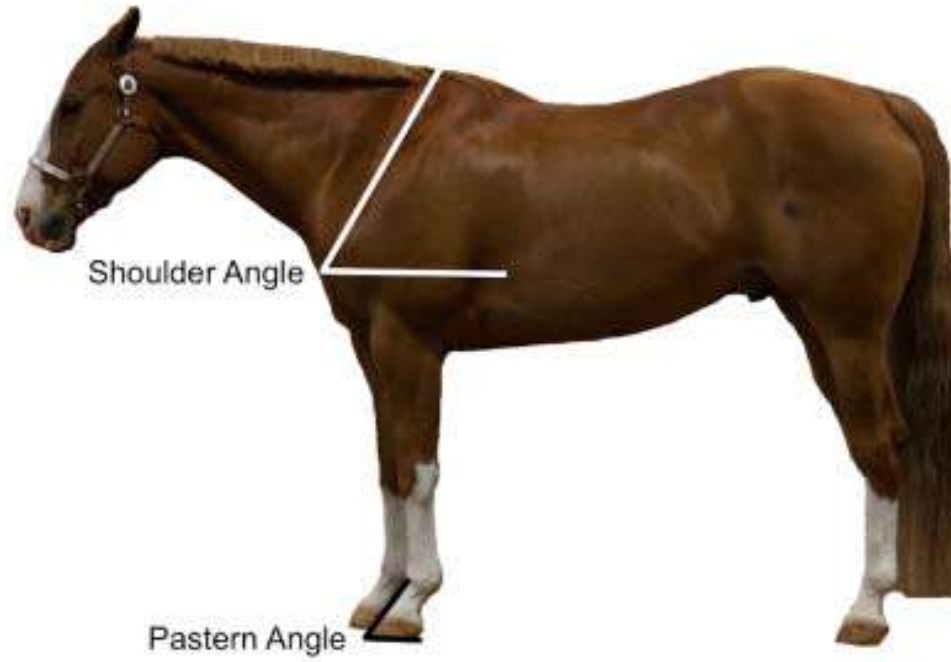
## At Yetiştirme: Vücut Konformasyonu

### Omuzlar

Bir at kare durduğunda, omuz açısı 40 ila 55 derece arasında olmalıdır. Bu açıda, atın ön dirseği doğrudan omzun ön-altındadır. Ön dirsek atın vücuduna paralel olmalıdır.

Daha düz omuzlu ve bilek açıları olan atlar daha kısa adımlara sahip olma eğilimindedir.

# At Yetiştirme: Vücut Konformasyonu





At Yetiştirme ve Besleme  
(At Yetiştirme)

Doç. Dr. Seyrani Koncagöl

Ankara

2020

<https://extension.umn.edu/horse-care-and-management/conformation-horse>

# At Yetiştirme: Vücut Konformasyonu

## Vücut

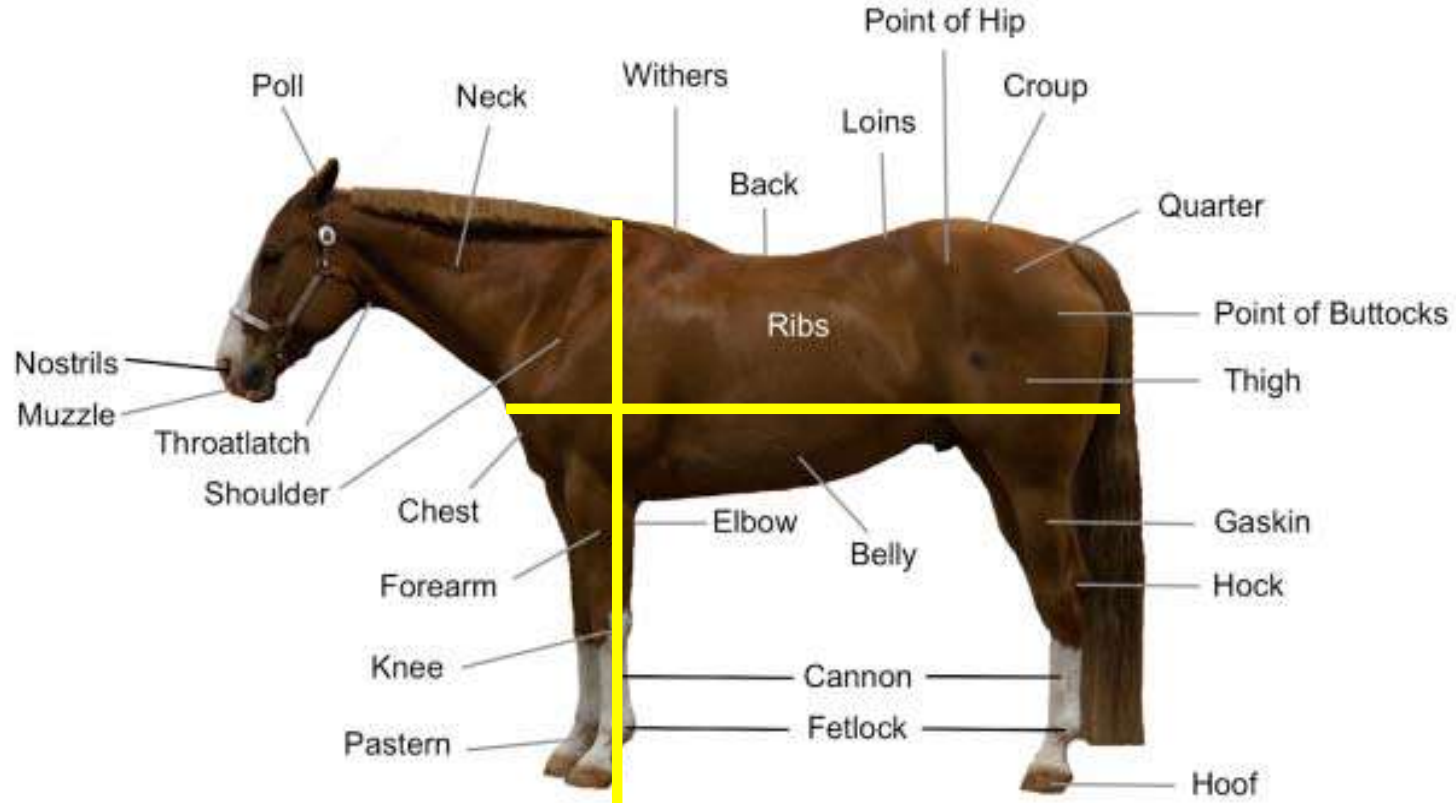
Dengeli ve orantılı bir vücut, uygun bacak yapısının anahtarıdır. Orantılı bir at genellikle kare şeklindedir. Kare, omuzlardan toprağa olan yüksekliğin vücudun uzunluğuna eşit olması gerektiği anlamına gelir (bacakların omuz ile birleşim noktasından oturak yumrusu arası mesafe).

Orantılı bir at, vücudunun her iki tarafında simetrik olacaktır. Eğer bir kusur varsa, kusurlar da simetrik olmalıdır. Simetri eksikliği atın zarafet ve kolaylıkla performans göstermesine zarar verebilir veya hareketlerini sınırlandırabilir.

At üç parçaya bölünürse:

1. Göğüs
2. Geri
3. Kıç
  - Krup: Kalça (Sağrı)
  - Çeyrekler: Leğen Kemiği

# At Yetiştirme: Vücut Konformasyonu



# At Yetiştirme: Vücut Konformasyonu

## Göğüs ve Kaburgalar:

Geniş bir göğüs (önden) kuvvet, dayanıklılık ve akciğer kapasitesine izin verir.

İyi göğüs ve kaburga formu, güçlü bir atletik performans yaratan güçlü bacak, omuz ve boyun bağlantısı anlamına gelir.

Safkan ve Arap atları hariç, atların 17 ila 19 çift kaburgaları olabilir. Atların çoğunda 18 çift vardır. Ekstra kaburgalar daha kısa bir sırt sağlar ve bu da bel bölgesinin daha güçlü “birleşmesine” neden olur.

Atın alt çizgisi yavaş yavaş arkaya yükselmelidir. “Kaburga yayı” olan atlar:

- Dışa doğru çıkıntı yapan kaburgalar vardır,
- Kaburgalar arasında geniş boşluklar vardır,
- Bel daha kısa ve desteklidir,
- Bel daha güçlüdür.

# At Yetiştirme: Vücut Konformasyonu

## Sırt:

Arka bacaklardan kuvvet ve sürüş gücünü aktarır.

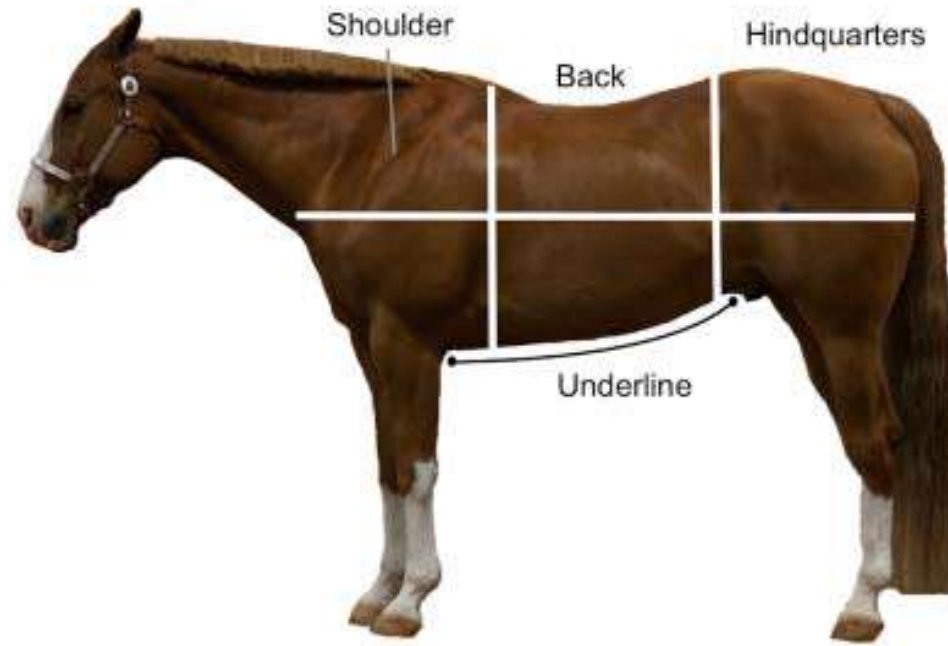
Bir atın, omuzun vücudun geri kalanına yapışabileceği iyi biçimlendirilmiş bir omuza sahip olması gerekir.

Sırt atın uzunluğunun üçte biri olmalıdır.

(At uzunluğu: Omuzların ortasından kalça noktasına kadar olan uzunluk) çizgilerinden daha uzun olmalıdır.

Uzun boyunlu ve kısa sırtlı bir at en iyi şekilde hareket edebilir. Kısa sırt, aynı zamanda bir sürücüyü taşımak için daha fazla güç sağlar.

# At Yetiştirme: Vücut Konformasyonu





# At Yetiştirme: Vücut Konformasyonu

## Kalça:

Uzun bir arka kısım daha fonksiyonel uzama ve esneklik sağlar. Kısa bir arka kısım güç ve dayanıklılık demektir. Bir *Warmblood* ile *Quarter At*'ı karşılaştırarak bu durum değerlendirilebilir.

## Sağrı:

Sağrı, merkezden itme ve güç için enerji transferine yardımcı olur.

Sağrı atın vücudunda dengeyi korumak için omuzlarla aynı yükseklikte olmalıdır. Düz ve belirgin bir şekil sağlamak için kas ile yuvarlak şekilde kaplanmış olmalıdır.

Kalçalar çok eğimli veya düz olmamalıdır.

Kalça uzunluğunu atın ön kalçasından oturak yumrusuna kadarki uzunluktur. Bu uzunluk vücut uzunluğunun yaklaşık 1 / 3'ü kadar olmalıdır.

# At Yetiştirme: Vücut Konformasyonu

## Ön Bacaklar:

Doğru ön bacaklar düz bir çizgide hareket eder ve aşağıdakileri destekler:

- İyi atletik yetenek
- Sağlamlık
- İyi adım
- Hız
- Çeviklik

Anormal veya çarpık ön bacaklar aşağıdakilere baskı yaparak topallığa neden olabilir:

- Kemikler
- Tendonlar
- Ligamentler
- Kas kütlesi

Ön bacaklardaki cannon kemikleri, arka bacaklardaki cannon kemiklerinden kısa olmalıdır.

# At Yetiştirme: Vücut Konformasyonu

## Arka Bacaklar:

Arka bacaklar, ön bacaklara kıyasla daha az topallık sorununa sahiptir, çünkü atın ağırlığının sadece yüzde 40'ı arka bacaklar tarafından taşınır. Ancak ön ve arka bacak topallığının genel sebebi yanlış at kullanımı ile ilgilidir.

## Kaslılık:

Kalçalardaki kas birikimi, vücudun geri kalanı ile simetrik ve dengeli olmalıdır. Arka kısım, atın aşağıdakiler bakımından kapasitesini etkiler:

- Hız
- İtici güç
- Toparlama gücü

Baldır ve uyluk kasları koşma, zıplama ve diğer ileriye doğru hareketlere güç verir.

# At Yetiştirme: Vücut Konformasyonu

## Arka Bacaklar:

### Arka diz

Arka bölümden baldır ile dirseği birbirine bağlayan kasların sağlamlığı, arka bacak yapısının anahtarıdır. Güçlü, iyi yerleştirilmiş bir diese, daha güçlü ve daha verimli bir bacak demektir. Büyük şekillendirilmiş dirsekler sarsıntıyı emmede daha iyidir ve genellikle daha sağlam bir eklem oluşturur.

### Hock şöyle olmalıdır:

- Göğüs alt birleşim noktasının birkaç inç altında olmalıdır
- Doğrudan kalça noktasının altında, ancak arkadan bakıldığında hafifçe içe doğru işaret etmeli
- Önden arkaya geniş ve yandan bakıldığında sağlam bir bağlantı kemiğinin üstüne yerleştirilmiş

### Cannon kemiği

Yandan, kalça noktasından, topuğun arkasına doğru bir çizgi çizebilmelisiniz.

## At Yetiştirme: Vücut Konformasyonu

### Bilekler:

Ayak parmağına bilek açısı 40 ila 55 derece olmalıdır.

Güzel eğimli bir toynak, tendonlardan üst bacağına ağırlık aktaracaktır.  
Bu, tendonlar üzerindeki baskıyı azaltır ve sağlamlığı korur.

At Yetiştirme ve Besleme  
(At Yetiştirme)

Doç. Dr. Seyrani Koncagöl

Ankara

2020

<https://extension.umn.edu/horse-care-and-management/conformation-horse>



## Atlarda Genel Bakım: *Toynak Bakımı*

### Toynak Bakımı:

- Toynaklar ne sıklıkla kesilmeli ve nallanmalıdır?
- Beslenme toynakları nasıl etkiler?
- Çatlak gibi sık karşılaşılan sorunlar hakkında neler bilinmelidir?
- Atını genel sağlığı için rutin tırnak bakımı şarttır.
- Toynaklar genellikle 6 ila 8 haftada bir kırpmaya ihtiyaç duyar.
- Apse gibi toynak sorunlarıyla nasıl başa çıkarız?

## Atlarda Genel Bakım: *At Gübresi ve Gübre Yönetimi*

### At gübresi ve gübre yönetimi:

İyi kompostlama besin maddelerini bağlar, paręalanmayı hızlandırır ve yabancı ot tohumlarını ve sinek larvalarını öldürür.

İki dönüm başına birden fazla at olan meralara gübre yayılmaz.

### At çiftliklerinde ęamur yönetimi

Çiftlikte ęamur yönetimi için önleyici tedbirler almak zamandan tasarruf ettirebilir ve atları sağlıklı tutabilir.

## Atlarda Genel Bakım: *Afet*

### **Afet:**

- **Şiddetli hava, yangın veya diğer acil durumlarda ilk yardım malzemeleri, tahliye planı ve diğer acil durum şartları bakımından hazır bulunulmalıdır.**
- **Ahır yangınlarını önlemenin yollarını öğrenin.**

### **Saman yangınlarını önleme:**

- **Balyalama sırasında uygun olmayan nem, en büyük saman yangın riski faktörüdür.**
- **Balyalanmış saman, balya içindeki sıcaklık düşmediğinde potansiyel bir yangın tehlikesi haline gelir.**

## Atlarda Genel Bakım: *Karkas İmhası ve Canlı Ağırlık*

At karkası imhası:

- Gömme, kompostlama ve kremasyon

Yetişkin atların gerçek ve ideal vücut ağırlığını tahmin etme:

- Bir atın vücut ağırlığının belirlenmesi, kilo, beslenme ve sağlık yönetimi için önemlidir.
- Vücut ağırlığını doğru bir şekilde tahmin edilmelidir

## Atlarda Genel Bakım: *Biyogüvenlik*

### Biyogüvenlik ipuçları:

- **Biyogüvenlik önlemleri, gösteri ve parkur sezonunda seyahat ederken atınızı sağlıklı tutmak için çok önemlidir.**
- **Atınızı aşılama, ekipman ve tesisleri temiz tutmak ve diğer atlarla temastan kaçınmak iyi bir biyogüvenlik uygulamasıdır.**

***AT BESLEME***  
***Prof. Dr. Aydan YILMAZ***







# SİNDİRİM FİZYOLOJİSİ

## (Ağızda Sindirim)

- Üst dudak hareketli, kuvvetli ve hassas'dır.
- Dişler aşınmış ise dane yemler kabaca öğütülmelidir.
- Dakikada 70-80 çiğneme hareketi yaparlar.
- Tükürüğün %75'i parotis bezinden salgılanır.
- Sindirim enzimi (pityalin) içermez.
- Tükürüğün pH'sı 7.5'tur.
- Tükürük üretimi yemin yapısına göre değişir.

# SİNDİRİM FİZYOLOJİSİ

## (Midede Sindirim)

- Erginlerde hacmi 15-18 lt
- Sindirimde midenin 2/3'si kullanılmaktadır.
- Yem  tükürük + mide salgısı + enzim ve bakteriler + barsak salgısı enzimleri
- karbonhidratlar  glukoz
- Protein  peptonlara  amino asitler
- MİDE(asit) + tükürük + yem = NÖTR
- MİDE(nötr) + fermantasyon + HCl = ASİT

# SİNDİRİM FİZYOLOJİSİ

## (Midede Sindirim)

- pH ortalama 5.4'dır.
- Su ve sıvı gıdalar (%18<KM içeren) hızlı terkederler.
- Selülozca zengin yemler daha uzun süre kalırlar.
- Aşırı su tüketimi ince bağırsağa geçişi hızlandırır.
- Yağların bir kısmı gliserin ve yağ asitlerine kadar sindirilebilir.

# SİNDİRİM FİZYOLOJİSİ

## (İnce Barsakta Sindirim)

- Uzunluğu 20 m, ortamı alkalidir.
- Proteinler pepton ve amino asitlere, polisakkaritler basit şekerlere (selüloz hariç), disakkaritler monosakkaritlere parçalanır.
- Karbonhidratları parçalayan en önemli enzim pankreastaki diastazdır.
- Yağlar pankreas ve barsak lipazı ile gliserin ve yağ asitlerine parçalanır
- Atların safra keseleri yoktur.
- Rasyondaki yağı (%15-20) değerlendirebilirler.

# SİNDİRİM FİZYOLOJİSİ

## (İnce Barsakta Sindirim)

- Suda eriyen vitaminler ve mineral maddeler emilir.
- Yağda eriyen vitaminlerin önemli bir kısmı emilir.
- Vücutta karotenlerin hepsi vitamin A'ya dönüşmez, bir kısmı yağ dokuda depolanır.
- Karoten içeren yemleri tüketen atların plazması ve yağları sarıdır.

# SİNDİRİM FİZYOLOJİSİ

## (Kalın Barsakta Sindirim)

- Villuslar bulunmaz.
- Enzim salgılanmaz.
- Müköz karakterde salgı bezleri bulunur.
- Besin maddelerinin en uzun kaldığı yerdir.
- B ve K vitaminleri sentezlenebilir.
- 15-25 aylık yaşta sekum bütün işlevlerini kazanmış olur.
- Sekum, kolon ve rektum'dan oluşur.
- Sekum 30-40 lt ve selüloz için fermentasyon bölmesidir.
- Sekum ve kolon (mikroorganizma popü.)



# SİNDİRİM FİZYOLOJİSİ

## (Kalın Barsakta Sindirim)

### Uçucu yağ asitleri;

- Asetik asit, %67
- Propiyonik asit, %19 (kolonda daha fazla)
- Bütirik asit, %14
- Karbonhidratların fermentasyonu ile uçucu yağ asitleri,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{H}_2$  oluşur.
- Kısa zincirli yağ asitleri absorbe edilir.
- Proteinli metabolizması sonucu amino asitler,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{CO}_2$  gazları ile yağ asitleri, fenol, krezol, indol vs. oluşur.
- Gazlar anüs ya da akciğerlerle dışarı atılır.

# BESİN MADDELERİ

## Karbonhidratlar

- Bitki kuru maddesinin %70'ini oluştururlar.
- Nişasta, şeker ve ham selüloz enerji kaynaklarıdır.
- Hayvan vücudunda basit şekerler ve glikojen halinde %1 - 1.5 düzeyinde bulunurlar.
- Dokularda esansiyel olmayan amino asit, laktik asit ve yağ sentezinde görev alır.

# BESİN MADDELERİ

## (Karbonhidratlar)

### **Monosakkaritler :**

Pentozlar (arabinoz, ksiloz, riboz)

Heksozlar (Glikoz, fruktoz, galaktoz, mannoz)

**Disakkaritler:** İki molekül heksozun (sakkaroz, laktoz, maltoz) birleşmesiyle oluşurlar.

**Polisakkaritler:** Nişasta, glikojen (hayvansal nişasta), dekstrin, selüloz

**Heteropolisakkaritler:** Hemiselüloz, zamk, müsilaj, pektin

# BESİN MADDELERİ

## (Proteinler)

- Yüksek moleköl ağırlığına sahiptirler.
- Amino asitlerden oluşurlar.
- C, H ve O yanında N içerirler.
- Bazıları S, bazıları ise P, Fe, Zn ve Cu içerir.
- Aynı hayvanın doku ve organlarında farklıdır.
- Karaciğer, kas ve böbrek dokuları kuru maddesinin %70-80'i proteindir.
- Bitki yaprak, sap, kök ve yumrularında düşüktür.
- Tohumlarda yüksektir.

# BESİN MADDELERİ

## (Proteinler)

- Laktasyonda veya gebe olmayan yetişkin atlarda ihtiyaç düşüktür.
- Fiziksel aktivitede proteinden çok enerji ihtiyacını artırır.

### **İhtiyacın çok üzerinde verildiğinde;**

- Karbonhidrat ve yağlara göre daha fazla istenmeyen metabolik ısı oluşur.
- Alerjik tepkilere neden olabilir.
- Lezyonların iyileşmesini geciktirebilir.
- Böbreklere zarar verir.

# BESİN MADDELERİ

## (Proteinler)

- Enzimler, asitler ya da alkalilerle hidrolize olduğunda amino asitler meydana gelir.

**Esansiyel amino asitler:** Vücut tarafından sentezlenmezler. Dışardan alınmaları zorunludur. Genç ve gebelerde önemlidirler.

**Esansiyel olmayan amino asitler:** Vücut tarafından sentezlenebilirler. Dışardan alınmaları zorunlu değildir.

# BESİN MADDELERİ

## (Proteinler)

### **Metionin, sistin, sistein**

- Kükürtlü amino asitlerdir.
- Metionin vücutta sentezlenmez, esansiyeldir.
- Sistin ve sistein metioninden sentezlenebilir, esansiyel değildir.
- 2 sistein molekülünde 1 sistin molekülü oluşur.
- Kıl ve tüyün şekillenmesi ve büyümesinde etkilidirler.
- Karaciğeri korur.

### **Yetersizliğinde;**

- Karaciğer dejenerasyonu ve böbrek bozuklukları,
- Kıl dökülmesi,
- Enfeksiyonlara karşı direncin azalması



# BESİN MADDELERİ

## (Proteinler)

- **Lizin**
- Özellikle genç hayvanlar için önemlidir.
- Süt sentezinde rol oynar.
- **Triptofan**
- Hemoglobın sentezi için gereklidir.
- Üreme fonksiyonlarını düzenler.

### **Yetersizliğinde;**

- Karaciğerde dejenerasyon
- Böbrek bozuklukları
- Enfeksiyonlara karşı direncin azalması
- Anemi

# BESİN MADDELERİ

## (Proteinler)

### **Valin**

- Sinir sisteminin düzenli işlemlerini sağlar.

### **Yetersizliğinde;**

- Kas koordinasyon bozuklukları
- Hassasiyetin artması

### **Lösin**

- Plazma ve doku proteinlerinin sentezi

### **Yetersizliğinde;**

- Azot dengesi negatif duruma geçer.

# BESİN MADDELERİ

## (Proteinler)

### **İzolösin**

- Amino asit metabolizmasını düzenler.

### **Yetersizliğinde:**

- Yemlerdeki N'un organizmadan dışarı atılmasını sağlar.
- Zayıflama

### **Histidin**

- Hemoglobin sentezi için gereklidir.

### **Yetersizliğinde:**

- Anemi
- Negatif N bilançosu
- Diğer amino asitlerin fonksiyonunu önler.

# BESİN MADDELERİ

## (Proteinler)

### **Treonin**

- Kolin metabolizması ile ilişkilidir.

### **Yetersizliğinde:**

- N'un vücuttan değerlendirilmeden atılması,
- Karaciğer fonksiyon bozukluğu

### **Fenilalanin**

- Adranalin ve tiroksin gibi hormonların sentezine katılır.

# BESİN MADDELERİ

## (Yağlar)

- Suda erimeyip, eter, alkol, kloroform ve benzen gibi yağ çözücülerde erirler.
- Bitki ve hayvan dokusunda bulunurlar.
- Bitkilerdeki depo yağlar meyve ve tohumlarda bulunur.
- Hayvan dokusundaki yağların başlıcası fosfolipitlerdir.
- Kas (% 0.5-1.0) ve karaciğerde (% 2-3) bulunurlar.
- Bitkisel veya hayvansal kökenli olabilirler.
- Protein ve karbonhidratlara göre daha az ısı verirler.
- Rasyona % 10 yağ ilavesi vücut ısısını % 5 azaltabilir.

# BESİN MADDELERİ

## (Su)

- Lezzetli ve yumuşak olmalı, patojen mikroorganizma, toksik element, nitrat, nitrit ve pestisit içermemelidir
- pH 6-8 ve ısı 10-15 °C olmalıdır.

### İhtiyaç;

- Sıcak havalarda,
- Çalışma döneminde %20-300,
- Laktasyon ve büyüme döneminde %50-100 artar.
- Her kg KM tüketimi için 2-4 lt su verilebilir.

### Yetersizliğinde;

- Yem tüketimi ve performans düşer,
- Sinirli, hassas ve ürkek olur.

# BESİN MADDELERİ

(Yağda eriyen vitaminler:A, D, E, K)

- Vücutta sentezlenemezler.
- Organik bileşiklerdir.
- Büyüme, sağlık ve performans için gereklidirler.
- Az miktarda ihtiyaç duyulurlar.

## **Yetersizliği:**

- Uzun süreli kuraklık,
- Suni yetiştirilmiş ürünler,
- Düşük kaliteli kaba yemlerin rasyonda fazla kullanılması



# BESİN MADDELERİ

## (A vitamini)

- Hayvansal ürün olarak nitelendirilir.
- Karaciğerde birikir.
- Karaciğerde tür, hayvan ve rasyona bağlı değişir.
- Balık yağı, yumurta sarı ve akı zengindir.
- Gebelikte plesentadan geçişi tam değildir.
- Gebe hayvanların ihtiyacı karşılansa bile yavruda karaciğer vitamin A stoku azdır.
- Yavrunun ihtiyacı doğum sonrası verilen kolostrum ile karşılanır.

# BESİN MADDELERİ

## (A vitamini)

### **Yetersizliğinde:**


- Gece körlüğü
- Tırnak deformasyonları
- Solunum sistemi ile ilgili bozukluklar
- Glandula apseleri
- İştah azalması
- Ayak kemikleri ve eklemlerde bozukluklar
- Deride keratinizasyon
- İshal

# BESİN MADDELERİ

## (A vitamini)



- Döl verimi kayıpları
- Kısırlık
- Yavru atma
- Ölü, zayıf veya kör yavru

### **Erkek damızlıklarda;**

- Sperm epitelinde dejenerasyon,
- Sperm sayısı ve hareketliliğinde azalma,
- Sperm sayısında artış  cinsel aktivite düşer.

# BESİN MADDELERİ

## (D vitamini)

- D2  (bitkisel form)
- D3  (hayvansal form)
- Güneşte kurutulan otlar D2'ce zengindir.
- Tahıl ve yan ürünlerinde fakirdir.
- Yumurta ve balık karaciğer yağları iyi kaynaklardır.
- Kemiklerin normal kalsifikasyonu için gereklidir.

### **Yetersizliğinde:**

- Taylarda raşitizm
- Yaşlılarda osteomalasi

# BESİN MADDELERİ

## (E vitamini)

- Yeşil yemlerde zengin, tahıllar (özel. embriyo) zengin
- Genç çayırlar > vegetasyon bitmiş
- Yapraklar > gövde
- Bitkisel yağlar ve baklagillerde zengin, hayvansal ürünlerde genelde düşük
- Kurutmada kayıplar artar (%90).
- Yüksek nemli ise depoda vitamin E aktivitesi düşer.
- Biyolojik antioksidandır.
- Vücut yağlarını Se ile peroksidatif bozulmadan korur.
- Hastalıklara karşı direncin artmasında etkilidir.

# BESİN MADDELERİ

## (E vitamini)

### Yetersizliğinde:

- Gençlerde kas bozuklukları
- Yorgunluk ve çalışma etkinliğinde azalma
- Mat kıl örtüsü
- Vücut ısısında artış
- Yüksek kan basıncı
- Solunum güçlüğü
- Ani ölüm

# BESİN MADDELERİ

## (K vitamini)

- K1 (bitkisel form)
- K2 (mikroorganizmaların sentezlediği)
- Kanın pıhtılaşmasından sorumludur.
- Sindirim sisteminde yeterince sentezlenir.
- Taylarda rasyona katılabilir.

### **Yetersizliği:**

- Eksik vitamin alımı
- Absorbsiyon bozukluğu



# BESİN MADDELERİ

## (Suda eriyen vitaminler: B g. ve C)

- Suda erirler.
- Koenzimlerin komponentleridirler.
- B kompleksi vitaminler sentezlenebilir.
- Genç atlar ve yoğun stres altındaki spor atlarında eksiklik görülebilir.

### **Yetersizliği:**

- İştah azalması
- Hırçın davranışlar
- Anemi

# BESİN MADDELERİ

## (Makro mineraller)

- ( $>50\text{mg/kgKM}$ )
- İskelet ve organların yapı maddelerini oluştururlar.
- Vücuttaki miktarı %4-5'dir.
- Kemiklerde (Ca, P, Mg, Na, K, Cl)
- Kanda (Na, K, S, Cl)
- Barsaklar (Cl)

# BESİN MADDELERİ

## (kalsiyum)

- Buğdaygil danelerinde yetersizdir.
- Baklagil daneleri ve yağlı tohum küspelerinde yüksektir.
- Baklagil kuru otu > buğdaygil kuru otu

### **Yetersizliğinde:**

- Tetani
- Solunum güçlüğü
- Kas fonksiyon bozukluğu
- Büyüme durur
- Kemik ve dişlerde zayıflama
- Kemiklerde malformasyon şekillenmesi
- Süt veriminde düşüş, kan pıhtılaşmasında azalma

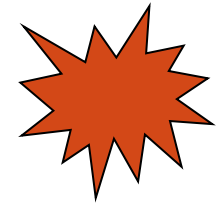
# BESİN MADDELERİ

## (fosfor)

- Hayvansal kökenli yemlerde zengin
- Tahıl ve tahıl yan ürünleri, küspeler zengin
- Bitkisel yemlerde fosfor bağlıdır (fitin fosfor)
- %80 iskelet, %20 yumuşak dokularda bulunur.

### **Yetersizliğinde;**

- İştahta azalma,
- Büyüme ve gelişmede gerileme,
- Kaslarda zayıflık,
- Kemiklerde demineralizasyon,
- Gençlerde raşitizm,
- Erginlerde osteomalasi,
- Üreme bozuklukları.



# BESİN MADDELERİ

## (magnezyum)

- Tahıllarda ↓
- Baklagil otları > buğdaygil otları.
- Değirmencilik yan ürünleri ↑
- Küspeler ve hayvansal kökenli yemler ↑
- Ca ve P ile ilişkilidir.
- %70'i iskelette, %29'u karaciğer ve kaslar
- %'1 vücut sıvılarında bulunur.
- Spor ve gösteri atlarının merak, endişe ve heyecan içinde olmaları Mg ihtiyacını artırır.

### **Yetersizliğinde;**

- Sinirsel semptomlar

# BESİN MADDELERİ

## (kükürt)

- Yonca, bira mayası, melas, mısır gluten unu, PTK, hayvansal yemler (balık, et, et-kemik, kan unları vb.) ↑
- Selenyum, molibden, bakır ve kalsiyum ile ilişkilidir.
- Sistin, sistein ve metionin amino asitleriyle ilişkilidir.
- Tiamin ve biotin vitaminleri ile ilişkilidir.
- Tükürük, safra ve insulin hormonunda bulunur.
- Vücutta %0.15 ve vücut mineralinde %10 bulunur.

### **Yetersizliğinde:**

- Yem tüketimi azalır.
- Büyümede yavaşlama
- Protein sentezinde bozulma

# BESİN MADDELERİ

## (sodyum)

- Rasyona NaCl tuzu şeklinde katılır.
- Yalama taşı olarak kullanılır.
- Vücut ağırlığının % 0.20'sini oluşturur.
- Vücuttaki sodyumun % 93'ü hücre dışı sıvılardadır.

### **Etkileri;**

- Asit-baz dengesi
- Osmatik basınç
- Su metabolizmasında rol oynar.
- NaCl olarak alınır ve idrarla atılır.

# BESİN MADDELERİ

## (potasyum)

- Ca ve P dan sonra en fazla bulunandır.
- Hücre içi sıvılarda bulunur ve katyondur.

### **Etkileri;**

- Hücre içinde su tutulması
- Asit-baz dengesi
- Osmatik basıncın düzenlenmesi
- Kalp kası ve sinir sisteminin normal çalışması
- Enzim reaksiyonlarını kolaylaştırması

### **Fazlası;**

- Mg değerlendirilmesinde düşme



# BESİN MADDELERİ

## (klor)

- Hücre dışı bir elementtir.
- Na ve K ile osmatik basınç ve asit-baz dengesinin düzenlenmesinde rol oynar.
- Mide sekresyonunda HCl bileşiminde önemlidir.
- En önemli kaynak sodyum klorürdür.
- TUZ: Atların ter bezleri iyi gelişmiş olduğundan tuz kaybı belirgindir.

# BESİN MADDELERİ

## (Mikro mineraller)

- (<50mg/kgKM)
- Konsantre yemlere mineral karma şeklinde ilave edilerek veya yalama taşı şeklinde karşılanabilir.

# YEMLER

- **İşletme yemleri:**
- Yeşil yemler: Çayır ve meralar, baklagil yeşil yemleri (yonca, korunga, üçgül), buğdaygil yeşil yemleri (mısır hasılı, yulaf hasılı, üçgül), kök ve yumru yaprakları
- Kök (hayvan pancarı, şeker pancarı, havuç) ve yumru (patates, yer elması)yemler
- Dolgu maddesince zengin yemler: Buğdaygil samanları (buğday, arpa, yulaf, mısır, pirinç, çavdar) ve baklagil samanları (bakla, bezelye, fiğ, mercimek, soya), koçan (mısır), kavuz ve kabuklar (buğdaygil ve baklagil)
- Kuru ot, silaj

# YEMLER

- **Ticari yemler:**
- Tane yemler: Buğdaygil tane yemleri (buğday, çavdar, arpa, yulaf, mısır, sorgum) ve baklagil taneleri (bakla, lüpen, burçak, soya), yağlı tohumlar
- Endüstri yan ürünleri: Değirmencilik (buğday kepeği, razmol), nişasta (mısır embriyo küspesi, mısır glütteni), şeker (yaş ve kuru şeker pancarı posası, melas), bira (malt çili, malt posası, bira mayası) ve yağ (soya,

# YEMLER

ayçiçeği, pamuk, kolza, kanola, yerfıstığı, keten ve susam küspeleri) endüstrisi yan ürünleri ve yemlik yağlar

- Hayvansal kökenli yemler(et ve et ürünleri, süt ve süt ürünleri, balık ve balık ürünleri)
- Mineral yemler (tuz, Ca ve P kaynakları)

# ENERJİ METABOLİZMASI

- Hayvanlar yemlerdeki şeker, nişasta, yağ, protein ve selüloz gibi organik bileşiklerden enerji sağlarlar.
- Şeker ve nişasta enzimler ile basit şekerlere parçalanarak ince barsaktan emilirler.
- Selüloz ise sekum ve kolonda mikrobiyel fermentasyona uğrayarak uçucu yağ asitleri (asetik, propionik, butirik asit) şeklinde kalın barsaktan emilir.
- Kaba yem ağırlıklı besleme uçucu yağ asitleri ile sağlanan enerjiyi artırır.
- Çalışma yoğunluğu arttıkça konsantre yem ihtiyacı artar.

# ENERJİ METABOLİZMASI

- Kaslara enerji sağlayan en önemli bileşikler kas glikojeni ve yağ asitleridir.
- Vücut kondüsyonu düşük atlar enerji kaynağı olarak glikojeni,
- Kondüsyonu iyi olan atlar ise glikojen + yağ asitlerini kullanırlar.
- Kasların kasılması için ATP gereklidir.
- Kreatin fosfat parçalanınca ATP oluşur.
- Kaslarda kreatin fosfat ve ATP azdır.
- ATP aynı oranda yeniden sentezlenemezse çalışma sürmez.

# ENERJİ METABOLİZMASI

- ATP'nin yeniden sentezlenmesi için iki temel reaksiyon;
  - 1- Oksidatif fosforilizasyon
  - 2- Glikoliz
- Oksidatif fosforilizasyonda ATP üretimi için O<sub>2</sub> kullanılır ve aerobik reaksiyon oluşur.
- Glikolizde ise glikoz aneorob olarak parçalanır ve ATP + laktik asit açığa çıkar.
- Laktik asit kasların yorgunluğundan sorumludur.



# ENERJİ METABOLİZMASI

3 tip kas lifi vardır;

1- Tip I (yavaş kasılır)

2- Tip IIA (hızlı kasılır)

3- Tip IIB (hızlı kasılır)

- Kaslarda kullanılan ATP'nin oranı kasılma hızını etkiler.
- Yürüyüşte kas kontraksiyonu yavaş ve ATP kullanımını düşüktür.
- Tip I lifler yürüyüşte kullanılır ve aerobik yoldan enerji şekillenir.
- Yağ başlıca yakıttır.

# ENERJİ METABOLİZMASI

- Hız artırıldığında tip I liflerin uzun süreli ve yeteri kadar hızlı kasılma kabiliyeti yoktur.
- Bu noktada tip IIA lifleri devreye girer.
- Tip IIA lifleri aerobik olmakla birlikte glikojen + yağı birlikte kullanır.
- Glikojen aerobik enerji üretimi için yağdan daha hızlı kullanılır.
- Hızın artması ile tip IIB lifleri de devreye girer.
- Tip IIB lifleri aerobik yoldan uzun süreli enerji üretimi sağlayamaz.
- ATP üretimi için anaerobik glikolizis en hızlı metabolik yol olup sürat aktiviteleri için önemlidir.

# ENERJİ METABOLİZMASI

- Mukavemet müsabakalarında ATP ihtiyacı aerobik yoldan karşılanamayacak kadar fazladır.
- Anaerobik glikoliziste oluşan laktik asit kasların pH'sını düşürür ve yorgunluk oluşur.
- Yorgunluk laktik asitten kaynaklanır.
- Uzun süreli seyahatlerde enerji için aerobik yol kullanılır.
- Yarış atları yoğun tempoda çalıştıklarından enerji üretimi anaerobik glikozisten sağlanır.
- Yorgunluk genelde glikojenin tüketilmesinden değil, glikolizis sonucunda oluşan laktik asitten kaynaklanır.

# ENERJİ METABOLİZMASI

- Glikojenin aerobik metabolizasyonunda 36 molekül ATP üretilirken, anaerobik glikoliziste 3 molekül ATP üretilmekte ve laktik asit ortaya çıkmaktadır.
- Kasların dakikada tüketebileceği O<sub>2</sub> sınırlı olduğundan verimsiz anaerobik enerji üretimi yapılmak zorundadır.

**Yarış atlarında enerji ihtiyacı:** Yaşama payı için gerekli enerji + çalışma süresince tükettiği enerji

# Sindirilebilir enerji kaynakları (nişasta)

- Çok sayıda glikoz molekülünden oluşmuştur.
- En önemli glikoz kaynağıdır.
- Mısırdan > diğer tahıllar.
- Mısır nişastası, yulaf ve arpaninkine göre daha yavaş sindirilir.
- İnce barsakta glikoza parçalanır ve emilerek kana karışır.
- Öncelikle ATP üretimi için aerobik ve anaerobik olarak parçalanır ya da kas glikojeni, karaciğer glikojeni veya yağ sentezi için kullanılır.
- Kas glikojeni çalışma süresince enerji üretimi için önemli bir kaynaktır.

# Sindirilebilir enerji kaynakları (nişasta)

- Glikojen karaciğerde depolanır ve buradan egzersiz süresince kana glikoz şeklinde salınır.
- Çalışma süresince rasyonlarda aynı seviyede ve sınırlı tutulmalıdır.
- Efor sarf eden atlarda yorgunluğun bir diğer nedeni hipoglisemidir.
- İnsülin vasıtasıyla glikojene dönüşerek dokularda (karaciğer ve kas) depolanabilir.
- Fazlası ince barsaktan kalın barsağa geçer ve bakterilerle istenmeyen laktik asit oluşur.

# Sindirilebilir enerji kaynakları (yağ)

- Karbonhidratlara göre daha etkilidirler.
- Sadece aerobik yolla enerjiye dönüşür.
- Vücut yağı şeklinde depolanır.
- Yağ asitleri glikoza çevrilemez ve glikojen sentezlenemez.
- Kan insülini ve glikoz düzeyi yağ katılan rasyonda nişastaya göre daha düşüktür.
- Yağlı rasyonlar kas glikojeninin tutumlu kullanırır.
- Yüksek yağlı rasyonlarla beslenenlerin kas ve karaciğerlerindeki glikojen daha düşüktür.
- Yağın çeşidi ve niteliği etkilidir.
- Rasyonun %2-5'i kadarını oluşturur.

# Sindirilebilir enerji kaynakları (yağ)

- Yüksek efor gösterenler ekstra enerji için daha fazla tahıl tüketirler.
- Fazla tahıl tüketimi arpalama, kabızlık ve diğer sindirim bozuklukları gibi problemlere yol açabilir.
- Yüksek performanslıların enerji ihtiyacının karşılanmasında yağlar tavsiye edilir.
- %10 katı yağ içeren rasyonlarla beslenen taylarda herhangi bir iskelet bozuklukları görülmeksizin hızlı bir büyüme ve ağırlık artışı sağlanabilmektedir.
- %10 yağ ilavesi kas glikojenini artırmaktadır.



# Sindirilebilir enerji kaynakları (yağ)

## Yağlı rasyonlar;

- Rasyonun enerji yoğunluğunu artırır, atılan dışkı miktarını azaltır.
- Aşırı karbonhidrat tüketiminin olumsuz etkilerini ortadan kaldırır.
- Heyecanlılık durumunu azaltır,
- Yağ asidi oksidasyonunu arttırır,
- Asidozis oluşumunu engeller,
- Glikolizisin metabolik regülasyonunu geliştirir
- Kaslarda laktik asit birikimini azaltır,
- Aerobik ve anaerobik performansı geliştirir,
- Vücutta aşırı ısı üretimini azaltır.

# Sindirilebilir enerji kaynakları (protein)

- Enerji üretiminde yağ ya da nişasta kadar etkili kullanılmaz.
- Gereğinden fazlası enerji kaynağı olarak kullanılır.
- Fazlası karaciğerde parçalanır, amonyak üretilir ve üre şeklinde böbreklerden atılır.
- Ayrılan karbon iskeleti ATP üretimi için oksitlenir ya da glikoz ve yağ sentezinde kullanılır.
- Su ihtiyacını artırır.
- Fazlası toksikasyonlara neden olur.

# Sindirilebilir enerji kaynakları (selüloz)

- Sağlık ve düzenli bir barsak fonksiyonu için gereklidir.
- Kaba yem rasyona en az CA'ın %1'i kadar katılmalıdır.
- Kalın barsak selülozu fermente edebilecek mikroorganizma popülasyonuna sahiptir.
- Selüloz fermentasyonu sonucu oluşan ürünler gün boyunca enerji olarak kullanılabilir.

# Enerji Değerlendirme Sistemleri

## Enerji Birimleri:

### 1- Brüt Enerji

- Sindirim ve metabolizma kayıplarını içermediğinden hayvan tarafından değerlendirilen geręek enerji değildir.
- Protein 5.65 kcal/g
- Karbonhidrat 4.15 kcal/g
- Yağ 9.40 kcal/g

### 2- Sindirilebilir Enerji

- $SE = BE - Dışkı E.$
- Brüt enerjinin yaklaşık %70-90'ı sindirilir.

# Enerji Birimleri

## 3- Metabolik Enerji

- $ME = BE - (\text{dışkı} + \text{idrar} + \text{sindirim gazları})$
- Rasyonun protein içeriği ve kalitesine göre değişmekle birlikte BE'nin %2-5'i idrar ile atılır.

## 4-Net Enerji

- $NE = BE - (\text{dışkı} + \text{idrar} + \text{gaz} + \text{ısı kaybı})$
- Enerjinin yaşamsal faaliyetler ve verim için kullanılan kısmıdır.
- Pratikte saptanması güçtür.
- Isı artışı: yağların ve uçucu yağ asitler < glikoz ve glikojen < protein ve amino asitler

# Protein Değerlendirme Sistemleri

- Amino asit ihtiyacının büyük bir kısmı ince barsaklarda sindirilen proteinlerden sağlanır.
- Özellikle kolonda mikroorganizmalarca biyolojik değerliliği yüksek mikrobiyel protein sentezlenir.
- Kalın barsaktaki emilim düşüktür.
- Taylar ve gençlerde protein kalitesi önemli olup, rasyonlarında yeterli ve dengeli düzeyde esansiyel amino asit bulunmalıdır.
- HP(yemdeki N x 6.25) ve SHP (yemdeki HP'in sindirilen kısmı) protein birimleridir.

# TAYLARIN BESLENMESİ

- İlk yıl büyüme çok süratlidir.
- Tayın gelişme durumu;
- Ağırlığı,
- Boyutu,
- Dokuların kimyasal ölçümü

yetişkin atla karşılaştırılır.

- Yeni doğmuş tay ergenlik dönemindeki boyunun %60 ve ergin ağırlığının %10'na sahiptir.
- Doğal emzirme 5-6 ay devam eder.

# TAYLARIN BESLENMESİ

## **Doğum ağırlığı ;**

- Ponilerde 15-20 kg
- Binek atlarında 45-55 kg
- Ağır ırklarda 65-80 kg
- GCAA 1500 g/gün 37 günde 2 katına ulaşır.
- GCAA 1200 g/gün
- 6. ayda 700 g/gün

## **Emzirme dönemi sonunda;**

- Doğum ağırlığının 5 katına ulaşır.
- Cidago yüksekliği ergin yüksekliğinin %80'ine ulaşır.



# TAYLARIN BESLENMESİ

- 18 aydan sonra kemiklerin uzaması duraklar.
- 3.5-4 yaşına kadar genişleme, kalınlaşma ve kalça genişlemesi gibi parametrelerde artış olur.
- En son atın cidago çıkarması denilen vertebra epifizlerinin gelişimi gerçekleşir.
- Vücudun kimyasal bileşimi yaş ile değişir.
- Vücut suyu 4. aydan 12. ayın sonuna kadar %70'ten %60'a iner.
- Lipid oranı %5'ten %15'e yükselir.
- HP %20-22'dir.

# TAYLARIN BESLENMESİ

## Büyüme ve gelişmede etkili faktörler

### - Irk ve cinsiyet:

- GCAA ergin ağırlığı 200 kg olan ponilerde 6-12 ay arasında 250 g, 500 kg ergin ağırlığındaki binek atlarında 1000 g, 800 kg ergin ağırlığındaki ağır ırklarda ise 1300 g'dır.
- İngiliz atlarında gelişim diğer binek atlarına göre daha hızlıdır.
- En geç gelişenler ağır ırklardır.
- Ergin ağırlıklar dişilerde erkeklerden %10 daha düşüktür.
- Erkeklerde 18 aylık iken yapılan kastrasyonun CA'a etkisi yoktur.

# TAYLARIN BESLENMESİ

## - Besleme ve Yetiştirme kondisyonu:

- Tayın gelişimi rasyonun miktar ve kalitesine bağlıdır.
- Kapalı ve dar bir alanda büyütme kemik gelişimini olumsuz etkiler.
- Açık havada ve serbest olarak bırakılmalıdırlar.

# Sütten kesme dönemine kadar tayların beslenmesi

## 1- Anasının sütü ile büyüme:

**Kolostrum:** Doğumu takiben 24-48 saatlerde ana tarafından salgılanan süt

- Globulin, enerji ve vitamin bakımından süttten zengindir.
- Laksatif ve bağışıklığı geliştirici etkisi vardır.
- Günde 60-70 kez yaklaşık 2-3 dk anasını emer.
- Her emişte 160-220 g süt alır.
- 24 haftalık olunca emme sıklığı bir saatte 1 adede düşer.
- Tay 1. ayda 1 kg süt ile 118 g CA kazanırken, 5. ayda sadece 31 g CA kazanır.
- Süt salgısının kalitesi düzenli incelenmeli ve tayın periyodik CA tartımları yapılmalıdır.
- Dondurucuda (-20°C) 1 yıl saklanabilir.

# Sütten kesme dönemine kadar tayların beslenmesi

## 2- Süt ikame yemi ile büyütmeye:

- Taylar doğumdan sonraki 2-3 saat içerisinde ayakta durabilmeli, yürüyebilmeli, emme refleksine sahip olabilmeli ve şişe ile su içebilecek duruma gelmelidir.
- Doğum bölgesi temiz, ılık ve kuru olmalıdır.
- Öksüz taylara ilk olarak kolostrum verilmelidir.
- Doğumdan sonra 24 saat içinde her saat için 250 ml kolostrum almalıdır.
- Ağız tüpü veya şişe ile verilebilir.
- Kolostrumu takiben süt ikame yemi (%10 KM) verilir.

# KISRAKLARIN BESLENMESİ

- Meme her emzirmede boşalmalıdır.
- Meme yangısı olup olmadığı kontrol edilmelidir.
- Memede süt kalması mastitis veya süt sekresyonunda azalmaya neden olabilir.
- İki yılda bir yavru elde etmek esastır.
- Aşım öncesi zayıf olanlarda flaşing uygulaması gerekebilir.
- Süt vermeyen ve gebe olmayanlar yaşama payı düzeyinde beslenmelidir.

# Gebelik periyodu

- Besleme hatalarına karşı hassastırlar.
- Besin maddeleri ihtiyaçları tam karşılanmalıdır.
- Yemde hyjen ve kalite ile rasyon protein düzeyi önemlidir.
- Östrojenik etkili bitkilere dikkat edilmelidir.
- Gebeliğın ilk 8 ayı YP düzeyinde beslenmesi yeterlidir.
- Gebeliğın son 3 ayı enerji ihtiyacı YP'nın 1.1, 1.5 ve 1.2'si düzeyindedir.

# Gebelik periyodu

- Gebeliğin son döneminde 50 kg, tüm gebelik döneminde 65 kg kazanmalıdır.
- Gebeliğin son 3 ayında uterusun hacmi artar yem alım kapasitesi azalır.
- Aşırı beslemeler doğum güçlükleri, yetersiz süt ve zayıf taya neden olabilir.
- Gebeliğin 9-10. aylarında 1 kg/gün, 11. ayından itibaren 2 kg/gün konsantre yem takviyesi gereklidir.



# Laktasyon periyodu

- Laktasyondaki besin maddesi ihtiyaçları tam olarak karşılanmalıdır.
- Rasyon değişiklikleri tedricen yapılmalıdır.
- Rasyon protein kalite ve miktarı önemlidir.
- Yem hyjeni gözardı edilmemelidir.
- Süt üretimi laktasyonun 2. ve 3. aylarında maksimuma ulaşır.
- Laktasyon periyodunda 100 kg canlı ağırlığa 2.5 kg süt salgılanır.

# Laktasyon periyodu

- Tayını yağ ve proteince fakir, laktozca zengin sütü ile 6-7 ay emzirir.
- Süt verimi sıcak kanlılarda laktasyonun 2. ve 3. aylarında günde 15-18, ağır ırklarda 20-25 kg a kadar yükselir.
- 1 lt süt üretebilmek için 105 g kuru madde tüketir.
- Laktasyon başında 500 kg CA bir kısrağın toplam HP ihtiyacı 1100 g kadardır.

# AYGIRLARIN BESLENMESİ

- Beslenme sperma üretimi ve kalitesinde etkilidir.
- 4 yaşından itibaren damızlıkta kullanılabilirler.
- Rasyonlar A, E, ve B vitaminleri ile iz elementler bakımından takviye edilmelidir.
- Aşım dışı sezon (Ağustos-Ocak) (YP+%10-20 )
- Aşım sezonu (Şubat-Haziran) (fiziksel aktivite+seksüel aktivite+sperm üretimine göre besin maddesi artırılmalı)

# SPOR ATLARININ BESLENMESİ

- Kassal çalışma enerji ihtiyacını yakından etkiler.
- Enerji miktarı kadar enerji kaynakları da önemlidir.
- Saf kan ingiliz ve tırıs atlarında hızlı kas fibrilleri oranı fazladır.
- Saf kan arap atlarında sürat ve dayanıklılık fibrilleri dengelidir ve uzun mesafe (5000 m ve daha uzun) koşularına daha iyi adapte olurlar.

# SPOR ATLARININ BESLENMESİ

- Saf kan ingiliz atları 400 m de ezici üstünlüğe sahiptirler.
- Dayanıklılık müsabakalarında yavaş kas fibrilleri yoğun iskelet yapısına sahip olanlar avantaj sağlarlar.

# YARIŞ ATLARININ BESLENMESİ

- Aşırı beslemeden kaçınılmalıdır.
- Yem tüketimi sırasındaki davranışları, sindirim şekli ve spesifik ihtiyaçları ayrıca dikkate alınmalıdır.
- Rasyonun dengesi ve içeriği aktivite (hız, yüksek atlama, dayanıklılık) ve kassal çalışmaya uygun hazırlanmalıdır.
- Rasyon HS %13-15, HP %12-13 olmalıdır.
- Kassal aktivite Ca, Mg ve NaCl ihtiyacını artırır.

# BESLENME HASTALIKLARI

- Kolik (abdominal sancı)
- Besleme ile ilgili sebepler (yem miktarı, yemin kalitesi, rasyonun selüloz oranının yüksek olması, hazımsızlık sancıları, su)
- Diğer sebepler (düzensiz çalışma, ani hava değişiklikleri, barsak parazitleri ve ishal, kum sancısı)

# BESLENME HASTALIKLARI

- Laminitis (ayak kemikleri ile toynak duvarı arasındaki laminaların yangısı),
- Miyoglobinüri,
- Özefagus (yemek borusu) tıkanması,
- Şımartma,
- Obesite,
- Alerji,
- Açlık,



# BESLENME HASTALIKLARI

- Raşitizm,
- Osteokondrozis,
- Kronik zayıflama sendromu,
- Epifizis,
- Beyaz kas hastalığı

# YARARLANILAN KAYNAKLAR

- Cunha, T. J., 1980. Horse Feeding and Nutrition. Academic Press Inc. London.
- Şehu, A., 2002. At Besleme. 200 s. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi.