

## **TAYLARIN BESLENMESİ (DERLEME)**

### **Feeding of the Foals (A Review)**

**Adnan ŞEHU<sup>1</sup>**

**1 : Ankara Üniversitesi Veteriner Fakóltesi Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıkları Anabilim Dalı - ANKARA**

#### **ÖZET**

Fiziksel özellikler bakımından mükemmel bir at yetiştirmek için tayların döllu yumurtadan erişkin ağırlığa ulaşana kadar, gelişme dönemlerine uygun, ekzojen amino asit, yağ ve mineral maddeler bakımından yeterli ve dengeli rasyonlar ile beslenmeleri gerekmektedir.

Yeni doğan bir taya ilk 36 saat içerisinde mutlaka kolostrum verilmelidir. Kolostrum verilemedi ise taylar vitamin, polivalan serum ve antibiyotik ile desteklenmelidir.

Sütten kesilme işlemi taylarda 5-6. aylarda gerçekteşir. Tayların süt ikame yemi ile büyütölmeleri gerekiyor ise bu yemin mümkün olduğu kadar çok sayıda öğün ile azar azar verilmesi gerekmektedir

Gelişme dönemlerinde tayların aşırı derecede nişasta ile beslenmeleri telafisi mümkün olmayan iskelet bozukluklarına neden olduğundan bu dönemlerde rasyonlara yağ katılmasında yarar vardır.

**Anahtar sözcükler:** Tay, Besleme

#### **ABSTRACT**

To raise a horse in perfect physical conditions, a foal, from fertile zigot to adult weight, is supposed to be fed with balanced rations containing enough exogen amino acids, fat and minerals.

Colostrum must be given to a new born foal within the 36 hours after parturation. Otherwise the foal must be supported with vitamins, polivalans serum and antibiotics.

Weaning of foals is realised when foals are between 5 to 6 months old. If a foal needs to be fed with milk replacer , this diet should be given as frequently as possible in fewer quantity.

To nourish a foal with excess amount of carbohydrate causes irreversible skeleton defects. Because of this reason, the supplementation of fat to the rations is important at these periods.

**Key words:** Foal, Feeding

## **TAYLARIN BESLENMESİ**

### **1. Taylarda Büyüme ve Gelişme**

Döllu yumurtanın erişkin bir at haline gelmesine kadar devam eden süreç içerisinde atın büyümesi devam eder. Gebelik esnasında embriyo değişik evreler geçirerek doğuma hazır yavru oluşur. Büyüme periyodundaki atta, morfolojik, anatomik ve biyokimyasal değişik-

likler fiziksel ve seksüel olgunluğa ulaşana kadar sürer. İlk bir yıl büyüme çok süratlidir. Bir tayın gelişme durumu, ağırlığını ve boyutlarının fiziksel, veya dokularının biyokimyasal ölçümü ile saptanır. Deęerlendirmeler bölgenin veya dokunun yetişkin atlardaki veya aynı yaşta normal gelişmiş hayvandaki ölçümleri ile karşılaştırılarak yapılır.

Yeni doğan tay erginlik dönemindeki boyunun (cidago yüksekliğinin) % 60'ından fazlasına ulaşmışken, ergin ağırlığının % 10 kadarını kazanmış durumdadır. İskelet yapısı kas ve yağ dokusuna göre daha iyi gelişmiş durumdadır. Tayların büyüme periyodu boyunca iyi bir kemik ve kas gelişimini sağlamaları rasyonlarının enerji, protein, mineral ve vitamin bakımından dengelenmesine bağlıdır. Doğal emzirmenin 5-6 ay devam ettiği taylarda emzirme dönemi boyunca önemli bir problemle karşılaşılmaz.

Anasının canlı ağırlığının yaklaşık %8-12'si olan 50 kg (ponilerde 15-20, binek atlarında 45-55, ağır ırklarda ise 65-80 kg) ağırlığında doğan sıcak kanlı bir tay 1500 g/günlük canlı ağırlık (CA) artışı ile 37 günde doğum ağırlığının iki katına ulaşmaktadır. CA artışı 2. ayda 1200 g/gün, 6. ayda 700 g/gün şeklinde devam eder. Emzirme dönemi sonunda (6-7 ay) CA doğum ağırlığının 5 katına ulaşır. Bu dönem sonunda binek atlarında 220-260 kg ağır ırklarda 300 – 400 kg ağırlığa ulaşılır (yetişkin ağırlığın % 45'i). Cidago yüksekliği ergin yüksekliğinin % 80'ine ulaşır. Bir yıl

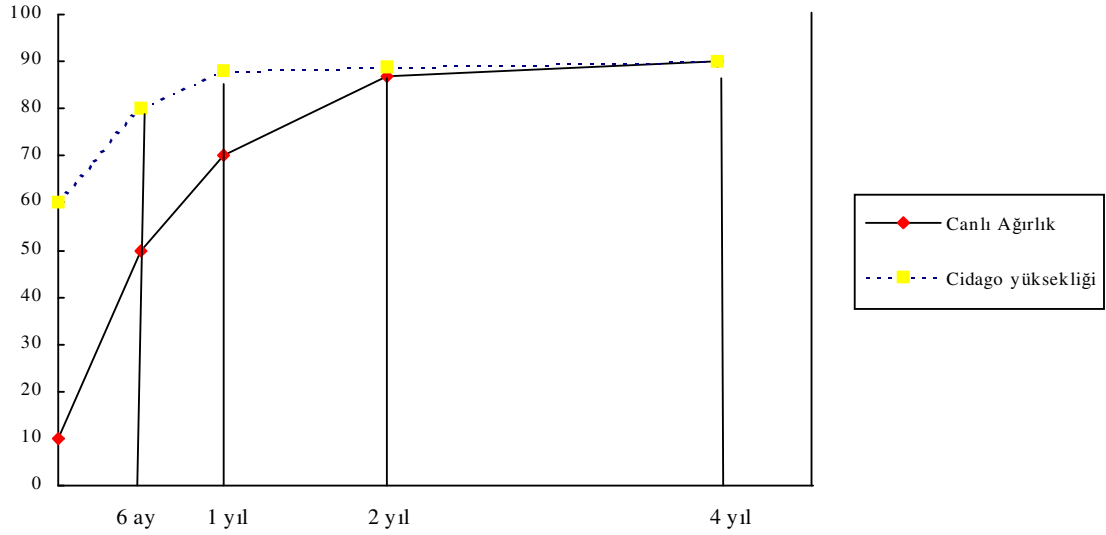
sonunda ise ergin ağırlığın % 65'i cidago yüksekliğinin % 88'i kazanılır.

Birinci yıl iskelet öncelikli olarak gelişir. Doğumdan sonra boy ve uzunluk olarak büyüme gerçekleşir. On sekiz aydan sonra, kemiğin kalınlaşması ve sağlamlaşması için kemiklerin uzaması duraklar. Üç buçuk 4 yaşına kadar genişleme kalınlaşma ve kalça genişlemesi gibi kalınlık parametrelerinde artış olur. En son, “atın cidago çıkarması” olarak adlandırılan vertebra epifizleri gelişir (Tablo1, Grafik1).

Özellikle bir yaşından itibaren kas dokusu, büyüme periyodunun son döneminde yağ dokusu gelişir. Büyümenin 6-30. ayları arasında kas, yağ ve kemik dokusunun CA'a oranı sırasıyla %55-60, %8-12 ve %13-15 arasındadır. Vücudun kimyasal bileşimi yaş ile değişmektedir. Vücut suyu 4. aydan 12. ayın sonuna kadar %70'ten %60'a inmektedir. Yağ oranı aynı dönemde %5'ten %15'e yükselir. Ham protein (HP) ise bu dönemde %20-22 arasında sabit bir orandadır. Birinci yaştan ergin ağırlığa ulaşana kadar büyüme ritmi çok daha yavaştır (Binek atlarında 150 - 300 g / gün).

Tablo 1. Sıcak kanlı taylarda büyüme hızı

Yaş, Ay	Canlı Ağırlık, kg	Yetişkin ağırlığın %'si	Yetişkin cidago Yüksekliğinin %'si	Canlı ağırlık artışı, g/gün
0	50	10	60	1500
1	90-95	18	-	1400
2	135-140	26	-	1200
4	190-200	38-40	-	900
6	240-250	50	80	700
12	350-370	70	88	550
18	435-450	87-90	-	400
24	500	-	90	100



**Grafik 1** Binek atlarında yaşa bağlı olarak canlı ağırlık ve cidago yüksekliğinin değişimi(7)

## 2. Büyüme ve Gelişmede Etkili Olan Faktörler.

Büyüme ve gelişme ırka, cinsiyete, yetiştirme şekline, bakım-beslemeye ve bakım-beslemenin genotipe olan uygunluğuna bağlıdır.

### 2.1. Irk ve cinsiyet

Büyüme potansiyeli üzerine ırk ve cinsiyetin etkisini görmek mümkündür. Günlük CA artışı hayvanın ergin CA'ı ile ilgilidir. Günlük CA artışı 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. Dişiler 18 aya kadar erkeklerden daha düşük bir büyüme göstermezler. Ergin ağırlıklar ise dişilerde erkeklerden % 10 daha düşüktür.

Erkeklerde 18 aylık iken yapılacak kastrasyonun CA'a etkisi yoktur.

### 2.2. Besleme

Tayın büyümesi rasyonun miktarına ve kalitesine bağlıdır. Yeterli düzeyde beslenmeyen bir tayın büyümesi yavaş seyreder.

Fakat ılımlı ve geçici yem kısıtlamalarından kaynaklanan büyüme yavaşlaması daha sonra telafi edilebilir. Örneğin, kışın sınırlı beslemelerde yetersiz gelişen bir tay otlatma sezonunda bu durumunu hızla telafi edilebilir. İkinci kış beslemesinde 18 aylık olan bir tay kısıtlı beslenir ise toraks genişliği ve göğüs derinliği normal beslenenlere göre santimetrelerce daha düşük kalabilir. Fakat bu fark iyi bir otlatma sezonundan sonra ortadan kalkar. Erken yaşlardaki yem kısıtlaması ve/veya tekrarlayan yem kısıtlamaları telafi büyümesini sınırlandırır. Ayrıca kemiksel doku kalitesinin

özellikle protein ve mineral dengesi ile sıkı sıkıya ilişkili olduğu unutulmamalıdır.

### 2.3. Yetiştirme şartları:

Atın kapalı ve dar bir alanda büyütülmesi kemik gelişimi için negatif etkiye sahiptir; fakat hiçbir inceleme bu etkiyi miktar olarak belirlemeye olanak tanımamıştır. Tayın mümkünse açık havada (ağaçlı veya ağaçsız) büyütülmesi veya serbest olarak açık bir padokta tutulması tercih edilir.

## 3. Sütten Kesme Dönemine Kadar Tayların Beslenmesi

### 3.1. Anasının sütü ile büyütme

Doğal olarak tayın anasını emmesi normalde problemsiz olarak gerçekleşmektedir. Çünkü tay anasının tüm sütünü kullanabilir ve katı yemlere alışabilmesi için süt emme süresi yeterli uzunluktadır. Kolostrum etkisini üç şekilde gösterir.

- Laksatif etki
- İmmun savunmayı kuvvetlendirici etki
- Besleyici etki

Laksatif etki mekonyumun atılmasını sağlar. Bu hayvanın yaşam gücünü artırmaktadır. Kolostrumun laksatif etkisi bu dönemde oldukça faydalıdır. Diğer zamanlarda ise sürgüt yapıcı ilaçlardan kaçınılmalıdır.

Kolostrum ana bünyesinde üretilen antikorları yavruya aktarır ve lokal floraya karşı pasif bir bağışıklık sağlar. Bu dönemde bağırsaklar büyük molekülleri geçirme kabiliyetine sahiptirler. Çok kısa süreli olan bu geçirgenlik özelliği buzağıda 12 saatte

maksimuma ulaşır ve 36 saate kadar geçirgenlik hızla düşerek ortadan kalkar. Bundan dolayı çok erken dönemlerde kolostrumun verilmesi gerekmektedir. Yeni doğanlarda 2-3 gün sonra hemolitik ikterus görülmesi durumunda acilen maternal kolostrumun kesilmesi gerekmektedir.

Kolostrum özellikle immün globulin, enerji ve vitamin yönünden süttten daha zengindir. Tayın ihtiyaç duyduğu rezerv glikojen ve vitaminlerin acilen alınmasını ve nonspesifik bir rezistans oluşturmasını sağlar. Bu dönemde ilk emzirmede taya yardımcı olmak gerekir. Gerektiğinde kısırağı tayını emzirmesi için zorlamalı, hatta trankilizan uygulaması yapılmalıdır. Bu amaçla memesindeki süttten rahatsız olan kısırağı tayı rahatlıkla görebileceği yakın bir padoğa koyarak birbirlerine alıştırılması sağlanır.

Ana sütü üretiminde kalitatif veya kantitatif bir problem olması durumunda da tayı ölmüş bir başka kısırak emzirilebilir veya dondurucuda stoklanmış bu gibi bir hayvanın kolostrumu içirilebilir. Kısırak öksüz olan tayı birkaç saat gecikme ile kabul edebilir. Kabul etmesini kolaylaştırmak için gerçek yavrusunun derisi yeni taya 24 saat geçmeden temas ettirilebilir. Bu durumda çoğunlukla başarı sağlanmaktadır. Bundan başka heterolog kolostrumlar özellikle de inek kolostrumundan yararlanılması düşünülebilir. Taylarda septisemi ve enterotoksemiye neden olan spesifik patojenlere karşı hiper immunitenin oluşturulması öncelikle ele alınmalıdır. Ayrıca bu olaylarda faydalanmak üzere öksüz taylar için bir serum bankasının kurulması düşünülebilir.

Sürekli anası ile birlikte bulunan tay günde 60-70 kere ve yaklaşık 2-3 dk anasını emer. Her emişte 160-220 g süt alır. Bu durumda tay günde kendi CA'nın  $\frac{1}{4}$ 'ü kadar süt tüketebilir. 24 haftalık olunca emme sıklığı saatte bire düşer. Tay 1. ayda 1 kg süt ile 118 g CA kazanırken, 5. ayda sadece 31 g CA kazanmaktadır.

Sütün sindirimi genellikle çok kolaydır. Sindirim bozukluklarına özellikle koliklere oldukça seyrek rastlanır. Bununla birlikte düzenli olarak süt salgısının kalitesi incelenmelidir. Yeterli gelişimin sağlanıp sağlanmadığını kontrol açısından tayın periyodik CA tartımlarının aksatılmaması gerekmektedir

Her emzirmede kısırağın memesi boşalmalıdır. Kısırağın süt verimine, kalitesine ve tayın iştahına bağlı olarak üretim yetersiz veya fazla olabilir. Memede sütün kalması mastitise veya süt sekresyonunda azalmalara neden olur. Bundan dolayı sık bir şekilde memenin boşalıp boşalmadığı ve meme yangısı olup olmadığı kontrol edilmelidir. Memede süt kalıyor ise kısırağın besleme düzeyi azaltılarak bu durumun önüne geçilebilir. İkinci bir seçenek ise tayın konsantre yem yönünden düşük düzeyde beslenmesidir. Bu durumda büyüme yavaşlayabilir ve tayda sindirim bozukluklarının oluşmaması için ana sütü yanında besleyici değeri düşük gıdalar verilir. Aksi takdirde fazla süt tüketimi taylarda kolik ve diare ile seyreden sindirim bozukluklarına, aynı zamanda genç taylarda erken paraliz sendromu ile seyreden bir infeksiyöz gastroenterite neden olabilir. Sütün yetersiz olduğu durumlarda tay eğer çok genç ise süt ikamesi önerilmelidir. Daha yaşlı ise süten

kesim öncesi yem verilmelidir. Doğal emzirmede ortaya çıkan bu diare aynı zamanda laktasyondaki kısırakların beslenmesindeki ani değişiklikler (hatalar) tarafından kamçılanabilir. Örneğin kötü konserve edilmiş yemler kullanarak yapılan rasyon değişiklikleri, sekokolik mikroorganizmalardaki azalmalara bağlı bir beslenme dengesizliğine neden olur. Bazen de sütün bileşimini değiştiren kızgınlıkların (özellikle doğum sonrası ilk kızgınlık) görülmeye başlaması, aynı zamanda hormonal dengenin bu dönemde değişmesi, süt bileşimindeki kazein düzeyini artırır ki bu durum pıhtılaşma olayının artmasına neden olur. İnek sütü gibi fazlaca pıhtılaşma özelliğine sahip olan sütlerin sindirimi daha güçtür.

Özellikle ilk iki ayda taylarda görülen kaprofaji normaldir. Bu durum biyolojik olarak programlanmış faydalı bir olaydır. Bu dönemde ana dışkısında kokuyu ortadan kaldıran seksüel uçucu hormonlar mevcuttur. Bu durum tayın esansiyel amino asitleri, B kompleks vitaminleri, sindirim sistemi florasını ve miyelinizasyonu hızlandırıcı özelliğinden dolayı sinir sistemini geliştiren ve bağırsaklar düzeyinde immun savunma sistemini stimule eden dezoksikolik asidi almasını sağlar. Böylece çevreye belli bir adaptasyon kolaylığı sağlanmış olur.

### **3.2. Süt ikame yemi ile büyütme**

Günümüzde ikame yemler ile ilgili teknikler sayesinde ana sütünün yokluğunda bile tayın gelişimini iyi bir biçimde gerçekleştirmek mümkündür.

Yeni doğan tayın mümkün olduğu kadar öncelikli olarak kolostrumu alması sağlanmalıdır.

İlk gün kolostrum verilmesi koşulu ile daha sonraki günlerde süt ikameleri ile beslenebilir.

Süt ikame yemi kullanımına en fazla sağlık (kısrağın ölümü,agalaksiya, mastit, yeni doğan tayların hemolitik ikterusu) ve ekonomik (sportif kariyeri iyi olan kısrağı hemen spora kanalize etmek) sebeplerden baş vurulur.

Tay doğumdan itibaren öksüz ise immün korumasını garanti etmek için dondurularak muhafaza edilmiş kolostrumu 48 saat içerisinde tüketmesi sağlanmalıdır. Yada bir başka kısrağın kan serumu deri altı olarak enjekte edilmelidir. Başka bir kısrağı emzirme veya yapay sütle besleme yoluna da gidilebilir.

Kolostrumun en kısa zamanda taya içirilmesi en doğru yoldur. Bu mümkün değil ise tay vitamin polivalan serum ve antibiyotiklerle desteklenmelidir. Özellikle asidozisle birlikte hiperglisemi ve hipokalemiye predispoze olan çok zayıf prematüre taylar nazoözefagial sonda ile beslenmeli veya parenteral olarak hipertonic glukoz solüsyonu uygulanmalıdır. İnek sütü kısrağın sütüne bileşim olarak benzememektedir. Yüksek düzeyde kazein (28 g/l) içermesi düşük kazein (13 g/l) içeren kısrağın sütüne göre midede daha çok pıhtılaşmasına neden olur. Pıhtılaşmanın fazla olması sindirim sisteminden absorpsiyonunu güçleştirerek sindirim sistemindeki patojen mikroorganizmaların faaliyetini artırır.

Özellikle çayırda inekler tayları emzirebilirler. Bu durumda emzirmeler normale göre çok sayıda ve kısadır. Sık sık ve kısa aralıklarla yapılan bu emzirmeler normalde güç olan sindirimi kolaylaştırır ve mideye aşırı yük

binmesini önler. Keçi sütünün sindirimi pıhtılaşmanın daha hafif olması nedeni ile daha kolaydır.

Öksüz olan tay ilk önce biberonla beslenmeli, sonra ya taylar için hazırlanmış süt tozu, ya da inek sütünden veya inek süt tozundan hazırlanmış süt ikamesi (Tablo 2) bir kova ile içirilmelidir. Günümüzde tay süt ikame yemleri konusunda rekabet görülmemektedir. Bunun için hazırlanan süt ikameleri taylara uygun değildir. Bunların taylara uygun hale getirilmesi için düzeltilmesi gerekmektedir (Tablo 3.)

Fakat tay için özel olarak hazırlanmış süt ikame yemleri hem daha güvenilir hem de daha pratiktir. Süt ikame yemi topaklanmanın olmaması için suda iyice eritilmelidir. % 10 KM içermesi için 1 lt suya 110 g süt ikame yemi konulmalıdır ki bu katılması gereken minimum miktardır. Tayın 38 °C'ye çok yakın bir süt içebilmesi için suyun sıcaklığının tayın tahammül sınırı olan 50-55 °C'de olması gerekir. Süt ikame yemi taylara Tablo 4'te gösterildiği şekilde verilebilir.

Süt ikamesinin hazırlanması ve verilmesi sırasında hijyene çok dikkat etmek gerekmektedir. Zira sindirimin kısrağın sütüne göre daha yavaş olması sindirim sistemi enfeksiyonlarına karşı hayvanı predispoze hale getirir. Taylar için hazırlanan süt ikame yemlerinin verilmesinde başlıca kural öğün sayısını artırarak verilen miktarı zamana yaymaktır. Süt ikame yemleri lezzetli ve sindirilme kabiliyetleri yüksek olmalıdır. İki aylık olan ağır ırk taylar günde 30 litre sütü tüketebilme kapasitesine sahiptirler.

## TAYLARIN BESLENMESİ

Tüketilen miktarın aşırı veya yetersiz olup olmadığı kontrol edilmelidir.

Süt ikamesi ile beslemede iştahsızlık, dışkıda anormal bir koku, diare, karın şişkinliği, tüylerin karışması gibi durumlar gözlenmemelidir. Süt ikame yemi ile ilgili yapılacak bir hata ile ilgili ilk tepki su tüketiminin normal olmasına karşı yem tüketiminin azalmasıdır. Beslemede biberon kullanılabilmesi gibi kova ile vermek daha pratiktir. % 20 KM içeren süt ikamesi çevre sıcaklığında saklanabilir. Gruplara

ayrılmış anasız tayları otomatik cihazlarla emzirmek mümkündür. Bu metot anasından erken yaşta ayrılmış taylar için çok pratiktir. Haftalarca anasını emmiş bir tayı ise otomatik cihazlara alıştırmak güçtür. Başlangıçta her 2-3 saatte bir tayın emmesine yardım edilir. Makinede litresinde 150 g süt ikame yemi bulunan sıcak karışım hazırlanır. Bu karışım soğutulmuş bir öğünde 350 g verilir. İlave konsantre yem, kaba yem ve su 10. günden başlayarak verilmelidir (Tablo 4 ve 5).

**Tablo 2.** İnek sütünden veya süt tozundan hazırlanmış süt ikame yeminin bileşimi(11)

İnek sütü veya % 10 KM içerecek şekilde sulandırılmış süt tozu	700 ml
Su	260 ml
Laktoz veya glikoz	30 g
Kalsiyum karbonat	5 g
Maya(atomize)	5 g

**Tablo 3.** Buzağı süt ikame yeminin taylara uygun olarak düzeltilmesi(11)

%24- HP ve % 18 HY içeren buzağı süt ikame yemi	% 65
Yağsız süt tozu	%20
Laktoz	%15

Sütten kesmeye 3.5 aydan sonra başlanmalıdır. Suni emzirme dönemi başlangıcında taylar grup halinde sosyal hayata alıştırmalıdır. Tayın diğer taylardan uzak ve insanlara yakın yetiştirilmesi özel endişelerin olduğu durumlarda denenebilir.

Bununla birlikte en garantili olanı doğal emzirmedir. Aksi takdirde bir olumsuzluğun çıkması her zaman için muhtemeldir ve erken süten kesme zorunluluğu ortaya çıkar.

#### 4. Sütten Kesmeye Hazırlama ve Sütten Kesme

Tektırnaklılarda emzirme süresi daha uzundur. Sıcak kanlılarda 5-6. aylarda gerçekleştirilen sütten kesme, iş atlarında 100 günden önce olmamalıdır. Tay katı gıdaya yavaş yavaş adapte

edilir. Sütten kesme önemli bir probleme yol açmaz ve pratik olması açısından ani olarak yapılır. Çoğunlukla sütten kesilen tayın büyüme hızı yavaşlar. Beslenmeye bağlı olarak şekillenen gelişme geriliği yağlanma ile maskelenebilir.

**Tablo 4.** Binek ırkı tayların süt ikame yemi ile besleme planı(7)

Yaş (gün)	Günlük verilecek Süt miktarı(l/tay/gün)	Günlük öğün sayısı	Katı yem miktarı (gün/kg KM)	Süt ikame yemi için pratik bilgiler:
1*	3.0	12		-Kuzular için kullanılan emzikli biberonlar kullanılabilir
2*	3.5	10		
3	4.0	10		
4	4.5	10		
5	5	10		-İlk 3-4 günde her kullanım sonrasında steril ediniz (resipitant bir sıvı içinde), sonra sıcak su ile yıkayınız.
6	5.5	10		
7	6.0	9		
10	8.5	8	0.5	
20	10	7		-Süt ikamesinin sıcaklığı ortalama 38 °C'de olmalıdır.
30	11	6	1.0	
45	12	4		
60	12	4	2.0	-1. veya 2. haftadan sonra kova ile vermeyi deneyiniz.
75	10	3		
90	10	3	3.0	
105	5	2		
120	-	2	4.5	

\* Birinci ve 2. günlerde ilave olarak : 400 ml kolostrum 3 öğünde verilir veya 100 ml maternal serum 3 enjeksiyonda deri altı verilir.

**Tablo 5.** Taylara verilmesi gereken konsantre yemin miktarı ve bileşimi

Yaşı, Ay	Verilen konsantre yem miktarı kg / 100 kg CA	HP %	Lizin, %	Ca %	P %	Vit A IU/kg	Vit D IU/kg
0-6	0.5 - 1.0	16	0.7-0.8	0.7	0.5	10.000	1.500
6-12	1.0 -1.5	14	0.6-0.7	“	“	“	“
12-24	1.0	12	0.5	“	“	“	“
24-36	0.5	10	0.4	“	“	“	“

Gelişme durumu daha sert ve ağır antrenmanlar sonrasında net olarak ortaya çıkar. Çok erken sütten kesme ve özellikle uygun olmayan geçiş şekline bağlı olarak vücudun boyutunda ve şekillenmesinde geriye dönüşü olmayan olumsuz sonuçlar ortaya çıkabilir. Bu durumda özellikle damızlık adaylarının fertiliteleri ve büyüme hızı

düşük, doğurdukları taylar zayıf ve iskeletleri dayanıksız olur.

#### 4.1. Sütten kesim öncesi katı yemin bileşimi

Anasının yanındaki tay 4-5. haftalarda katı gıdaları tüketmeye başlamalıdır. Bu yaştan



## TAYLARIN BESLENMESİ

itibaren taylar için hazırlanmış konsantre yem, kuru ot ve suya geçmelidir. Bu yemlerde olması gereken en önemli özellik tayı yeme teşvik edecek ve iştahını kabartacak lezzetliliğe sahip olmasıdır. Konsantre yem % 16-18 HP ,14-15 sindirilebilir ham protein (SHP), yaklaşık %0.7 Ca, %0.5 P, 10.000 IU Vitamin A/kg, 1500 IU Vit D/kg (Tablo 5.) içermelidir.

Lizin ve metiyonin bakımından zengin olan hayvansal kökenli yemler ve soya gibi yüksek kaliteli protein kaynaklarına başvurmak gerekir.

Günlük glisemi düzeylerindeki dalgalanmaların fazla olmaması için rasyondaki nişastanın çok fazla olmaması, rasyonun yağ bakımından zengin olması ve günlük tüketimin birçok öğüne bölünmesi gerekmektedir.

Konsantre yem taze, lezzetli (süt ve şeker ile lezzetlendirme) granül veya daha iyisi ekstrude formda ve tayın rahatlıkla girip çıkabileceği bir yerde tüketime sunulmalıdır.

Hayvanlar otlakta iseler sadece tayın girebileceği 100-120 cm yüksekliğinde bir engel ile yemlik ayrılabilir.

Tavлада tayın anasının yanına girip çıkabileceği ve anasından katı yem yemesini öğrenebileceği bir düzeneğin kurulması faydalı olur.

Diğer taraftan granül yem çok az tüketilse bile sık sık tazelenmelidir. Tayın yanında sürekli içme suyu ve çayırda değil ise çok iyi kalitede kuru ot bulundurmamak gerekir.

İlk zamanlarda katı gıdaların sindirilme oranı düşük düzeydedir. Sindirim oranı enzim ve mikroorganizmaların adapte olması ile yeterli

düzelere ulaşır. Ana sütü 2- 3. aydan itibaren tayın ihtiyaçlarını karşılayamaz. Bu ise tayın katı gıdalara alışmasını kolaylaştırır. İlk iki haftada süt yanında tüketilen konsantre yem miktarı 50 g iken, onuncu haftada 1 kg'a ulaşır. Daha sonra ananın süt miktarına ve tayın gelişimine bağlı olarak süttten kesme döneminde bu miktar yaklaşık 3 kg'a ulaşır (CA'nın % 1-1.5'i). Bu şekilde yemleme ile sindirim sisteminde ciddi bir bozukluk olmadan süttten kesme işlemi gerçekleştirilir.

Bununla birlikte aşırı protein kullanımı Ca ve P'un kullanımını önler. Ayrıca P, Zn, Cu ve I'un absorpsiyonuna engel olan Ca fazlalığı, osteoartikuler entegrasyonu bozar. Cu eksikliği, Ca ve Zn bakımından zengin bazı bölge kuru otlarının fazla alınması hızla büyüyen iri cüsseli taylarda osteokondroz'a yol açar.

Bunun yanında ad libitum kuru ot tüketen tayın süttten kesme yemini her zaman- kenden fazla protein, mineral ve vitamince zenginleştirmek gerekir.

Taylar aşırı yağlanmayacak biçimde genetik potansiyelini ve atletik özelliklerini olabildiğince erken ve net bir biçimde ortaya çıkarmak için zayıf dokularının (iskelet ve kas) gelişimini hızlandıracak bir biçimde beslenmelidir. Bir yaşına kadar iyi dengelenmiş konsantre yem ad libitum olarak verilmelidir. Bu yaşa kadar büyüme hızı çok yüksektir ve büyüme dokuları (kemik, kas) maksimum bir gelişme gösterir. Yetersiz besleme yapılan tayların büyük bir ihtimalle telafi büyümesi yapma şansları vardır.

#### 4.2. Sütten kesme

Sütten kesme zamanı veya yaşı tayın bireysel kabiliyetine ve etrafı ile olan ilgisine bağlıdır. Çok az katı yem tüketen cılız taylarda gecikmeli olarak gerçekleşir. Buna karşın kısırağın sütünü azaltması ve süt ikame yemi vermek sütten kesme işlemini hızlandırabilir. Sütten kesme dönemini yaş ile ifade etmektense CA'tan (sıcak kanlılarda minimum 225 kg) veya günlük konsantre yem tüketimine bakarak (3-4 kg'a ulaştığında) belirlemek daha gerçekçidir.

Tüm bunlara rağmen pratikte yetiştiriciliğin güç olmaması için hayvanlar olanaklar ölçüsünde fazla büyük olmayan gruplara ayrılarak sütten kesme işlemi uygulanır. Sütten kesilecekleri gün tay ve kısıraklar seslerinin ulaşamayacağı ölçüde birbirlerinden uzaklaştırılırlar. Kısıraklara sadece su ve saman verilerek hızlı bir biçimde kuruya çıkmaları sağlanır. Su kısıtlaması olmayan diyetin süresi uzatılır kısa bir süre içerisinde süt çekilir. Sonunda kısırak kuru olarak çayıra salınır. Önceleri ise kuruya çıkarmadan birkaç gün önce rasyon önemli ölçüde azaltılıyordu. Gerekirse hafif bir ishal yapıcı veya sodyum sülfat verilirdi. Memeler tamamen kuruyana kadar sabah ve akşam çok hafif iki öğün ile beslenirdi.

Anasından ayrılan tay karanlık bir boksta yiyecek ve içeceğini alabilecek bir durumda barındırılır. Bu dönemde özel konsantreler ile beslenen tayın büyüme hızında bir miktar düşme görülür. Bununla birlikte sıcak kanlı atlarda 700 ağır irklarda ise 1000 g günlük CA artışı gerçekleşir.

#### 5. Sütten Kesilmiş Taylarda, Genç Atlarda ve İki Yaşlı Atlarda Besleme

Birinci yıldaki bakım ve besleme, genç atın geleceği için çok önemlidir.

Büyüme ve gelişme birçok olayın etkisi altındadır. Fakat hayvanın gelişimini hızlandırabileceği gibi olumsuz da etkileyebilen besleme ve yetiştirme kondüsyonu çok önemlidir. Süt kesimi sonrasında tam atlet olarak ayrılmayan atlarda semirmeyi hızlandırmak için tane yemlerden oluşan bir sürüalimentasyon uygulanmalı fakat rasyon iyi dengelenmelidir. Zira aşırı nişasta tüketimi hormonal dengeyi bozarak hiperinsülinemi ve hiperkalsitonemi sonucunda iskelet yapısı için zararlı durumlar ortaya çıkarabilmektedir. Bu dengesizlik kemik bozukluklarına ve osteokondroza (eklem kıkırdaklarının kalınlaşması beslenememelerine ve nekroze olmalarına yol açar) karşı hayvanı predispoze hale getirir veya intraraşidik enostozis oluşumu ile hiperkalsifikasyona neden olur (Şekil1).

Sütten kesim öncesinde katı gıdaların ad libitum olarak alınmasından dolayı şu hususlara dikkat etmek gerekir.

- Konsantre yeme yeterince yağ katılmamıştır. Zira nişastanın fazla olması hormonal dengeyi ve osteoartiküler gelişimi bozar.

- Tay başına verilen ilave yem düzeyi bireysel boyutlara bağlı olarak günde maksimum 4-5 kg arasında tutulmalıdır.

- Konsantre yem çok sayıda öğün veya otomatik konsantre yem dağıtıcıları ile verilmelidir.

- Tayların CA'ları ve gelişimleri, zayıf kalmamaları, yağlandırılmamaları ve iyi bir atlet olarak yetiştirilebilmeleri için düzenli

olarak kontrol edilmelidir. Tartım için uygun bir baskül bulunmaması durumunda genç(6ay-4yıl) atlarda CA  $\pm 23$  kg hata payı ile şu şekilde saptanabilir.

$$CA = 4.5 \times \text{göğüs çevresi (cm)} - 370$$

- Tayın iyi bir yarış atı olarak yetiştirilebilmesi için iyi bir idmana tabi tutulması, konsantre yeminin iyi dengelenmesi ve yulaf oranının yüksek olması gerekmektedir.

- Rasyondaki tüm kalitatif ve kantitatif değişimler tedrici olarak yapılmalıdır.

Bu geçiş silajda çok önemlidir. Otlatma periyodundan sonra 2 - 3 hafta kuru ot verilmeli, sonra yavaş yavaş silaja geçilmelidir.

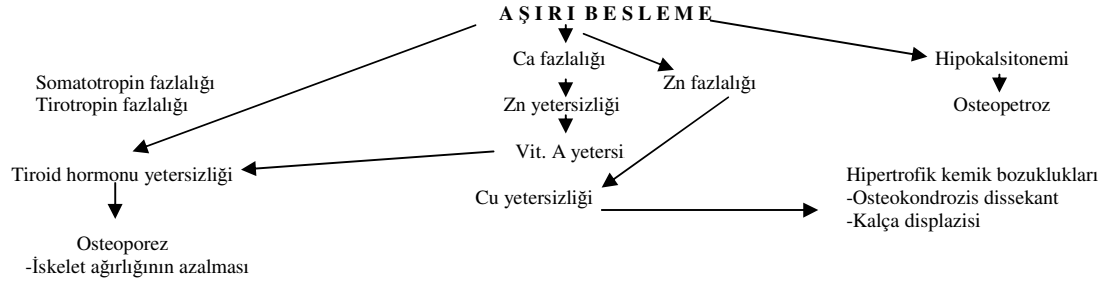
- Birinci kış yem kısıtlaması ancak itidalli bir şekilde yapılabilir. Zira bu dönemde büyüme hızı yüksektir.

### 5.1. Altıncı aydan bir yaşına kadar

Bu dönemde büyüme potansiyelini tam olarak ortaya çıkarmak için konsantre yem miktarını CA'nın % 1'i düzeyinde tutma gerekliliği vardır.

Yemin bileşimi iskelet ve kas gelişimini en iyi bir şekilde sağlayan esansiyel aminoasit, mineral ve vitamin bakımından zengin olan süte benzer olmalıdır. Kaba yem tüketimi 0.5 kg/ 100 kg CA'ı geçmemelidir. Kullanılan konsantre yemin % 14-15 HP (%0.8 lizin içeren) veya % 13 kadar SHP ve zengin bir Ca, P, Vitamin A ve D içeriği olmalıdır.

### BESLEME AŞIRILIKLARI VE KEMİK BOZUKLUKLARI



Şekil 1. Aşırı besleme ve kemik bozuklukları (11)

### 5.2. Bir yaşımdan on sekiz aylığa kadar

İstenen çalışma yaşına göre % 12 kadar SHP ve % 0.6 lizin içeren konsantre yemin kullanım oranı değişkenlik gösterir. Konsantre yemin tüketilme oranı CA'nın %0.5 - %1'i arasında bir değerde olabilir. 15 veya 18 aylık

iken antrenmana başlayacak genç at için CA'nın %1'i kadar konsantre yem tüketimi istenir. CA'nın % 0.75'i düzeyinde bir konsantre yem tüketimi ancak 2 yaşımdan itibaren çalışmaya başlayacaklar için kullanışlıdır. Bu durumda kaba yem KM tüketimi 1 kg / 100 kg CA'tır.

### 5.3. On sekiz aylıktan iki yaşına kadar

Tay 18 aylık olunca genetik özellikleri, boyutları, konformasyonu, iskelet gelişimi ve yetenekleri çok açık bir şekilde ortaya çıkar. Özellikle besleme rasyonel bir biçimde devam ediyor ise antrenmanlar planlı olarak mümkün olduğunca belli bir zamanda ve büyük bir etkinlikle yapılmalıdır.

Bu dönemde içeriğinde %0.45 lizin bulunan konsantre yem tüketimi CA'nın %0.5'i ile sınırlandırılabilir. Bu miktar konsantre yem büyümeye ait ihtiyaçları karşılayabilir. Bununla birlikte bu yaşlardaki gereksinimler yavaş yavaş yoğunlaşan çalışma düzeylerine bağlıdır. Çalışma yoğunluğuna bağlı olarak konsantre yem miktarında artışlara gidilme gereği ortaya çıkabilir. Aynı şekilde özellikle damızlık olarak ayrılacak dişilerde büyüme hızını arttırmak için rasyonun iyi dengelenmesi gerekmektedir. Günlük miktar taylarda maksimum 4-5 kg/gün daha ileride genç atlarda kış döneminde osteoartiküler bozukluk ("osteokondroz" "epifizitis") riskini azaltmak için CA'nın % 1'i kadar veya daha fazla verilebilir. İkinci otlama döneminden sonra iştahı ve tüketim kapasitesi artmış olan genç ata verilen konsantre yem yarı yarıya azaltılmalıdır. Buna karşın yazdan başlayarak otların zayıflamasına ve tayın antrenmanlarına uygun olarak verilen yulaf bir artışa gidilebilir. 18 aya geldiğinde yulaf miktarı konsantre yemin yarısına yaklaşmalıdır. Sonra ikinci yaşa doğru tamamının yerine yulaf kullanılmalıdır. Bu tavsiyeler bireysel farklılıklara göre düzeltilmelidir. Özellikle sistematik olarak konsantre yemi arttırmaktan kaçınmak

gereklidir. Zira aşırı konsantre yem tüketimi osteoartiküler bozukluklara neden olur. Beslemede anabolizan maddelerin kullanılmasının lokomotor bozukluklarına ve ileri derecede infertiliteye sebep olduğunu unutmamak gerekmektedir.

### 6. Sütten Kesilen Tayların Besin Madde Gereksinimleri

Farklı tip ve yaştaki taylarda optimum (genetik kapasitesi ölçüsünde mümkün olan en hızlı büyümeyi hayvanı yağlandırmadan sağlayan gereksinimler) ve orta (çoğunlukla otlama döneminde telafi edilmek üzere daha yavaş büyümeyi sağlayan gereksinimler) derecede büyüme için besin madde gereksinimleri Tablo 6-8'de verilmektedir. Genel bir kural olarak tay büyüdüğü ölçüde rasyonlarının besin madde içerikleri yoğunluk olarak azalmaktadır. Zira yem tüketim kapasitesi artmaktadır. Tablolarda her kategori için alt ve üst sınır olarak iki tüketim düzeyi verilmiştir.

Erken antrenmana alınacak yarış atları için optimum büyüme gereksinimlerinin kullanılması gerekmektedir.

Konsantre yem yönünden yoğun bir rasyon hazırlanmak isteniyor ise tablolarda KM tüketim düzeyi olarak alt sınır tercih edilmelidir. Aksine kaba yem ağırlıklı bir rasyon hazırlanmak istenir ise KM tüketim düzeyi olarak üst sınır tercih edilmelidir.

Rasyon hazırlanırken yem hammadelerinin atlara özgü besin madde içerikleri Şehu (10) tarafından bildirilmiştir.

TAYLARIN BESLENMESİ

**Tablo 6.** Yetişkin canlı ağırlığı 500 kg olan binek atlarının büyüme dönemindeki besin madde gereksinimleri(7)

Yaş (ay)	Ortalama canlı ağırlık, kg	Günlük gereksinimler								
		Büyüme düzeyi	Canlı ağırlık artışı, g/gün	AYB*	ASHP** G	Ca g	P g	Mg g	Na G	Kuru madde*** Kg
8-12	320	Optimum	700-800	5.5	590	39	22	10	12	5.5-8.0
	260	Orta	400-500	4.5	440	28	16	9	9	5.0-7.5
20-24	470	Optimum	400-500	6.8	420	36	20	10	13	7.5-10.0
	440	Orta	150-250	6.0	330	28	16	9	12	7.0-9.5
32-36	490	Optimum	150-250	6.5	330	30	18	10	12	8.0-11.0
	470	Orta	0 -100	6.0	260	25	15	8	12	7.5-10.0

\* Bir kg arpanın atlara sağladığı net enerji

\*\* Atlar için sindirilebilir ham protein

\*\*\*Konsantr yemden zengin bir rasyon için alt, kaba yemden zengin bir rasyon için üst sınır alınmalıdır.

**Tablo 7.** Yetişkin canlı ağırlığı 600 kg olan binek atlarının büyüme dönemindeki besin madde gereksinimleri

Yaş (ay)	Ortalama canlı ağırlık, kg	Günlük gereksinimler								
		Büyüme düzeyi	Canlı ağırlık artışı, g/gün	AYB*	ASHP** G	Ca g	P g	Mg g	Na G	Kuru madde Kg
8-12	360	Optimum	800-900	6.2	660	44	24	12	13	
	320	Orta	500-600	5.2	510	33	18	11	11	
20-24	530	Optimum	500-600	7.8	480	42	24	10	15	
	500	Orta	250-350	6.8	390	33	19	10	13	
32-36	580	Optimum	250-350	7.6	390	37	22	10	15	
	550	Orta	0 -100	6.8	320	29	17	11	14	

**Tablo 8.** Yetişkin canlı ağırlığı 700 kg olan binek atlarının büyüme dönemindeki besin madde gereksinimleri

Yaş (ay)	Ortalama canlı ağırlık, kg	Günlük gereksinimler								
		Büyüme düzeyi	Canlı ağırlık artışı, g/gün	AYB*	ASHP** G	Ca g	P g	Mg g	Na G	Kuru madde kg
8-12	410	Orta	600-700	5.6	590	40	23	11	14	7.0-8.0
20-24	600	Optimum	500-600	7.0	570	45	26	12	17	10.0-12.0
	560	Orta	200-300	6.0	440	36	21	11	15	10.0-11.0
32-36	640	Orta	0 -100	6.1	380	36	21	12	16	11.5-12.0

**KAYNAKLAR**

1. **Cunha TJ (1980)** *Horse Feeding and Nutrition*. Academic Press, New York.
2. **Collobert C (1992)** *Syndromes d'Amaigrissement Cronique Chez le Cheval*. *Prat.Vet.Equine.*, 23 (3): 33-38.
3. **Ensminger ME Olentine CG (1978)** *Feed and Nutrition*. Ensminger Publishing Company, California
4. **Görgülü F (1985)** *Yarış Atı Beslenmesi*, Ankara.
5. **Briggs K (1998)** *Feeding yearlings*. The Horse Interactive-Nutrition May [http: // thehorse.com/0598/nutrition.html](http://thehorse.com/0598/nutrition.html).
6. **Kirchgessner M (1985)** *Tierernahrung*. 5. Aufl. DLG. Verlag Frankfurt/M.
7. **Martin-Roset W (1990)** *l'Alimentation des Chevaux*. INRA, Paris.
8. **Meyer H (1986)** *Pferde Fütterung*. Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg.
9. **Tisserand JL (1979)** *Alimentation du Cheval*, 2<sup>em</sup> Ed. Ecole Nationale Superieure des Sciences Agronomiques. Dijon.
10. **Şehu A (1997)** *Spor Atlarının Beslenmesi*, Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi, 37 (1), 83-108.
11. **Wolter R (1992)** *Le rationnement protique des juments et des poulains* *Prat.Vet.Equine.* 23 (3): 19-31.
12. **Wolter R (1992)** *ALIMENTS DIETETIQUES et "supplements nutritionnels pour chevaux"* *Prat.Vet.Equine* 27 (1): 49-54.
13. **Wolter R (1991)** *Dietetique du Cheval Athlete (l'ère Parti)*. *Prat.Vet.Equine.*, 23 (3): 19-31.