

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, CO_2 , CH_4 , H_2 oluşur.
- Kısa zincirli yağ asitleri absorbe edilir.
- Proteinli metabolizması sonucu amino asitler, H_2S , CH_4 , NH_3 , 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.