

PROF. DR. ADNAN ŐEHU

Yemlerin Tanımı, Sınıflandırılması  
ve Yemlerin Değerliliğini  
Etkileyen Faktörler

# YEM

- Hayvanların besin medde ihtiyacını

karşılama üzere

ağız yolu ile yedirilen maddelerin

tümüne yem adı verilir

# YEM



- Normal miktarda verildiğinde zararlı olmayan
- Yaşama ve verim payı ihtiyacı
- Hayvan vücudunda çeşitli fizyolojik fonksiyonlarda görev alan
- Organik veya inorganik olabilen
- Bitkisel, hayvansal veya doğada serbest bulunan


# YEM'E KATILMASI YASAK MADDELER

- Her türlü hormon ve benzeri maddeler
- Antibiyotik ve ilaç niteliğinde olan maddeler  
(koksidiyostatlar ve histomonastatlar hariç)
- Sığır, koyun, keçi gibi **geviş getiren hayvanların** yemlerine hayvansal proteinler ile hayvansal orijinli organik DCP ve TCP  
(süt ve süt ürünleri, yumurta ile yumurta ürünleri ve ruminant menşeli olmayan ve sadece yem katkılarında kullanılan jelatin hariç)
- Gübre, idrar ve herhangi bir işleme veya karışıma maruz kalmamış sindirim sistemi içeriği

- Tanenli maddeler ile muamele edilen deri ve deri artıkları
- Odun, talaş, toz
- Her türlü kentsel ve endüstriyel atık sulardan elde edilen atıklar
- Ev atıkları katı kentsel atıklar
- Tarım ve gıda sanayinde kullanılan ürünlerin ambalajları ya da ambalaj parçaları
- Restoran, yemekhane atıkları

Hasattan sonra bitki koruma ürünleri ile özel işleme tabi tutulan tohumluklar ve diğer bitkisel çoğaltım materyalleri ve onlardan elde edilen herhangi bir yan ürün

# YAŞAMA PAYI İHTİYACI

- Kan dolaşımı
  - Solunum
  - Vücut ısısının sabit tutulması
  - Sindirim sistemi hareketleri
- 
- A decorative graphic consisting of several parallel white lines of varying lengths, slanted diagonally from the bottom right towards the top right, set against a blue gradient background.

# VERİM PAYI İHTİYACI

- Süt
- Et
- Yumurta
- Yavru vs

# KABA YEM

- Birim hacim içinde BM yoğunluğu az
- Sindirilebilirliđi düşük
- KM'sinde % 18'den çok HS içeren



# KONSANTRE YEM

- Birim hacim içinde BM yoğunluğu fazla
- Sindirilebilirliđi yüksek
- KM'sinde % 18'den az HS içeren



# KONSANTRE YEM KARMASI, KARMA YEM (FABRİKA YEMİ)

- Rasyonda besin madde açığını kapatmak için kullanılan ve birden fazla konsantre yem çeşidini içeren yem karışımıdır
- **Yem hammaddesi:** Arpa, küspe, kepek, tuz...


- ▶ Toz
- ▶ Pelet
- ▶ Granül

# KONSANTRE YEM KARMASININ FİZİKSEL FORMLARI

# RASYON

- Yaşama ve verim payı ihtiyaçlarını karşılamak için hayvana verilen bir günlük yem miktarıdır.

# YEMLERİN SINIFLANDIRILMASI

- Kaynaklarına göre sınıflandırma
  - Besin madde yoğunluğuna göre sınıflandırma
- 

# KAYNAKLARINA GÖRE SINIFLANDIRMA

- İşletme yemleri
- Ticari yemler



- Yeşil yemler
  - Çayır ve meralar
  - Hasıl yemler
  - Kök ve yumru yem yaprakları
- Kök ve yumru yemler
  - Kök yemler, Yumru yemler
- Dolgu maddesine zengin yemler
  - Samanlar, kavus ve kabuklar, koçanlar
- Konserve yemler
  - Kuru otlar
  - Silajlar

## İŞLETME YEMLERİ

# TİCARİ YEMLER

- Tane yemler
- Endüstri kalıntıları
- Hayvansal kökenli yemler
- Mineral yemler
- Yem katkı maddeleri



# TANE YEMLER

- Buğdaygil tohumları
- Baklagil tohumları
- Yağlı tohumlar



# ENDÜSTRİ KALINTILARI

- Deęirmencilik endüstrisi kalıntıları
- Şeker endüstrisi kalıntıları
- Yaę endüstrisi kalıntıları
- Nişasta endüstrisi kalıntıları
- Fermentasyon endüstrisi kalıntıları



# HAYVANSAL KÖKENLİ YEMLER

- Süt ve süt ürünleri
- Et unları
- Et- kemik unları
- Kadavra unları
- Kan unları
- Tüy unları
- Balık unları
- Tavuk mezbaha unları
- Hayvansal yağlar

- ▶ Makro elementler
- ▶ Mikro elementler
- ▶ Karma mineral yemler


## MİNERAL YEMLER



- ▶ Anabolizanlar (kullanımı yasak)
- ▶ Antifungaller (asitlendirici)
- ▶ Antimikrobiyeller (kullanımı yasak veya sınırlı)
- ▶ Antioksidanlar (Vit E, etoxiquin, BHT, BHA)
- ▶ Antiparaziterler (antikoksidialler)
- ▶ Emülgatörler
- ▶ Pelet bağlayıcılar (melas, kil, lignosulfonat)
- ▶ Boya maddeleri (karotinoidler)

## YEM KATKI MADDELERİ

# YEM KATKI MADDELERİ

- ▶ Fizyolojik dengeleri koruyucu maddeler
    - ▶ Sodyum bikarbonat, amonyum sülfat
  - ▶ Yemlerin kalitesini düzenleyici maddeler
  - ▶ Enzimler (selülaz, betaglukanaz, ksilanaz)
  - ▶ Probiyotikler, prebiyotikler, simbiyotikler
  - ▶ Asitlendiriciler
- 

# YEMLERİN DEĞERLİLİĞİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

- ▶ 1.Yemlerin hazırlanış şekli
- ▶ 2.Yemler arasındaki ortak etkileşim
- ▶ 3.Beslenme alışkanlığı
- ▶ 4.Tüketilen yem miktarı
- ▶ 5.Yemin bileşimi
- ▶ 6.Yemlerdeki antinutrisyonel faktörler

- ▶ 7.Yemlerin saklanması ve depolanması
- ▶ 8.Yemlerin üretildiği arazinin niteliği
- ▶ 9.Yem maddelerinin hasat zamanı
- ▶ 10.Yemlerdeki bulaşıklık durumu
- ▶ 11.Kimyasal muameleler

## YEMLERİN DEĞERLİLİĞİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER





# YEMLERİN HAZIRLANIŞ ŞEKLİ

- ▶ Kabuğun alınması
- ▶ Tanelerin bütünlüğünün bozulması
- ▶ Isıtma ve buharlama
- ▶ Peletleme

# YEMLER ARASINDAKİ ORTAK ETKİLEŞİM

- ▶ Yemlerin kombine edilmesi tek tek verilmesine göre daha olumlu
  - ▶ arpa ve buğdayın yanında kuru ot, kepek
  - ▶ bakla burçak fiğın konstipasyon, melas pancar yaprağı laksatif etkili
  - ▶ baklagil otları ile buğdaygil otlarının birlikte
  - ▶ yemlerin bileşik dinamik etkisi (enerji)

# TÜKETİLEN YEM MİKTARI

- ▶ Sindirim sisteminden geçiş hızı
- ▶ Sindirim enzimlerinin etki yüzeyi
- ▶ YP iki katı tüketimde sindirilebilirlik yüzdesi 1-9 birim azalır

- ▶ Yemdeki HS'un miktarı ve kimyasal yapısı
- ▶ Ruminantlarda ayrıca rasyonun besin madde bileşimi de önemli rol oynar
  - ▶ Kolay eriyebilen karbonhidrat artışı HP ve HS sindiren mikroorganizmaları azaltır
  - ▶ Rumende selülozun sindirilebilmesi için HP en az % 5 olmalı

## YEMİN BİLEŞİMİ

# YEMLERDEKİ ANTİNUTRİSYONEL FAKTÖRLER



- ▶ Yemlerin değerliliğini ve
- ▶ Hayvanların sağlığını olumsuz yönde etkiler
  - ▶ PTK (gossipol),
  - ▶ SFK (tripsin inhibitörü), Tanenler,
  - ▶ Fiğ tanesinde (visin),
  - ▶ Tane yemlerde (fitin),
  - ▶ ŞPYaprağında ve bazı yabancı otlarda (ogzalik asit),
  - ▶ Yonca ve kolzada (saponinler),
  - ▶ Ketten tohumunda (linemarin),
  - ▶ Çavdar mahmuzu

# YEMLERİN SAKLANMASI VE DEPOLANMASI

- ▶ Yeşil yemleri kurutma, balyalama, taşıma sırasında yaprak kaybı
- ▶ Güneşte kurutma karoteni yıkımlar
- ▶ Otların yeterli düzeyde kurutmadan (% 13'ten fazla su) depolanması küflenme ve çürüme ile önemli besin kaybı oluşturması yanında hayvan sağlığını tehdit eden mikotoksin oluşumu

# YEMLERİN ÜRETİLDİĞİ ARAZİNİN NİTELİĞİ

- ▶ Yağış
  - ▶ Gübreleme (Arpa HP= %10-14)
  - ▶ Mineral bileşimi (P, Se, I, Cu, Co)
- 
- A decorative graphic consisting of several parallel white lines of varying lengths and orientations, located in the bottom right corner of the slide.

# YEMLERDEKİ BULAŞIKLIK DURUMU

► Yabani ot, taş, toprak

► Bakteri, mantar, mikotoksin



► Pestisit kalıntıları, küspelerdeki kimyasal kalıntılar



# KİMYASAL MUAMELELER

- ▶ Saman
- ▶ NaOH
- ▶ NH<sub>3</sub>
- ▶ Üre