



# HAYVAN EKOLOJİSİ

(Ders Notu\*)

(12. Hafta)

**Doç. Dr. Erkan PEHLİVAN**

Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü

Ankara - 2021

\* Ders notunun hazırlanmasında kullanılan kaynaklar son sayfada toplu olarak verilmiştir.

# Hayvansal Üretim ve Çevre Etkileşimi

2

- Çevre kirliliğinin tanımı, yaşamın sürdürülmesi için gerekli olan ortamın bozulması şeklinde yapılabilir.
- Çevre kirliliğinde ilk akla gelen; hava, su ve toprak kirliliğidir. Çerçeve biraz daha genişletildiğinde; katı atıklar sorunu, pestisid sorunu, gürültü kirliliği, enerji üretim kaynaklarının ortaya çıkardığı kirlilik çevre kirliliği etmenleri arasında sayılabilmektedir.
- **Hayvansal üretim – çevre kirliliği etkileşimleri;**
  - ▣ Kirliliğin hayvansal üretime etkileri ve
  - ▣ Hayvansal üretim sistemlerinin çevre kirliliğine olan etkileri olmak üzere iki ana başlık altında incelenir.

# Hayvansal Üretim ve Çevre Etkileşimi (devam)

3

## Hayvansal üretim sistemlerinden kaynaklanan kirlilik

- Hayvansal üretim sistemlerinden kaynaklanan kirliliğin esası; su toplama havzalarının kirlenmesidir.
- Hayvansal üretimden kaynaklanan bir başka kirlilik çeşidi ise nitrat kirliliğidir.
- Diğer bir kirlenici unsur ise hayvansal üretimden kaynaklanan amonyak buharlaşması ve atılan metan gazı sonucu oluşan atmosfer kirliliğidir.
- Hayvansal ürünlerin tüketilmesi riskler taşır. Bu riskler doğrudan insanlara bulaşan hastalık ve parazitler nedeniyle oluşmaktadır.

# Hayvansal Üretim ve Çevre Etkileşimi (devam)

4

## Hayvancılık sistemlerinin bünyesindeki kirlilik

- Hayvancılık sistemlerinin kendi içinde zarara neden olan bazı kirlilik faktörleri vardır.
  - Toz
  - gaz
  - kokular bunlara örnek verilebilir.
- Yem üretimi ve yemleme sırasında oluşan toz; gerek hayvan, gerek işletme çalışanlarında solunum problemlerine neden olduğu gibi hastalık etmenlerini taşımak suretiyle de zarar vermektedir.
- Diğer gaz ve kokular da benzer etkilere sahiptir.

# Hayvansal Üretim ve Çevre Etkileşimi (devam)

## Hayvancılık sistemlerini etkileyen kirlilik

- Endüstriyel faaliyetler sonucu görülen bazı kirlilik sorunları hayvancılığı da etkilemektedir. Sanayiye yakın bölgelerde oluşan toprak kirliliği, meraların ağır metallerle bulaşması örnek olarak verilebilir.
- Endüstriyel etkinliklerden kaynaklanan bir diğer kirlilik çeşidi de asit yağmurlarıdır. Asit yağmurları pek çok alanı etkilemekte, bu arada yem maddelerinin üretimi de asit yağmurlarından etkilenmektedir.
- Çernobil kazası nedeniyle pek çok ülkede hayvancılık işletmeleri doğrudan veya dolaylı olarak radyoaktivite etkisinde kalmıştır. Yani radyasyon sadece Ukrayna'da değil, diğer pek çok ülkede de hayvancılığı etkilemiştir. Örneğin bu kaza sonucunda Galler'de pek çok alan radyoaktif yağışlardan etkilenmiştir.

# Hayvansal Üretim ve Çevre Etkileşimi (devam)

6

## Hayvan yemlerinin kontaminasyon yolları

- Kazalar
- Topraktaki iz elementler
- Çevredeki bulaşmalar
- Gübreler
- Atık sular
- Hava kirliliği
- Madencilik
- Toksik bitkiler
- Küflü yemler
- Mikrobiyel ve Paraziter toksinler
- İnsan etkinlikleri sonucu çevresel bulaşma
- Yem sanayi
- Ürünlerin taşınması ve kullanımı

# Hayvansal Üretim ve Çevre Etkileşimi (devam)

7

## Hayvansal atıkların su ve toprak kirliliğine etkisi

- Hayvansal atıkların fiziksel özellikleri;
  - Hayvanın türüne,
  - Barınak tipine,
  - Yataklık çeşidine,
  - Atığın su ile seyrelme oranına bağlı olarak değişir.
- Yarı katı veya sıvı nitelikteki hayvancılık atıkları, su kaynaklarını kirletici bir etkiye sahiptir.
- Bu atıklar toprak kirliliği yanında sucul yaşam için de önemli kirletici etkiye sahiptir.

# Hayvansal Üretim ve Çevre Etkileşimi (devam)

8

## Hayvansal atıkların su ve toprak kirliliğine etkisi (devam)

- Hayvansal atıklar çoğunlukla doğal gübre olarak kullanılmaktadır.
- Doğal gübreler azot ve fosfor içerikleri nedeniyle kirletici etkiye sahiptir.
- Hayvancılığın çevre kirliliğine etkisi temizlik suları ve silaj suları aracılığı ile de ortaya çıkmaktadır
- Yemlere ilave edilen bakır ve çinko gibi ağır metallerin atıklarla torağa karışması ise toprak kirliliğine neden olmaktadır.



# Hayvansal Üretim ve Çevre Etkileşimi (devam)

- Artan nüfus ve tüketim, tarım ve doğal kaynakların emsali görülmemiş bir biçimde harcanmasına neden oluyor.
- Bugün, yaklaşık bir milyar insan kronik olarak yetersiz beslenirken, tarımsal sistemlerimiz aynı anda toprak, su, biyolojik çeşitlilik ve iklimi küresel ölçekte küçültüyor.
- Dünyanın gelecekteki gıda güvenliği ve sürdürülebilirlik ihtiyaçlarını karşılamak için, gıda üretimi büyük ölçüde artmalı, aynı zamanda tarımın çevresel ayak izi çarpıcı biçimde azalmalıdır.

# Kaynakça

1. Barıtçı, İ. 2006. Evrim ve Evciltme. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Semineri.
2. Ertuğrul, M. 2019. Hayvan Ekolojisi (Ders Notu). Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü Açık Ders Malzemeleri.
3. Özkütük, K. 1990. Hayvan Ekolojisi. Ç.Ü.Z.F. Ders Kitabı No:79.
4. Pehlivan, E. Dellal, G. 2017. İklim Değişikliği ve Hayvansal Üretim. Türkiye'nin Hayvansal Üretimi (Mevcut Durumu ve Geleceği) Sempozyumu, 10-11 Ocak 2017, Ankara.
5. Prof. (retired) Dr. agr. H. J. Schwartz. 2016. Eco-systems of agricultural landscapes and sustainable land use: Livestock systems (Lecture notes). Faculty of Life Sciences Albrecht-Daniel-Thaer Institute for Agricultural and Horticultural Sciences.
6. Savaş, T. 2017. Hayvan, Çevresi ve Davranışları (Ders Notu). B. Hayvan Ekolojisi. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü.
7. Yiğit, N. 2015. Genel Ekoloji Zooloji Kısmı Öğrenci Nüshası, Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü.