

## DERS 2

# CANLI VE CANSIZ EKOLOJİK FAKTÖRLER

- Organizmalar hücrelerden oluşur, tek hücreli ve çok hücreli olarak ikiye ayrılır.
- Sistemlerin aksamadan çalışması, birbirleriyle uyumu önemlidir. Aksaklıklar sistemin işleyişini bozar.
- Doğadaki döngülerin sürekli olarak devam etmesi gereklidir.
- Ekosistem, organizmalar ve çevre arasındaki ilişkilerin tanımlanması ve yorumlanması için ortak bir kategori olarak kullanılmaktadır.
- Belirli bir alanda, fiziksel ve kimyasal çevreyle etkileşime giren tüm organizmaları kapsayan, besin zincirleri yaratan biyolojik ilişkiler ile madde döngüleri ve enerji akışı çeşitliliği olan kendi kendine yeten herhangi bir varlık olarak karakterize edilmektedir.
- Canlılar için çevre, kendisine etki eden biyotik/canlı ve abiyotik/cansız faktörlerin bileşimidir.
- Canlı ve cansız bileşenler, bir ekosistemin temel özelliklerini gösteren yapılandırma ilkeleriyle bağlantılıdır.
- Heterotrofik tüketiciler, güneş enerjisinin doğrudan dönüştüremezler, yalnızca ototrofik organizmalar tarafından üretilen organik bileşiklerin kullanılmasıyla hayatta kalabilirler.

## EKOLOJİK ETMENLER

- Bir ekosistemde canlı ve cansız varlıklar karşılıklı etkileşim içindedir.
- Etmenlerin birlikte yaptıkları daha fazla etkiye **Sinerjik Etki** denir.
- Farklı etmenlerin ayrıyken ve birlikteyken etki dereceleri farklıdır.
- **Maksimum Değer**
- **Minimum Değer**
- **Optimum Değer**
- **Tolerans Yasası**
- **Optimum Çevre**

## CANSIZ ETMENLER

- Cansız bileşenler arasında öncelikle tüm sistemi harekete geçiren güneş enerjisi, inorganik ve organik bileşikler şeklinde kimyasal faktörler ile sıcaklık, ışık, rüzgar ve yağış gibi fiziksel faktörler vardır.
- **A. İklim etmenleri**
- **B. Sıcaklık**
  - **Fiziksel ısı regülasyonu**
  - **Hormonal ısı regülasyonu**
  - **Kimyasal ısı düzenleme mekanizması**
  - **Homeostaz**
- **Sıcaklığın canlı morfolojisi üzerine etkileri**
  - **Bergmann Kuralı**
  - **Allen Kuralı**
  - **Jordan Kuralı**
  - **Gloger Kuralı**
  - **Optimal Sıcaklık**

C. Işık

D. Yağış ve nem

E. Bazı atmosferik olaylar ve atmosfer bileşimi

- Yükseklik
- Toprağın yapısı
- Topografik yapı
- Jeolojik yapı

## CANLI ETMENLER

- Tür İçi Bireylerle Etkileşimler
  - Besine bağlı etkileşimler
  - Yere bağlı etkileşimler
    - Ototrof
    - Heterotrof
    - Saprotrof
    - Koaksiyon
    - Yuva
  - Erkek-dişi etkileşimleri
    - Dış döllenme
    - İç döllenme
  - Tür içi organizasyon etkileşimleri
- Türlerarası Etkileşimler
  - Aksiyon
  - Reaksiyon
  - Koaksiyon

- Besine bağlı etkileşimler
  - Mutualizm
  - Kommensalizm
  - Parazitlik
  - Çürükçül yaşam
  - Nötralizm
- Yere bağlı etkileşimler
- Üretici-tüketici ilişkisine bağlı etkileşimler

- |                                 |                             |
|---------------------------------|-----------------------------|
| ○ Modifikasyon                  | ○ Adaptasyon                |
| ○ Geçişli/Kademeli Modifikasyon | ○ Yapısal adaptasyonlar     |
| ○ Alternatif modifikasyon       | ○ Fizyolojik adaptasyonlar  |
| ○ Varyasyon                     | ○ Renk adaptasyonları       |
| ○ Mutasyon                      | ○ Koruyucu renk adaptasyonu |
| ○ Rekombinasyon                 | ○ Uyarıcı renk adaptasyonu  |
| ○ Crossing over                 | ○ Mimikri                   |
| ○ Konjugasyon                   | ○ Davranış adaptasyonu      |
| ○ Transdüksiyon                 | ○ Türün türe adaptasyonu    |
| ○ Transformasyon                |                             |

## BESİN PİRAMİDİ VE BESİN ZİNCİRİ

- Bir ekosistemde canlı ve cansız varlıklar karşılıklı etkileşim belli bir düzen ve sirkülasyon halindedir.
- En önemli etkileşimlerden birisi besin/beslenme. Beslenmede temel amaçlar; büyüme-gelişme, üreme ve enerji elde etmektir.
- Bitkiler fotosentezle kompleks organik molekülleri sentezler böylece güneş enerjisini kimyasal enerjiye dönüştürürler. Bitkilerle beslenen otçullar, otçullarla beslenen etçiller ve ölümle çürükçüllere uzanan beslenme zinciri sayesinde besin transferi gerçekleşmiş olur.
- Besin zincirinde her halkayı oluşturan besin topluluğuna Beslenme Basamağı denir. Ekolojik olarak önemli olsa da DDT, ağır metaller gibi zararlı maddeler de besin zinciriyle taşınmaktadır.

### Besin Piramidi

○ Toprak → besin maddeleri+enerji → bitkilere → hayvanlara

### Besin Zinciri

○ Ölüm → çürükçüller → ayrışım → toprağın zenginleşmesi

○ Doğa kendi döngüsünde zamanla yenilenir

○ Ancak insan müdahalesi/doğal afetlerle besin zinciri bozulursa ekosistem çökebilir .

- **Ototrof:** Kendi beslek
- **Heterotrof:** Hazır besin kullanan canlılardır.
- ✓ Herbivor: Bitkisel besinlerle beslenirler. Koyun, keçi, at, eşek vs...
- ✓ Karnivor: Hayvansal besinlerle beslenirler. Aslan, kaplan, kartal vs...
- ✓ Omnivor: Hem bitkisel hem hayvansal besinlerle beslenirler. İnsan, maymun, ayı vs...

Beslenmede temel amaçlar;

Büyüme-gelişme

Üreme

Enerji