

 YouTube Selin Hoca



selinhoca

POPÜLASYON EKOLOJİSİ

POPÜLASYON EKOLOJİSİ

✓ Belirli bir alanda yaşayan aynı tür canlılar topluluğuna **popülasyon** denir. Ekosistemin en küçük birimi popülasyondur.

Popülasyonun Yoğunluğu: Popülasyondaki birim alan ya da birim hacimdeki birey sayısıdır.

Örnek: Bir bölgedeki metrekaresindeki arpa sayısı.

Popülasyon yoğunluğu göçler, doğum ve ölümden etkilenir. Bu etkilenme yoğunluğu artırıp azaltabilir.

✓ Bir popülasyon içindeki birey sayısı sabit değildir. Birey sayısı çeşitli faktörlerin etkisi ile değişiklik gösterir. Bu faktörlere **popülasyon dinamikleri** denir.

POPÜLASYON EKOLOJİSİ

Popülasyon Büyüklüğü: Popülasyonu oluşturan birey sayısıdır. Doğum oranı, ölüm oranı ve göçler olmak üzere üç temel etkenin kontrolünde değişir.

✓ **Doğum oranı:** Birim zamanda üreme yoluyla popülasyona katılan birey sayısıdır.

✓ **Ölüm oranı:** Birim zamanda ölüm yoluyla popülasyondan ayrılan birey sayısıdır.

✓ **Göçler:** İçine ve dışına olmak üzere iki şekilde gerçekleşir. İçine göç popülasyonu büyütürken, dışına göç küçültür.

$$\text{Popülasyon Büyüklüğündeki Değişme} = (\overset{A}{\text{Doğum}} + \overset{B}{\text{İçer Göç}}) - (\text{Ölüm} + \text{Dışer Göç})$$

A = B → Popülasyon Dengede

A > B → Popülasyon Büyür

A < B → Popülasyon Küçülür. Bu durum uzun süre devam ederse popülasyon yok olabilir.

POPÜLASYON EKOLOJİSİ

POPÜLASYON BÜYÜME GRAFİKLERİ

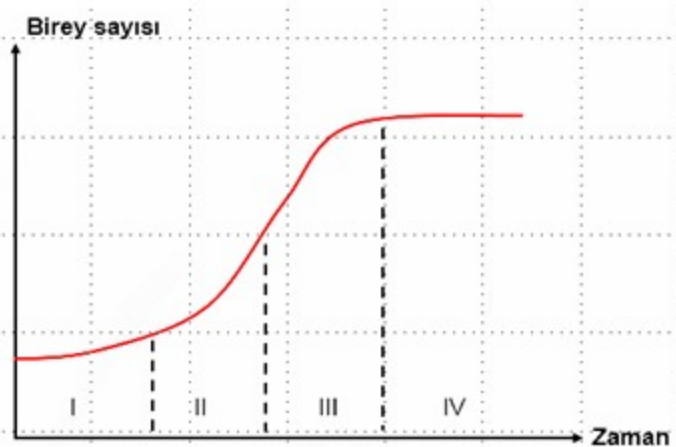
S Tipi Gelişme Grafiği: Çevresel sınırlamalar nedeniyle ölüm oranı artan, doğum oranı azalan popülasyonlarda görülen grafikdir. Birey sayısı her zaman geometrik olarak artmaz. Grafikte dört evre gözlenir.

I. Kuruluş Evresi (Pozitif Artış): Çevreye alışma, yuva kurma gibi nedenlerle çiftleşme oranı düşüktür.

II. Logaritmik Artış Evresi (Geometrik): Üreme yaşına ulaşmış bireyler fazladır. Doğum oranı yüksektir.

III. Negatif Artış Evresi: Çevresel şartlar (rekabet, besin kıtlığı, hastalık) nedeniyle popülasyonun artış hızı geriler.

IV. Denge Evresi: Popülasyon dengelenmiş ve taşıma kapasitesine ulaşmıştır.



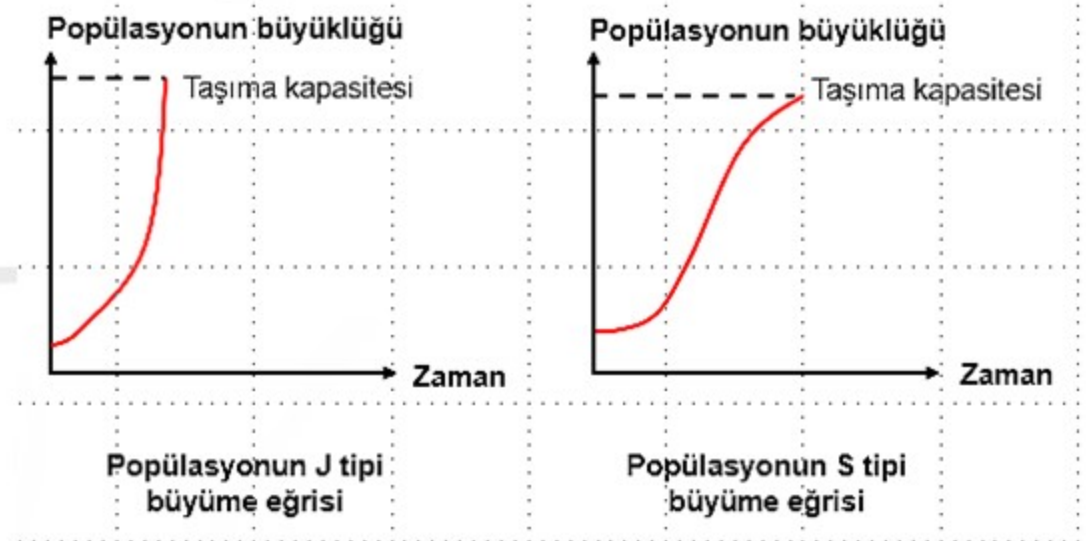
POPÜLASYON EKOLOJİSİ

J Tipi Gelişme Grafiği: Böceklerde ve bazı omurgasızlarda görülür. Popülasyonda çevresel sınırlamalar olmadığında birey sayısı geometrik olarak artar.

✓ Hızlı bir kuruluş evresi vardır. Denge evresi yoktur. Diğer evreleri S tipiyle aynıdır.

Taşıma kapasitesi: Çevre şartlarında ve habitatta değişiklik olmadığı varsayılarak bir bölgede yaşayabilecek maksimum birey sayısıdır.

✓ Bir popülasyondaki birey sayısı taşıma kapasitesine yaklaştıkça çevre direnci artış gösterir. Bu durum popülasyon büyüklüğünün belli sınırlar arasında kalmasına neden olur.



POPÜLASYON EKOLOJİSİ

Popülasyondaki Bireylerin Hayatta Kalma Eğrisi: Her popülasyon için hayatta kalma eğrisi farklıdır.

Bu durum canlının dayanıklılığı ve yaşam yerindeki diğer faktörler ile alakalıdır. Aynı popülasyonun farklı yaşam koşullarındaki hayatta kalma eğrisi de farklı olabilir.

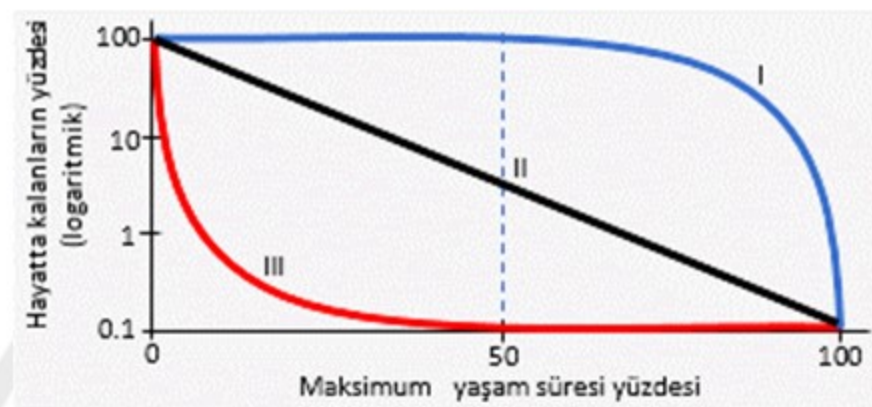
✓ **Tip I:** Yavru ve erginlik döneminde hayatta kalma oranı yüksek canlıların oluşturduğu popülasyondur. Ölüm oranı yaş ilerledikçe artmaktadır. Yavru bakımı görülen ve az yavru oluşturan popülasyonlardır.

Örnek: Memeli

✓ **Tip II:** Ölüm oranı her yaşta aynı olan popülasyondur.

Örnek: Çok yıllık bitki, bazı kemirgenler, bazı omurgasızlar, bazı kuşlar ve sürüngenler

✓ **Tip III:** Yavru dönemde hayatta kalma ihtimali düşük olan popülasyondur. Yavrular ebeveynleri tarafından korunmadığından ve yavrulama çok fazlagörüldüğünde hayatın erken yaşlarında daha çok ölüm görülür. **Örnek:** Böcekler, pek çok deniz omurgasız ve balıklar.



POPÜLASYON EKOLOJİSİ

Popülasyon Dalgalanmaları: Bir bölgeye popülasyon yerleştikten ve dengeye ulaştıktan sonra birey sayısındaki değişimler devam eder. Bu değişikliklere **popülasyon dalgalanmaları** denir.

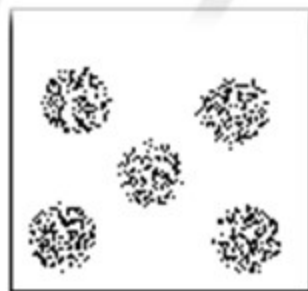
Popülasyon dalgalanmaları düzenli ya da düzensiz olabilir. Düzensiz değişimler önceden bilinemez. Düzenli değişimler mevsimsel veya birkaç yıllık periyotlar halinde olabilir.

Popülasyon Dağılımı: Bir popülasyonu oluşturan bireylerin belirli bir oranda gösterdikleri yerleşme biçimidir.

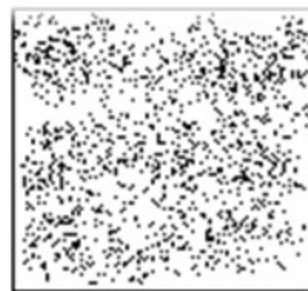
✓ **Kümelili Dağılım:** En yaygın olan dağılım şeklidir. Çevre ihtiyaçlarına göre kümelenme gözlenir. Örneğin; bitkiler gelişmenin daha iyi olacağı yerlerde kümelenirler.

✓ **Düzenli Dağılım:** Yaygın değildir. Örneğin; hayvanlar alan savunma davranışları nedeniyle düzenli dağılım gösterir.

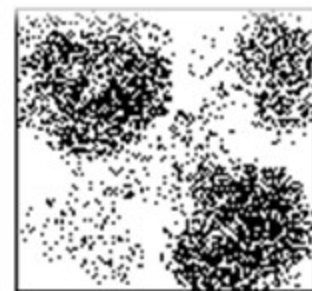
✓ **Rastgele Dağılım:** Popülasyondaki bireyler arasında etkileşim bulunmaz. Her birey kendine en uygun ortamı seçer.



a. Kümelili dağılım



b. Düzenli dağılım



c. Rastgele dağılım

POPÜLASYON EKOLOJİSİ

Popülasyon Yaş Dağılımı: Yaş dağılımı bireylerin üreme özelliklerine göre yapılır.

- ✓ **Genç Bireyler:** Üreme olgunluğuna erişmemiş bireylerdir.
- ✓ **Ergin Bireyler:** Üreme yeteneğindeki bireylerdir.
- ✓ **Yaşlı Bireyler:** Üreme yeteneğini kaybetmiş bireylerdir.

Popülasyondaki yaş dağılımlarının birey sayılarının yüzde olan değerleriyle **yaş piramitleri** oluşturulur.

- ✓ **Büyüyen Popülasyon:** Genç birey sayısı daha fazladır. Geniş tabanlı yaş piramidi görülür.
- ✓ **Dengede Popülasyon:** Farklı yaş gruplarının birey sayıları eşittir.
- ✓ **Gerileyen Popülasyon:** Yaşlı bireylerin sayısı genç bireylerin sayısından fazladır. Dar tabanlı yaş piramidi görülür.

