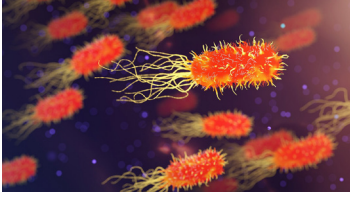


POPULASYON EKOLOJİSİ



Aynı anda belirli bir alanda yaşayan bir türe ait bireylerin oluşturduğu topluluğa **populasyon** denir.

Bir ekosistemi incelerken içinde yaşayan canlıların tümünü bir bütün halinde ele almak zor olacağından canlıların tanımlanmasında genellikle aynı türden canlıların oluşturduğu topluluklar, yani populasyonlar bir birim olarak kabul edilir.

Populasyon ekolojisi ise populasyonun çevresi ile nasıl bir etkileşim içinde olduğunu inceler.

Populasyon Dinamiği

Zamana ve mekana bağlı olarak, populasyonun birey sayısındaki değişimi ve bu değişime yol açan faktörleri araştıran bilim dalına populasyon dinamiği denir.

Populasyon dinamiği, populasyon ile ilgili çıkarımlar yapabilmek için şu verilere ihtiyaç duyar.

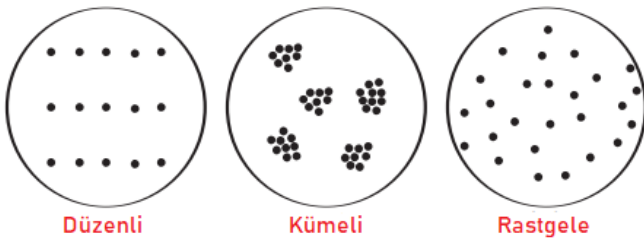
Populasyonun Yoğunluğu

Birim alan yada hacimdeki birey sayısıdır.

Populasyonun Dağılımı

Populasyona ait bireylerin coğrafi alan içerisindeki yerleşme biçimidir. Bireylerin dağılımları coğrafi alan üzerindeki değişik bölgelerin koşulları hakkında bilgi verir.

Populasyona ait bireyler **kümelî**, **tek düze** veya **rastgele** dağılırlar.



Çevresel faktörler yeteri kadar tekdüze olduğunda bireylerin bir araya gelerek kümeler oluşturma eğilimi görülmez ve bu nedenle rasgele dağılışı meydana gelir.

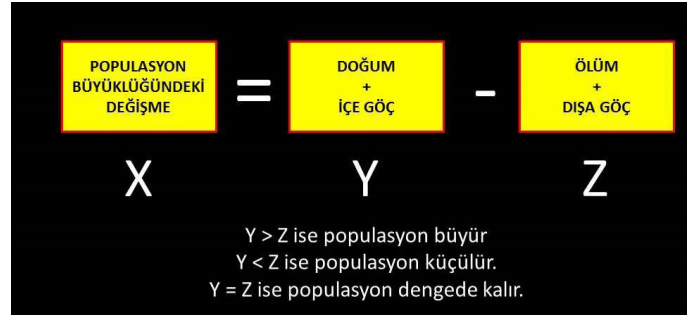
Düzenli dağılışı, bireyler arasında şiddetli rekabetin olduğu durumlarda gözlenen dağılışı biçimi olup monokültür şeklinde tarımı yapılan bitki populasyonlarında fazlaca gözlenir.

Canlılar arasında en fazla görülen dağılışı tipi ise kümelî dağılışıdır. Bu dağılışı biçiminde popülasyona ait fertler değişik amaçlar doğrultusunda oluşturdukları topluluklar şeklinde yayılışı göstermektedir.

Bu dağılışı biçiminin tercih edilmesinde besin bulma, uygun yaşam ortamında bulunma, üreme başarısını artırma ve avcılardan korunma gibi faktörler etkilidir.

Populasyon Büyüklüğü

Belirli bir zamanda populasyonun içerdiği birey sayısıdır.



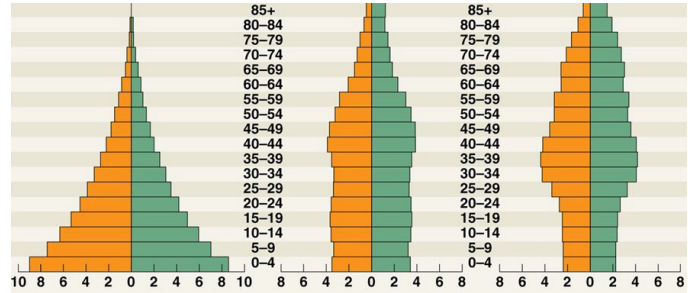
Yaş Dağılımı

Yaş dağılımı, bir populasyonda hem doğum, hem de ölüm oranına etki eden önemli bir populasyon özelliğidir.

Bir populasyonda değişik yaş gruplarının oranına bakılarak, o populasyonun gelecekteki durum tahmin edilebilir.

Bir populasyondaki bireyler **üreme öncesi**, **üreme** ve **üreme sonrası** olmak üzere 3 ekolojik yaş grubundan birinde yer alırlar.

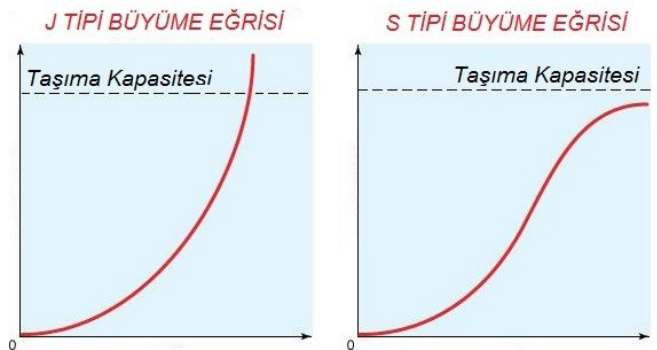
Populasyonda yaş dağılımı, yaş piramitleri ile gösterilir.



Populasyonda Büyüme Şekilleri

Populasyonlar büyürken, çevresel koşullara bağlı olarak belirli büyüme modelleri gösterirler.

Bu modellere göre, populasyon büyüklüğünün zamana bağlı değişimini grafik halinde gösteren büyüme eğrileri elde edilir.



Üssel Büyüme Modeli (J Tipi Büyüme Eğrisi)

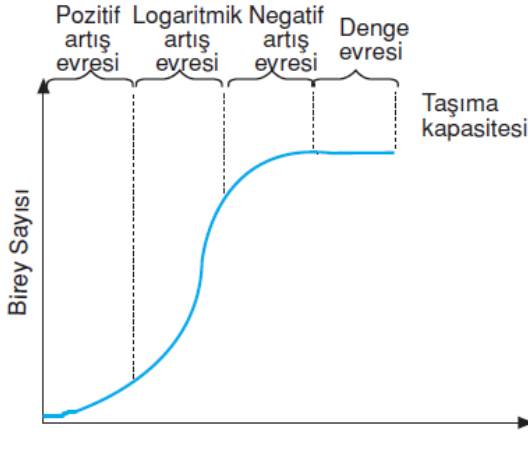
Bir populasyonun, kaynakların sınırlı olmadığı ideal bir ortamda geometrik artış göstererek büyümesidir.

Bu tip büyüme gösteren popülasyonlarda nispeten sınırsız olan büyüme bir baskı olunca aniden durmaktadır. Adı geçen baskı; yiyeceğin kıtlığı, don olayı, mevsimsel değişen başka bir etken veya üreme mevsiminin aniden durması olabilir.

J tipi büyüme eğrisi doğada algler, tek yıllık bitkiler bazı böcek türleri ve tundralarda yayılışı gösteren lemmingler gibi bazı canlı popülasyonlarında görülebilir.

Lojistik Büyüme Modeli (S Tipi Büyüme Eğrisi)

Populasyon büyümesi ile birlikte artan yoğunluk, bireylerin bakım, büyüme ve üreme için yeterli kaynak elde etme yeteneğini etkiler. Çünkü populasyonlar kullanılabilir sınırlı miktarda kaynaklar üzerinden geçinirler. Birey sayısı arttıkça fert başına düşen kaynak miktarı azalır.



S Tipi büyüme eğrisinde dört evre gözlenir.

Pozitif Artış Evresi (Kuruluş Evresi)

Populasyonun yeni yaşama ortamına yerleşip alışması için geçmesi gereken zamanı gösterir. Bu süreçte besin bulmak, barınma gibi nedenlerle populasyon büyümesi yavaş olur.

Logaritmik Artış Evresi

Populasyon çevreye alışıp uyum sağlamıştır. Birey sayısı geometrik bir hızla artmaya başlar. Bu evrede populasyonun büyüme hızı maksimumdur.

Negatif Artış evresi

Doğal kaynakların sınırlayıcı etkisi ile birey sayısındaki artış hızı azalır.

Denge Evresi

Populasyonda birey artışının sıfır olduğu denge evresidir. Bu evrede populasyon taşıma kapasitesine ulaşmıştır.

Taşıma Kapasitesi

Belirli bir zaman diliminde habitat bozulması olmadan belirli bir çevrenin destekleyebildiği maksimum populasyon büyüklüğüne taşıma kapasitesi denir.

Çevre Direnci

Populasyon büyüklüğü arttıkça, çevresel koşullar büyüme hızını azaltacak şekilde direnç gösterir. Bu direnç çevre direnci adını alır.

Su eksikliği, hastalıklar, rekabet, parazitler, avcı türleri, olumsuz iklim koşulları gibi elemanların tamamı çevre direncini oluşturur.

Genetik Sürüklenme

Canlıların doğal yaşama ortamları olan habitatların tahrip edilmesi canlı türlerinin nesillerinin tükenmesine yol açmaktadır.

Habitatlarının tahrip edilmesi sonucu daha önce çok geniş bir alanda yayılış gösteren büyük bir populasyon küçük populasyonlara bölünebilir. Ayrılan bu küçük populasyonlarda çiftleşme sınırlı sayıda birey arasında gerçekleşecek ve bazı alellerin oranı düşerken bazılarınınki yükselecektir. Ayrıca sınırlı sayıda birey bulunması zararlı alellerin bir araya gelme olasılığını da artıracaktır.

Alellerin bazılarının yok olması ve zararlı genlerin bir araya gelmesi tür içi kalıtsal çeşitliliği azaltarak, türün değişen ortam koşullarına uyum yeteneğini azaltır. Buna genetik sürüklenme denir.

Ekolojik toleransı yüksek istilacı türlerin değişik ortamlara yerleşmeleri de bazı canlı türlerinin yok olmasını sağlayabilecek önemli tehditlerdendir.