

KURAKLIK FİZYOLOJİSİ

KURAKLIĞA DAYANIKLI BİTKİ ÖRTÜSÜ VE
ÖZELLİKLERİ

Çöl Vejetasyonu ve Özellikleri

- Vejetasyon tipleri yerel topoğrafya ve edafik koşullara göre değişir, örneğin volkanik, granitik anakaya cinsine göre farklılaşabilmektedir.
- Genelde çok yıllık/tek yıllık oranı 3/2 dir ve ikiyılıkları azdır.

- Bazı öl bitkileri özel edafik ve fizyolojik koşullarda yaşar, yani sadece kuru koşullara bağlı değildirler. Örn. tuzlu, alkalın, kumul gibi ortamlar için seçicidirler.

- *Atriplex* gibi bazı cinsler alkalın ve tuzlu topraklarda susuz ortam değil toprağın yüksek osmotik basıncına dayanıklı oluşları ile yüksek rekabet gücü elde ederler.

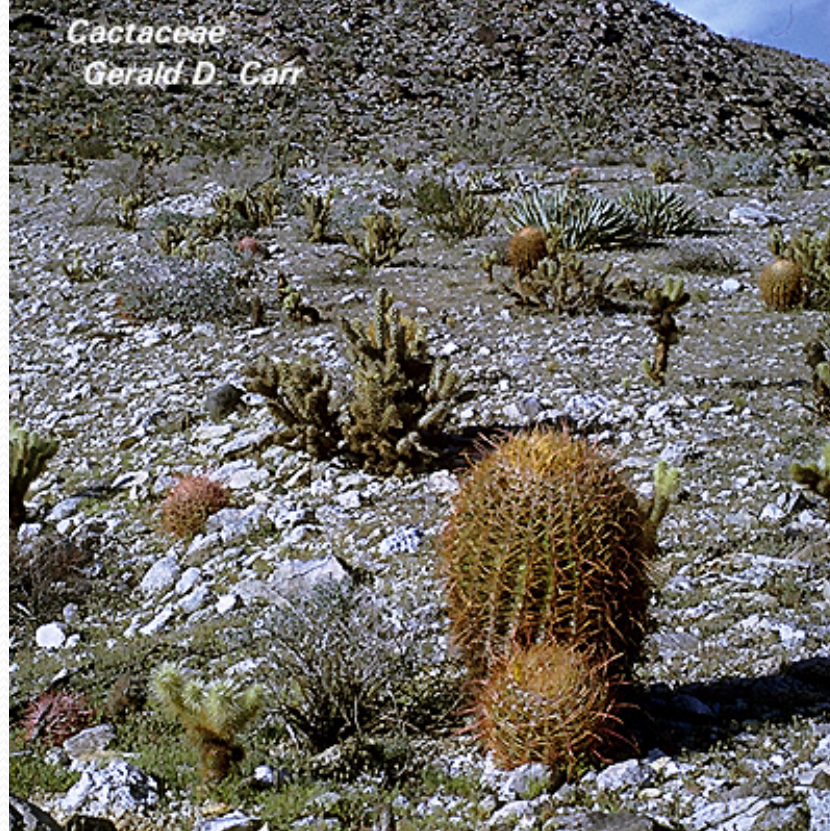
- Bazı türler ise çöl koşullarındaki mikrohabitat koşullarına alttürleri sayesinde uyum sağlamışlardır.
- İklim koşulları arasında soğuk ve nemli kış koşulları da rekabet tablosunu etkiler.

- Dünyada Sahra, Lut gibi gerçek çok sıcak çöller azdır.
- 15 - 45. enlemler arasında kalanların büyük çoğunluğu steptir. Ana faktörler yağış, nem ve sıcaklık ile farkları ve topraktır. Kuru hava bu sıcaklık farklarına neden olur.

- Yıllık hava sıcaklığı açılımını 60, günlük olarak da 35 dereceyi bulabilir.
- Çölleşme rüzgârı getirir, örneğin Sahra'da 100km.ye kadar fırtınalar görülür, 15-30km hızında sürekli rüzgarlar tipiktir. Buharlaşma sıcaklık değişimi, kuruluk ve türbülansa neden olur. Sahra'da 2.5-6m, çoğu çölde 3m civarındadır.
- Tipik olarak çöllerde Bağıl nem yazın % 20-30, kışın %50 civarındadır, ancak vahalarda ise %90 a kadar çıkabilir.

- Aydınlanma/bulutluluk oranı Sahra'da %4 - 31 oluşu nedeniyle dehidrasyona ve ısınmaya neden olur. Sahra'da ortalama ışık+ısı gücü 1kW'dır ve 10000km² ye 25 katrilyon kWh enerji düşer ki 2 milyar ton yakıt eşdeğeridir. Kuraklık temelde sıcaklık ve yağışa bağlıdır ve vejetasyonu sınırlar. Canlılar açısından önemli olansa yağış/evaporasyondur.

- Buralardaki vejetasyon üzerinde yöresel floranın değişen oranlarda etkisi vardır ve belli familyalar dominanttır. K. Amerika'da Cactaceae



G. Amerika'da buna ek olarak bazı Bromeliaceae sınırları



Holarktık'te Chenopodiaceae



en kurak Avustralya ölllerinde *Atriplex vesicaria* ve *Kochia sedoides* hakimdir.



Endemizm ve Orijin

- Filogenetik ve sitolojik veriler sistematik olarak izole, örn. monotipik taksanın izole olmamış olandan daha yaşlı olduğunu, filojenetik bir hat içinde yer alanlar içinde kromozom sayısı düşük olanın daha yaşlı olduğunu göstermiştir.
- Monotipik ve düşük kromozom sayılı olan endemik türün gerçek endemik olduğu söylenebilir.

- Genelde öl koşullarında gerekli olan hızlı büyüme ve gelişme için küçük kromozom sayıları gerekir.
- Fakat birçok cinsin ılıman türlerinin de aynı kromozom sayısına sahip olmaları bu görüşü çürütür. Genel olarak geçerli olan gözlem ise poliploidinin çöl bitkilerinde ender oluşudur.
- Diploid ve poliploid akrabaların ekolojik toleransları da farklıdır.
- Çöl bitkilerinde tohum çimlenme inhibitörlerinin bulunmayışı rastlantısal her türlü uygun koşuldan yararlanmaları ile rekabet üstünlüğü sağlar.

- Buzul devri sonrası yirmibin yıl kadar önce buzullar geri çekilmeye başladığında çoğu ılıman flora ve fauna elementi yavaşça kuzey enlemlere doğru göçtüler ve çöl biyomu günümüzdeki konumuna yerleşti bu göçler sırasında bazı bitkiler göçmek yerine yeni şartlara adapte olarak yeni türler oluşturdular.

Biyoçeşitlilik ve Fizyolojik Form Çeşitliliği İlişkisi

- Bitki büyüme formu çeşitliliğinin işlevsel çeşitliliğin dolaylı bir ölçüsü olduğu ve bitki türü çeşitliliği ile aralarındaki ilişki Kuzey Amerika çöllerinde gösterilmiştir.
- Büyüme formu çeşitliliğinin az yağışlı ve sıcak koşulların süreklilik gösterdiği yerlerde maksimum düzeyde olduğunu gözlenmiştir.
- Bu koşullarda büyüme için en geniş büyüme formları açılımı ile en zengin biyoçeşitliliğin bir arada bulunduğu gözlenmiştir.

- Bu bulguların klasik niş kuramına uygun olduğu vurgulanarak toprak suyunun ana kısıtlayıcı temel kaynak olduğunu ileri sürülmüştür.
- Her bir bitki büyüme formunun kaynak kullanımında özel bir stratejiyi yansıttır ve formların her birinin yapısal bir niş olarak ele alınması gerekir.

- İklimin, toprak suyu ve sıcaklık rejiminin bitki büyümesine uygunluğunu yansıttığı ölçüde yapısal niş ekseninin uzunluğunu belirleyerek çeşitli büyüme formlarının bir toplulukta yer almasını sağladığı, kaynak kullanımını olanaklarının çok sınırlandığı durumlarda da her bir büyüme formunun benzersiz bir çözüm olarak ortaya çıktığı belirtilmiştir. Topluluk düzeyindeki büyüme formları çeşitliliğinin biyoçeşitliliğe paralel değiştiği, benzer büyüme formları, yani işlevsel analogların habitat tarafından birbirinden ayrıldığı açıklaması getirilmiştir.