

Ekofizyoloji

Yazan: H. Zafer Can



Ekofizyoloji Nedir?

Temel amacı bitki gelişiminin incelenmesidir. Gelişimin bir çok metabolik olayın bir bütünü olması ve bu metabolik olayların çevreden etkileniyor olması sebebi ile ekofizyoloji bitki gelişimini çevresel tüm faktörleri de hesaba katarak inceler...

ekofizyoloji bir çok parçanın bir bütünüdür... ekoloji ve fizyolojinin bir araya gelmiş halini temsil eder...

ekoloji terimi ilk kez Alman zoolog Ernst Haeckel tarafından 1869 yılında kullanılmış; yunanca'da yurt, yuva, ev ya da yaşanılan yer anlamına gelen "oikos" sözcüğü ile yunanca ve latince'de söyleyiş, sözler ve bilim anlamına gelen "logia" sözcüklerinden oluşmuştur. haeckel ekolojiyi; "hayvanların inorganik ve organik çevreleri ile ilişkilerinin incelenmesi olarak tanımlamıştır. daha sonra tansley (1926) ekolojiyi; geniş anlamda organizmaların doğal yaşama yerlerindeki fonksiyonlarını inceleyen bilim dalı olarak ifade etmiştir.

ekolojiye en genel haliyle canlıların birbirleriyle ve çevreleri ile olan ilişkilerini inceleyen bilim dalı diyebiliriz.

fizyoloji ise, canlılarda süregelen yaşamsal olaylarla bu olayların oluşmasına ilişkin temel sorunları fizik ve kimya yasalarına göre açıklamaya çalışır

gelişimin bir çok metabolik olayın bir bütünü olması ve bu metabolik olayların çevreden etkileniyor olması sebebi ile ekofizyoloji, bitki gelişimini çevresel tüm faktörleri de hesaba katarak inceler

örneğin; fizyoloji bitkinin fotosentez mekanizmasını inceler

ekofizyoloji özellikle değişen çevre koşulları karşısında fotosentezin nasıl değişim

gösterdiğini inceler

tarımsal ekoloji ve tarımsal ekofizyoloji ise tarımsal bir ekolojik sistemdeki çevresel değişimlerin tarımsal verimlilik ve kalite açısından fotosentezdeki değişimleri inceler

temel bilimlerde daha çok canlının yaşamını sürdürebilmesi önemli iken, işin içine tarımın girmesi ile birlikte verim ve kalite unsurları önem kazanır... örneğin % 5 lik verim düşüklüğü önemlidir

tarımın öncelikle para kazanmak amacıyla yapıldığı unutulmamalıdır. hiç kimse doğayı korumak için tarım yapmaz, amaç tarımsal faaliyetleri yaparken doğayı korumak olmalıdır

ekofizyolojinin yanıtlamaya çalıştığı sorular genel olarak şunlardır:

bitkiler nasıl yaşarlar?
çevrelerine nasıl adapte olurlar?
çevrelerine nasıl uyum sağlarlar?
çevrelerindeki canlı ve cansız varlıklarla nasıl ilişki kurarlar?

işin içine tarımsal faaliyetler girince bu konular tarımda bitki performansı, tarımsal üretimi sınırlayan çevresel faktörler, stres faktörlerine dayanıklı bitki geliştirme, bitkilerdeki doğal savunma mekanizmalarının anlaşılması ve tarımsal faaliyetlerde kullanımı vb gibi değişimler gösterir...

bitkiler normal koşullarda içinde buldukları çevre ile uyum içindedirler ve bu uyumun bozulması için çevrenin değişmesi gerekir.

çevrenin değişmesi başlıca iki şekilde olur. birincisi anlaşıldığı şekilde çevrenin değişmesidir, çevrenin değişmesi çok yavaş (insana göre yavaş!) gerçekleşir -ki biz buna küresel değişim diyoruz- daha genel ve bilinen anlamıyla küresel ısınma diyoruz ama küresel ısınma yerine küresel değişim demek daha doğrudur... ikincisi ise, bitkinin doğal ortamından alınıp, başka bir ortama yada çevreye götürülmesidir ki, bunun sebebi de neredeyse her zaman tarımdır... örneğin kayısı malatya dışına çıkartılır, incir aydın dışına çıkartılır, muz tropik kuşaktan çıkartılıp anamur a kadar getirilir yada domates örtü altına alınır... gibi!... yani tarım amacı ile bitki doğal yaşam alanından bir şekilde çıkarılır...

ekofizyoloji, özellikle günümüzde tarım yada küresel değişim kaynaklı çevresel değişimlerin yol açmakta olduğu ve adına genel anlamda stres faktörleri dediğimiz faktörlerin bitki fizyolojisi üzerine olan etkileri ile uğraşmaktadır...

Ekofizyolojinin başlıca konuları

Bitkiler nasıl yaşarlar?
Çevrelerine nasıl adapte olurlar?
Çevrelerine nasıl uyum sağlarlar?
Çevrelerindeki canlı ve cansız varlıklarla nasıl ilişki kurarlar?
Tarımda bitki performansı
Tarımsal üretimi sınırlayan çevresel faktörler

Stres faktörlerine dayanıklı bitki geliştirme

Bitkilerdeki doğal savunma mekanizmalarının anlaşılması ve tarımsal faaliyetlerde kullanımı

Canlılar neden aynı çevre içinde benzer özellikler gösterirler?

Canlı toplulukları, buldukları yerlerin fiziksel özellikleri ile şekillenirler. Aynı zamanda canlılar buldukları çevrenin fiziksel koşullarını etkiler ve değiştirirler. Herhangi bir yerde çok az bir bitki varlığı; bulunduğu ortamın güneşlenme durumunu, yeryüzü ve atmosfer tabakası arasındaki enerji geçiş miktarlarını kolayca etkiler. Örneğin, bitkiler kökleri ile topraktan aldıkları suyun büyük bir bölümünü transpirasyon ile çevre havasına vererek, çevre havasının nem miktarını değiştirir ve böylece enerji değişiminin özelliklerini etkiler. Ayrıca, bitki kökleri ve diğer bitki kalıntıları, toprağın bileşimini ve yapısını değiştirmektedir. Fiziki koşullarda ortaya çıkan bu değişiklikler, biyolojik değişimlere neden olur; fiziki ve biyolojik değişimler karşılıklı ve sürekli birbiri üzerine etkili olurlar





Çevre koşulları bitki fonksiyonlarını nasıl etkiler?

Neden bitkiler aynı çevre içinde benzer özellikler gösterirler?

