

YABANCI OTLARIN EKOLOJİSİ

Ekoloji canlıların birbirleri ve çevreleriyle ilişkilerini inceleyen bilimdir. Yabancı otlar da ekosistemin bir parçası olarak diğer canlılar ve çevresiyle (iklim, toprak) devamlı ilişki halindedir.

1. Ekolojik Faktörlerin Yabancı Otlar Üzerine Olan Etkileri

A. İnsan

İnsan yerleşimleri ve onların yaptıkları bina ve tesisler yabancı ot dağılımını ve çeşitliliğini etkilemektedir. Örneğin ABD'de ilk yerleşimciler geldiklerinde demiryollarının kenarlarında *Eudoroegneria spicata* ve *Piptochaetium avenaceum* yaygınken sonradan yapılan karayolu kenarlarında bu otlar yok olmuş *Bromus tectorum* yaygınlaşmıştır. Sonra bunlara herbisit uygulaması sonucu bu bitkilerin de yerini bu kez *Cenchrus spinifex* adlı bir yabancıot almıştır.

İnsanlar vasıtasıyla tohum hareketleri de yabancı otların kendilerini farklı ekolojilerde bulmalarına yol açmıştır. Örneğin *Salsola kali* 1877'de Rusya'dan ithal edilen buğday tohumlarıyla ABD'ye bulaşmış ve bu bulaşıklık çok büyük verim kayıplarına yol açmıştır.

Tarım da önceden sorun olmayan pek çok yabancı otun yaygınlaşmasına yol açmıştır. Ayrıca bazı yabancı otların insanlarca yok edilmesi diğerlerinin sorun olmasına yol açmıştır. Bunlardan başka devamlı herbisitlerle ilaçlama herbisit dayanıklılığına yol açarak yine ekolojik değişimlere sebep olmuştur ve olmaktadır. Örneğin ABD'de triazine terkipli herbisitler mısırdaki problem tek yıllık geniş ve dar yapraklı yabancı otları yok etmiş, fakat bu boşluğu tek yıllık ve çok yıllık dar yapraklı yabancı otlar ile *Cyperus esculentus* doldurmuştur. Yeni bitki çeşitlerinin geliştirilmesi ve ıslahı bitkilerin şeklini ve büyüklüğünü değiştirmiş ve toprağın daha fazla ışık almasını sağlayarak daha fazla yabancı ot çıkışına yol açmaktadır.

B. Çevre Faktörleri

İklim, toprak ve canlı organizmalar yabancı ot-çevre ilişkisinin 3 unsurudur.

1. Yabancı Otlar ve İklim

Işık, sıcaklık, su, rüzgar, nem ve onların mevsimsel döngüleri en önemli iklim faktörleri olarak karşımıza çıkmaktadır.

Yarınemli tropik, sıcak ve ılıman iklim kuşağına *Cyperus esculentus* iyi uyum sağlamışken uzun bir don süresine sahip ılıman kuşakta bu bitki yaşayamaz. *Cyperus rotundus* nemli tropik ve subtropik (az olarak yarınemli tropik) kuşakta yaşayabilir. *Halogeton* spp. düşük yağmurlu çöl ortamlarında yaşayabilir. *Eichhoria crassipes* sucül bir bitki olup tropik ve subtropik kuşakta bulunmakta ılıman kuşakta henüz bulunmamaktadır.

Hava ve toprak sıcaklığı da yabancı otların dağılımında çok önemlidir. *Stellaria media* kışın soğuktan zarar görmediği için soğuk kuşağa iyi uyum sağlamıştır. Ülkemizde serin bölgelerde *Avena fatua* yaygınken sıcak bölgelerde *Avena sterilis* yaygındır. Genel olarak kış peryotlarının sıcaklığı yabancı otların yaşı üzerine etkili olmaktadır. Örneğin kışı ılıman geçen yerlerde kışlık yıllık olan bir yabancı ot türü kışı sert geçen iklimlerde yazlık yıllık olabilmektedir.

Diğer taraftan kışı çok soğuk geçen bölgelerde genellikle çok yıllık yabancı otların toprak üstü organları yanında toprak altı organları da zarar görmekte ve ılıman iklim bölgelerine göre daha az yoğunluk göstermektedir. Tek yıllık bitkiler çok yıllıklara göre su eksikliğinden çok daha fazla etkilenmektedirler.

Işık yoğunluğu, kalitesi ve süresi de yabancı otların mevcudiyetini ve yaşamını etkilemektedir. Gölgeye toleranslı yabancı otlar kültür bitkisinin gölgesi altında rahatlıkla gelişebilmektedir. *Amaranthus retroflexus*'un tohum sayısı ışık düzeyi arttıkça azalmaktadır.

Sonuç olarak yabancı otlar iklim değişikliklerine kültür bitkilerine göre çok daha iyi adapte olmuşlardır.

2. Yabancı Otlar ve Toprak Faktörleri

Toprak nemi, havalanma, sıcaklık, pH, toprağın besin madde durumu, besin madde kaynağı, ürün sistemi ve bununla ilgili uygulamalar hangi yabancı otların baskın olacağını belirlemektedir.

Bazı yabancı otlar düşük besin maddeli toprakta iyi gelişirlerken bazıları besin maddelerince zengin topraklarda gelişirler. Yabancı otların az bir kısmı toprak tipinden etkilenmektedir. Yabancı otların çoğu geniş bir pH, nem ve fiziksel özellik (toprak) aralığında gelişebilmektedir. *Kochia* sp. (süpürge otu) alkali ve tuzlu topraklara iyi uyum sağlamışken , asitli topraklarda gelişemez. *Distichlis spicata* (tuz otu) pH 8 ve yukarısındaki alkali topraklarda gelişir, oysa *Malva silvestris* (ebegümeci) ve *Plantago* spp. (sinirotu, siğil otu) alkali koşullara nispeten hassastır. *Digitaria* sp. (çatal otu) asitli topraklarda iyi gelişirken *Poa pratensis* (çayır salkım otu) ise asitliğe hassastır.

Toprak pH'sı da yabancı ot yerleşimini belirleyen önemli bir faktördür. Bununla birlikte yabancı otlar üzerinde pH'nın etkisini genelleştirecek bir veri bulunmamaktadır. Ancak *Sonchus* spp. (tarla eşek marulu), *Rumex acetosa* (kuzu kulağı), *Agropyron repens* ve *Taraxacum officinale*'nin bazik; *Rumex acetosella* (kuzu kulağı) ve *Chrysanthemum segetum*'un (yabani krizantem) asitik; *Capsella bursa-pastoris*, *Polygonum aviculare* (çoban değneği, madımak) ve *Stellaria media*'nin ise ise nötral topraklardan hoşlandığı ifade edilmektedir.