



İSTİLACI TÜRLER EL KİTABI (EK 013)

İSTİLACI TÜR NEDİR ?

Belirli bir coğrafik bölgenin doğal flora veya faunasında bulunmayıp belli bir amaç doğrultusunda kasten veya tesadüfen dışarıdan taşınan; dolayısıyla "**yerli türler**" içerisinde yer almayan canlılar ya da bunların tohum, yumurta, spor veya üreme yeteneğine sahip diğer biyolojik materyalleri "**Yabancı Tür**" veya "**Egzotik Tür**" olarak tanımlanabilir.

Çeşitli yollarla giriş yapan Yabancı Türlerden insan sağlığı için tehdit oluşturan, ekonomik ya da çevresel/ekolojik problemlere neden olan ve/veya zarar vermesi muhtemel olan türlere ise "**İstilacı Yabancı Türler**" adı verilmektedir. İstilacı yabancı türlerin her geçen gün artan sayıları, yayılma hızları ve oluşturdıkları sorunlar dikkate alındığında bunların önümüzdeki bir kaç yüzyıl bilim adamlarını uğraştıracakı ön görülebilir.

İstilacı yabancı türler içerisinde yer alan önemli gruplardan birisi de istilacı bitkilerdir. "**İstilacı Yabancı Bitkiler**" genel olarak yerli türler olmayıp dışarıdan taşınan ve doğal dağılım sınırlarının dışında kalan alanlarda dahi çok iyi gelişebilen türlerdir. Meydana getirdikleri zararlar dikkate alınarak "**İstilacı yabancı ot**" olarak da tanımlanabilen bu türleri diğer yabancı otlardan ayıran temel farklılık ise bunların dışarıdan taşınmış olmalarıdır.

Karakteristik olarak bu bitkilerin tolerans sınırlarının son derece geniş olması, adaptasyon kabiliyetleri ve üreme kapasitelerinin oldukça yüksek olması, yeni taşındıkları bölgede doğal düşmanlarının olmayışı yüzünden üstlerinde herhangi bir çevre baskısının bulunmaması ve allelopatik etkileri gibi nedenlerle diğer türlere göre daha rekabetçidirler. Bu nedenle de yeni taşındıkları bölgelerde agresif olarak gelişir, yayılır ve taşındıkları alandaki diğer bütün bitki türlerine üstünlük sağlarlar. Kısa sürede bölgede hâkim konuma geçer ve popülasyonları salgın oluşturacak seviyelere ulaşır.

Bu bitkiler yeni taşındıkları alanda; ekosistemin fonksiyon/süreçlerini ve besin elementi döngülerini olumsuz etkiler, yerli türlerin sayısında ve yoğunluğunda azalmaya neden olurlar. Dolayısıyla bir bütün olarak ekosistemin çeşitliliğini (biyotik ve abiyotik) olumsuz etkilerler. İstilacı bitkiler aynı zamanda insan sağlığını, tarımı, ormancılığı, hayvancılığı ve balıkçılığı etkiler, yangın riski oluşturur, içme ve sulama suyunun kullanımını sınırlandırır, altyapıya (yol, enerji nakil hatları, drenaj kanalı gibi) zarar verir ve rekreasyon alanlarının kullanımını engellerler. Dolayısıyla da istilacı bitkilerin yol açtığı sorunlar biyolojik çeşitlilikle sınırlı kalmaz, küresel ölçekte çok farklı sektörlerde ciddi ekonomik kayıplara neden olur. İstilacı bitkilerin oluşturdıkları ekonomik kayıplar tam olarak belirlenemese de genel olarak ağır ekonomik kayıplara sebep olduğu bilinmektedir

KALİTE SİSTEMLERİ MÜDÜRÜ

GENEL MÜDÜR

İSTİLACI TÜRLER NASIL YAYILIR ?

İnsanoğlu "insanın veya insanlığın çağı" olarak nitelendirilebilecek bu yeni çağda daha önce olmadığı şekilde doğal kaynakları dengesiz ve sorumsuzca kullanmakta, kara, deniz ve atmosfer arasında devridaim halindeki karbon ve azot gibi elementlerin biyolojik, kimyasal ve jeolojik döngülerini etkilemekte ve su döngüsünü bozmaktadır. Türlerin yayılması önünde en büyük engel veya bariyer coğrafi engelleri de (Okyanuslar, Dağlar, Büyük Göller, Çöller vb.) içeren mesafedir.

Günümüzde bu bariyerler ortadan kalktığından istilacılar tüm yeryüzünü rahatlıkla istila edebilme şansını elde etmişlerdir. İnsanoğlunun tahribatının bir sonucu ve çağın en önemli sorunlarından biri olan küresel ısınma ve iklim değişikliğini tetikleyen önemli unsurlardan olan CO2 miktarındaki artış da istilacı türlerin doğal ve tarımsal ekosistemlerde dominant hale gelmesini hızlandıran bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır.

Sonuç olarak; istilacıların bu derece yaygın bir sorun haline gelmesi uluslararası hareketlilikteki (ticaret ve turizm vb) artış, iklim değişikliğinin getirdiği uygun koşullar, arazi kullanımındaki dönüşümler gibi büyük oranda insan müdahaleleri/etkileri sonucunda ortaya çıkan yeni koşulların bir sonucudur. Ülkemiz de; konumu, sahip olduğu jeolojik, iklimsel ve biyolojik çeşitlilik, istilacı bitki türlerine yönelik olarak uygulanan karantina tedbirlerinin yetersiz oluşu ve yoğun inşaat faaliyetleri neticesinde oluşan uygun ortam vb nedenlerle son derece büyük bir risk/tehdit altında bulunmaktadır.

İSTİLACI YABANCI BİTKİLERİN KARAKTERİSTİK ÖZELLİKLERİ

İstilacı yabancı otların sahip oldukları genel özellikler aşağıda maddeler halinde sıralanmıştır

- Yüksek büyüme hızı ve kısa yaşam döngüleri ile tahrip edilen alanlarda yerli türlere üstünlük sağlarlar.
- Fotosentez oranındaki artış hızlı büyüme ve erken olgunlaşmaya katkı sağlar.
- Erken olgunlaşma istilacı bitkilerin yerli türlerden önce tohum oluşturma ve büyümesine olanak verir.
- Bazı türler tohumdan tohuma kadar olan süreyi sadece birkaç haftada tamamlarlar.
- Tohumların çok farklı yollarla ve etkili bir şekilde yayılması istilacı bitkilerin hızlı bir şekilde geniş alanlara ulaşabilmesine neden olur. Bitki böylece hayatiyetini de garanti altına alır.
- Tohumla üreme yanında vejetatif olarak da üreyebilme özellikleri kendilerine çoğalmada bir alternatif sunarken aynı zamanda istila edilen alanının da hızla kaplanmasına katkı sağlar.
- İstilacı bitkilerin erken sürmeleri/çimlenmeleri ve nispeten uzun süre yeşil kalmaları bu bitkilere daha etkili ve daha fazla süre fotosentez yapma olanağı sağlar. Bu da daha hızlı büyüme ve vejetatif/generatif olarak daha fazla gelişme anlamına gelmektedir.

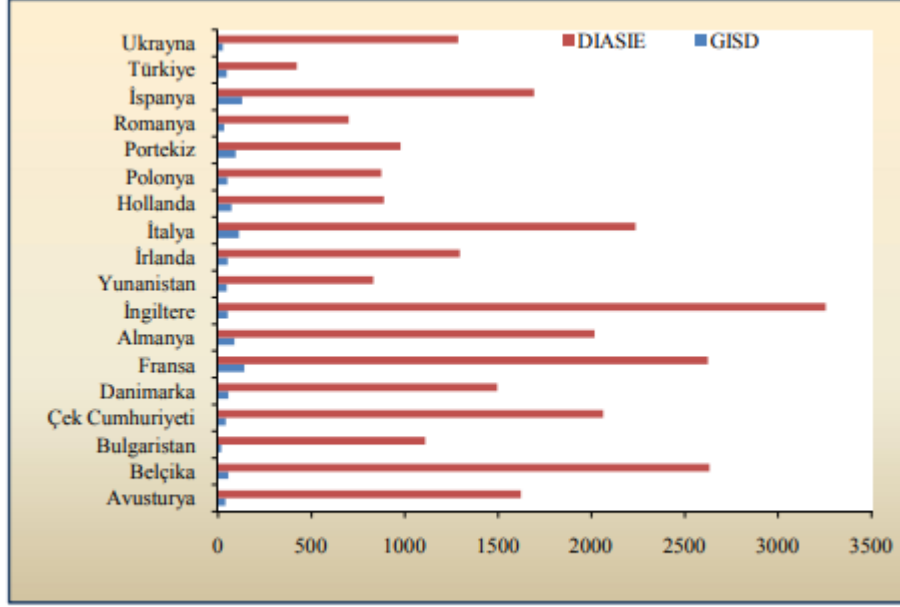


İSTİLACI TÜRLER EL KİTABI (EK 013)

- Oluşturdukları yoğun bitki örtüsüyle toprak yüzeyini kaplamaları istilacı bitkilere gelişme, üreme ve yerli türlerle ışık için rekabet etmede avantaj sağlar.
- Sahip oldukları uzun süreli tohum dormansisi ve farklı zamanlarda çimlenebilme özelliği bu bitkilerin toprakta kalıcılıklarını ve sürekli çimlenmeye hazır tohumların bulunmasını olmasını sağlar. Yoğun bir şekilde üretken çiçek oluşturmaları üretilen tohum sayısını da artırır.
- Otlatmaya dirençli olmaları istilacı bitkilere yerli türlere göre daha hızlı gelişme ve yayılma şansı verir.
- Sahip oldukları allelopatik potansiyel bu bitkilere salgıladıkları kimyasallar aracılığıyla çevrelerinde bulunan bitkilerin gelişimini engelleme ve nerede ise bölgede tek başlarına (monokültür) kalma şansı verir.
- Genellikle sahip oldukları yoğun kök yapısı bir yandan diğer bitkilerin alanda kurulmasını önlerken diğer yandan yoğun miktarda karbonhidrat depolanması bitkinin kontrol altına alınmasını güçleştirir.
- Yerli türlere göre daha erken ve hızlı bir şekilde oluşturdukları yoğun kök yapısı bu bitkilerin kurak alanlarda son derece değerli olan suyu kullanabilmeleri yönüyle büyük avantaj sağlar.
- Tüm istilacı yabancı türlerde olduğu gibi yeni taşındıkları alanda ana vatanlarında bulunan hastalık, zararlı ve herbivor baskısından uzak bulunmamaktadırlar.

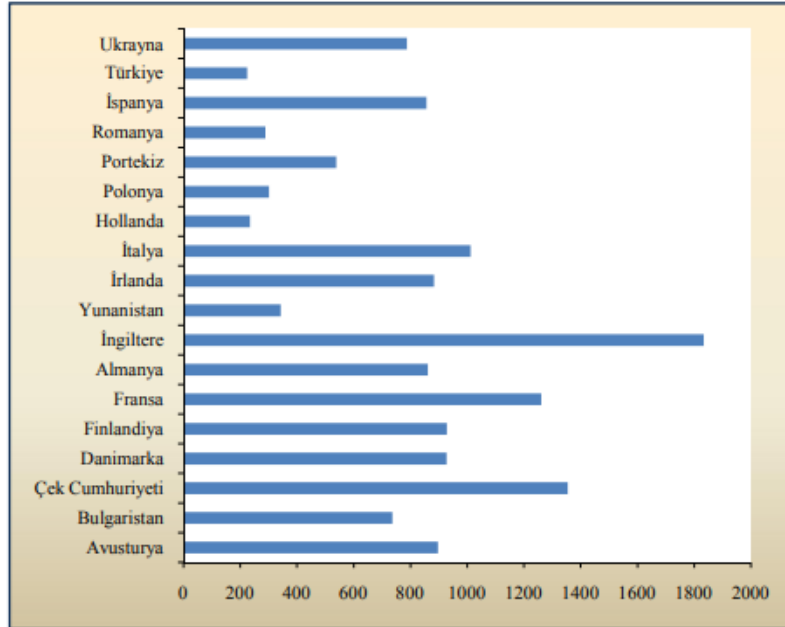
KALİTE SİSTEMLERİ MÜDÜRÜ

GENEL MÜDÜR



Şekil1. Avrupa'nın farklı ülkelerinde saptanan istilacı yabancı türlerin sayısı [DIASIE (2015) ve GISD (2015)'den derlenmiştir].

Türkiye'nin istilacı türler listesine i-bil.org adresinden ulaşılabilir .



Şekil 2. Avrupa'nın farklı ülkelerinde saptanan istilacı yabancı bitki sayıları [DIASIE (2015)'den derlenmiştir].

İSTİLACI TÜRLER İLE MÜCADELE YÖNTEMLERİ



İSTİLACI TÜRLER EL KİTABI (EK 013)

ERADİKASYON (İMHA) : Eradikasyon bir alanda istilacı bir bitkinin ve her türlü çoğalma aracının (tohum, vejetatif organ vb.) tamamen yok edilmesi anlamına gelmektedir. Bir bölgede istilacı bir bitki tespit edildiğinde en doğru yöntem o bitkinin eradikasyonudur. Buna karşın bu işlem oldukça yüksek maliyetli olmakla birlikte yüksek çabalar ve iyi bir planlama gerektirmektedir.

ELLE YOLMA/ÇAPALAMA: Elle çekme ve kazıma istemeyen vejetasyonların yok edilmesinde uygulanan en eski metotlardandır. Bitkilerin köklerinden sökülerek imha edilmesi amacıyla yapılır. Burada toprakta hiç kök parçası kalmamasına dikkat edilmelidir. Aksi takdirde küçük bir parçadan dahi yeniden sürmeler söz konusu olabilmektedir. Bu işlem en başarılı şekilde nemli ve hafif topraklarda uygulanır. Küçük habitüslü, derin kök sistemine sahip olmayan ya da erken gelişme dönemlerindeki istilacı bitkiler kolaylıkla elle çekilebilirken, geniş habitüslü, derin köklü, çalimsı bitkilerin bazı aletler aracılığıyla kök sisteminden kazılmak suretiyle yok edilmesi gerekmektedir. Bu metotlar özellikle istilacı bitkilerin lokal olarak bulunduğu ve henüz geniş alanlara yayılım göstermediği durumlarda etkili olarak uygulanabilir.

KESME VE BİÇME : Bitkilerin toprak üzeri yeşil aksamının farklı aletler aracılığıyla kesilmesi işlemidir. Yeşil aksamını kaybeden bitkiler fotosentez yapamamak suretiyle büyüme göstermemektedir. Buna karşın kesilen bitkilerin yeniden sürmeleri nedeniyle kesme biçme uygulamalarından başarılı sonuç alınabilmesi için birkaç kez tekrar edilmesi gerekmektedir.

Her bir kesme, biçme işlemi sonrasında bitkiler yeniden sürmek için enerji harcamakta ve böylelikle birkaç kez kesme işlemi sonucunda bitkilerin enerji rezervlerinin tüketilmesi ve sonuçta bitkinin 72 Türkiye İstilacı Bitkiler Katalogu İstilacı bitkilerin mücadelesi tamamen yok olması hedeflenmektedir. Bu işlem yalnız başına uygulanabildiği gibi diğer yöntemlerle kombinasyon halinde de kullanılabilir ve hatta daha etkili istilacı bitki kontrolü sağlanabilir.

MALÇLAMA : Pek çok otsu tek yıllık bitki türü üzerinin örtülmesi şeklinde etkili olarak kontrol edilebilir. Üzeri örtülen bitkilerde dışarı ile olan gaz değişimi faaliyetleri yavaşlar ya da durur. Ayrıca bitkilerin üzerinin örtülmesi sonucunda ışık alımı da engellenmek suretiyle fotosentez olayı sekteye uğrar ve sıcaklık değişimleri de bitkinin metabolizmasını etkiler. Tüm bu olaylar sonucunda bitkilerin yaşamsal faaliyetlerinde ciddi sorunlar ortaya çıkarak bitkileri ölüme kadar götürebilir. Malçlama amaçlı pek çok örtü materyali mevcuttur. Bunlardan özellikle siyah yada beyaz polietilen örtüler yaygın olarak kullanılmaktadır. İstilacı bitkilerle bulaşık olan alanlarda malçlama uzun süreli olarak yapılmalıdır. Bu süreç istilanın boyutuna göre 3-4 aydan birkaç yıla kadar değişebilmektedir. Böylelikle hali hazırda çıkış yapmış olan bitkilerin imhasının mümkün olacağı gibi ayrıca çıkış yapacak olan bitkilerde kontrol altına alınabilir

KALİTE SİSTEMLERİ MÜDÜRÜ

GENEL MÜDÜR

ÖRTÜCÜ BİTKİ KULLANMA : İstilacı bitkilerin bastırılmasında, yayılmasının engellenmesinde etkili olarak kullanılabilen bir diğer metot örtücü bitki uygulamalarıdır. Örtücü bitkiler özellikle hızlı çimlenen, çabuk gelişen, geniş habitüslü ve toprağı hızlıca örten bitkiler olmalıdır. Bu şekilde alınan önlemlerle zaman içerisinde örtücü bitkilerin istilacı bitkileri bastırarak kontrol altına alması mümkündür

KİMYASAL MÜCADELE : İstilacı bitkilerin mücadelesinde başvurulan en yaygın önlemler herbisit kullanımına dayalı kimyasal önlemlerdir. Bunun en önemli sebeplerinden birisi yüksek iş gücü gerektirmemesi ve kolay uygulanması ayrıca diğer önlemlere oranla daha etkili ve ekonomik olmasıdır. İstilacı bitki türünün duyarlılık derecesi, gelişme dönemi, ekolojik istekleri, toprak yapısı ve nemi ile iklim koşulları gibi faktörler çoğu zaman herbisitlerin performansını önemli oranda etkilemektedirler. Şayet istilacı bitki doğal bir ekolojide diğer bitkiler ile birlikte bulunuyorsa bu durumda mümkün olduğunca selektif bir herbisit kullanmakta fayda bulunmaktadır.

İSTİLAÇI TÜR ÖNLEME HEDEFLERİMİZ

Ülkemizin tarım ve gıda alanındaki Vizyon 2023'e göre, "toplumun sağlıklı beslenme gereksinimlerini yeterli nicelik ve nitelikte, ekonomik, ekolojik ve sosyal açıdan sürdürülebilir yollarla karşılamak; verimliliği artan tarım ve tarımsal sanayi ile uluslararası alanda rekabet edebilmek" için bitkisel üretim, orman, hayvancılık ve balıkçılık gibi sektörlerde sürdürülebilir bir üretim için istilacı türlerin ülkemize girişlerinin engellenmesi, yayılmasının önlenmesi ve mücadele çalışmalarının yürütülmesi gerekmektedir. Bu durum ülkemizde çevrenin korunması ve insan sağlığı için de bir zorunluluktur.

Bu çerçeveden Bakanlığın başta istilacı yabancı otlar olmak üzere genel olarak istilacı yabancı türlere karşı uyguladığı ve/veya hedeflediği tedbirler aşağıda sıralanmıştır.

- Ülkemizdeki biyolojik türler için bir veri tabanı ve izleme sistemi oluşturmak,
- Ülkeye ithal edilecek bir bitkinin verebileceği zararlar konusunda geniş kapsamlı araştırmalar yapmak ve bununla ilgili olarak, öncelikle bir istilacı türler listesi oluşturmak,
- Konuya ilişkin olarak yasal düzenlemeler yapılarak istilacıların ülkeye ithalat yoluyla girişini engellemek,
- Doğal yollarla yayılan istilacı türlere karşı farkındalık çalışmaları yapmak ve gereken önlemleri (eradikasyon çalışmaları, bölgeye özel mücadele vb) almak,



İSTİLACI TÜRLER EL KİTABI (EK 013)

- Kapasite geliştirme kapsamında konuyla ilgili olarak ihtiyaç duyulan teknik eleman yetiştirilmesi çalışmalarını yürütmek,
- İlgili paydaşlar (üniversiteler, ilgili bakanlıklar ve sivil toplum kuruluşları) ile işbirliği çalışmaları yapmak ve konuyla ilgili olarak toplumu bilinçlendirmek için farklı bilgilendirme kampanyaları düzenlemektir.

MUĞLA BÖLGESİNDEKİ İSTİLACI TÜLER

BALIKLAR

Coptodon zillii (Tilapya)



KALİTE SİSTEMLERİ MÜDÜRÜ

GENEL MÜDÜR

***Gambusia holbrooki* (Doğu Amerika Sivrisinek Balığı)**



***Atherina boyeri* (Gümüş Balığı)**



***Oncorhynchus mykiss* (Gökkuşığı Alabalığı)**

İSTİLAÇI TÜRLER EL KİTABI (EK 013)



Lagocephalus Sceleratus (Balon Balığı / ZEHİRLİDİR)



KALİTE SİSTEMLERİ MÜDÜRÜ

GENEL MÜDÜR

***Siganus rivulatus* (Perçinli Tavşan Balığı / ZEHİRLİDİR)**



***Pterois miles* (Aslan Balığı / ZEHİRLİDİR)**



İSTİLAÇI TÜRLER EL KİTABI (EK 013)

Ruvettus pretiosus (Kalas Balığı / ZEHİRLİDİR)



OMURGASIZLAR / SÜRÜNGENLER

Rapana venosa (Damarlı Rapa Deniz Salyangozu)



KALİTE SİSTEMLERİ MÜDÜRÜ

GENEL MÜDÜR

***Trachemys scripta elegans* (Kızıl Yanaklı Su Kaplumbağası)**



***Diadema setosum* (Uzun Dikenli Deniz Kestanesi)**



***Eurythoe complanata* (Deniz Çiyanı / ZEHİRLİDİR)**

İSTİLACI TÜRLER EL KİTABI (EK 013)



***Macrorhynchia philippina* (Filipin Hidroidi / ZEHİRLİDİR)**



KALİTE SİSTEMLERİ MÜDÜRÜ

GENEL MÜDÜR

***Cassiopea andromeda* (Ters Düz Deniz Anası / ZEHİRLİDİR)**



***Phyllorhiza punctata* (Beyaz Benekli Deniz Anası)**





İSTİLACI TÜRLER EL KİTABI (EK 013)

Rhopilema nomadica (Göçmen Deniz Anası /ZEHİRLİDİR)



BİTKİLER

Diplachne fusca (Baraj otu)



KALİTE SİSTEMLERİ MÜDÜRÜ

GENEL MÜDÜR

***Carpobrotus acinaciformis* (Kazayağı Çiçeđi)**



***Ailanthus altissima* (Kokar Ağaç)**



İSTİLACI TÜRLER EL KİTABI (EK 013)

Robinia pseudoacacia L. (Yalancı Akasya)



MEMELİLER

Rattus rattus (Siyah Sıçan)



KALİTE SİSTEMLERİ MÜDÜRÜ

GENEL MÜDÜR

KUŞLAR

Psittacula krameri (Yeşil Papağan)



KAYNAKÇA

<https://bolge4.tarimorman.gov.tr/Documents/MU%C4%9ELA%20%C4%B0L%C4%B0%20B%C4%B0YOLOJ%C4%B0K%20%C3%87E%C5%9E%C4%B0TL%C4%B0L%C4%B0K%20ENVANTER%20VE%20%C4%B0ZLEME%20PROJES%C4%B0.pdf>

<http://i-bil.com/tur.aspx?id=36>

<https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/2751689>