

# IPBES Raporu Işığında İstilacı Yabancı Türler ve Mücadele Yolları

İlay Çelik Sezer [ TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi



El değmemiş görünen doğal bir alanda çevre sağlığı açısından her şey yolundaymış gibi gelebilir. Oysa doğal ekosistemler ormansızlaştırma, yangınlar, kirlilik gibi herkesin kolayca fark edebildiği unsurların yanı sıra daha sinsi tehlikelerle de karşı karşıya. İşte bunlardan biri istilacı türler. Tüm dünyada sayıları giderek hızlanan bir şekilde artan istilacı türler hem doğal ekosistemleri hem de doğanın insanlara sağladığı katkıları olumsuz şekilde etkiliyor. Bu etkiler doğal türlerin yok olmasından, insanların geçim kaynaklarını ve geleneksel yaşam biçimlerini kaybetmesine kadar çok geniş bir yelpazeye yayılıyor. IPBES'in geçtiğimiz yılın sonlarına doğru yayımladığı bir rapor, tüm dünyada istilacı türlerin mevcut durumunu ve etkilerini gözler önüne sererken istilacı türlerin bertaraf edilmesine yönelik stratejiler de sunuyor. Bu önemli raporun en çarpıcı bulgularına gelin birlikte göz atalım.

**B**iyçeşitlilik ve Ekosistem Hizmetleri Hükümetler Arası Bilim-Politika Platformu'na (IPBES) üye 49 ülkeden 86 uzmanın dört buçuk yıldan uzun süren çalışmalarının ürünü olarak hazırlanan "İstilacı Yabancı Türler ve Bunların Kontrolü Üzerine Değerlendirme Raporu" istilacı yabancı türlere ilişkin yapılmış en kapsamlı değerlendirme niteliğini taşıyor. Rapor, aralarında yerli halklar ve yerel topluluklardan gelen çok önemli katkıların da bulunduğu 13.000'in üzerinde kaynağa dayalı olarak hazırlandı.

IPBES'in istilacı yabancı türler ve bunların kontrolüne ilişkin tematik değerlendirme raporunda, biyolojik istilalara ve bunların etkilerine ilişkin kanıtlar, eleştirel bir biçimde gözden geçiriliyor. Değerlendirme, istilacı türlerin erken tespitine, etkin şekilde kontrolüne ve etkilerinin azaltılmasına yönelik kilit niteliğindeki eylemleri ve politika seçeneklerini de ortaya koyuyor. Değerlendirmenin daha genel bağlamdaki amacı ise Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri ve 2022'de Kanada'nın Montreal kentinde gerçekleştirilen 15. Birleşmiş Milletler Biyçeşitlilik Konferansı'nda (COP15) kabul edilen Kunming-Montreal Küresel Biyçeşitlilik Çerçevesi ile uyumlu olarak doğanın, doğanın insanlara katkılarının ve insanların yaşam kalitesinin korunması amaçlarına hizmet etmek.

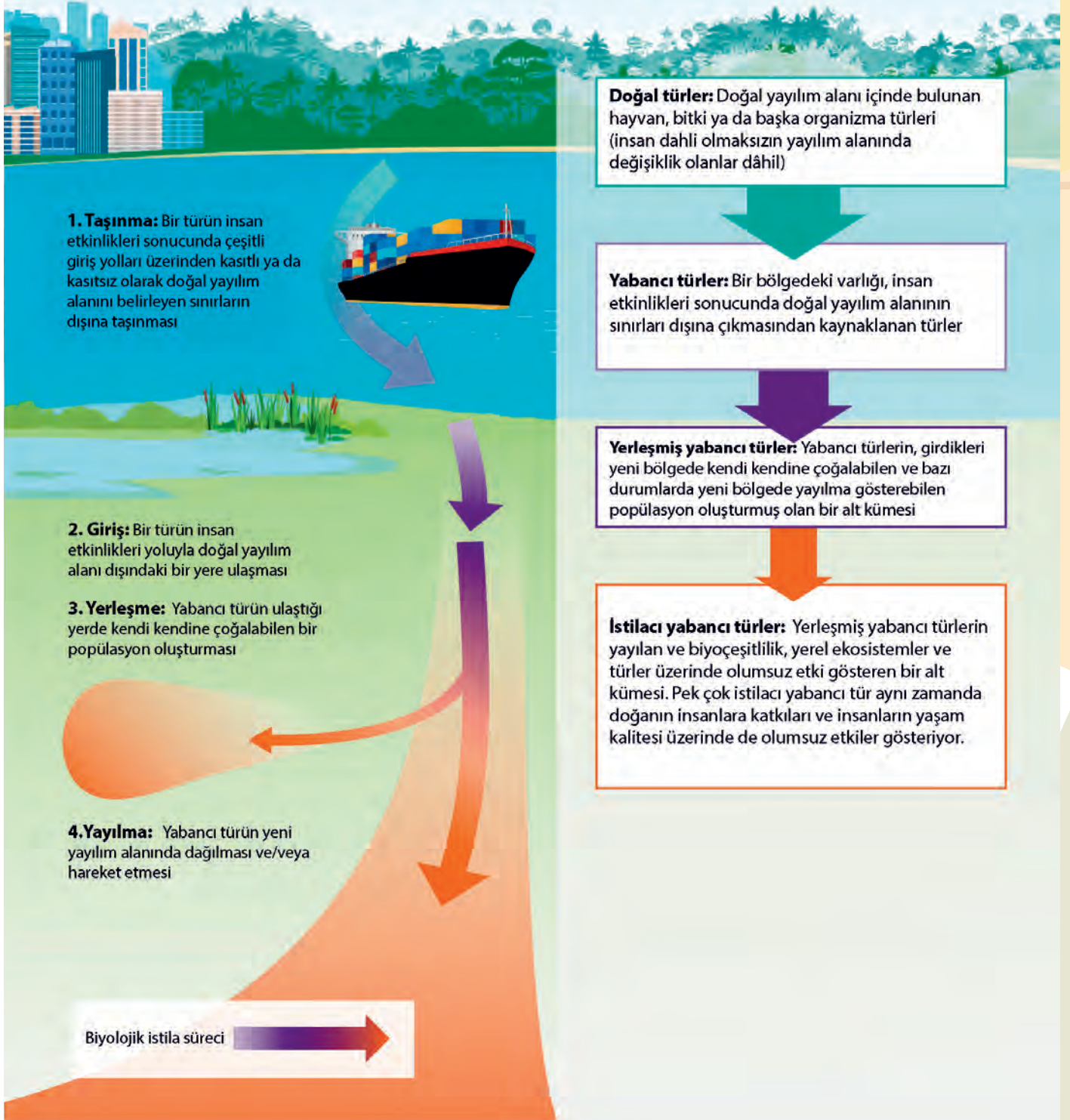
IPBES hâlihazırda 140 devletin üyesi olduğu hükümetler arası bağımsız bir yapı. 2012 yılında 94 devlet tarafından kurulan IPBES, politika yapıcılara yeryüzündeki biyçeşitliliğin, ekosistemlerin ve bunların insanlığa katkılarının durumu hakkında nesnel bilimsel değerlendirmeler yapıyor. Ayrıca bu doğal zenginliklerin korunmasına ve sürdürülebilir kullanımına yönelik araçlar ve yöntemler sunuyor. IPBES sıklıkla "IPCC'nin (Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli) biyçeşitlilik versiyonu" şeklinde de betimleniyor.

IPBES, 2019'da yayımladığı ve o dönemde dergimizde de ayrıntılı olarak incelediğimiz "Biyçeşitlilik ve Ekosistem Hizmetleri Üzerine Küresel Değerlendirme Raporu"nda istilacı yabancı türlerin, karasal ve denizel arazi kullanımındaki değişimler, canlı organizmaların doğrudan tüketimi, iklim değişimi ve kirlilikle birlikte küresel ölçekte biyçeşitlilik kaybına sebebiyet veren beş ana etmenden biri olduğunu ortaya koymuştu. Bu rapora istinaden üye devletler, IPBES'e, biyolojik istilalardan kaynaklı sorunların çözümüne yardımcı olmak üzere mevcut en iyi bilimsel bulguları ve politika seçeneklerini sağlama görevini verdi. İşte, istilacı yabancı türlere ilişkin yapılmış en kapsamlı değerlendirme raporu böyle ortaya çıktı.

## Biyolojik İstila İnsan Kaynaklı

İnsan etkinlikleri yoluyla doğal yayılım alanı dışına kasıtlı ya da kasıtsız olarak taşınıp veya hareket ettirilip yeni bölgelere giren canlı türleri, yabancı türler olarak adlandırılıyor. Yabancı türlerin bir alt kümesi durumundaki istilacı yabancı türler ise girdikleri yeni bölgede yerleşip yayılarak biyçeşitlilik, yerel ekosistemler ve türler üzerinde olumsuz etkiler gösteren hayvanlar, bitkiler ya da başka organizmalara verilen isim. IPBES raporunda her yabancı türün istilacı olmadığına altı çiziliyor. Rapora göre yabancı bitkilerin %6'sı, yabancı omurgasız hayvanların %22'si, yabancı omurgalı hayvanların %14'ü ve yabancı mikroorganizmaların ise %11'i istilacı özellikte.

“Biyolojik İstila: Bir canlı türünün, insan etkinlikleri sonucu kasıtlı ya da kasıtsız olarak doğal yayılım alanının dışında kalan ve yerleşip yayılabileceği yeni bölgelere ulaşmasına neden olan süreç.”



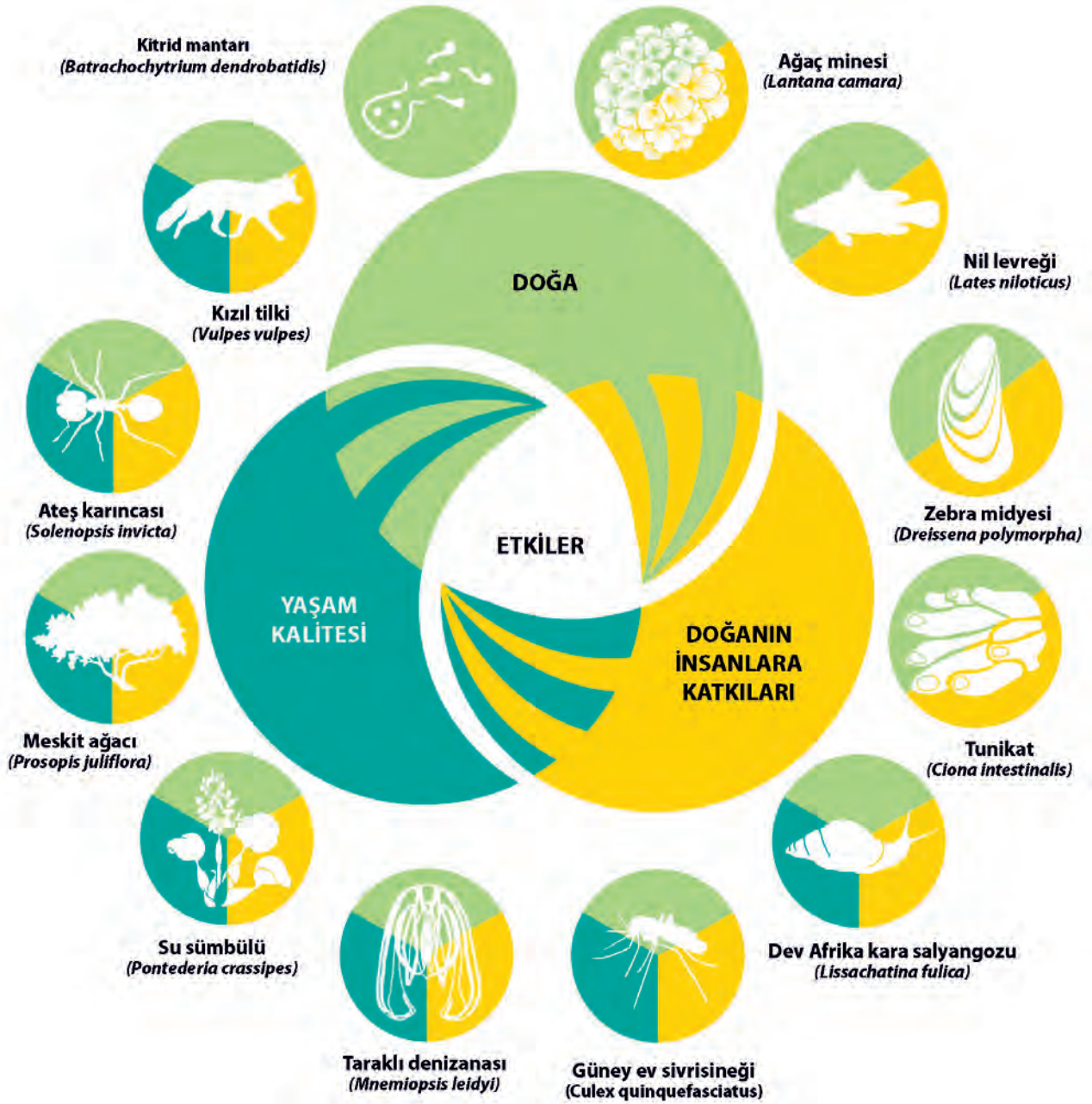
Pek çok insan etkinliği, istilacı yabancı türlerin taşınmasını, ekosistemlere girişini, yerleşmesini ve yayılmasını kolaylaştırıyor. Tüm dünyada pek çok istilacı yabancı tür doğal yaşam alanlarının dışındaki bölgelere, zararlı etkileri bilinmeden ya da düşünülmeden, sağladıkları bir fayda için kasıtlı olarak taşınıyor. Bunun en tipik örneklerinden biri, balıkçılık faaliyetlerine kaynak sağlaması için göllere atılan yabancı balık türleri. Öte yandan çok sayıda tür de başka ekosistemlere kasıtsız eylemler sonucunda, örneğın ticari mallar üzerinde ya da doğrudan sevkiyat araçları içinde taşınarak giriyor. Biyoçeşitlilik üzerinde etkili dolaylı değışim etmenleri, özellikle uluslararası ticaretin en önemli parçası olduğu ekonomik etkinlikler, biyolojik istilaların erken aşamasında türlerin taşınmasını ve ekosistemlere girmesini kolaylaştırıyor. Doğrudan etmenler, özellikle de karaların ve denizlerin kullanımındaki değışimler ile iklim değışimi ise biyolojik istila sürecinin daha ileri aşamalarında etkili olarak istilacı yabancı türlerin yerleşmesini ve yayılmasını kolaylaştırıyor. Bunların etkisiyle bütünlüğünü kaybeden ekosistemler, istilacı yabancı türlere karşı daha korumasız halde oluyor.

En sorunlu istilacı yabancı türlerin bazıları, istila bölgelerine birden fazla yolla ve tekrarlı şekilde giren türler. Karasal ve sucul ortamlarda ulaştırma veya başka amaçlarla inşa edilmiş altyapı unsurları, istilacı yabancı türlerin ücra, bakir ve korunan alanlara bile yayılmasını kolaylaştırabiliyor. Bazı istilacı yabancı türler yeni girdikleri bölgede hemen yayılmaya başlarken bazıları girdikten çok sonra yayılıyor. Bu da istilacı yabancı türlere ilişkin hâlihazırda gözlemlenen tehdidin gelecekteki etkilere yönelik azımsanmış bir tahmine neden olabileceğine işaret ediyor. İstilacı yabancı türler bazen girdikleri bölgede uzun bir süre düşük yoğunlukta kaldıktan sonra diğır türlerle etkileşimlerinde bir değışim olduğunda, örneğın, istilacı türün yayılımını sağlayacak başka bir türün ortama girmesi ya da istilacı türün rekabet halinde olduğı bir türün ortadan kaybolmasıyla çoğalmaya başlayabiliyor.

## Etkiler Çarpıcı Düzeyde

Dünyanın tüm bölgelerine ve tüm biyomlarına toplamda 37.000’den fazla yabancı canlı türü yerleşmiş halde. Her yıl tespit edilen yeni yabancı türler ise yaklaşık 200 gibi çarpıcı bir sayıya ulaşmış durumda. Yabancı türlerin 3.500’den fazlasının olumsuz etkilerine ilişkin bilimsel kanıtlar mevcut. Dolayısıyla da bunlar resmen istilacı yabancı tür sayılıyor. İstilacı yabancı türlerin raporlanan etkilerinin %20’si adalarda tespit edilmiş. Olumsuz etkiler ise çok büyük oranda karasal yaşam alanlarında, özellikle ılıman kuşak yağmur ormanları, kutup altı ormanları, ağaçlık ve ekili alanlarda (tarımsal alanlar dâhil) gözlemlenmiş. Sucul yaşam alanlarında, özellikle kara içlerindeki yüzey suları/su birikintilerinde ve kıyı ekosistemlerinde belirlenenler ise toplam etkilerin yaklaşık dörtte birini oluşturuyor. İstilacı yabancı türlerin doğa üzerindeki en önemli etkilerinden biri doğal besin zincirlerini bozmaları. Doğa üzerindeki etkileri dışında istilacı yabancı türlerin yaklaşık %16’sı doğanın insanlara katkıları, %7’si ise insanların yaşam kalitesi üzerinde de olumsuz etkiler gösteriyor.

İstilacı yabancı türlerin biyoçeşitlilik ve ekosistemlerde neden oldukları çarpıcı değışimler, dünyanın her yerinde, yerel ve küresel tür yok oluşları gibi yıkıcı sonuçlara yol açabiliyor. Küresel tür yok oluşlarının %60’ında başka etmenlerle birlikte etkili olan yabancı istilacı türler, küresel hayvan ve bitki türü kayıplarının %16’sının ise tek sorumlusu olarak kabul ediliyor. En az 218 istilacı yabancı tür de toplamda 1200’ün üzerinde yerel tür yok oluşunun sorumlusu sayılıyor. Biyolojik komünitelerin (aynı alan içinde birbiriyle ilişkili canlı popülasyonlarının oluşturduğu topluluklar) özgünlüklerini kaybedip giderek birbirine benzediğı biyotik homojenleşme adı verilen süreç, istilacı yabancı türlerin başlıca olumsuz etkilerinden biri olarak kabul ediliyor. Biyotik homojenleşme, ekosistemlerin yapısını ve işleyişini etkileyen sonuçlar doğuruyor.



IPBES

Pek çok istilacı yabancı tür grafikte farklı renklerle belirtildiği şekilde hem doğa (yeşil), hem doğanın insanlara katkıları (sarı), hem de insanların yaşam kalitesi (petrol yeşili) üzerinde olumsuz etkiler gösteriyor. İstilacı yabancı türlerin %16'sı hem doğa hem de doğanın insanlara katkıları üzerinde, %7'si hem doğa hem de insanların yaşam kalitesi üzerinde, %5'i ise her üçü üzerinde olumsuz etkiye sahip.

Yabancı istilacı türlerin, doğanın insanlara katkıları üzerinde gösterdiği tespit edilen etkilerinin yaklaşık %80'i olumsuz. Bu etkiler ise en çok insanların gıda tedarikine zarar verme yoluyla gerçekleşiyor. Avrupa kıyı yengecinin (*Carcinus maenas*) ABD'nin New England eyaletindeki ticari kabuklu deniz hayvanı yataklarına ve Karayip yalancı midyesinin (*Mytilopsis sallei*) de Hindistan'daki önemli balıkçılık kaynaklarına zarar vermesi bunun en tipik örnekleri arasında.

Belgelenen etkilerin %85 kadarı insanların yaşam kalitesini olumsuz yönde etkiliyor. Örneğin, *Aedes albopictus* ve *Aedes aegyptii* gibi istilacı yabancı sivrisinek türlerinin yaydığı sıtma, Zika ve Batı Nil ateşi gibi hastalıklar etkiledikleri bölgelerde ciddi birer halk sağlığı sorunu teşkil ediyor. İstilacı yabancı türlerin geçim kaynaklarına verdiği zararlar da insanların yaşam kalitelerini düşürme yönünde etkiye sahip. Mesela tatlı su çipurasının dünyadaki en yaygın istilacı tür olan su sümbülü (*Pontederia crassipes*) yüzünden azalması sonucunda Victoria Gölü'ndeki balık yataklarının fakirleşmesi gibi.



Dünyadaki en yaygın ikinci istilacı tür olan ağaç minesini (*Lantana camara*) yerleştiği ekosistemlerde yerel türlerle rekabette üstün gelerek biyoçeşitliliğin azalmasına neden olabiliyor.

IPBES raporuna göre, etkilerin %34'ü Amerika kıtasından, %31'i Avrupa ve Orta Asya'dan, %25'i Asya ve Pasifik bölgesinden ve %7'si de Afrika'dan bildirilmiş. Olumsuz etkilerin çoğu (yaklaşık %75)

karalarda, özellikle ormanlar, ağaçlık alanlar ve işlenmiş arazilerde gözlemlenirken tatlı su (%14) ve deniz (%10) habitatlarından bildirilen etkiler görece daha az sayıda. İstilacı yabancı türlerin en zararlı olduğu yerler ise adalar. Öyle ki tüm adaların %25'ten fazlasında yabancı bitki türlerinin sayısı, yerli bitki türlerinin sayısını geçiyor.



Dünyadaki en yaygın üçüncü istilacı tür olarak bilinen kara sıçan ya da diğer adıyla keme (*Rattus rattus*) hem yeryüzünde hem yeraltında yaşayabiliyor, yüksek uyum kabiliyetine sahip ve aynı zamanda usta bir yüzücü. Tüm dünyaya yayılmış olan kara sıçan özellikle de adalarda aralarında kuşların, küçük memelilerin, sürüngenlerin, omurgasızların ve bitkilerin de bulunduğu pek çok yaban hayatı türünün soyunun tükenmesinde doğrudan ya da kısmen etkili oldu. Kara sıçanlar ayrıca çeşitli bulaşıcı hastalıkların yayılmasına neden olarak insan sağlığını da tehdit ediyor. Omnivor (hepcil) olarak beslenen kara sıçan çok çeşitli hayvan ve bitkileri yiyebiliyor.

İstilacı yabancı türlerin ekonomi, gıda ve su güvenliği ile insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerinin mali yönü de ciddi boyutlarda. 2019 yılında biyolojik istilaların yol açtığı küresel yıllık maliyet tahminen 423 milyar ABD doları civarındaydı. Bu maliyetin çok büyük bir kısmı (%92'si) istilacı yabancı türlerin doğanın insanlara katkıları ve insanların yaşam kalitesi üzerindeki etkilerinden kaynaklanırken sadece %8 kadarı biyolojik istilaları yönetmeye yönelik harcamalarla ilgili. Bazı istilacı yabancı türlerin insanlara sağladığı faydalar ise insan sağlığına (örneğin hastalık yayarak), geçim kaynaklarına, su ve gıda güvenliğine yönelik zararlarını bertaraf edemiyor.

## Doğanın Katkıları Olmadan Yaşayamayız

İstilacı yabancı türlerin doğayı ve doğanın insanlara katkılarını olumsuz olarak etkilemesi, doğrudan insan yaşamının devamlılığı üzerinde bir tehdit. Doğanın insanlara katkıları, topluca ekosistem hizmetleri diye adlandırılan ve insanların yeryüzünde varlığını sürdürebilmesi için vazgeçilemez nitelikte olan işlevleri ifade ediyor. Doğa gıda ve hayvan yemi, enerji, ilaçlar, gen kaynakları ve çok çeşitli malzemeler sağlayarak insanların fiziksel refahı ve kültürün devamı için çok kritik bir rol oynuyor. Örneğin, 2 milyardan fazla insan, birincil enerji ihtiyacını odun yakarak gideriyor; 4 milyar kadar insan, sağlığı için birincil olarak doğal ilaçlar kullanıyor; kanser için kullanılan ilaçların %70 kadarını ise ya doğal maddeler ya da doğadan ilham alınarak geliştirilen sentetik ürünler oluşturuyor. Doğanın rutin işleyiş süreçleri yoluyla hava kalitesini sürdürme, insanlığın muhtaç olduğu havanın, temiz suyun ve toprağın kalitesini koruma, iklimi düzenleme, tozlaşmayı ve tarım zararlılarının kontrolünü sağlama ve doğal afetlerin etkisini hafifletme gibi pek çok işlevi var. Örneğin, meyve ve sebzeler ile kahve, kakao ve badem gibi ticari açıdan önemli ürünler de dâhil dünyada gıda olarak kullanılan tarım ürünü çeşitlerinin %75'ten fazlası için hayvanlar tarafından gerçekleştirilen tozlaştırma işlevine ihtiyaç duyuluyor. İnsan faaliyetleriyle atmosfere salınan karbonu tutarak atmosferden uzaklaştırabilen yegâne araç olan denizel ve karasal ekosistemler her yıl insan kaynaklı karbon salımının önemli bir kısmını atmosferden uzaklaştırıyor. Doğa, insan sağlığını her yönden desteklediği gibi insan sağlığının ve hayat kalitesinin ilham ve öğrenme, fiziksel ve psikolojik deneyimler ve kimliklerin desteklenmesi gibi maddi olmayan yönlerine de katkı sağlıyor. Bu tür katkılar, değer biçilmesi hayli zor olsa da hayat kalitesinin ve kültürel bütünlüğün merkezini oluşturuyor. Doğanın çoğu katkısı insanlarla birlikte hayata geçiyor ancak insanların sağladığı imkânlar -bilgi ve kurumlar, teknoloji altyapısı ve finansal sermaye- bu katkılarını sadece iyileştirebiliyor ve bu katkılarının bazılarının yerini kısmen alabiliyor. Öte yandan doğanın sunduklarından bazıları yeri doldurulamaz katkılar. Doğadaki çeşitlilik insanlığa belirsiz bir gelecek karşısında alternatifler seçme şansı tanıyor. Biyoçeşitliliğin üzerindeki en büyük tehditlerden biri olan istilacı yabancı türlerle mücadele bu yüzden kritik bir öneme sahip.

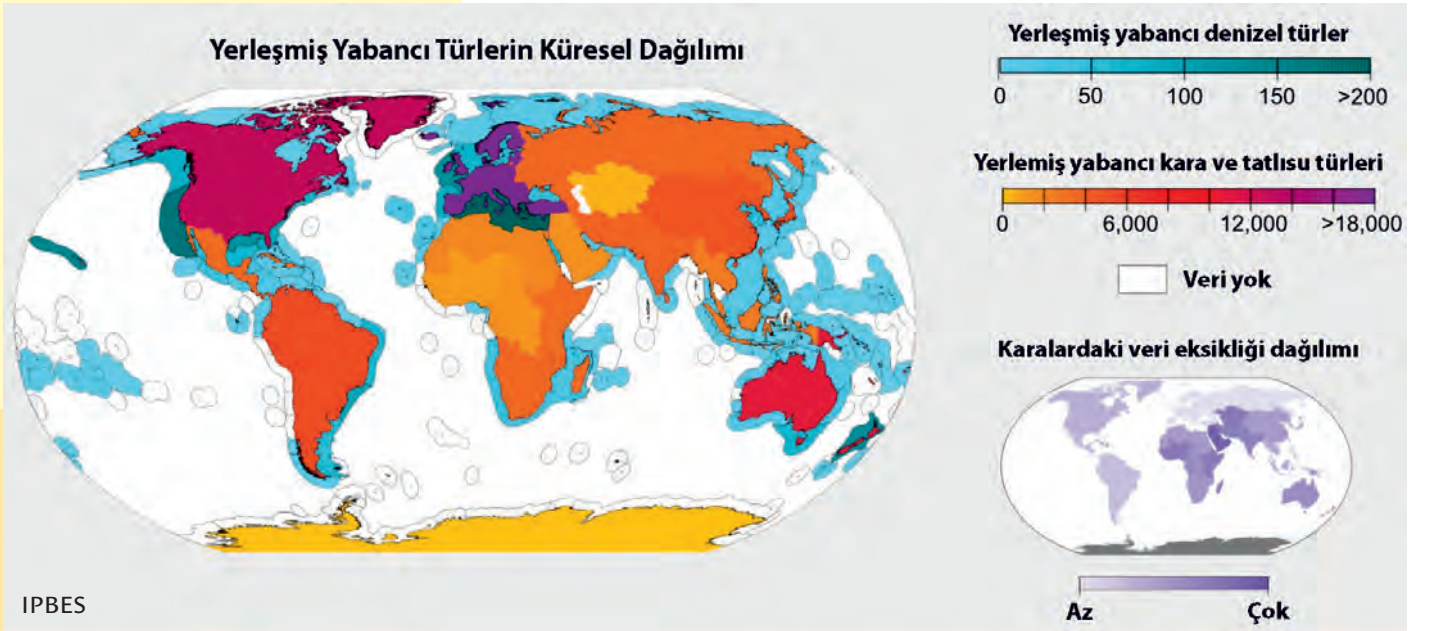
Gıda kaynaklarını azaltıcı yöndeki etkiler istilacı yabancı türlerin en sık (%66'dan fazla) bildirilen etkileri. Doğaya bağımlılığı en doğrudan olan insan topluluklarının ya da toplum kesimlerinin, istilacı yabancı türlerden orantısız biçimde fazla etkilendiği tahmin ediliyor. Bunların bir kısmının, insan topluluklarındaki belirli cinsiyetlere ve yaş aralıklarına özel etkinliklerde (örneğin balıkçılık ya da ot ayıklama) yer alması eşitsizliklerin artmasına neden olabiliyor. 2.300'den fazlası, dünyanın çok farklı bölgelerindeki yerli halklar tarafından yönetilen, kullanılan ve/veya sahip olunan arazilerde görülen istilacı yabancı türler, bu halkların yaşam kalitesi üzerinde tehdit oluşturuyor ve genel olarak bireylerin çaresizlik, üzüntü ve stres duyguları yaşamasına neden oluyor. Yerli halklar ve yerel topluluklar, etnik azınlıklar, göçmenler ile yoksul

kırsal ve kentsel topluluklar, istilacı yabancı vektör (hastalık taşıyan canlı) kaynaklı hastalıklardan orantısız biçimde fazla etkileniyor. Hareket imkânları kısıtlandığı için arazilerine erişim kabiliyetlerinin azalmasıyla karşı karşıya kalabiliyorlar ve istilacı yabancı türleri idare edebilmek için fazladan işgücü ihtiyacı içine girebiliyorlar. Tüm bunlar yerli halkların ve yerel toplulukların geleneksel yaşam biçimleri üzerinde tehdit oluşturuyor. İstilacı yabancı türlerle ilgili bazı yerli halklar ve yerel topluluklardan gelen etki değerlendirme raporlarında %92 oranındaki olumsuz etkilere karşılık sadece %8 oranında olumlu etkiler bildiriliyor.

## İstilacı Yabancı Tür Tehdidi Şiddetlenecek

IPBES raporunun yayımlandığı 2023 itibarıyla bilinen 37.000 yabancı türün %37 kadarı, büyük ölçüde küresel ticaretteki ve seyahatlerdeki artışa bağlı olarak 1970'ten sonra tespit edilmiş. İstilacı yabancı türlerin yol açtığı ekonomik maliyet ise 1970'ten bu yana her on yılda bir dört katına çıkmış. Tüm bunlar istilacı yabancı tür tehdidinin yükselişine yönelik önemli göstergeler. Koşulların bugünkü haliyle devam ettiği senaryoda istilacı yabancı türlerin benzer bir hızla artması bekleniyor. Ancak koşulların bugünkü şekilde devam etmesi pek olası görünmüyor.

Başta küresel iklim değişikliği olmak üzere biyoçeşitlilik üzerinde etkili doğrudan ve dolaylı çok sayıda etmenin giderek şiddetleneceği öngörüldüğü için yabancı istilacı türlerin sayısındaki ve etkilerindeki artışın da bugünkünden daha hızlı olacağı tahmin ediliyor. Devasa boyutlara ulaşan ve hızlanarak büyüyen küresel ekonomi, karasal ve denizel arazi kullanımındaki yoğunlaşma, genişleme ve bunların yanı sıra nüfusla ilgili değişimler, tüm dünyada istilacı yabancı türlerin artmasına neden olacak. Yeni türler eklenmese bile istilacı yabancı türlerin mevcut popülasyonları yeni bölgelere yayılmaya devam edecek. Raporda, istilacı yabancı türler ile biyoçeşitlilik üzerinde etkili diğer etmenler arasındaki etkileşimlerin de istilacı yabancı türlerden kaynaklanacak etkileri şiddetlendirebileceğinin altı çiziliyor. İstilacı yabancı bitkilerin iklim değişimiyle etkileşmesi sonucu son yıllarda dünyanın farklı yerlerinde şiddetli orman yangınlarının sıklığının ve şiddetinin artması bunun bir örneği. Bu yangınlar atmosferdeki karbondioksit oranını daha da artırarak iklim değişimini körükleyici bir geri besleme etkisine yol açıyor.

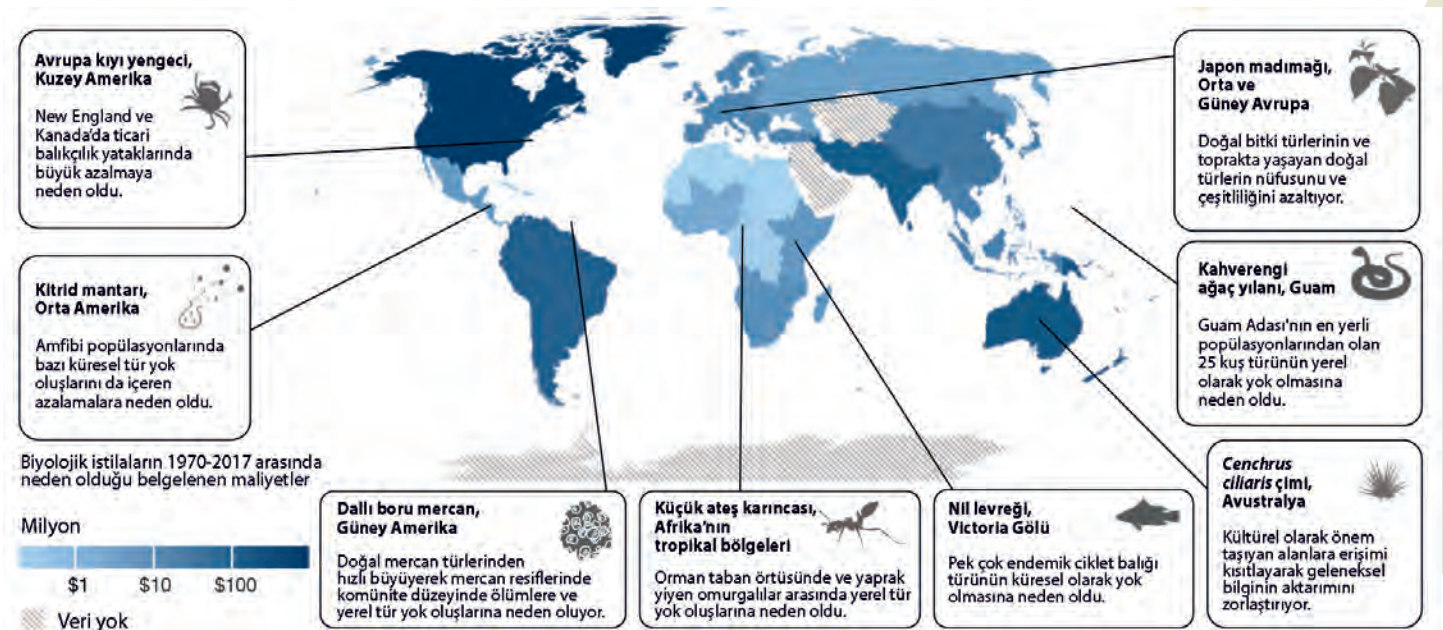


## IPBES'in Mücadeleye İlişkin Önerileri

IPBES raporunda genel olarak biyolojik istilaları yönetmeye ve istilacı yabancı türleri engellemeye ya da kontrol altında tutmaya yönelik politikaların ve bunların uygulamalarının şimdiye kadar yetersiz kaldığı yönünde bir sonuca varılıyor. Rapora göre, 2020'ye kadar istilacı yabancı türlere ilişkin uluslararası amaçlar ve hedefler (örneğin 9 numaralı Aichi Biyoçeşitlilik Hedefi ve 15.8 numaralı Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedefi) konusunda sadece kısmi ilerleme kaydedilebildi. Çoğu ülkenin, ulusal biyoçeşitlilik stratejileri ve eylem planlarında biyolojik istilaların yönetimine ilişkin hedefler bulunsa da çoğunlukla ya etkin politikalar bulunmuyor ya da olanlar gerektiği gibi uygulanmıyor. Ülkelerin %83'ü istilacı yabancı türlerin engellenmesine ve kontrol altında tutulmasına yönelik ulusal bir mevzuat ya da düzenlemeye sahip değil. Bu durum istilacı yabancı türlere ilişkin komşu ülkelerdeki riski de artırıyor. Yine biyolojik istilalara yanıt verme kapasitesi bölgeler arasında çeşitlilik gösterirken tüm ülkelerin yaklaşık yarısında (%45) istilacı yabancı türlerin yönetimine yönelik yatırım bulunmuyor. İstilacı yabancı tür tehdidinin önemine ve aciliyetine ilişkin farklı sektörlerdeki algı farklılıkları, bu tehdide iş birliği ve eşgüdümeye dayalı yanıt verme gerekliliğinin farkında olunmaması ve bunların yanı sıra da bilgi ve veri eksiklikleri, istilacı yabancı türlerin yönetimini sekteye uğratabiliyor.

IPBES raporu, ayrıntılarıyla betimlediği hayli karamsar tablonun ardından iyimser olmak için nedenler olarak değerlendirebileceğimiz çözüm önerileri sunuyor. Rapor, kısa ve uzun vadeli yönetimsel eylemler ve bütüncül yaklaşımlar yoluyla istilacı yabancı türlerin artışının durdurulup yayılışlarının ve etkilerinin azaltılmasının mümkün olduğunun altını çiziyor. Rapora göre, istilacı yabancı türlerin, biyolojik istila sürecinin her aşamasında yönetilebilmesini sağlayabilecek pek çok karar verme çerçevesi ve yaklaşımı mevcut. Önleme en iyi seçenek olmakla birlikte erken tespit, kökünü kazıma, belirli bir alana hapsedme ve kontrol altında tutma yaklaşımları da belirli bağlamlarda etkili olabiliyor. Biyolojik istilaların yönetilmesinde çeşitli paydaşlar ile yerli halklar ve yerel toplulukların işin içine katılmasının da faydalı olduğu görülüyor.

### İstilacı Yabancı Türlerden Kaynaklı Maliyet Dağılımı ve Etki Örnekleri



İstilacı yabancı türlerin yönetim süreçlerini destekleyebilecek erişilebilir bilimsel literatür ve başka bilgi kaynakları, geliştirilmiş çeşitli yöntemler ile biyoteknoloji, biyoinformatik, eDNA (çevresel DNA), uzaktan algılama ve veri analizi teknolojileri gibi mevcut pek çok kaynak bulunuyor. İstilacı yabancı türleri yönetme süreçlerinin genel olarak iyi yönetim yaklaşımlarına uygun şekilde faydaları ve riskleri bir arada değerlendirecek bir risk değerlendirme ve risk yönetim çerçevesi içinde şekillendirilmesinde fayda görülüyor. Herhangi bir yönetim programının başarısı elbette yeterli ve sürdürülebilir kaynaklara bağlı. Bu ise özellikle gelişmekte olan bazı ülkelerdeki eksiklerden biri. Sürece çok sayıda paydaşın dâhil edilmesi, sürecin kamuoyu tarafından kabulüne ve biyolojik istilaların yönetimi için yeni araçların ve teknolojilerin benimsenmesine yardımcı olabilir.

Biyolojik istilaların önlenmesi ve biyolojik istilalara karşı hazır bulunma en maliyet-etkin seçenekler olduğu için istilacı yabancı tür tehdidinin yönetiminde önemli bir yer tutuyor. İstilaların önlenmesi yabancı türlerin giriş yollarının kontrolüyle, örneğin, ithalat süreçlerinde katı bir şekilde uygulanacak kontrol mekanizmaları, biyo-güvenlik tedbirleri ve herhangi nedenle belirli bir alana hapsedilmiş canlı türlerinin dışarı kaçmasının engellenmesi gibi yollarla sağlanabilir. İstilaı önleme yaklaşımları özellikle denizel ve denize bağlı su sistemleri için kritik öneme sahip. Zira bu sistemlerde yabancı istilacı türlerin kökünü kazıma ya da onları belirli alana hapsetme girişimleri çoğu durumda başarısızlıkla sonuçlanıyor. İstilaı önleme yaklaşımı özellikle adalarda etkili oluyor. İstilalara karşı hazır bulunma ise erken tespit ve hızlı müdahale planlaması gibi eylemleri kapsıyor. Hazır bulunma, istilacı yabancı türlerin yerleşmesini önlemede kritik önem taşıyor. Tehditlerin önceden kestirimi olarak tanımlanabilecek ufuk taraması yaklaşımı ve risk analizi, yeni ortaya çıkan istilacı yabancı türlerin önceliklendirilmesini sağlayarak önleme ve hazır bulunma yaklaşımlarına katkıda

bulunabilir. Sürdürülebilir ve yeterli fonlama, kapasite inşası, teknik ve bilimsel iş birliği, teknoloji transferi, gözetim, ilgili ve uygun biyo-güvenlik mevzuatı ve yaptırımları ile karantina ve muayene tesisleri etkin önleme tedbirleri için ihtiyaç duyulan unsurlar arasında.

Kökünü kazıma yaklaşımı özellikle izole halde bulunan ekosistemlerdeki istilacı yabancı türlerin küçük ve yavaş yayılan popülasyonları üzerinde etkili oluyor. Geçtiğimiz 100 yıl içinde dünyanın çeşitli yerlerindeki 998 adada yapılan kökünü kazıma girişimlerinin %88'i, özellikle de istilacı yabancı omurgalı hayvanlara yönelik olanlar başarıyla sonuçlandı. Fransız Polinezyası'ndan kara sıçanın (*Rattus rattus*) ve tavşanın (*Oryctolagus cuniculus*) kökünün başarıyla kazınması bunun örneklerinden. Raporda, tohumların uzun süre uykuda kalabilmesinden dolayı bitki türlerine yönelik kökünü kazıma girişimlerinin daha zor olduğu belirtiliyor. Uygun araçların ve teknolojilerin kullanılıp ilgili paydaşların işin içine katılması kökünü kazıma programlarının başarısı açısından elzem. Kökünü kazıma programları için sürdürülebilir yatırımlar gerekiyor ancak bu programlar yine de genel olarak, uzun vadeli ya da sürekli kontrol programlarına ya da hiç eyleme geçmemenin getireceği maliyetlere göre daha kârlı. Sonuç olarak uygulanabilir olduğu durumlarda kökünü kazıma yaklaşımı, istilacı yabancı türlerle mücadelede etkin bir yol olarak görülüyor.

Belirli bir alana hapsetme ya da kontrol altında tutma yaklaşımları ise karasal ya da kapalı sucul sistemlerden çeşitli nedenlerden dolayı kökü kazınamayan istilacı yabancı türler için etkili bir seçenek olarak düşünülüyor. Bu yaklaşımlarla denizel ve bağlantılı su sistemlerinde yapılan girişimler ise büyük ölçüde etkisiz kalıyor. Karasal sistemlerde ya da kapalı su sistemlerinde uygulanan fiziksel veya kimyasal kontrol yöntemleri sadece belirli bölgede başarılı olup hedef dışı etkiler gösterebiliyor. Bir türün, onun avcısı, rakibi,

patojeni ya da paraziti olan başka bir tür yardımıyla kontrol altında tutulduğu biyolojik kontrol yöntemleri geniş yayılım gösteren istilacı yabancı türlere uygulanabiliyor. Biyolojik kontrolün bazı istilacı yabancı bitkileri, omurgasız hayvanları ve daha düşük oranda da olsa bitki patojeni mikroorganizmalar ile omurgalı hayvanları yönetmede başarılı şekilde uygulandığı örnekler var. Yine de biyolojik kontrol de doğru şekilde planlanmazsa hedef dışı etkiler gösterebiliyor. Biyolojik kontrol için belirlenmiş uluslararası standartlar ve risk temelli düzenlemeler pek çok ülkede yabancı istilacı türlere ilişkin riskleri yönetmede başarıyla kullanıldı ve hâlâ kullanılıyor. Birden fazla hapseme ya da kontrol yönteminin bir arada kullanıldığı entegre yönetim yaklaşımlarının ise sonucu iyileştirdiği biliniyor.

Raporda, alan ya da ekosistem temelli yönetim yaklaşımlarıyla ekosistem işlevlerini ve dayanıklılığını geliştirmenin istilacı yabancı türlerin yönetim sürecini güçlendireceği de vurgulanıyor. Alanların uzun vadeli olarak ve sıklıkla izlenmesi, istilacı yabancı türlerin girişinin ya da yineleyen istila girişimlerinin erken tespitini sağlayabilir. Ekosistem temelli yaklaşımlar istilacı yabancı türlerin yönetimine katkı sağladığı gibi ekosistemlerin işleyişinin, devam etmekte olan iklim ve arazi kullanımı değişimi baskılarına karşı korunmasına da yardım ediyor.

## Entegre Yönetişim

Herhangi bir yönetim sürecine, yönetim konusunun bir şekilde ilgilendirdiği tüm paydaşların dâhil edilmesi şeklinde tanımlanabilecek yönetim, çevre sorunlarının çözümüne yönelik yönetim stratejilerinde giderek daha fazla benimsenen ve önemsenen bir yaklaşım. Çevre sorunlarıyla mücadele konusundaki uzun yıllara dayalı tecrübeler gösteriyor ki karar ve uygulama süreçlerinde toplumun farklı kesimlerini içine

almayan çözüm yaklaşımları, toplumda direnç görme ve farklı kesimlerin ihtiyaçlarına cevap verememe riskleriyle karşı karşıya kalıyor. İşte bu yüzden çevre sorunlarına ilişkin gerek Birleşmiş Milletler güdümlü politika ve anlaşmalarda gerekse IPBES ve IPCC gibi uluslararası bağımsız platformlarca üretilen politika kılavuzlarında yönetim yaklaşımlarının gerekliliği özel olarak vurgulanıyor.

IPBES raporunda da biyoçeşitliliğe karşı en büyük tehditlerden biri olan istilacı yabancı türlerin, hem yeterli kaynaklarla desteklenen koordine ve sürdürülebilir stratejik eylemler hem de sektörler ve ülkeler arasında sıkı bir iş birliği içeren ve bağlama özel olarak geliştirilen bütünleşik yönetim yaklaşımlarıyla bertaraf edilebileceği belirtiliyor. Biyolojik istilaları yönetmenin gerçekçi ve ulaşılabilir bir hedef olduğu, doğa ve insanlar için muazzam faydalar sağladığı, raporun vurguladığı en önemli hususlardan biri.

IPBES raporu, bütünleşik yönetim yaklaşımı ile istilacı yabancı türleri, biyolojik istila sürecinin farklı aşamalarında ve yerel, ulusal ve bölgesel ölçeklerde sınırlandırmaya yardımcı olacak birbirini tamamlayıcı nitelikte bir dizi stratejik eylem tanımlıyor:

1. Uluslararası ve bölgesel mekanizmalar arasındaki koordinasyonun ve iş birliğinin geliştirilmesi (Örneğin, konuyla ilgili uluslararası iş birliği anlaşmaları yapılması ya da mevcut kuruluşlara üye olunması)
2. Etkili ve gerçekleştirilebilir ulusal stratejiler geliştirilmesi ve benimsenmesi (Uygulama odaklı strateji ve eylem planları oluşturulması, gerekli kanuni düzenlemelerin yapılması, mevcut ve yeni kanuni düzenlemelerin yaptırımlarla tutarlı biçimde uygulanması)

**3.** Tüm aktörlerin çabalarının ve taahhütlerinin paylaşılması; spesifik rollerinin anlaşılması (İstilacı yabancı tür sorununun çözümüne yönelik tüm paydaşlara sorumluluk yüklenmekle birlikte her bir paydaşın yapabileceklerinin ve yüklenecekleri spesifik eylemlerin açık bir şekilde tanımlanması)

**4.** Politika bütünlüğünün geliştirilmesi (İstilacı yabancı türlerle ilgili politikaların iklim değişimiyle mücadele politikaları ile birbirini tamamlayıcı ve uyumlu şekilde tasarlanması, politikalar belirlenirken Tek Sağlık (One Health) gibi bütüncül yaklaşımlar yoluyla sorunun sektörler arası iletişim ve iş birliği sağlanarak tüm yönleriyle ele alınması)

**5.** Tüm paydaşlara yönelik geniş kapsayıcılık (İstilacı yabancı türlere yönelik politikalar geliştirilir ve uygulanırken her aşamada yerli halklar ve yerel topluluklar da dâhil olmak üzere toplumun her kesiminin sürecin içine katılması)

**6.** İlgili inovasyon, araştırma ve teknolojiler için kaynak oluşturulması (İstilacı yabancı türlerle mücadeleye yönelik yeni bilgi ve teknoloji üretme çabalarının ulusal düzeyde desteklenmesi, mevcut bilgi ve teknoloji olanaklarının ülkeler arasında paylaşımı, kaynak yetersizliği içindeki ülkelere konuyla ilgili destek verilmesi)

**7.** Bilgi sistemlerinin, altyapılarının ve veri paylaşımının desteklenmesi (Örneğin, istilacı yabancı türlerle ilgili mevcut bilgi birikimine tüm ülkelerin ve paydaşların eşit erişiminin sağlanması, istilacı yabancı türlerle ilgili uzun vadeli, sürdürülebilir, ortak erişime ve işleme açık bilgi paylaşım sistemlerinin desteklenmesi)

İstilacı yabancı türlerin önlenmesi ve kontrolü, biyoçeşitliliğe yönelik başka tehditlere yanıt olarak tasarlanan politikaların etkinliğini artırabileceği gibi aynı anda birden fazla Sürdürülebilir Kalkınma Hedefi'ne katkıda bulunabilir. IPBES raporu, doğaya ve insanlara giderek artan şekilde zarar

veren istilacı yabancı tür tehdidinin aciliyetine dikkat çekerken öncelikli istilacı yabancı türlerin ekosistemlere girişinin ve yerleşmesinin 2030 itibarıyla en az %50 oranında azaltılması kararının alındığı Kunming-Montreal Küresel Biyoçeşitlilik Çerçevesi'ni ülkelerin biyolojik istila tehdidine karşı kararlı ve gerçekçi yaklaşımlar geliştirmesi için bir fırsat olarak niteliyor.



Güney Asya'ya özgü bir tür olan benekli kuyruksüren (*Herpestes auropunctatus*) başta tropikal bölgelerdekiler olmak üzere dünyadaki pek çok adaya sıçanları ve yılanları kontrol altına almak amacıyla götürüldü. Ayrıca ana karalardaki iki alana; Güney Amerika'nın kuzeydoğu sahili ile Hırvatistan Yarımadası'na götürüldü ve buralara başarılı şekilde yerleşti. Benekli kuyruksürenler insan etkisiyle şekillenmiş habitatlarda yaşayan, gündüz aktif olan ve çeşitli hayvanlarla beslenebilen etçil hayvanlar. Benekli kuyruksürenlerin yerel türleri avlaması, götürüldükleri ekosistemlerdeki doğal biyoçeşitlilik üzerinde ciddi etkiler gösterdi. Doğal memeli, kuş, sürüngen ve amfibi türlerinin sayılarını azalttı ya da soylarını kuruttu. Amami-oshima Adası'nda, benekli kuyruksürenlerin ekosisteme girdiği 1979'dan bu yana memeli, kuş, sürüngen ve amfibi türlerinin dâhil olduğu en az yedi doğal omurgalı türü yok oldu. Tüm bu etkilerine ek olarak benekli kuyruksürenler kuduz ve insan *Leptospira* bakterisi gibi çeşitli insan ve hayvan hastalık etmenlerinin de taşıyıcısı niteliğinde.

## Türkiye'deki Durum

Türkiye, bölgeleri arasındaki jeolojik, coğrafi ve iklimsel farklılıkları sayesinde oldukça zengin bir biyolojik çeşitliliğe sahip. Tüm dünyada istilacı yabancı türlerin artışı hızlandıran başlıca etmenler, Türkiye'nin ekosistemleri üzerinde de etkili oluyor. Ancak istilacı yabancı türler bağlamında ülkemizin ekosistemlerini etkileyen daha spesifik faktörler de var. Süveyş Kanalı'nın bir geçit işlevi görmesinin yanı sıra Akdeniz ve Karadeniz'e dünyanın değişik yerlerinden gelen gemilerin balast sularını (gemilerin dengelerini sağlamak için gerektiğinde bünyelerine aldıkları deniz suyu) boşaltması gibi etmenler denizlerimize yabancı tür girişini hızlandırırken yoğun nüfus baskısı altındaki iç sularımıza ticari ya da bireysel fayda sağlamak amacıyla kasıtlı olarak bırakılan yabancı türler de iç su ekosistemlerimizi tehdit ediyor. Akdeniz'de küresel ısınma başta olmak üzere başka çevresel baskılardan dolayı yaşanan biyoçeşitlilik kaybı da istilacı tür tehdidini şiddetlendiriyor. Örneğin, istilacı yabancı türleri avlama yoluyla kontrol altında tutabilecek orfoz, lagos, kılıç, orkinos gibi büyük balıkların sayılarının azalması, Akdeniz'i istilacı yabancı türlere karşı daha hassas hale getirmiş durumda. Ayrıca iklim değişikliğine bağlı olarak gerçekleşen ısınma, daha sıcak iklimlerden, örneğin Süveyş Kanalı yoluyla Kızıldeniz'den gelen türlerin denizlerimizde tutunup yerleşmesine daha elverişli koşullar oluşturuyor. Akdeniz'de bulunan istilacı yabancı türlerin büyük çoğunluğunun (%72) Süveyş Kanalı yoluyla geldiği, Karadeniz'de bulunan istilacı yabancı türlerin önemli bir bölümünün ise (%78) gemilerle (balast sularıyla ve gemilerin gövdelerine tutunarak) taşındığı tahmin ediliyor.

Denizel istilacı yabancı türler, Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından Türkiye'nin denizlerindeki biyolojik çeşitliliğe yönelik başlıca tehditlerden biri olarak tanımlanıyor. Denizlerimizde yabancı

türlerin sayısı 2005 yılında 263 iken 2011 yılında 354'e, 2020 yılında ise 539'a ulaşmış durumda ve bunların 105'inin istilacı olduğu biliniyor. Karasal ortamlarda ve iç sularda ise 2021 yılında 780 adet yabancı tür tespit edilmiş ve bunların da 156 tanesi istilacı karakterde. Türkiye'nin iç suları bilhassa kontrolsüzce salınan balıkların tehdidi altında. Birçok göl ve akarsu, Türkiye faunasına ait olmayan sivrisinek balığı, sudak, İsrail sazanı, gümüş balığı, güneş balığı, çakıl balığı ve zebra midyesi gibi türlerin istilası altında. Tatlı suları işgal eden bu türler, bulundukları ortamdaki çeşitli organizmaları, özellikle de balık yumurtalarını ve larvalarını yemek, yerli türlerle besin rekabetine girmek, beraberlerinde getirdikleri hastalık ve parazitleri ortama bulaştırmak suretiyle endemik ve doğal türlerimizin yok olmasına ya da popülasyonlarının azalmasına sebep oluyor.



Doğal yayılış alanı Hint Okyanusu olan katil yosun (*Caulerpa taxifolia*), 2006 yılında Süveyş Kanalı aracılığı ile İskenderun Körfezi'ne girdi ve 2010 yılında İzmir Çeşmealtı yakınlarındaki Yolluca Askeri Bölgesi'nde tespit edildi. Çok baskın bir tür olduğundan bulunduğu bölgede yaşayan canlılara, özellikle de zeminde bulunanlara pek yaşama şansı tanımıyor. Balıkların da tüketmediği bu yosun, Akdeniz siğ su ekosistemi için büyük risk teşkil ediyor. Çevresindeki canlıların beslenmesini ve barınmasını sağlayan, Akdeniz'in en önemli bitkisel canlı topluluğu ve Akdeniz'e endemik olan deniz çayırlarının (*Posidonia spp.*) gelişimini sınırlayıp, ortamdaki yok olmalarına neden oluyor. Biyolojik çeşitliliği azalttığı için "katil yosun" adıyla anılıyor.



Ülkemizin daha önce Tarım ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü tarafından yayımlanan bir biyoçeşitlilik eylem planı bulunuyor. Bu belge de istilacı yabancı türlere ilişkin hedef ve eylem maddeleri içeriyor. Ulusal İstilacı Yabancı Türler Strateji ve Eylem Planı ise spesifik olarak istilacı yabancı tür tehdidine yönelik oluşturulmuş ilk kapsamlı ulusal strateji belgemiz niteliğinde.

Bu güçlü tehditlere karşı Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) ile Tarım ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar (DKMP) Genel Müdürlüğü, geçtiğimiz Mayıs ayında Türkiye'nin istilacı yabancı türlerle mücadelesine ve bunların zarar verdiği ekosistemleri yeniden canlandırmasına yönelik ilk strateji ve eylem planını açıkladı. Ulusal İstilacı Yabancı Türler Strateji ve Eylem Planı, 2018'den bu yana DKMP Genel Müdürlüğü tarafından UNDP Küresel Çevre Fonu (GEF) desteğiyle yürütülen "Önemli Denizel Biyolojik Çeşitlilik Alanlarında İstilacı Yabancı Türlerin Tehditlerinin Değerlendirilmesi Projesi" (MarIAS) kapsamında hazırlandı. Bütçesi 3,3 milyon ABD doları olan proje, Türkiye'nin 8.333 km'lik kıyı şeridi boyunca istilacı yabancı türlerin izlenmesini, kontrol edilmesini ve azaltılmasını amaçlıyor. Ulusal İstilacı Yabancı Türler Strateji ve Eylem Planı, MarIAS ile MarIAS'tan önce karada ve iç sularda bulunan istilacı türlere odaklanan "Türkiye'deki Karasal Ortamlarda ve İç Sularda İstilacı Yabancı Türlerin Tehditlerinin



"Dünyadaki En Tehlikeli 100 İstilacı Yabancı Tür" listesinde yer alan kırmızı yanaklı su kaplumbağası (*Trachemys scripta elegans*) ülkemizde de etkisini göstermeye başlamış durumda. 2022 yılında TerIAS projesi kapsamında Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından acil eylem planları oluşturularak mücadelesi başlatılmış olan 6 türden biri olan bu kaplumbağanın anavatanı ABD'nin doğusu ve Meksika'nın kuzeydoğusu. Evcil hayvan olarak yaygın şekilde beslenen kırmızı yanaklı su kaplumbağası genellikle bakmaktan vazgeçen sahiplerinin doğal alanlara bırakması sonucunda dünyanın çok çeşitli yerlerinde istilacı tür olarak yayılıyor. Ülkemizde Akdeniz, Doğu Anadolu, Ege, İç Anadolu, Karadeniz ve Marmara bölgelerinde, özellikle de nüfusu yüksek şehirlerde kayıtları bulunan bu tür, nehirlerimizdeki ve göllerimizdeki pek çok yerli canlı türü için tehdit oluşturuyor.

Değerlendirilmesi Projesi"nin (TerIAS) bulgularına dayanıyor. 11 bileşene ayrılan ve 57 eylemi kapsayan ulusal strateji, en iyi bölgesel, ulusal ve uluslararası uygulamalarla uyumlu olarak tasarlandı.

Türkiye'nin ilk ve temel istilacı yabancı tür belgesi niteliğindeki bu strateji ve eylem planının etkin biçimde uygulanması, istilacı yabancı türlerle mücadele konusunda Türkiye'nin önemli adımlar atmasını sağlayacak ve yasal boşluğun doldurulmasına katkı verecek. Strateji ve eylem planı ile birlikte Türkiye Ulusal İstilacı Yabancı Türler Veri ve Bilgi Sistemi (TurIST) de tanıtıldı. MarIAS projesi



Kitapçıklara kare kodla ulaşabilirsiniz.



MarIAS projesi kapsamında daha önce de, istilacı yabancı türlerin ülkemiz ekosistemlerine girişini engelleme çabalarına kılavuzluk etmesi için sektörlere özel, çeşitli rehber kitapçıklar hazırlanmıştı. Belirli yaptırımlara bağlı olmayıp bireylerin ve kurumların uygulamalarında gönüllü olarak kullanımına dayalı bu tür kılavuzların önemi ve değeri, IPBES raporunda vurgulananlar arasında.

Tek yıllık tırmanıcı bir otsu bitki olan it dolambacının ya da bilinen diğer bir adıyla ham bostanın (*Sicyos angulatus*) doğal yayılış alanı Kuzeydoğu Amerika'dır. 20. yüzyıl başlarında Avrupa'ya süs bitkisi olarak getirilmiş ve daha sonra doğaya kaçarak tüm Avrupa'ya yayılmıştır. Türkiye'de Doğu Karadeniz Bölgesi ve Orta Karadeniz Bölgesi'nin doğu kesimlerinde görülüyor. Tarım bitkilerine sarılarak onların devrilmesine, ürün kaybına ve hasat işlemlerinin zorlaşmasına neden olur. İstila ettiği alanlarda özellikle fındık, çay ve kivi bahçelerinde etkili olduğu, bazı endemik bitki popülasyonlarını olumsuz etkilediği tespit edilmiş. İt dolambacı TerIAS projesi kapsamındaki acil eylem planlarıyla mücadelesi yürütülen altı türden bir diğeri.



kapsamında hazırlanan TurIST'e 2019-2022 yılları arasında yürütülen TerIAS projesinde elde edilen bilgiler de dâhil edildi. Dolayısıyla TurIST denizel istilacı yabancı türlerin yanı sıra karasal alanlardakileri, iç sulardakileri ve amfibik istilacıları da içeriyor. TurIST'in yakın zamanda kamuoyu erişimine açılması planlanıyor.

Kullanıma açıldığı tarih itibarıyla 181 farklı türü kapsayan veri tabanı, istilacı yabancı türlerin nerelerde bir araya geldiğini göstererek ve neden oldukları ekolojik, ekonomik ve sosyal zararları ölçerek bilim insanlarına, sivil topluma ve politika



Uluslararası Doğa Koruma Birliği (IUCN) tarafından yayımlanan dünyanın en tehlikeli 100 istilacı yabancı türünden 14 tanesi Türkiye'de bulunuyor. Bunlardan biri de su maymunu ya da korpu olarak bilinen bir kemirici türü olan *Myocastor coypus*. Batıda Meriç, Arda ve Tunca nehir sistemi, doğuda Aras, Kura nehir sistemi üzerinde yayılmış olan su maymunu daha önce TerIAS projesi kapsamında pilot nitelikte mücadele faaliyetleri başlatılan 6 istilacı yabancı türden biri. Genellikle 45-90 derece eğimli yerlerde tüneller kazan su maymununun verdiği en büyük zarar, sulak alanların toprağını bir arada tutan doğal bitki örtüsüyle beslenmesi. Bu da toprak erozyonuna neden oluyor. Su maymununun drenaj sistemlerine, tahıllara ve doğal bitkilere de zarar verdiği biliniyor.

yapıcılara yardımcı olacak. Ayrıca ortak sorunun çözümüne yönelik ortak eylemi mümkün kılmak için uluslararası iş birliğini kolaylaştıracak. Çevrimiçi veri tabanı, uzmanlara ve politika yapıcılara güncel bilgiler sağlamak için balıkçılardan ve yerel STK'lardan da düzenli olarak veri alacak. TurIST'in erken tespit ve hızlı müdahale çabalarını geliştirerek Türkiye'nin zengin biyolojik çeşitliliğinin korunmasına destek sağlaması umuluyor. ■



Denizlerimizde görülen en tehlikeli istilacı yabancı türlerden biri olan balon balığı (*Lagocephalus sceleratus*), Akdeniz'de gerek bir kısmı ticari değer de taşıyan deniz canlılarının azalmasına neden oluyor gerekse zehirli olduğu için insan sağlığı açısından tehdit oluşturuyor. Tarım ve Orman Bakanlığı 2020 yılında bu türün kontrol altına alınmasını desteklemek amacıyla balon balığı avlayanlara adet başına bir teşvik ödemesi başlattı. Bu yıl da teşvikin, miktarı güncellenerek 2026 yılına kadar uzatılmasına karar verildi. Bakanlık ayrıca balon balıklarının ilaç, deri, tekstil gibi sanayi kollarında değerlendirilerek ekonomiye kazandırılmasını teşvik eden çalışmalar da yapıyor.

### Kaynaklar

IPBES Invasive Alien Species Assessment: Summary for Policymakers: [zenodo.org/records/11254974](https://zenodo.org/records/11254974)  
<https://www.ipbes.net/IASmediarelease>  
MarIAS Projesi İnternet Sitesi: [istilacilar.org](https://istilacilar.org)  
[tarimorman.gov.tr/DKMP/Haber/343/Istilaci-Yabanci-Turler-Ulusal-Stratejisi-Ve-Veri-Tabani-Tanitim-Toplantisi-Yapildi](https://tarimorman.gov.tr/DKMP/Haber/343/Istilaci-Yabanci-Turler-Ulusal-Stratejisi-Ve-Veri-Tabani-Tanitim-Toplantisi-Yapildi)  
[undp.org/tr/turkiye/press-releases/turkiye-undpnin-destegiyle-istilaci-turlerle-mucadeleye-yonelik-ilk-strateji-ve-eylem-planini-benimsiyor](https://undp.org/tr/turkiye/press-releases/turkiye-undpnin-destegiyle-istilaci-turlerle-mucadeleye-yonelik-ilk-strateji-ve-eylem-planini-benimsiyor)  
[cevresehgostergeler.csb.gov.tr/istilaci-yabanci-turler-i-85774](https://cevresehgostergeler.csb.gov.tr/istilaci-yabanci-turler-i-85774)  
Çelik Sezer, İ., "IPBES Raporuyla Biyoçeşitlilik ve Ekosistem Hizmetleri Açısından Hâlimiz Ahvalımız", TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi, Sayı 619, Haziran 2019, s. 32-45.



Pat Canova / Alamy

Üstte istilacı kudzu bitkisinin (*Pueraria montana* var. *lobata*) kapladığı ağaçlık bir alan, altta ise dünyadaki en yaygın istilacı yabancı tür olan su sümbülünün (*Pontederia crassipes*) kapladığı bir nehir kenarı görülüyor.



Abdul Asif / Alamy