

İNVAZİV BİTKİ VE HAYVAN TÜRLERİ

Türkiye bulunduğu coğrafya ve ekolojik koşullarının uygunluğu nedeniyle, biyolojik çeşitlilik açısından, tropik kuşak ve yağmur ormanları dışındaki birçoğu göre çok daha zengindir. Ancak geçen yüzyıllık dönem ve özellikle son yıllarda, küreselleşme, teknoloji ve sanayideki bağımlılık, insan hareketlerinin yoğunlaşması ve sınırların yakınlaşması ile çok sayıda yabancı bitki ve hayvan türünün, çeşitli yollardan ülkeye girmesi sonucu, istilacı türlerin işgaline uğradı. Gerek sucul(akuatik) ve gerekse karasal(terrestrik) ortamlarda, küresel anlamda invaziv (istilacı) türlerin artışı sürerken, Türkiye deniz kıyıları invaziv canlı türlerinden büyük ölçüde olumsuz etkilenmektedir. Yöreye yabancı invaziv; yani istilacı türler girdikleri yeni biyotopları işgal ederek yayılışlarını artırmaktadır. Bu çerçevede de yerli türlerin ekosistem ve yaşama alanları değiştirilerek, işgal edilmektedir. Burada dikkati çeken ekolojik gerçek, yerli ve invaziv türler arasındaki biyolojik rekabeti, özellikle benzer ekolojik nişe sahip türler için, en yüksek üreme enerjisine sahip olanın kazanmasının kaçınılmaz olmasıdır. Hatta bazı durumlarda yerli türlerin yerine geçen invazivler onların bölgeyi terk etmesini indükleyerek, soylarını tehdit edici boyutlarda üreyerek o bölgelere yerleşirler. Neobiyotolar yeni bir bölgeyi istila ederek orada ekolojik, ekonomik ve hatta sağlığa zarar veren hayvan ve bitki türlerini kapsamaktadır.

Küresel düzeyde düşünüldüğünde, istilacı; yani invaziv türlerin yol açtığı ekonomik zarar boyutu, birkaç trilyon doları bulabilir., Genellikle ani ve patlayıcı bir şekildeki iyi dağılım ve yüksek üreme mekanizması nedeniyle ve yerli türlere kıyasla daha güçlü rekabet gücüne sahip olmaları Neobiyotaların en önemli özelliğidir. Neobiyotaların yayılması denizel yolla, balast suyu kanalı ile veya karasal ticaret çerçevesinde kasıtlı veya kasıtsız olarak insanların doğrudan, ya da dolaylı etkileşimi ile gerçekleşir. Örneğin tarım ve bahçecilikte yararlı bitkilerin süs bitkisi gibi kasıtlı doğallaştırılması, tanıtılması; mallarla birlikte kasıtsız olarak tanıtılması, ya da neozoanın çiftliklerden kaçması (örneğin kemirgenler, sıçan ve fare türleri vd.) şeklinde olabilir. Neobiyotalar neredeyse tüm habitatlarda bulunur. Dünya çapında birçok ülkede önemli bir sorun olan neobiyota, habitat kaybından sonra biyolojik çeşitliliğe yönelik en büyük ikinci tehdittir.

Akdeniz invaziv türler açısından, en yoğun tehdit altında olan bir deniz havzasıdır. Burada yaklaşık bin invaziv türün varlığı kanıtlanmıştır. Bu çerçevede Türkiye denizleri ve özellikle Akdeniz’de, bazı önemli invaziv türler izlenmiştir. Bunlardan *Abudefduf cf. saxatilis*; mavi çubuklu yırtıcı balık (*Scarus ghobban*); uzun dikenli deniz kestanesi(*Diadema setosum*) ve yumuşakça (*Acteocina mucronate*) adlı çeşitli hayvan grubuna ait türlere Akdeniz’de;

Retusa desgenettii'e Akdeniz'de ve ayrıca *Scarus ghobban*'a Ege Denzinde de ve *Pseudodiaptomus marinus*'e Marmara Denzinde rastlanmıştır. Kızıldeniz'den Akdeniz Türkiye kıyılarına 1991 ile 2010 yılları arasında her 4 haftada yeni ve yabancı bir invaziv/göçmen tür ulaşmaktadır. Türkiye kıyılarındaki 450 istilacı yabancı türün (İYT) %66'sının Süveyş Kanalı'ndan; %30'unun "deniz ticareti yoluyla ulaşımından" (örn. balast suyu); Karadeniz'in Türkiye tarafında ise 21 İYT tür bulunduğu, deniz sularındaki İYT'lerin % 76'sı (306 Tür) istila alanına yerleştiği ve bunun %15'i (59 tür) "geçici"; %6'sı (23 tür) "belirsiz" ve %3'ünün (13 tür) ise "kriptojenik"; yani bilinmeyen nedenle Türkiye kıyılarına (İYT) olarak girdiği belirlenmiştir. WWF, günümüzde gemilerin balast suyu tanklarında her gün yaklaşık 7.000 türün denizler arasında seyahat ettiğini bildirmektedir. Bu şekilde, denizlere her dokuz haftada bir yeni tür girişi olmaktadır.

Ege Denizi ve Akdeniz'de katil yosun (*Caulerpa taxifolia*), balon balığı (*Lagacephalus sceleratus*), aslan balığı (*Pterois miles*), Kızıldeniz tavşan balığı (*Siganus luridus*); deniz yıldızı (*Asterias rubens*) ve su sümbülü (*Eichornia crassipes*), Karadeniz'de taraklı deniz anası, kaykay (*Mnemiopsis leidyi*) ve deniz salyangozu (*Rapana venosa*) Türkiye denizlerinde görülen en tehlikeli istilacı yabancı türler olarak verilebilir.

Dünya ve Türkiye'deki istilacı omurgalı sınıfı türleri ve özellikle kuş türlerinin listesi verilmiştir. Ancak bu listede verilen kuş türlerinden bazıları Türkiye için yereldir. Örneğin kumru, serçe, sığırcık ve yeşilbaş ördek yerli türlerimizdir. Türkiye'de günümüze kadar belirlenen neofit bitki türü olarak 37 açık tohumlu türün, 5'i İYB türü(% 13.5); betimlenen 11 576 Kapalı tohumlu türün ise 169'u(% 1.46) işgalci yabancı türdür; yani toplam 11 707 bitki türünün 174'ü(%1.49) invaziv türdür.

5 Haziran Dünya Çevre Günleri ve Haftasını çocuklarımızın da yaşamasını istiyorsak, ona nasıl katkı yapabiliriz diye düşünüyorsanız, Buna Türkiye ve Gaziantep kentimizin en önemli yapay ormanı olan **DÜLLÜKBABA** Ormanına sahip çıkmalıyız. Burası çorak bir alan iken, derneğimizin kurucu üyesi ve başkanı rahmetli **Yunus ENSARİ** ve arkadaşlarının kurduğu bu yeşil örtüden yol geçirilmeye çalışılıyor. Bu yüzden binlerce iyi yetişmiş orman ağacı kesilecek ve Gaziantep'in tek yeşil örtüsü büyük zarar görecektir. Oysa yolun geçirileceği başka sečenekler vardır. Düllükbaba Ormanına sahip çıkalım.

Prof. Dr. İlhami KIZIROĞLU

Baş Editör

INVASIVE PLANT AND ANIMAL SPECIES

Turkey is much richer in biodiversity than many countries outside the tropical belt and rainforests due to its geographical location and favourable ecological conditions. However, in the last century and especially in recent years, as a result of globalisation, reliance on technology and industry, intensification of human movements and the merging of borders, many alien plant and animal species have entered the country through various routes and spread as invasive species. While the global increase of invasive species continues in both aquatic and terrestrial environments, Turkish seashores are highly affected by invasive species. Invasive species that are not native to the region occupy the new biotopes they invade and increase their distribution. Within this framework, the ecosystem and habitats of native species are altered and occupied. The ecological fact that attracts attention here is that in the biological competition between native and invasive species, the species that has the highest reproductive energy inevitably wins, especially for species with a similar ecological niche. In some cases, the invasive species that displaces the native species may even cause the latter to leave the area as it reproduces at a rate that threatens its extinction. Neobiotics include animal and plant species that invade a new region and cause ecological, economic and even health damage.

Globally, the economic damage caused by invasive species can reach one point five trillion dollars. The most important characteristic of neobiota is that, compared to native species, they have a stronger competitive force due to their good dispersal and high reproductive mechanism, and often in a sudden and explosive way. The spread of neobiota occurs through direct or indirect interaction with humans, intentionally or unintentionally, via the marine pathway, ballast water channel or terrestrial trade. These include, for example, the intentional naturalisation and introduction of plants useful in agriculture and horticulture, such as ornamental plants, the unintentional introduction with commodities, or the escape of neozoa from farms (e.g. rodents, rat and mouse species, etc.). Neobiota are found in almost all habitats. In many countries around the world, neobiota are a major problem and are the second biggest threat to biodiversity after habitat loss.

The Mediterranean Sea is the marine area most threatened by invasive species. The presence of about a thousand invasive species has been detected here. In this context, some important invasive species have been observed in the Turkish seas and especially in the Mediterranean Sea. These include *Abudefduf cf. saxatilis*, *Scarus ghobban* (bluefish), the long-spined sea urchin (*Diadema setosum*) and the mollusc (*Acteocina mucronate*) in the Mediterranean Sea, *Retusa desgenettii* in the Mediterranean Sea, *Scarus ghobban* in the Aegean

Sea and *Pseudodiaptomus marinus* in the Sea of Marmara. Between 1991 and 2010, a new alien invasive/immigrant species from the Red Sea reached the Turkish Mediterranean coast every four weeks. Of the 450 invasive alien species (IAS) on Turkish coasts, 66% were introduced via the Suez Canal, 30% via "maritime traffic" (e.g. ballast water) and 66% from the Black Sea. (e.g. ballast water); there are 21 IAS species on the Turkish side of the Black Sea, 76 % (306 species) of IAS in marine waters have settled in the invasion area, of which 15 % (59 species) are "transient", 6 % (23 species) are "indeterminate" and 3 % (13 species) are "cryptogenic", i.e. they arrived on the Turkish seacoast as IAS for unknown reasons. WWF reports that about 7,000 species travel through the seas in the ballast water tanks of ships every day. In this way, a new species enters the seas every nine weeks.

In the Aegean and Mediterranean Sea, killer algae (*Caulerpa taxifolia*), puffer fish (*Lagacephalus sceleratus*), lionfish (*Pterois miles*), red sea rabbitfish (*Siganus luridus*), Starfish (*Asterias rubens*) and water hyacinth (*Eichornia crassipes*), Black Sea ear jellyfish, ray board (*Mnemiopsis leidyi*) and sea snail (*Rapana venosa*) can be mentioned as the most dangerous invasive alien species in Turkish seas.

A list of invasive vertebrate species and especially bird species in the world and Turkey is being compiled. However, some of the bird species included in this list are native to Turkey. For example, the pigeon, sparrow, starling and mallard are species native to our country. Of the 37 open-seeded neophyte plant species identified so far in Turkey, 5 are IYB species (13.5%); 169 (1.46%) of the 11,576 closed-seeded species described so far are invasive alien species; i.e. 174 (1.49%) of the total 11,707 plant species are invasive species.

5 June World Environment Days and Week, if we want our children to experience it, if you are thinking about how we can contribute to it, we must protect **DÜLLÜKBABA Forest**, which is the most important artificial forest of Turkey and Gaziantep city. While this place was a barren area, the founding member and president of our association, the late **Yunus ENSARİ** and his friends are trying to pass a road through this green cover. Thousands of well-grown forest trees will be cut down and Gaziantep's only green cover will be severely damaged. However, there are other options for the road. Let's protect Düllükbaba Forest.

Prof. Dr. İlhami KIZIROĞLU

Editor-in-Chief