



## Threats to Biodiversity Bio-Trafficking in Turkey<sup>#</sup>

Orhan Kurt<sup>1,a,\*</sup>, Nurya Çelik<sup>1,b</sup>, Merve Göre<sup>1,c</sup>, Haydar Kurt<sup>2,d</sup>

<sup>1</sup>Department of Field Crops, Faculty of Agriculture, Ondokuz Mayıs University, 55200 Atakum/Samsun, Turkey

<sup>2</sup>Department of Horticulture, Faculty of Agriculture, Van Yüzüncü Yıl University, 65080 Tusba/Van, Turkey

\*Corresponding author

ARTICLE INFO	ABSTRACT
<p><sup>#</sup>This study was presented as an oral presentation at the 13<sup>th</sup> National, 1<sup>th</sup> International Field Crops Conference (Antalya, TABKON 2019)</p> <p><i>Review Article</i></p> <p>Received : 21/11/2019 Accepted : 05/12/2019</p> <p><b>Keywords:</b> Turkey Biodiversity Endemic Bio-Smuggling Genetic Erosion</p>	<p>Turkey; as a result of its geographical, topographic and ecological differences, Turkey has a very rich biological diversity. Turkey is a biological attraction and a rich reservoir of biological material due to the biological richness of the property poses. The collection and removal of biological diversity without the permission of competent authorities is called bio-smuggling. Unfortunately, despite all the measures taken, our biodiversity, which has been used by many sectors, has been and continues to be bio-smuggled. We need to have peace of mind and freshness in delivering our biological diversity to future generations safely. For this purpose; <i>i</i>) social awareness, <i>ii</i>) training of expert staff, <i>iii</i>) legal arrangements at the highest level, <i>iv</i>) ensuring national and international coordination and cooperation and keeping alive, <i>v</i>) sufficient support to studies that have the potential to serve the protection and sustainable use of biodiversity It should be given. The purpose of this article is to demonstrate the importance of Turkey's biodiversity, bio-smuggling causing the decline of biodiversity by drawing attention focusing on Turkey, and to contribute to the prevention of bio-smuggling in Turkey. Therefore, in this article; bio-smuggling issue has assessed the scale of Turkey, the bio-smuggling in Turkey in recent years has been presented with the current sample and bio-trafficking is considered measures to be taken to prevent more effectively.</p>

Türk Tarım – Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi 7(sp2): 46-51, 2019

## Türkiye’de Biyolojik Çeşitliliği Tehdit Eden Biyo-Kaçakçılık

MAKALE BİLGİSİ	ÖZ
<p><i>Derleme Makale</i></p> <p>Geliş : 21/11/2019 Kabul : 05/12/2019</p> <p><b>Anahtar Kelimeler:</b> Türkiye Biyolojik çeşitlilik Endemik Biyo-kaçakçılık Genetik erozyon</p>	<p>Türkiye; coğrafik, topoğrafik ve ekolojik farklılığının sonucu olarak oldukça zengin bir biyolojik çeşitliliğe sahiptir. Türkiye biyolojik zenginliği nedeni ile bir biyolojik çekim merkezi ve zengin bir biyolojik materyal deposu olma özelliği arz etmektedir. Biyolojik çeşitliliğin yetkili kurumların izni olmadan toplanması ve yurt dışına çıkarılması, biyo-kaçakçılık olarak adlandırılmaktadır. Maalesef, alınan bütün tedbirlere rağmen, birçok sektör tarafından kullanım alanı olan biyolojik çeşitliliğimiz, biyolojik kaçakçılığa maruz kalmış ve kalmaya devam etmektedirler. Biyolojik çeşitliliğimizi gelecek nesillere, güvenli bir biçimde teslim etme konusunda içimizin rahat ve gönlümüzün ferah olması gerekir. Bu amaçla; <i>i</i>) toplumsal duyarlılığın oluşturulması, <i>ii</i>) uzman personellerin yetiştirilmesi, <i>iii</i>) yasal düzenlemelerin en üst düzeyde yapılması, <i>iv</i>) ulusal ve uluslararası koordinasyon ve işbirliğinin sağlanması ve canlı tutulması, <i>v</i>) biyolojik çeşitliliğin korunması ve sürdürülebilir kullanılmasına hizmet etme potansiyeli olan çalışmalara yeteri kadar destek verilmelidir. Bu makalenin amacı Türkiye'nin biyolojik çeşitliliğinin önemini ortaya koymak, biyolojik çeşitliliğin azalmasına neden olan biyo-kaçakçılığa Türkiye odaklı dikkat çekerek, Türkiye’de biyo-kaçakçılığın önlenmesine katkıda bulunmaktadır. Dolayısıyla bu makalede biyo-kaçakçılık konusu Türkiye ölçeğinde değerlendirmiş, son yıllarda Türkiye’de kayıtlara geçen biyo-kaçakçılık olaylarını güncel örnekleri ile sunulmuş ve biyo-kaçakçılığı daha etkin bir biçimde önlemek için alınması gereken önlemler değerlendirilmiştir.</p>

<sup>a</sup> [orhank@omu.edu.tr](mailto:orhank@omu.edu.tr)

<sup>c</sup> [merve.gore@omu.edu.tr](mailto:merve.gore@omu.edu.tr)

<sup>b</sup> <https://orcid.org/0000-0002-5662-9372>

<sup>d</sup> <https://orcid.org/0000-0001-9350-5910>

<sup>b</sup> [nuryacelik@gmail.com](mailto:nuryacelik@gmail.com)

<sup>d</sup> [kurthaydar61@gmail.com](mailto:kurthaydar61@gmail.com)

<sup>b</sup> <https://orcid.org/0000-0002-8962-1772>

<sup>d</sup> <https://orcid.org/0000-0002-4637-1996>



## Giriş

Biyolojik çeşitlilik; ekosistemleri oluşturan bütün canlıların, çeşitliliğinin ve zenginliğinin bir ifadesidir (Gaston ve Spicer, 2004). Biyolojik çeşitliliğin genetik kısmı, bir populasyon, varyete, ırk, tür ya da alt-tür içindeki gen farklılığının bir ifadesi olarak bilinir. Tür Çeşitliliği; belli bir coğrafi sınırlar içindeki türlerin toplam sayısı kapsamında ölçülür. Ekosistem çeşitliliği; bitkiler ve hayvanlar ile toprak, su, hava, mineraller gibi cansız varlıkların oluşturduğu yapıdan oluşur. Ekolojik olaylar bütünlüğü ise ekosistemin canlı ve cansız elemanları arasında bağlantı kurulmasını, ekosistemin işlemlerini ve biyolojik çeşitliliğin yapısal parçaları arasında karşılıklı denge oluşmasını sağlamayan olayların tamamını kapsamaktadır.

Türkiye, Avrupa-Sibirya, Akdeniz ve İran-Turan bitki coğrafik bölgelerini kapsayan 3 ayrı flora alanının buluşma noktasında yer alır. Türkiye; Asya ve Avrupa kıtaları

arasında olması ve çok fazla değişkenlik gösteren iklimsel özellikleri sayesinde farklı orman, dağ, step, sulak alan, kıyı ve deniz ekosistemlerine sahiptir. Ayrıca buzul çağında pek çok canlı türü için sığınak görevi gören mikro klima özelliğine sahip alanlar da bitkisel çeşitliliği artırmıştır. Kuzeydoğu Anadolu'dan, Anadolu'nun güneyine bir hat şeklinde uzanan Anadolu Çaprazı bunun en güzel örneklerinden biridir.

Türkiye'de en fazla endemik tür sayısı Anadolu'nun Doğu ve Güney bölgelerinde bulunmaktadır. Bitki coğrafyası olarak en fazla endemik tür sayısı ise İran-Turan ve Akdeniz bölgelerinde yer almaktadır. Akdeniz ve Yakın Doğu bitki gen merkezleri Türkiye'de kesiştiğinden Türkiye coğrafyasında 5 mikro gen merkezi oluşmuştur (Kurt, 2015). Türkiye'de tanımlanmış yaklaşık 77 bin tür bulunmaktadır. Bu türlerin yaklaşık 8 bin tanesi endemik tür olup, 25 türün soyu tükenmiştir (Çizelge 1).

Çizelge 1 Türkiye'de Yaşayan Türler Ait Veriler\*

Table 1 Data on the Living Species in Turkey

Canlı Grupları	Tanımlanmış Türler	Endemik Türler	Nadir ve Tehlike Altındaki Türler	Soyu Tükenmiş Türler
Omurgalılar	1.731	141	61	13
Omurgasızlar	≈60.000	4.162	89	?
Bitkiler	15.276	4080	1.286	12
Toplam	≈77.007	8.250	1.436	25
Algler	2.150	-	?	?
Likenler	1200	15	?	1
Karayosunu	925	4	4	?
Eğreltiler	101	3	1	?
Açık-Tohumlular	35	5	1	?
Tek-çenekliler	1.765	420	180	-
Çift-çenekliler	9.100	3.500	1.100	11
Toplam	15.276	3.947	1.286	12

\*(Anon, 2017)

Biyolojik çeşitlilik; ekonomik, ekolojik ve bilimsel alanlarda kullanılarak ülkelerin ekonomilerine katkı sağlamaktadır (Mayer, 1996). Biyolojik çeşitliliği olumsuz yönde etkileyen birçok faktör vardır. Bu faktörler; i) İklim değişikliğinin bir sonucu olarak doğal dengenin bozulması, ii) Doğal afetler ve yangınlar, iii) Nüfus artışı ve ona bağlı sanayileşme ve şehirleşme, iv) Tarım alanlarının genişletilmesi ve aşırı otlama ile doğal alanların aşırı sömürülmesi, v) Turizmden kaynaklı doğal alanların zarar görmesi, vi) Çorak alanların ıslahı ve ağaçlandırması gibi masumane faaliyetler, vii) Tarımsal mücadele ve bunun sonucu ortaya çıkan çevre kirliliği ve viii) Biyo-kaçakçılık olarak sıralayabiliriz.

## Biyo-Kaçakçılık

Doğadan, canlı kaynakların örneğin; yabani türler, üreme materyali, yumurta, tohum, yumru, soğan vb. materyallerin yetkili mercilerin izni olmadan toplanması ve yurt dışına çıkarılması olayı "Biyo-kaçakçılık" ya da "Biyo-korsanlık" olarak adlandırılmaktadır. Türkiye, sahip olduğu biyolojik zenginlik nedeniyle bilimsel araştırma, koleksiyon ve ticari amaçlar uğruna birçok ülkenin vatandaşları için biyolojik malzeme deposu konumundadır. Bunun sonucu olarak da ülkemizin

biyolojik çeşitliliği sömürülmüş ve ekosistemimiz tahrip edilmiştir. Doğal floramızda bulunan birçok tür gıda, tarım, tıp, ilaç, çevre, kimya, madencilik ve enerji sektörleri başta olmak üzere birçok sektörde kullanılmak amacıyla kaçakçılığa maruz kalarak, genetik erozyona uğramıştır. Biyo-kaçakçılığa maruz kalan canlı gruplarını; i) Endemik ve/veya sınırlı alanlarda yayılış gösteren türler, ii) Kültür bitkilerinin yabani akrabaları, iii) Sağlık sektöründe kullanılan türler (salep, Arap sümbülü, lale, siklamen vb.) ve iv) Çiftlik hayvanlarının yabani akrabaları ve yerel ırklar olarak sıralamak mümkündür.

Biyo-kaçakçılığa maruz kalan bitkiler birçok alanda kullanılmaktadır. Bu alanları; 1) Çeşitli araç ve gereçlerin yapımı, 2) Gıda olarak değerlendirme, 3) Tedavi amacıyla kullanma, 4) Boya maddesi olarak kullanma, 5) Baharat olarak kullanma, 6) Zehir elde etmek amacıyla kullanma, 7) büyü vb. ritüel olaylarda kullanma, 8) Böcek ve mantar gibi zararlılarla mücadele amacıyla kullanma, 9) Koku ve süsleme amacıyla kullanma, 10) Kağıt elde etmek amacıyla kullanma ve 11) Yakıt olarak kullanma olarak sıralamak mümkündür.

Biyo-kaçakçılık sonucunda ortaya çıkan biyolojik ve ekolojik tahribatlar; 1) Popülasyon sayısında azalma, 2) Tür kaybı, 3) Birey sayısında azalma, 4) Ekosistemin diğer bileşenlerinin etkilenmesi, 5) Ekosistem dengesinin

bozulması ve 6) Ekosistem tahribatı olarak özetlenebilir.

Türkiye’den en çok kaçırılan canlı grupları; *i*) Bitkiler, *ii*) Böcekler, *iii*) Kelebekler, *iv*) Kuşlar, *v*) Sürüngenler (yılan, kaplumbağa, kertenkele vb.), *vi*) Çift yaşamlılar (kurbağa vb.) ve *vii*) yumuşakçalar (salyangoz vb.)’dır.

Türkiye’de biyo-kaçakçılık vakalarında en sık karşılaşılan ülkeler; Danimarka, Belçika, Romanya İsviçre, Macaristan, Japonya, İsrail, Suriye, Rusya, Çek Cumhuriyeti, Fransa, Almanya, Avusturya, Hollanda ve İspanya’dır.

## Biyο-kaçakçılığa Maruz Kalan Canlı Grupları

Türkiye’de her yıl çok sayıda biyolojik kaçakçılık olayına rastlanmaktadır. Bu olayların çoğu maalesef resmi kayıtlara girmemektedir. Türkiye’de biyolojik kaçakçılığa maruz kalan bitki ve mantar gruplarının kaçırılma şekli, şüphe uyandıracak durumlar, yüksek riskli alanlar ve yüksek riskli dönemlere ilişkin veriler Çizelge 2’de verilmiştir.

Çizelge 2 Bitki ve Mantarların Biyo-Kaçakçılık İle İlgili Durumları\*

Table 2 The Status of Plants and Fungi Related to Bio-smuggling

Canlı Grubu	Kaçırılma Şekli	Şüphe Uyandıracak Durumlar	Yüksek Riskli Alanlar	Yüksek Riskli Dönemler	
Bitki	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Koli, kutularda veya çantalarda</li> <li>• Yeşil kısımlar (şeffaf naylon torba).</li> <li>• Tüm bitki (kurutularak, gazete, karton veya pres içinde),</li> <li>• Toprak altı kısmı (bez poşetler yada kese kağıdı içinde)</li> <li>• Tohum (bez torbalar, kese kağıdı, küçük tüpler ya da zarflar içinde).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toplamaya yönelik araç-gereçler (çapa, zıpkın, bağ makası, bıçak)</li> <li>• Alan ve tür belirlemeye yarayan araç ve gereçler (GSP, pusula, fotoğraf makinesi, altimetre, filoristik kitap ve yayın, harita, etiket, arazi defteri)</li> <li>• Saklamaya ve taşımaya yardımcı araç-gereçler (kurutma kağıdı, gazete kağıdı, pres tahtası, pres kayışı, pres kartonu, kağıt zarf, koli, tüp, kavanoz) ile dolaşan yabancılar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tohumuz Bitkiler</li> <li>• Tohumlu Bitkiler</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• D. Karadeniz, D. Anadolu, Akdeniz ılıman iklime sahip tüm yöreler risk altındadır.</li> <li>• Orta Toroslar, Bolkar-Aladağlar, Amanoslar, Antalya ve çevresi, Artvin-Rize çevresindeki yüksek dağlar</li> <li>• Çankırı, Ankara, jipsli araziler, Tuz Gölü ve çevresi</li> <li>• Gümüşhane- Erzincan çevrelerindeki dağlar, Munzur Dağları, Van, Hakkari ve Bitlis çevreleri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• İlkbahar ve Sonbahar</li> <li>• Şubat-Kasım</li> <li>• Mart-Kasım</li> <li>• Nisan-Kasım</li> </ul>
Mantarlar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurutularak,</li> <li>• Kesilip, küçük parçalara ayrılarak veya</li> <li>• toz halinde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Araziye ucu sivri metal aletlerle, sepet gibi sert koruyucu kaplarla, koku alma kabiliyeti yüksek köpeklerle dolaşan yabancılar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ege Bölgesi (Muğla, İzmir), Akdeniz Bölgesi (Adana), Karadeniz Bölgesi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• İlkbahar (Mart-Haziran arası): Güneyden, Kuzeye doğru</li> <li>• Sonbahar (Eylül-Aralık arası): Kuzeyden, Güneye doğru.</li> </ul>	

\*(Keçeli ve ark., 2013)

## Türkiye’de Biyo-Kaçakçılığa Maruz Kalabilecek Bitkiler

Türkiye’de birçok bitki türü biyo-kaçakçılığa konu olmak amacıyla doğal flora veya faunadan toplanmakta ve çeşitli yollarla yurtdışına kaçırılmaktadır. Biyo-kaçakçılık olayına konu olan materyallerin çoğu tatil, konferans, seminer vs. masum amaçla ülkemize gelen yabancılar tarafından yapılmaktadır. Ancak az da olsa yerli halk tarafından da biyo-kaçakçılık yoluyla yurtdışına biyolojik zenginliğimizin kaçırıldığına ilişkin verilere rastlanmaktadır. Ülkemizden ağırlıklı olarak kaçırılan bitkilere ilişkin veriler Çizelge 3’te verilmiştir.

## Bitkisel Biyo-Kaçakçılığa Kullanılan Malzemeler

Kültür turizmi, iş toplantısı ya da bilimsel amaçlı toplantılara katılım gibi faaliyetler için ülkemize her yıl binlerce yabancı turist gelmektedir. Ancak bazı kötü niyetli kişiler asıl amaçlarını gizlemekte ve izinsiz bitki ve hayvan örneklerini toplayarak, ülkelerine götürmektedirler. Bu amaçla; yolcu valizleri, yolcu üzerindeki cepler, asılı

torbalar şeklinde düzenekler, oyuncak ya da kitap içerisine saklamak gibi çok daha farklı alternatif yöntemler kullanılmaktadır. Bitkisel biyo-kaçakçılıkta kullanılan malzemeleri; *i*) tohumları koymak için zarflar, *ii*) bitki örnekleri alabilmek için kullanılan kesici aletler, *iii*) bez torbalar, *iv*) tüpler ve plastik torbalar, *v*) pres tahtaları, kazma ve kürek ve *vi*) el fenerleri olarak sıralamak mümkündür.

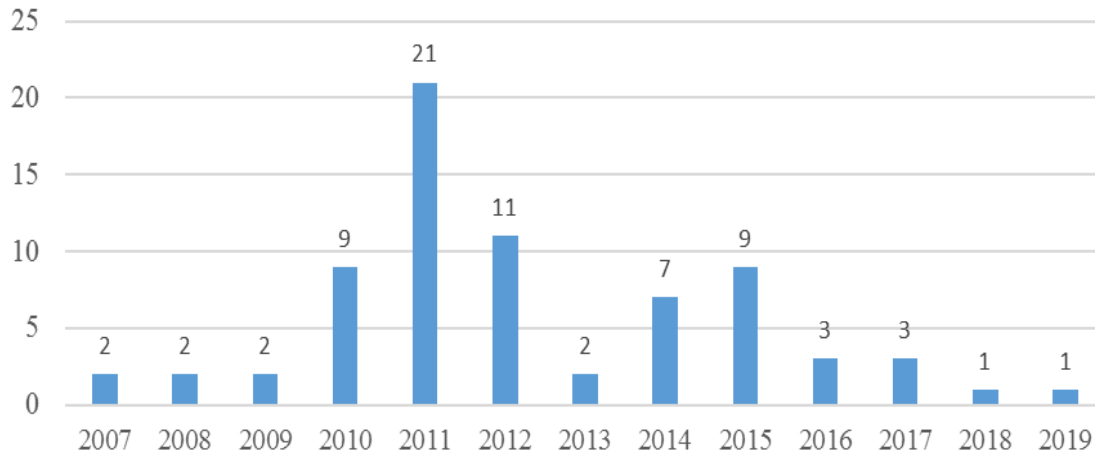
Biyo-kaçakçıların ülkemizi tercih etmelerinin en önemli sebebi, ülkemizde bulunan birçok türün henüz literatüre kazandırılmamış olmasıdır. Tespit edilen vakalar özellikle Doğu Karadeniz, Güney Doğu Anadolu, Doğu Anadolu ve Akdeniz bölgelerimizde yoğunlaşmaktadır. Türkiye’de son 10 yılda, 22 ilde tespit edilen 73 vakada, 20 farklı ülkeden, 136 biyo-kaçakçıya 4 milyon lira idari para cezası uygulanmıştır. 2011 yılında 21 adet, 2012 yılında 11 adet, 2013 yılında 2 adet, 2014 yılında 7 adet, 2015 yılında 9 adet, 2016 yılında 3 adet, 2017 yılında 3 adet, 2018 yılında 1 adet ve 2019 yılında 1 adet biyo-kaçakçılık vakası, resmi kayıtlara geçmiştir (Şekil 1).

Çizelge 3 Türkiye’de Biyo-Kaçakçılığı yapılan Bitki Türlerine İlişkin Veriler\*

Table 3 Data on Bio-smuggling Plant Species in Turkey

Bitki adı	Bitki adı
Acı Çiğdem (Sedumacre)	Kazdağı Göknarı(Abies-equitrojani)
Ardıç (Juniperus drupacea)	Kurtkulağı- Nevruz (Iris galatica )
Alıç (Crataegus orientalis)	Kum zambağı (Pancratium maritimum)
Anadolu Kestanesi (Castanea sativa)	Likya Salebi (Ophrys lycia )
Ankara Çiğdemi (Crocusan cyrensis)	Madımak (Polygonum cognatum)
Çiriş (Eremurus spectabilis)	Mor Çiğdem (Crocus asumaniae )
Dirmil Menekşesi (Violadrim liensis)	Orkide (Orchidaceae)
Datça Hurması (Phoenix theophrastii)	Safran (Crocus sativus)
Ermenek Menekşesi (Violaer menekensis)	Salep (Orchis masculat)
Göl Soğanı (Leucojum aestivum)	Sığıla ağacı (Liquidambar orientalis)
Kaş Çanı (Campanulaaactascii)	Sıklamen (Cyclamen)
Kantaron (Hypericum perforatum)	Sürmeli Çiğdem (Crocus sp.)
Kasnak meşesi (Quercus vulcanica)	Türk Müşkürümü (Muscari turcicum)

\*(Anon, 2019)



Şekil 1 2007-2019 Periyodundaki Biyo-kaçakçılık Vakalarının Dağılımı (Anon, 2019).

Graphic 1 Distribution of Bio-smuggling Cases in the period 2007-2019

### Biyo-Kaçakçılık Örnekleri

Tarım ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü verilerine göre Türkiye’den en fazla böcek, kelebek, bitki, kuş, yılan, kaplumbağa, kertenkele ve salyangoz çalınmaktadır. Sadece hayvanlar ya da bitkiler değil aynı zamanda yaprak, boynuz, tüy, tırnak gibi parçalar çalınmaktadır. Toroslar, Amanos Dağları biyo-kaçakçıların uğrak yerleri olmuştur. Doğu Karadeniz, Kaçkar Dağları ile Muğla, Antalya, Burdur, Bolkar-Aladağlar, Tuz Gölü, Kaz Dağı ve Uludağ, Munzur Dağları’nın da aralarında bulunduğu geniş bir coğrafya bu korsanların hedefler arasındadır. Resmi kayıtlara geçen bazı kaçakçılık örnekleri aşağıda özetlenmiştir.

- İngiliz botanikçiler, “Yeni bir tür: *Fritillaria frankorum*” isimli yayınlarda, Türkiye’den topladıkları bu bitki türünün tüm özelliklerinin incelenerek bitkinin tanımlandığını, bunun yeni bir tür olduğunu dünyaya bildirmiştir. Ancak, yayında bu bitkinin nasıl yurtdışına götürüldüğü konusunda hiçbir açıklamada bulunmamıştır.
- Artvin’de 2013 yılında gerçekleştirilen operasyonla yöreye özgü 682 kelebek türünü kaçırmaya çalışan İtalyan uyruklu kişiler yakalanmıştır.
- Japon ve İngiliz vatandaşları tarafından hamamböceği kaçakçılığı: Hamam böcekleri ve çekirge gibi belirli

böceklerden elde edilen beyin dokularının güçlü antibiyotik kalitesinde olduğu "Hastane mikrobu" olarak bilinen MRSA isimli virüsü insan hücrelerine zarar vermeksizin yüzde 90’dan fazlasını öldürdüğü bilinmektedir. Bu sebeple ülkemize gelen Japon ve İngiliz araştırmacılar Bilimsel araştırmalarda kullanılmak amacıyla besin amaçlı antibiyotik üretimi sağlamak için ülkemizden hamamböceği kaçırırken yakalanmışlardır.

- Dünyada Erzurum Karayazı’da yetişen ters lale bitkisinin son kalan 57 adet soğanını sökerek yurt dışına götürmeye çalışan 2 Hollandalı, Kapıkule Sınır Kapısı’nda yakalanmıştır. Hollandalıların kullandıkları araçta yapılan arama çoğu endemik 160 türe ait 5 bin 236 adet bitki tohumu, bitki kökü ve fidesi ele geçirilmiştir. 2 Hollandalıya toplam 56 bin 980 lira para cezası kesilmiştir.
- Macar Prof. Molnar ve öğrencilerinin otomobilleri durdurulmuş, arama yapılmış ve ekipteğilerin çantalarında 365 orkide yumrusu, 58 orkide bireyi, 71 bitki örneği ve güvercin tüyü bulunmuştur. Prof. Molnar ve öğrencileri, kozmetikten tıpta, ilaç endüstrisinde bilimsel araştırmalara kadar pek çok alanda kullanılan endemik Likya-Kaş Orkidesini ülkelerine kaçırmaya gelmişlerdir.

- Amanos Dağları Zorkun Yaylası mevkinde Nisan ayında, jandarma tarafından Çek Cumhuriyeti uyruklu bir kişinin böcek toplama ekipmanlarıyla dolaştığı tespit edilmiştir. Ancak beraberinde böcek örneklerine rastlanmamıştır. Şahsın kaldığı otel odasında yapılan aramada ise şişeler ve kutular içinde çeşitli türlerden böcek örnekleri bulunmuştur. Bu kişiye de 40 bin 913 lira para cezası uygulanmıştır.
- Gümüşhane’de doğadan izinsiz olarak bitki ve böcek topladığı iddia edilen İsvetç uyruklu Lars Erik Rune Emanuelsson, vatandaşların ihbarı üzerine Doğa Koruma ve Milli Parklar Müdürlüğü ekipleri tarafından yakalanmıştır. Toplanan bitki ve böceklerle el konulurken, biyo-kaçakçılığı yaptığı öne sürülen Emanuelsson’a 42 bin 479 lira para cezası kesilmiştir.
- Torul ilçesi Bahçelik Köyü’nde 2 kişinin köy yolu üzerinde dağlık alanda izinsiz olarak kelebek yakaladıkları ihbarı üzerine jandarma ve Doğa Koruma ve Milli Parklar Şube Müdürlüğü ekipleri harekete geçmiştir. Köye giden ekipler, İtalyan uyruklu Alessandro Floriani ve Macar uyruklu Balazs Benedek’in mor ışıklı akü ile çalışan bir düzenek kurduğu, bir kova aracılığı ile kelebekleri kova içerisine ve kavanozlara yerleştirdiklerini belirlemiştir. 700 kelebeğe ve düzeneklere el konulurken, 2 şüpheli gözaltına alınmış ve 120 bin 326 TL para cezası kesilmiştir.
- Mersin’in Çamlıyayla İlçesi’nde bu yılın mayıs ayında iki Rus vatandaşı, turist gibi doğada dolaşırken bölge halkının dikkatini çekmiş ve güvenlik güçlerine haber verilmiştir. Ekipler bir süre takip ettikleri Rusları kısıklı yakaladığında turist olmadıkları ortaya çıkmıştır. Arazide kelebek yakalamak için kullanılan atraplar ile dolaşan Rusların sırt çantalarında 37 kelebek ve 45 böcek bulunmuştur. Biyo-kaçakçılara 77 bin 502 lira idari para cezası uygulanmıştır.
- Bozyazı İlçe Jandarma Komutanlığı tarafından yapılan kontroller sırasında durdurulan şüpheli bir araçta 23 kasa içinde yaklaşık 3 bin canlı kurbağa bulunmuştur. Mersin’in Anamur ilçesindeki Sultan Çayı’ndan kaçak kurbağa topladığı belirlenen 2 kişiye doğal yaşamdaki biyolojik çeşitliliği tahrip etme eyleminde buldukları gerekçesiyle 81 bin 826 lira ceza kesilmiştir.
- Ardahan Posof’ta Mayıs ayında yabancı oldukları anlaşılan 3 kişi takip edilmiştir. Gürcistan plakalı bir araçla dolaşan bu kişilerin Almanya vatandaşı oldukları ve araçlarında nesli tükenme tehlikesi altında olan 14 semender, 1 engerek yılanı ve türü tam olarak tespit edilemeyen 3 adet bitki kökü bulunmuştur.
- Interpol’ün uluslararası ‘Şahin’ raporuna göre son 30 yılda Türkiye’den 100 bin canlı şahinin, Cilvegözü Sınır Kapısı’ndan Suriye’nin Halep şehrine kaçırıldığı açıklanmıştır. Şahinlerin, binlerce dolar karşılığında koleksiyonculara satıldığı söylenmektedir. Uyuşturucu kaçakçılığında bile şahinleri kullandıkları belirlenmiştir.
- Biyo-kaçakçılık denetimleri kapsamında Hatay Belen’de İngiliz uyruklu 2 kişi, yeşil ve köklü 6 bitki ile birlikte yakalanmıştır.
- Edirne Kapıkule Yolcu Salonu Gümrük Sahasında yurt dışına çıkmak üzere olan Romanya uyruklu bir kişinin sürücülüğünü yaptığı araçta yapılan aramada muhafaza kutusu ile 36 kelebek ele geçirilmiştir.

- İki Hollanda vatandaşı aracın altındaki gizli bölmede 5.236 adet çiçek soğanını yurt dışına kaçırırken Edirne Kapıkule’de yakalanmıştır.
- Hatay-Kırıkhan’da, mart ayında, Fransız uyruklu bir kişinin aracında taş, çamur ve yosun dolu çeşitli büyüklüklerde kaplar bulunmuştur. Beraberinde yakalanan malzemelerden semender türleri kaçırma şüphesi doğduğu için bu kişiye 40 bin 913 Lira para cezası kesilmiştir.

### **Biyo-Kaçakçılığı Engellemeye Yönelik Önlemler**

Uluslararası sözleşmelerle, ülkelerin mevcut canlı ve cansız doğal kaynakları üzerindeki egemenlik hakları kabul edilmiştir. Türkiye’nin taraf olduğu uluslararası sözleşmeler kanun hükmündedir ve ulusal mevzuatın bir parçasıdır. Türkiye’den yabancı bir türün veya parçasının yurt dışına çıkartılması izne tabidir. Belgesiz olarak hiçbir canlı türü veya parçası yurt dışına çıkartılamaz. Bunun için kontrol ve CITES belgesi, sağlık sertifikası ve materyal transfer antlaşması gibi evraklar gereklidir. Biyo-kaçakçılığı önlemeye yönelik önlemler aşağıdaki gibi özetlenebilir.

- Biyo-çeşitliliği etkileyen en önemli faktörlerin başında insan kaynaklı olanlar gelmektedir. Dolayısıyla biyo-kaçakçılık konusunda kamu bilincinin artırılması son derece önemlidir.
- Araştırmacıların bu alanlarda çalışmalar yapmalarını teşvik edecek fonlar oluşturulmalıdır.
- Doğal yaşama zarar verilmemesi için bu alanlarda şehirleşmeye izin verilmemelidir. Bu bağlamda yasal düzenlemelerdeki eksiklikler de tamamlanmalıdır.
- Gümrüklerde canlı biyolojisi, ekolojisi ve taksonomisi alanında eğitim almış uzman kişiler istihdam edilmelidir.
- Ekosisteme zarar vermeden sanayileşmek için bu alanlarda işveren ve çalışanlar için çeşitli eğitimler verilerek, doğaya zarar vermeden üretim yapmaları konusunda bilinçlendirilmeli, uygulandığında devlet tarafından bir takım ödüllerle teşvik yöntemi uygulanmalıdır.
- Düzenli olarak açık alanlarda canlı materyal toplayan ve araştırmasını yapan kişilerin tespit ve kontrolünün yapılması gerekir.
- Endemizm oranı yüksek olan yerlerdeki insanların bilinçlendirilmesi ve biyo-kaçakçılık vakasıyla şüphelendikleri kişilerin bildirilmesi konusunda iletişim kurmaları sağlanmalıdır.
- Turist kabilelerini gezdiren tur rehberleri bu konularda bilgilendirilmeli ve biyolojik çeşitliliğe zarar veren biyo-kaçakçılığın yasak olduğu konusunda turistlere bilgi vermeleri sağlanmalıdır.

### **Sonuç ve Öneriler**

Türkiye; coğrafik, topoğrafik ve ekolojik avantajlarının etkisiyle dünyanın belli başlı bitki gen merkezlerinin kesişme noktasında yer alarak zengin bir biyolojik çeşitliliğe sahiptir. Bu zenginlik birçok insan tarafından, başta biyo-kaçakçılık olmak üzere kötü niyetle kullanılmış ve hala kullanılmaya devam etmektedir. Biyolojik

çeşitliliğin oluşturduğu sosyal, ekonomik, teknolojik, bilimsel, tıbbi, ticari ve kültürel zenginliğinin halkımızın refahı için kullanılması son derece önemlidir. Dolayısıyla biyolojik çeşitliliğimizin yok edilmesine mani olmak, milli ve yüce bir görevdir. Bu görevin gereği gibi yerine getirilebilmesi için gerekli toplumsal duyarlılığın oluşturulması yanında, kanuni düzenlemelerin yapılması, kurumlar arasındaki koordinasyonun sağlanması, bu alandaki çalışmaların teşvik edilmesi ve uluslararası işbirliğinin yapılması zorunludur.

Gelecek nesillerin emaneti olarak devraldığımız biyolojik çeşitliliğimizin, güvenli bir biçimde, emanet sahiplerine teslim edilebilmesi konusunda içimizin rahat, gönlümüzün ferah olabilmesi için gereken ne ise yapılmalı ve bu konuda hiçbir fedakarlıktan kaçınılmamalıdır.

## Kaynaklar

- Anonim 2017. Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Stratejisi ve Eylem Planı 2007. T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı. Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü. Doğa Koruma Dairesi Başkanlığı.
- Anonim 2019. T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Doğayı Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü Bülteni. (<http://www.milliparklar.gov.tr/resmiiistatistikleryeni>)
- Gaston KJ., Spicer JI. 2004. Biodiversity: An Introduction. (Second Edition). Oxford: Blackwell Publishing.
- Keçeli T, Yaprak E, Allı H, Danışman T, Yorulmaz T, Kılınçarslan H, Demircan A, Kocuklu B, Erdoğan S. 2013. Biyokaçakçılıkla Mücadele Rehberi, T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Yayınları, Ankara.
- Kurt O. 2015. Bitki Islahı Ders Kitabı, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, No: 43, Samsun.
- Mayer J. 1996. Biodiversitäts for Schung als Zukunfts Disziplin. Berlin. Institute Didaktik Biologie, 5: 19–41.