

# Çevresel ve Milli Güvenlik Boyutları Açısından Biyolojik Çeşitlilik ve Tehlikeler

Gülizar ÇAKIR SÜMER

Yrd. Doç. Dr., İnönü Üniversitesi  
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü  
gulizar.sumer@inonu.edu.tr

## Çevresel ve Milli Güvenlik Boyutları Açısından Biyolojik Çeşitlilik ve Tehlikeler

### Öz

İlerleyen bilim ve teknoloji sayesinde kullanım alanı genişleyen biyolojik çeşitlilik öğeleri, geçmiş dönemlere oranla daha önemli hale geldi. Türlerin yok olması veya azalması ekonomik, sosyal ve çevresel açıdan pek çok sorunu da beraberinde getirmektedir. Değişen güvenlik anlayışı çerçevesinde çevreyi oluşturan unsurlarda meydana gelen sorunlar, doğrudan milli güvenlikle ilişkilendirilmektedir. Bu bağlamda biyolojik çeşitlilikteki yok olmalar ve bu çeşitliliğin korunması önemli bir çevresel ve milli güvenlik sorunu olarak ortaya çıkmaktadır. Bu çalışmanın amacı biyolojik çeşitliliğin çevresel ve milli güvenlikle olan ilişkisini ortaya koymaktır.

Sonuçta biyolojik çeşitliliğin ekonomik, çevresel ve dolayısıyla milli güvenlik açısından büyük önem taşıdığı, bu kaynaklarda meydana gelen azalma ve yok olmaların çevresel ve dolayısıyla milli güvenliği tehdit eden önemli birer unsur olarak uluslararası sorunlara neden olabileceği ortaya çıkmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Milli güvenlik, çevresel güvenlik, biyolojik çeşitlilik, biyolojik istila, biyokaçakçılık.

## The Biological Diversity in Terms of Environmental and National Security and the Hazards

### Abstract

The elements of biological diversity, whose area of use has expanded thanks to the advancements in science and technology, have become much significant compared to the previous eras. Extinction or lessening of the species brings various social and environmental problems in its wake. Within the context of the changing national security approach; the problems, occurring in the elements that make up the environment, are directly associated with the national security. In this regard; the extinctions in the biological diversity and the preservation of these diversities turn into an environmental and national security issue. The aim of this study is to demonstrate the link of the biological diversity with the environmental and national security.

As the result, it was revealed that the biologic diversity bears a great importance in terms of economic, environmental and consequently the national security and thus a decline of destruction that may occur in such resources, as important elements that threaten the environmental and therefore the national security, may lead to international issues.

**Keywords:** National security, environmental security, biological diversity, biological invasion, bio-smuggling.

Geliş Tarihi / Received: 13.05.2015 Kabul Tarihi / Accepted: 08.01.2015

## 1. Giriş

On bin yıl önce tarım devrimiyle ve kültür altına alınmış, ıslah edilmiş canlı türleriyle insanlık tarihi yeni bir sürece girdi. Yerleşik düzene geçmede etkili olan tohumlar yeni yerleşimlerin kurulabilmesinde ve gelişmesinde temel unsurlardan

oldu. Başlangıçta insan hayatına katkı yapan hayvan ya da bitki türleri önemliyken, bugün bilim ve teknolojik ilerlemenin sayesinde hemen her canlı türünün önemli işlevlere sahip olduğu bilinmektedir.

Bir yerdeki bitki ve hayvan türleri ve çeşitlerinin tümü o yerin biyolojik çeşitliliğini ya da zenginliğini oluşturmaktadır. Biyolojik çeşitliliği oluşturan türler hakkında elde edilen bilginin çok olması, bunların kullanım alanlarını da o derece arttırmaktadır. Bu anlamda biyolojik çeşitlilikte meydana gelen azalma ekonomik ve çevresel pek çok sorunu beraberinde getirmektedir. Bu kaynakların sahip olduğu işlevlerin son yıllarda daha fazla biliniyor olması, o kaynağı ele geçirme konusunda barışçıl yollardan savaşçıl yollara kadar varabilen çeşitli seçenekleri devreye sokmaktadır.

Geçmişe oranla hızlanan biyolojik çeşitlilikteki azalma, ekolojik, ekonomik, manevi ve kültürel değerleri ve birikimleri tehdit etmektedir (Çevre ve Orman Bakanlığı, 2008:7). Çevresel ve ekonomik kazançların tehlikeye girmesi, ülkeler arasında çatışmaları tetiklemekte ve doğrudan milli güvenliğe yönelik bir tehlike unsuru olarak ortaya çıkmaktadır. Devletler normal olarak önce kendi sınırları içindeki kaynaklara dayalı olarak üretim gerçekleştirirken, bu kaynakların azalması ya da kalitesizleşmesiyle birlikte diğer devletlerden alma yoluna gitmektedirler. Bu kaynaklara erişimde ticaret gibi barışçıl yolların kapanması, çatışma olasılığını arttırmaktadır. Biyolojik çeşitlilikte meydana gelen azalmalarla birlikte kullanım alanlarının genişlemesi ve öneminin artması, bu çeşitliliği önemli bir zenginlik haline getirdi. Çeşitlilik, bunlara sahip olan ülkeler için önemli birer zenginlik kaynağı haline gelirken, diğer devletlerin bunları elde etme noktasında çatışmaların yaşanma riskini de arttırmaktadır.

Çevre sorunlarının 20. yüzyılın başında ortaya çıkan ciddi boyutları, çevre açısından önemli gelişmeleri beraberinde getirdi. Çevresel anlamda güvende olmayan bir ülke, çevrenin bütünlüğü ilkesi gereğince, tüm diğer uluslar için de önemli bir sorun kaynağı haline gelmekte, bir ülkedeki çevresel istikrarsızlık diğer ülkelere de yansımabilmektedir. Bu anlamda güvenliğin genişleyen boyutları, askeri olmayan ekonomik, siyasi, çevresel vb. tehditleri de milli güvenlik kavramının içine dahil etti. Dünyada, çevrede meydana gelen güvensizlikler, çevresel güven(siz)lik kavramını ortaya çıkardı ve küresel boyutta politikalara konu oldu. Çevresel sorunların siyasi çatışmalara, siyasi çatışmaların da askeri çatışmalara neden olabilme boyutlarının olması çevresel güvenlik sorununu, milli güvenliğin önemli bir parçası haline getirdi.

İnsan faaliyetleri sonucu yaygınlaşan endemik ve biyolojik çeşitlilikteki azalma ve bozulmanın hızlanması, çevre politikalarının ekonomik politikalarla kesişmesi konusuna giderek artan bir ilginin oluşmasına neden oldu (Demir, 2009:65). Ekonomik anlamda istikrarlı olmayan ülkelerde sosyal huzursuzluk ve çatışmaların yaşandığı gerçeği göz önüne alındığında, istikrarlı ekonominin yolunun istikrarlı

çevreden geçtiği sonucu netleşmektedir. Ekonominin çevre kaynaklarına bağımlı olması, çevrenin de milli güvenliği tehdit eden önemli unsurlardan biri olması, çevreyi oluşturan biyolojik çeşitliliği doğrudan milli güvenlik politikalarının bir parçası haline getirmektedir. Bu anlamda bitki ve hayvan türleri bakımından zengin olan ülkelerde bu kaynakların çeşitli şekillerde ekonomiye katkı yapacağı bilinmektedir. Dolayısıyla biyolojik çeşitliliği oluşturan öğeler, önemli bir milli güvenlik unsuru olarak ortaya çıkmaktadır.

Bu bağlamda tıp, kozmetik, gıda, giyim vb. alanlarda giderek daha fazla kullanım alanı bulan ve büyük öneme sahip olan canlı türlerinin, diğer ülkeler tarafından elde edilmesinde çeşitli araçlar kullanılmaktadır. Bugün petrol gibi stratejik önemde olması muhtemel türler için aynı sürecin yaşanmayacağına garanti bulunmamaktadır.

Biyolojik eşitlik konusunda önemli bir sorun, bunlara sahip olma konusunda ortaya çıkmaktadır. Bu konuda iki görüş mevcut olup, birincisi insanlığın ortak mirası olduğu için kaynaklara herkesin erişimin olması gerektiği yönündeyken, diğeri bu kaynaklara paralı erişim (Lévéque ve Mounolou, 2013:183) olması gerektiği yönündedir. Kaynaklara erişimin serbest ya da paralı şekilde olması ancak ve ancak bu kaynaklar var oldukları sürece sağlanabilir. Aynı şekilde biyolojik çeşitlilik ne kadar çok koruma altına alınıp devamlılığı ve eşit paylaşımı sağlanırsa uluslararası barışa da o kadar katkı sağlanır. Ancak tersi durumda da paylaşım savaşları kaçınılmazdır.

Türlerin yok olma süreci iki çelişkili durumla ortaya çıkmaktadır. Bir bitki ya da hayvan türünün kullanım alanlarının genişlemesiyle yok olma süreci arasında paralellik bulunmaktadır. Birincisinde ekonomik anlamda büyük değer taşıyan türler, kazanç uğruna hızlı bir şekilde yok olmaktayken, ekonomik değeri olmayan türler de bilinçsizlik nedeniyle yok olma sürecine girmektedir. Yani ekonomik anlamda değer biçilen türler bu değerlerinden ötürü yok olurken, diğerleri de ekonomik anlamda değeri olmadığı için yok olma sürecine girmektedirler.

Biyolojik çeşitliliğin ekonomik ve ekolojik süreçlerin devamlılığındaki önemi, biyolojik çeşitliliğin azalması ve korunmasını, uluslararası çevre politikalarının önemli konularından biri haline getirdi. Bu anlamda çeşitli konferans, toplantı ve sözleşmelerle biyolojik çeşitliliğin devamı sağlanmaya çalışılmaktadır. Biyoçeşitliliğin, ülkelerin güvenliği açısından taşıdığı önemin bilincine çok önceden varan gelişmiş ülkelerde tohum ve gen bankalarının oluşturulması 20. Yüzyılın başlarına kadar uzanmaktadır. Dünyada gen bankalarının oluşturuluyor olması, biyolojik çeşitlilik bakımından hem tehlikede olduğumuzu ortaya koyması hem de bu kaynakların yok olması durumunda başvurulacak ana merkezler olmaları bakımından da önem taşımaktadır. Biyolojik çeşitliliği koruma amaçlı dünyanın en

büyük gen bankası olan Norveç'teki Svalbard Tohum Deposu (Kıyamet Ambarı) son dönemde biyoçeşitlilik adına kurulmuş ve dünyadaki diğer tüm milli tohum bankalarında yer alan türlerin depolandığı bir ana depo olması bakımından önem taşımaktadır.

Ulusal ve uluslararası alanda önemli bir konu olan ve giderek yok olmaya yüz tutan biyolojik çeşitliliğin milli ve çevresel güvenlik açısından taşıdığı önemi ortaya koymayı amaçlayan bu çalışmada, biyolojik çeşitliliğin önemi ve karşı karşıya olduğu risklerin neler olduğu ortaya konulmaya çalışıldı. Bu bağlamda çalışmada, biyolojik çeşitliliğin milli ve çevresel güvenlikle olan ilişkisi, ekonomik ve çevresel açıdan önemi ile azalması ya da yok olmasına neden olan riskler incelendi.

## **2. Biyolojik Çeşitliliğin Ekolojik, Ekonomik ve Sosyal Yönlerden Önemi**

Çevresel sorunlar sadece ortaya çıktığı çevreyi değil tüm dünyayı tehdit etmektedir. Bu anlamda canlı türlerindeki azalma veya tümden yok oluş da tüm dünyayı etkilemektedir. Doğanın bir bütün sistem olması ve her canlı türünün doğada bir işlevinin olması, bu sistemden çıkacak bir unsurun tüm sistemin işleyişini değiştireceği bilinmektedir.

Bitki ve hayvan türlerinin zenginliğini ifade eden biyoçeşitlilik, hem ulusal hem de uluslararası alanda ekonomik, sosyal ve ekolojik pek çok işlevi yerine getirmekte olup, bunlarda meydana gelen yok olma ya da azalma yine beraberinde ekonomik, ekolojik ve sosyal pek çok soruna neden olmaktadır. Ülkelerin sosyal ve ekonomik devamlılığı için ekolojik anlamda istikrara ihtiyaç duyulmakta ve biyolojik çeşitlilik, ülkelere pek çok alanda olumlu katkı yapmaktadır. Sağlıklı olmayan bir ekolojik işleyiş, ekonomik yapıyı olumsuz etkilemekte, bunun sonucunda da toplumda huzursuzluklar ve çatışmaya varan durumlara neden olabilmektedir.

Biyoçeşitliliğin önem kazanması, hem insanın doğaya bakışının değişmesiyle hem de bilim ve teknoloji sayesinde canlılar hakkında daha çok bilgi elde edilmesiyle yakından ilgilidir. Bilim ve teknoloji sayesinde canlılara verilen zarar artarken, canlıların ekonomik değeri ön plana çıkmaktadır. Bir taraftan ekonomik değeri olan türlerin yok olma süreci hızlanırken, diğer taraftan meydana gelen kirlenmelerle canlı türleri yok olma sürecine girmektedir.

Gıda ve tarım için önemli olan ve giderek yok olan canlı kaynaklar, bir ülkenin sahip olabileceği en önemli üstünlüklerden biridir. Dünyada tarım alanlarının giderek yok olması, başta gıda olmak üzere pek çok alanda sorunlar ortaya çıkartacaktır. Bu gelişmeler, ülkelerin sahip olduğu biyoçeşitlilik ve özellikle genetik kaynakları büyük bir güç durumuna getirmektedir. Çünkü çevresel baskılara dirençli ve yüksek üretim potansiyeline sahip çeşitlerin geliştirilmesi için yabancı canlı türlerine ihtiyaç bulunmaktadır (Çevre ve Orman Bakanlığı,

2007:9,10). Bazı türlerin ilk kez Anadolu topraklarında yetiştirilmiş olması nedeniyle tohum ıslah çalışmalarında Türkiye'den toplanan yerel çeşitler kullanılmıştır. Islah çalışmalarıyla üretilmeye çalışılan yüksek kaliteli çeşitler için gerekli olan genler, bu bitkilerin anavatanlarındaki akrabalarından alınmakta ve bu anlamda buğday açısından Türkiye, uzun vadede güvence sayılmaktadır (Kışlalıoğlu ve Berkes, 1992:12,13). Yani yok olan türlerin yeniden üretilmesinde anavatanlar önemli kaynak deposu görevi görmektedir. Bu özellik bile ülke için sosyo-ekonomik ve ekolojik açıdan büyük üstünlükler sağlamaktadır.

Bitki veya hayvan gen kaynaklarındaki çeşitlilik, ülkelerin tarım ve hayvancılıkta kendine yetmesinde ve uluslararası ticarete etkin olabilmesinde önem taşımaktadır. Bu türlerde meydana gelen azalma ve tükenme, bunlara bağlı üretim alanlarında daralmalara neden olarak, istihdamın azalmasına ve dolayısıyla ekonomik ve toplumsal çatışmalara neden olmaktadır. Türlerdeki yok oluş, bu türlerden elde edilen ilaç, yemek, giysi, içecek vb. ürünlerin yok olmasına ve yine bu ürünlerle birlikte binlerce yıldır var olan kültür ve bilgi birikiminin de yok olmasına neden olmaktadır. Bu durum ülkelerin sosyo-kültürel yapısına olumsuz etki yapmaktadır.

Örneğin, Kuzey Amerika'da akağaç pekmezi üretimi için uygun hava koşullarının yaşandığı bölgeler kuzeye kaymaktadır. Bunun sonucunda Vermont eyaletindeki çiftçiler hem en ünlü ürünlerini hem de nesillerdir süregelen kültür ve bilgi birikimini kaybetme tehlikesiyle karşı karşıya geldiler (Jameison 2007'den aktaran Scherr ve Sthapit,2009:50). Bu durum aslında ülkeler için sosyo-ekonomik anlamda ciddi kayıplardır.

Kaynak savaşları, önümüzdeki dönemde küresel çevre güvenliğinin en ayırt edici özelliği haline gelecektir. Geleceğin kaynak savaşları ulus devletin zayıf ya da yozlaşmış olduğu, yerli ve dış aktörlerin iktidar için yarıştığı ülkeler başta olmak üzere gelişmekte olan ülkelerde ortaya çıkacaktır (Klare,2005:275, 286). Tüm işlevler bir yana türlerin ekonomik işlevlerinin olması bile bir kaynak üzerinde çatışmaya neden olabilmektedir.

Ekonomik gelişmişlik düzeyi de biyolojik çeşitliliğin azalmasında önemli bir etken olmaktadır. Örneğin WWF 2014 Raporu'na göre, yüksek gelirli ülkelerde biyolojik çeşitlilik %10'luk bir artış gösterirken dünyanın geri kalanında dramatik düşüşler yaşanmaktadır. Biyolojik çeşitlilik orta gelirli ülkelerde %18'lik bir düşüş gösterirken, bu oran düşük gelirli ülkelerde %58 oranında gerçekleşmektedir. En büyük azalmayı %83'lük oranla, Latin Amerika yaşamaktadır (WWF,2014:12).

Tropik yağmur ormanları dünyanın ilaç deposudur. Bazı bilinen türler çok önemlidir. Örneğin bazı kanser (lösemi ve hodgkin hastalığı) ilaçları, gebelik önleyici hap yapımında kullanılan bazı bileşenler bu ormanlardan sağlanmakta ve

ilaç endüstrisi için paha biçilmez değerde olan pek çok hammaddeye de depoluk yapmaktadır (Gupta,1993:22). Kalkınma süreciyle birlikte üretimde hammadde olarak kullanılan türlerin tükenme süreci de hızlanmıştır. Geçmişten beri önemli bir yaşam alanı olan ve binlerce tür canlıya sahip olan Yağmur Ormanları, bünyesindeki çeşitliliğin ekonomiye girdi olmasıyla birlikte, bu çeşitliliğini kaybetmekte ve hatta kereste ve kauçuk üretimi nedeniyle küçülmektedir. Önemli bir ekonomik kaynak olan ormanların yok olması, sadece bu ülkeler için ekonomik kayıp olmayıp, tüm dünya için ciddi ekolojik kayıpları beraberinde getirecektir.

Tropik sert kereste üretimi 1950'lerden sonra hızlanmış olup, Endonezya, Malezya ve Filipinler'de bu kesim tehlikeli boyutlara ulaşmıştır. Kağıt endüstrisinin hammaddesi olan bambu ormanları da benzer tehdit altındadır (Gupta, 1993:16). Ekonomik amaçla yok edilen ormanlar biyolojik çeşitliliği yok ederek ekolojik zararlara ve bu yerlerde yaşayan halkların yerinden edilmesine neden olduğundan aynı zamanda sosyal çatışmaları da tetiklemektedir.

Biyolojik çeşitlilikteki azalmanın bir sonucu olarak gelişen ekoturizm son dönemlere damga vuran ve gelecek vaat eden bir endüstri haline gelmiştir. Bu tür turizmi önemli kılan şey ise biyolojik çeşitliliğdir. Dünyada sayıları giderek azalan doğal ortamlar ve canlı türleri ekoturizmin ana konusunu oluşturmaktadır. Bu alanda özellikle çeşitlilik bakımından daha zengin olan üçüncü dünya ülkeleri ön plana çıkmakta ve bu çeşitlik, ülke ekonomileri için önemli birer kaynağa dönüşmektedir. Bu türlerin yok olması hem ülke için hem de insanlık adına çok önemli kayıplardır. Çeşitliliğin bu derece değer görmesi, bu ülkeler için koruma politikalarının hayata geçirilmesini zorunlu kılmaktadır. Çünkü türlerde meydana gelen bir azalma, ekonomik anlamda kayıp olarak görülmektedir. İster ekonomik, ister başka nedenle olsun bu tür koruma uygulamaları biyoçeşitliliğin devamlılığına hizmet etmesi açısından anlamlıdır.

Gelişen bilim, teknoloji ve özelde biyoteknoloji sayesinde gen kaynaklarının insanlığa daha fazla fayda sağlayabilmesinin önü açıldı ve gen kaynakları eskiye oranla daha değerli ve kullanılabilir hale geldi. Bu kaynakların ekonomik, sosyal ve ekolojik açıdan önemi ortaya çıktı. Endemik türler özellikle elde edilmesi ve araştırmalara konu olması gereken türlerdir. Bu türleri değerlendirip, ekonomik değerini artıracak bilim ve teknolojiye sahip ülkeler, farklı yollar kullanarak bunları kendi ülkelerine getirmenin peşine düşmektedir. Ülke dışına kaçırılan gen kaynakları üzerinde yapılan incelemeler sonucu bunların kullanım alanı belirlenmekte (kozmetik, ilaç, gıda, sanayi vb.) ve kaçakçılık yoluyla kendi ülkelerinde çoğaltma, teknolojik ve ekonomik bir güce dönüştürme süreci başlamaktadır. Gelişmiş dünyada hızla yok olma sürecine giren canlı türleri daha çok gelişmekte olan ülkelerle bulunduğundan, buralardan çeşitli şekillerde elde edilmesi yoluna gidilmektedir.

Tarihsel süreçte insan hayatına giren her bir canlı türü aslında yeni kullanım alanları ortaya çıkardığı gibi, farklı kültürlerin de gelişmesine neden olarak sosyal hayat üzerinde önemli etkiler bırakmaktadır. Hayvanlarda veya bitkiler üzerine yapılan gözlemler sosyal hayata yön vermeye etkili olmaktadır.

Örneğin sıçanın yuvasını derine kazması, bol yiyecek depolaması kışın sert geçeceği yönünde insanlara bir takım tahminler yapma konusunda yol göstermiştir (Türkmen, 2012:100). Arılar ve karıncaların dışarı çıkması havaların ısınacağı, karasinek ısırması yağmurun yağacağı, kelebek ve leylekler ise baharın habercisi olmaktadır. Ayva ve badem ağacının çok çiçek açması kışın sert geçeceğine işaret etmektedir. Bu bulgular çeşitli ülkelerde yapılan benzer çalışmalarla da desteklenmiştir (Demirkaya,2013:176,181). Ağaçların yosunlu tarafı kuzeyde, karınca yuvalarının ağacın güneyinde yer alması, geleneksel yön bulma yöntemleri olarak insanlara yardımcı olmaktadır. Hayvanların ve bitkilerin yararlı veya zararlı yönlerinin anlatan pek çok atasözlerinin varlığı da bunların sosyal hayat üzerindeki etkilerinin büyük olduğunu ortaya koymaktadır.

### **3. Biyolojik Çeşitliliğin Çevresel ve Milli Güvenlikle İlişkisi**

Çevre sorunlarının ekonomik, ekolojik, siyasal, sosyal boyutlarına güvenlik boyutu da eklendi. Çevresel sorunların milli güvenlik açısından taşıdığı önemin netleşmesi ile bu konuya verilen önem artmaktadır. Çevresel anlamda güvensiz bir ülkede, ulusal anlamda da güvende olunamayacağının farkına varılmasıyla birlikte çevresel güven(siz)lik kavramı ortaya çıktı. Yaşanan süreçte, milli güvenlik kavramının yeniden tanımlanması gereklilik haline geldi.

Soğuk savaş öncesi dönemde dar bir içerikle askeri güvenlik olarak algılanan güvenlik anlayışı, soğuk savaş sonrası dönemde siyasi, sosyal, ekonomik ve çevresel konuları da içeriğine alarak daha geniş bir kavram haline geldi (Kaypak, 2012,2). Çevresel güvenlik kavramı çevre ve güvenlik arasındaki ilişkiye vurgu yapan bir kavramdır. Bir ülke sınırları içinde veya uluslararası alanda çevre kaynaklarında, çevre döngülerinin işleyişinde ve çevresel kalitede meydana gelen bozulmaların meydana getirdiği tehdit ve tehlikelere dikkat çekmektedir.

Yerel ya da uluslararası alanda çatışmaların ortaya çıkmasında en önemli nedenler olarak çevre kaynaklarında meydana gelen azalma, çevresel döngülerin işleyişinin değişmesi ve çevre kalitesinin (su, hava, toprak, gıda vb.) bozulması bulunmaktadır. Petrol, kömür, doğal gaz, su, gıda maddeleri gibi üretim ve tüketimde büyük önemi olan kaynakları elde etme amaçlı pek çok çatışma yaşanmış ve yaşanmaktadır. Özellikle Üçüncü Dünya'da yaşanan gıda ve su sıkıntısı bu çatışmalara örnektir. Çevresel krizler var olan çatışmalarda tetikleyici unsur olmaktadır. Çevresel nedenlerle ülke güvenliklerini tehdit eden pek çok sorun

yaşanmaktadır. İklim değişikliğinin neden olduğu yeni yaşam yerleri arama mücadelesiyle, var oldukları toprakları terk etmek zorunda kalan iklim mültecileri ya da daha genel bir adlandırmayla çevresel herhangi bir nedene bağlı olarak vatanlarını terk etmek zorunda kalan eko-mülteciler, çevresel güvensizliğin yarattığı sorunlardan ilk öne çıkanlardır.

Doğal kaynakların azalması ve kalitelerinin azalması, milli güvenliği tehlikeye düşüren ana sorunlardan biri olmuştur. Artan nüfusun doğal kaynaklar üzerinde yarattığı baskı gıda güvenliği sorununu ortaya çıkarmakta aynı zamanda teknolojik gelişmelerin etkisiyle gıda güvenliğinde anahtar rol oynayan gen kaynakları erozyona uğrayıp zarar görmektedir. Bugün güvenlik nedeniyle yapılan göçlere yeni bir göç türü olarak eklenen çevresel göçlere, ekonomik gelir kaynakları yok olan fakir ülkelerden yapılan göçler eklenmiştir. Örneğin: (Şakar,2004:41) Aral Gölü'nü besleyen nehirlerin suları pamuk üretimi için aşırı kullanıldığından, bu nehirler Aral Gölü'nü besleyememekte ve ekolojik bir yıkım yaşanmaktadır. Göl'de balık türleri büyük oranda yok olduğundan, 1950'li yıllarda yılda 60.000 kişiye iş imkânı sağlayan balıkçılık bitti ve balıkçı köyleri terk edildi. Kurumuş göl yatağından rüzgârlarla taşınan zehirli toz-kum karışımı, çevredeki tarım alanlarının yok olmasına ve ciddi zarar görmesine neden olmaktadır.

Milli güvenlik artık yalnızca güçlerin çarpışması ya da silahlanma ile sınırlı değildir. Sulak alanlar, tarım arazileri, ormanlar, genetik kaynaklar, iklim gibi askeri uzmanlar ve siyasi liderlerce nadiren dikkate alınan ancak tümü birlikte ele alındığında en az askeri yetenekler kadar önemli olan konularla ilgilidir (Myers, 1993'ten Aktaran, Met, 2011:48). Çevresel güvenlik kavramının tüm canlı yaşamını tehlikeye düşürecek çevresel kriz boyutu, çevresel sorunlarının ekonomik ve siyasal istikrarı tehdit eden boyutu ile çevre sorunları ve çevresel kaynakların bölüşülmesinin neden olduğu çatışma riski boyutları (Keleş ve Ertan, 2002:240-241) bulunmaktadır. Bu boyutlar dikkate alındığında bütün olarak dünya için ve tek tek devletler için çevresel güvenliğin sağlanmasının önemi ve gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Dünya Bankası'ndan araştırmacılar yağmalanabilen kaynaklara sahip ülkelerin, herhangi bir temel maddeye sahip olmayan bir ülkeye oranla, savaşı dört kat fazla yaşama olasılığı olduğunu belirtmektedirler (Collier ve Hoeffler'dan aktaran Klare,2005:28). Biyolojik çeşitlilik çeşitli üretim süreçlerinde (tıp, kozmetik, ilaç, gıda vb.) kullanılan bir hammadde olarak görülmekte olup, doğal bir sermaye olarak bu kaynaklara sahip ülkeler için önemli bir potansiyel gelir kaynağıdır. Ülkelerin bu alanda çatışmaya başlamaları uzun sürmeyecektir. Kaynakların çoğunluğu güney yarım küre ülkelerinde olmasına rağmen temel kullanıcılar ve biyoteknoloji endüstrileri kuzey yarımkürenin ve çoğunlukla da uluslararası şirketlerin elindedir (Lévêque ve Mounolou, 2013:12). Doğal kaynaklar, bunlara sahip olan ülkeler için refah getirmesi gereken bir unsur iken, bu durum doğal

kaynakların bol olduğu Afrika için geçerli olamamaktadır. Çatışmaların en çok yaşandığı bölgelerin de bu bölgeler olduğu görölmektedir. İyi kullanılmayan doğal kaynaklar kendi coğrafyaları için felakete dönüşmektedir (Bakırtaş, 2014). Bu kaynakların giderek azaldığı ve gelecekte yok olacağı bilinmektedir. Kaynakların nispeten bol olduğu dönemde çatışmalar yaşanmaktayken, bunların azalması durumunda bu çatışmaların daha şiddetlenerek devam edeceği de bir gerçektir.

Biyolojik çeşitlilik, insanlığın ve ekosistemlerin var olması kadar yok olmasında da önemli bir unsurdur. Bu kaynaklarda meydana gelecek azalmalar bunları elde etme mücadelesine neden olduğundan çevresel güvenlikle ve dolayısıyla milli güvenlikle doğrudan ilgilidir. Kaynak varlığındaki azalma ekonomik, ekolojik ve sosyal yapıyı olumsuz etkilemektedir. Kaynağı azalan ülkelerde bu tür çatışmalara neden olması bir yana, kaynak bakımından zengin olan ülkelerde de başka ülkelerin bu kaynakları elde etme mücadelesi başlayacaktır ki bu mücadelenin yoğun olarak yaşandığı bölgeler bulunmaktadır. Dünyanın en zengin kaynaklarına sahip olan Afrika'da bu kaynakları elde etmede hem uluslararası mücadele hem de yerel mücadeleler yaşanmaktadır.

Bioçeşitlilik bir ülkenin tarım ve hayvancılığının sağlıklı işlemesine etki ettiği gibi gıda güvenliğinin garanti altında olduğuna işaret etmektedir. Bu anlamda biyolojik çeşitlilik insanlığın gıda güvenliğini de içermektedir. Yerli tohumlarla yapılan üretimin arttırılması hem biyolojik çeşitliliğin devamı hem de gıda güvenliği açısından toplumların geleceğı için önem taşımaktadır. GDO'lu (Genetiğı Değiştirilmiş Organizma) tarımın yaygınlaşmasıyla birlikte azalan türler, ülkelerin geleceğı açısından giderek daha büyük öneme yükselmektedir. Doğal türlerin giderek azalması ülkelerin başta gıda ve sağlık gibi yaşamsal önemi bulunan alanlarda çeşitli sorunlar ortaya çıkarma potansiyeli taşımaktadır. Ayrıca hızlanan kentleşme sürecinde yok olan tarım alanları, hem türleri hem de gıda güvenliğini tehlikeye sokmaktadır.

Yerli türler üzerinde olumsuz etkiler bırakan zararlı türlerin ülkeye girmesi ya da biyolojik savaş da biyolojik çeşitlilik üzerinde olumsuz etkiler ortaya çıkarmaktadır. Biyokaçakçılık yoluyla ülke dışına çıkarılan türler biyoteknoloji uygulamalarıyla yeni türler biçiminde ortaya çıkarılmakta ve uluslararası pazarlarda ülkelere ekonomik güç başta olmak üzere pek çok açıdan önem kazandırmaktadır. Benzer şekilde, genetiğı değiştirilmiş tohumların satın alınmasıyla yapılan tarım hem yerli türleri yok ederek dışarıya bağımlılığı arttırmakta hem de toprağın ve yerli türlerin kalitesini bozmaktadır. Bu bakımdan temel gıdasını üretemeyen ülkeler için çok ciddi güvenlik sorunları ortaya çıkmaktadır.

## 4. Biyoçeşitlilik Üzerinde Tehdit Oluşturan Unsurlar

Biyolojik çeşitliliği tehdit edip bazı türlerin yok olmasına bazılarının ise yok olma aşamasına gelmesinde veya zarar görmesinde çok çeşitli nedenler yer almaktadır. Bir ülkede çevresel kalitede meydana gelen değişimler, türlerin kaçakçılık yoluyla başka ülkelere aktarılması, hayvan ve bitki türleri üzerinde olumsuz etkilere neden olan istilacı türlerin yok edici bir unsur olarak kullanılması ve genetik olarak değiştirilmiş tohumların ekiminin yapılması gibi nedenlerle yerel biyolojik çeşitlilik tehlike altına girmektedir.

### 4.1. Çevresel Bozulma

Çevresel bozulmada pek çok neden etkilidir. Sanayileşmenin yarattığı kirlilik yükü giderek doğada daha fazla canlının yok olmasına veya zarar görmesine nedendir. Kentleşmenin içine girmiş olduğu süreçte yeni yerleşimlere duyulan ihtiyacın artmasıyla, pek çok canlı türü yok olma aşamasına gelmişken, çoğu tür yok oldu. Giderek kentleşen dünyada topraklar ve dolayısıyla bu topraklarda yaşayan bitki türleri beton altında kalmakta, hayvan türleri ise daha farklı yerlerde yaşama fırsatı aramaktadır. Bu durumda ülkeler için diğer türlere oranla daha büyük önemi olan endemik türler çoğalma potansiyelini kaybetmekte ve yok olup gitmektedir.

Kimyasal özellikli zirai mücadele ilaçlarının canlı türleri üzerinde olumsuz etkisi kesindir. Çok zehirli bir kimyasal olan DDT'nin (dikloro difenol trikloroethan) zararları Rachel Carson tarafından ortaya konulmadan önce bu yok oluşların uzun süre farkına varılamadı. Teknolojik ilerlemelerin canlı türleri açısından diğer bir olumsuz yönü ise GDO denilen ve canlı türlerinin var olan yapısına farklı genler aktarılarak ortaya çıkarılan yeni türlerin doğal canlı türleri üzerinde yaptığı etkiler şeklinde ortaya çıkmaktadır.

İklim değişikliği, yer altı ve yer üstü kaynakların kirlenmesi gibi etkenler, biyolojik çeşitliliği azaltmada önemlidir. İklimde meydana gelecek değişiklikler bugün var olan biyolojik çeşitlilik coğrafyasının değişmesine neden olmaya başladı. Bazı canlıların var olması için belli iklim koşulları gerektiğinden iklim kuşakları arasında canlı türleri açısından geçişler yaşanacaktır. Buzul döneminden sonra yaşanan ısınma, insanlığın geniş coğrafyaya yayılmasına, yeni canlı türleriyle tanışmasına ve medeniyetin gelişmesine katkıda bulunmuşken, bugün tersi bir süreçte insanlığı zora sokmaktadır. Küresel ısınmayla birlikte insanların yaşam alanları daralmaya başlamış olup ilerleyen dönemlerde daha sıkışık bir alanda yaşanılacağı, artık senaryo olmaktan çıktı. Aynı şekilde ısınmayla birlikte var olan canlı türlerinin yok olma sürecine girdiği bilinmektedir.

Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli'nin (IPCC-Intergovernmental Panel on Climate Change) tahminlerine göre sıcaklık artışları, deniz seviyesi yükselmesi ve değişen yağmur rejimleri sonucunda tropik türler ılıman bölgelere, ılıman türler

ise kutuplara doğru göç eğiliminde olacaktır. 2003'te çeşitli canlı türleri üzerinde yapılan bir araştırma, geçen yüzyılda, her on yılda bitki ve hayvanların 6 km kuzeye ve birkaç metre yüksekliğe doğru ilerlediklerini ortaya koydu (Lévêque ve Mounolou, 2013:108).

Dönemsel olarak yaşanan hayvan göçleri başta olmak üzere, çeşitli canlı türlerinin kalıcı olarak göç etmeleri, kendilerine uygun çevreye yerleşmeleri ve bunun giderek hızlı bir şekilde yaşanacağı anlaşılmaktadır. Bu zorunlu göçte, biyolojik çeşitliliğini kaybeden ülkeler kadar, yeni türler kazanan ülkeler de olacaktır.

#### **4.2.Biyokaçakçılık Sorunu**

Biyoeçeşitliliğin korunmasına yönelik ulusal ve uluslararası düzeyde oluşturulan politikalarla, çeşitliliğin devamı garanti altına alınmaya çalışılmaktadır. Ancak türlerin gıda, kozmetik, ilaç vb. amaçlarla başka ülkelere yasal olmayan yollarla kaçırılması son yıllarda giderek artmaktadır. Bu kaçakçılık daha çok, gelişmekte olan ve türler açısından zengin olan ülkelere, bilim ve teknolojisi gelişmiş ülkelere doğru olmaktadır.

Bir ülkeye ait bitki ve böcek türlerini ülke sınırları dışına yasal olmayan yollardan çıkarma olarak ifade edilebilecek olan biyokaçakçılık, son dönemlerde ciddi boyutlara ulaşmış bir sorundur. Ancak tarihin hemen her döneminde, en azından ekonomik değeri olan veya kullanım alanı bilinen önemli türlerin kaçaklığı söz konusuydu.

Bu konuda en iyi bilinen örnek ipek üretimindedir. İpek üretiminde dünyada en önemli üstünlüğe sahip olan Çin'deki ipek üretim sırlarını ele geçiren İranlılar, bu sırrı yıllarca saklayıp önemli kazançlar elde ederek, ipek ticaretinin merkezi oldular. Bu üstünlüğü ele geçirmek için ipek böceği yumurtalarının ve dut ağacı tohumlarının bambu kamışlarının içinde iki keşiş tarafından Bizans döneminde İstanbul'a sokulmasıyla Bizans'ta ve Avrupa'da önemli bir sanayi kolu olarak gelişme imkânı buldu (Ridgeway,2006:127). Bu tek örnek bile biyolojik çeşitliliğin, ona sahip olan ülke için ne büyük bir avantaj olduğunu ve o türü ele geçirme konusunda verilen mücadelenin boyutlarını ortaya koyması bakımından önemlidir.

Bu kaçakçılığın yönü gelişmekte olan ülkelere gelişmiş ülkelere doğrudur. Zengin çeşitliliğe sahip gelişmekte olan ülkeler bu konuda en fazla zarara uğrayan ve uğrama potansiyeline sahip ülkelerdir. Bilim ve teknolojide geri oldukları için hangi türün ne önemde olduğunun farkında değiller. Bu durumda bu türleri koruma politikalarının ve bunu ekonomik güce dönüştürmenin önünü kesmekte ve gelişmiş ülkeler için önemli bir kaynak olarak kullanılmasına neden olmaktadır.

Pek çok bilim insanı ve tarım ekonomistinin görüşüne göre Türkiye'nin dünya açısından en büyük önemi, sakladığı biyolojik çeşitlilikle ilgilidir. Sadece Türkiye

için değil, dünya için önemli olan pek çok tahıl, baklagil, sebze ve meyve türünün anavatanı veya gen merkezi Anadolu'dur (Kışlalıoğlu ve Berkes, 1992:13,75).

Kentleşme oranı düşük olan, betonlaşmanın yoğun ve yaygın olmadığı kırsal alanlar ve özellikle yaylalar, tür kaçakçılığında ana hedeftir. Biyolojik çeşitliliğin korunması, geleceğin garanti altına alınması anlamına gelmektedir. İlaç ve kozmetik sanayi özellikle bu alanda öne çıkmaktadır. Gıda güvenliği alanında da biyoçeşitlilik önemlidir. Türkiye gibi endemik türler bakımından zengin olan bir ülkenin ekonomik anlamda üstün duruma geçmesi söz konusu olabileceği gibi, bu çeşitliliğin ekolojik süreçlerin devamı ve sağlıklı işleyişi için gerekliliği de ortadadır.

Bu türlerin doğal ortamında yetiştirilmesinin sağlanması, kimyasal ve biyoteknoloji yöntemlerinden uzak tutulması büyük önem taşımaktadır. Asıl türlerin korunması biyogüvenlik açısından önemlidir.

Türkiye'nin çeşitli bölgelerine gelen yabancılar, böcek ve kelebekleri izinsiz olarak toplayarak biyokaçakçılık yapmaktadır (Radikal,2015). Bu konuda Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Türkiye'ye ait genetik kaynaklardan elde edilebilecek ekonomik, sosyal, bilimsel, teknolojik, tıbbi, ticari ve kültürel potansiyel faydaların Türkiye'nin menfaati için kullanılmasının sağlanması amacıyla çalışmalar başlattı. 2013-2015 yıllarında ülke genelinde yürütülen üzere bilinçlendirme, kurumsal kapasitenin artırılması, farkındalık yaratma ve mevzuat eksikliklerinin giderilmesi için "Doğada Bırak" sloganıyla 'Biyokaçakçılıkla Mücadele Projesi' başlatarak önemli bir adım attı (Ege'nin Sesi, 2014). Bir taraftan biyokaçakçılık faaliyetleriyle Türkiye'ye özgü bitki ve hayvan türleri ülke dışına çıkarılırken diğer taraftan, biyolojik silahlarla var olan türler yok edilmeye çalışılmaktadır. Yani türlere zarar verilerek, bunlara sahip olan ülkelerin bu türleri, diğer ülkeler karşısında bir güç unsuruna dönüştürülmesi imkânı ortadan kaldırılmaya çalışılmaktadır.

Bu anlamda Türkiye'deki biyokaçakçılık olaylarının çoğu, Doğu Karadeniz, Doğu ve Güneydoğu Anadolu ile Güney Anadolu'da gerçekleşmektedir. İsveç, Danimarka, Fransa, Macaristan, Japonya, Hollanda gibi ülkelere gelen yabancı uyruklu kişiler genellikle bitki türlerini, Suriye'den gelenler kuş türlerini, Çek Cumhuriyeti, Rusya, Almanya gibi ülkelere gelenler ise kelebek ve diğer böcek türleri ile sürüngen türlerini kaçırıyor ya da kaçırmaya teşebbüs ediyorlar (Orman ve Su İşleri Bakanlığı, 2015).

İster doğal nedenlerle, ister kaçakçılık yoluyla olsun bir ülkeye ait bir türün yok olması veya başka bir ülke tarafından ele geçirilmesi önemli ekonomik ve ekolojik kayıptır. Sahip olunan her endemik tür, ülke için önemli bir güç kaynağı iken bunların kaybedilmesi durumunda da bu gücün paylaşılması ya da tamamen elden gitmesi söz konusu olmaktadır.

### 4.3.Biyolojik Silah Olarak Biyoistilacılar

Kaçakçılık dışında biyolojik çeşitliliği tehdit eden diğer bir unsur ise biyolojik savaş içinde değerlendirilebilecek olan ve yerli türlere zarar veren bitki ve hayvan türlerinin çeşitli şekillerde ülke sınırları içerisine sokulmasıdır. İstilacı yabancı türler olarak adlandırılan ve bir ülkenin biyolojik çeşitliliği içinde yer almayan türler, sadece istilaya geçtiği ülke için değil tüm dünya biyolojik çeşitliliği için en önemli tehditlerden biri olarak görülmektedir. İstilacı canlı türler, ticaret ve seyahat yoluyla bilinçli ya da bilinçsiz olarak başka ülkelere taşınabilmektedir.

Yeni bir ekosisteme, yabancı türlerin girişi ekosisteminin yapı ve fonksiyonlarını değiştirerek biyolojik çeşitliliğe zarar verebilmektedir. Yerli türlerle rekabete giren yabancı türler, yerli türlerin yerini alabilmektedir (DAISIE,2014). Örneğin Asya'dan Avrupa'ya süs bitkisi olarak getirilen ve hızla yayılan kurtpençesi, İngiltere ve Fransa'daki yerli bitki ve böceklerle önemli ölçüde zarar verdi. Yine yeni bir mantarın sebep olduğu karaağaç hastalığı, orta Avrupa'nın ormanlarındaki karaağaçları harap etti. İngiltere'de ortaya çıkan Amerika gri sincabı, yerli kızıl sincabı yok etmiş, kozalaklı ağaçlara zarar verip bunların kereste olarak değerini düşürmüştür (Avrupa Çevre Ajansı, 2013).

Balıkçılığı geliştirmek amacıyla Afrika'nın en büyük gölü olan Victoria Gölü'ne getirilen dev bir balık türü, yerli balık türlerinin yok olmasına neden olduğu gibi 30 milyondan fazla insanın önemli bir gıda kaynağını da yok etti. Benzer şekilde Kuzey Amerika'da suyollarına kazayla bırakılan Avrupa kökenli küçük bir kabuklu, sudaki gıda zincirinde önemli bir değişikliğe neden olarak sanayiye milyarlarca dolarlık zarar verdi (Bright, 1996: 118). Meksika'dan ABD'ye getirilen kerestelerle birlikte kuzeye doğru yolculuk eden Meksikalı zararlı böcekler, Amerikan ormanlarında yeni hastalıkların yayılması tehlikesini getirdiler (Ridgeway,2006:117).

Şu an yürütülen biyolojik savaşla, bitki ve hayvan türlerimizin nesli tüketilmektedir. Örneğin Karadeniz bölgesinde görülen kelebek, kurt ve itdolanbacı baskınları tarımda verimliliği düşürmekte, meyve ve başta çay bitkisi olmak üzere üretimi olumsuz etkileyerek ekonomik anlamda büyük yıkımlara neden olmaktadır. Aynı zamanda ve daha da önemlisi diğer canlı türleri tamamen risk altına girmektedir.

Türkiye'de ilk kez 1990'da Artvin'in Borçka ilçesinde görülen ve bugün Ordu iline kadar yayılma alanını genişleten itdolanbacı bitkisinin Türkiye'ye Gürcistan'dan girdiği düşünülmektedir. Yılda 15 metre kadar uzayan bu bitkinin tek bir tanesi bile 4000 adet tohum bırakma özelliğine sahiptir. Farklı aylarda ve bir sonraki yıl bile çimlenebilme özelliğine sahip olan bu bitki, yerli türlerin yok olması başta olmak üzere pek çok ekolojik ve ekonomik kayıplara neden olmaktadır (Milliyet,2014). Aynı zamanda biyolojik savaş olarak başka ülkelerin tarım ve hayvancılığına zarar

vermek, geçmişte olduğu gibi günümüzde de yaygın olarak kullanılan savaş yöntemlerinden biri olarak devam etmektedir. Bu anlamda böceklerin ve bitkilerin silah olarak kullanılması en yaygın yöntemdir.

#### 4.4. GDO'lu Tohumlar

Amerikalı diplomat Henry Kissinger'in dünya hakimiyeti konusundaki fikri "petrolü kontrol edersen ulusları kontrol edersin, yiyeceği kontrol edersen insanları kontrol edersin" (Engdahl, 2009:12) şeklindeydi. Bu fikrin tüm dünyada uygulama bulmuş hali ise GDO'lu tohumlardır.

Modern biyoteknoloji kullanımından kaynaklanan riskler, insan sağlığı yanında, doğal kaynakları da olumsuz yönde etkilemektedir (TÜBİTAK,2002:11). Bu bakımdan biyoçeşitliliği korumanın en önemli yollarından biri, yerli tohumlarla üretim yapmaktır. Tersini söylemek gerekirse bir ülkede biyolojik çeşitliliği yok etmenin en önemli araçlarından biri GDO'lu tohumların ekiminin yapılmasıdır. GDO'lu tohumlarla üretim yapmak zorunda bırakılan özellikle borç krizindeki ülkelerde, doğal türler yok olmakta, geleneksel tarım terk edilmek zorunda kalmaktadır. Bu durum, hem bitki türlerini hem de toprağın niteliğini olumsuz yönde etkilemektedir.

Transgenetik bitkiler bırakıldıkları ortamda bitki sosyolojisi, doğal türlerdeki genetik çeşitlilik, tür dağılımı ve ekolojik denge üzerinde uzun dönemde yapabileceği etkiler açısından Türkiye özel bir öneme sahiptir. Bu ürünlerden meydana gelebilecek bir gen kaçıışı, yabancı türlerin de aynı özelliklere sahip olabilmelerine neden olabileceği gibi bu durumda doğal gen kaynaklarının geri dönülmez bir biçimde tahrip olabileceği bilinmektedir (TÜBA,2006:73). GDO'lu türlerin çeşitli şekillerde taşınması suretiyle yayılmalarının engellenemeyeceği, bu gen yayılmalarının türlerin yok olmasına neden olacağı, organik tarımın sona ereceği, tohum saklama gibi klasik tarım metotlarıyla çalışan çiftçilerin işlerini sürdüremeyecekleri ve GDO'lu tohum pazarlayan büyük şirketlerden tohum almaya mecbur kalacakları ve böylece serbest pazar ortamının zarar göreceğine ilişkin endişeler bulunmaktadır (TÇV, 2003:84).

Dış borçların önünü kesmek için dev şirketlerin yaptığı baskılarla GDO'lu soya tarımına başlanan ve geniş ekim alanı bulan Arjantin, bu anlamda önemli örneklerden biridir. Toprakların büyük oranda GDO tohumlarıyla istila edilmiş olması, diğer hayati önemdeki ürünlere yaşam hakkı tanımamıştır. Köylülerin kendi tüketimleri için sınırlı miktarda yetiştirdikleri tüm tahıllar, sadece GDO soya fasulyesinin dirençli olduğu ilaç yüzünden yok oldu ve yapılan bir araştırma evcil hayvanların bile bu ilaç yüzünden öldüğünü ortaya koydu. GDO'lu soya fasulyesinin geleneksel tarımı yok ettiği Arjantin'de tek kültürlü tarım anlayışı, ülke ekonomisini dış tehditlere karşı savunmasız bıraktı (Engdahl, 2009:191-196).

Bu tohumların bir sonraki yıl ekildiğinde ürün vermemesi nedeniyle, çok ciddi bir dizi sorunu beraberinde getirme ihtimali yüksektir. Ancak bunlardan, çok önemli iki sorun ön plana çıkmaktadır. Birincisi, toprağın yapısının bozulması nedeniyle bu tohumun ekiminin zorunlu hale gelmesi, ikincisi ise bu tohumu elinde bulunduran ülkelerin bunu mecburen satın almak isteyen ülkelere karşı bir güç ve yaptırım unsuru olarak kullanması gibi bir dengesizliğin ortaya çıkabilme ihtimalidir. Her iki durumda, toprağında istediği ürünü yetiştirmek yerine tarım için bu tohuma bağlı olan ülkelerde çevresel güvenlik gibi milli güvenlik de tehlikeye girecektir. Çünkü ekolojik olarak yıkıma uğrayan toprak, ekonomik sıkıntıları, ekonomik sıkıntılar sosyal bir takım huzursuzlukları ve dolayısıyla istikrarsızlığı beraberinde getirme potansiyelindedir.

## 5. Sonuç

Biyolojik çeşitlilik bir güçtür. Bugün petrol, nükleer silah, teknolojik buluşlar, bunları elinde bulunduran ülkelere uluslararası alanda nasıl üstünlük katmaktaysa biyolojik çeşitliliğin korunması ve devamının sağlanması da aynı derecede önem katmaktadır. Biyoçeşitlilik hem sağlıklı bir ekolojik işleyiş için hem de ekonomik ve sosyal istikrar için ulusal düzeyde olduğu kadar uluslararası alanda büyük önem taşımaktadır. Biyolojik çeşitlilik önemli bir güç unsuru haline gelmiştir. Bunun farkında olan, özellikle gelişmiş ülkelerde gen bankalarının oluşturuluyor olması, biyoçeşitliliğin gelecekte bugünden çok daha önemli bir güç unsuru olacağına işaretini olarak kabul edilebilir.

Ekolojik, ekonomik ve dolayısıyla sosyal refah için kaynaklara sahip olma yarışı, ulusal olduğu kadar uluslararası barış ortamının sağlanmasında da önemli bir unsur olacaktır. Ancak bu kaynakların hangi amaçlarla kullanılabilmesi bilgisine sahip olan, bilim ve teknoloji bakımından gelişmiş ülkeler bunların elde edilmesi sürecini çoktan başlatmış durumdadır. Bu amaçla, küresel bitki genlerinin toplandığı gen bankaları oluşturulmaktadır.

İnsanlığın başına gelecek büyük çaplı felaketlerde yok olan bitki türlerinin devamında bu tohum bankaları büyük öneme sahip olacak. Bu bankaları elinde tutan ülkelerin sahip olacağı gücün bedeli ise biçilemeyecektir. Asıl olan, milli gen bankalarının oluşturulup zenginleştirilmesi ve sürekliliğinin sağlanmasıdır. Endemik bitki türleri bakımından büyük bir zenginliğe sahip olan Türkiye’de bu çeşitliliğin korunması ayrıca bir önem taşımaktadır. Pek çok bitki için anavatan olması, bu bakımdan Türkiye’nin önemini arttırmaktadır. Korunma konusunda bitki tohum bankalarının oluşturulması önemli gelişmeler olmakla birlikte, bu değerlerin bilgisizlik, kaçakçılık, biyoistila vb. nedenlerle yok olmasının önüne geçecek politikaların oluşturulup uygulamada kararlılığın sağlanması, milli ve

çevresel güvenliğimiz açısından gerekli ve acildir. Biyoçeşitliliğin devamında belki de en önemli şey, yerli tohumlarla üretimin devamının sağlanmasıdır.

Dünyada ve Türkiye’de biyokaçakçılığın yapıldığı bölgelerin aynı zamanda kentleşme düzeyi diğer bölgelere oranla düşük olduğu bölgeler olması, biyoçeşitliliğin kaybolmasında kentleşmenin etkili olduğu sonucunu ortaya koymaktadır. Gelişmiş ülkelerde kentleşme oranının yüksek olması, türlerin kaybolmasına ve gelişmiş ülkelerin, kentleşme düzeyi düşük olan dünyanın diğer bölgelerindeki çeşitliliğe göz dikmelerine neden olmuştur.

Küresel barış ve huzur için sürdürülebilir kaynaklara sahip olmak gerektiği gibi geleceğin önemli kaynaklarından olan ve çatışma riskini tetikleyecek olan biyolojik kaynakların tüm dünyada korunması ve geliştirilmesi önemli bir hale gelmiştir. Bu anlamda Türkiye’de var olan gen bankalarının sayısının artırılması, kaçakçılığın önüne geçilmesi ve istilacı türlerle mücadele edilmesi, milli ve çevresel güvenlik açısından daha önemli hale geldi. Bu konuda Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü tarafından yürütülen eğitim çalışmalarının yaygınlaştırılması yoluyla kamuoyunun bilinçlendirilmesi büyük bir önem taşımaktadır.

Ayrıca yok olma tehlikesi altında bulunan bitkilerin kültür altına alınması hem üreticilere alternatif bir gelir kapısı oluşturacak hem de birçok alanda kullanılan bu değerli bitkiler için tehdit oluşturan doğadan aşırı toplanması suretiyle yok olmasının da önüne geçilecektir (BAKA, 2012:5). Bu bakımdan, Doğu ve Güneydoğu Anadolu ile Karadeniz bölgelerinde düşük kentleşme düzeyi, buralardaki zengin çeşitliliğinin devamının sağlanması ve buralardaki insanlara istihdam yaratma açısından önemli bir fırsata dönüştürülebilir. Biyoçeşitliliğe yönelik olarak uygulanacak koruma ve geliştirme politikaları, sosyo-ekonomik anlamda bu bölgelere, çevresel ve milli güvenlik boyutlarıyla ise Türkiye’ye olumlu katkılar yapacaktır.

Çevre ve milli güvenlik politikaları arasında sıkı bir ilişki vardır. Bu anlamda çevresel güvenliğin tam anlamıyla sağlanmasında biyolojik çeşitliliğin önemi ortaya çıkmaktadır. Biyolojik çeşitlilik sadece bütüncül olarak sağlıklı işleyen çevre için değil, milli güvenlik açısından da önem taşıdığından sorun, kapsamlı olarak ele alınmalı ve bunun diğer çevresel unsurlarda olduğu gibi milli güvenliğe yönelik bir tehdit olduğu unutulmamalıdır.

## Kaynaklar

Avrupa Çevre Ajansı, (2013), "Katil Salyangozlar ve Diğer Yabancı Türler-Avrupa'nın Biyolojik Çeşitliliği Korkutucu Bir Hızda Kayboluyor", <http://www.eea.europa.eu/tr/articles/katil-salyangozlar-ve-diger-yabanci-turler-avrupa2019nin-biyolojik-cesitliliği-korkutucu-bir-hızda-kayboluyor>, (Erişim: 03.04.2015).

BAKA(Batı Akdeniz Kalkınma Ajansı), (2012), Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Sektör Raporu, <http://www.baka.org.tr/uploads/1357649536TIBBi-VE-AROMATİK-BİTKİLER-SEKTÖR-RAPORU-5ARALİK.pdf>. (Erişim:04.04.2015).

Bakırtaş, İ. (2014), "Doğal Kaynaklar ve Çatışmalar", Aksaray Üniversitesi İİBF Felsefe Toplantıları,<http://turizm.aksaray.edu.tr/34-icerik-fakultemiz-dekani-prof-dr--ibrahim-bakirtas-felsefe-toplantilarina-konusmaci-olarak-katildi>, (Erişim Tarihi: 05.03.2015).

Bright, C. (1997), "Biyostila Tehdidini Anlamak", Çev. Sinem Gül, Dünyanın Durumu 1996. Ankara: TÜBİTAK-TEMA Vakfı Yayınları.

Çevre ve Orman Bakanlığı (2008), Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Stratejisi ve Eylem Planı -2007, Ankara: Çevre ve Orman Bakanlığı.

DAISIE (Delivering Alien Invasive Species In Europe). (2014), "About Alien Species", <http://www.europe-aliens.org/about/DAISIE.do#>, (Erişim: 22.11.2014).

Demir, A. (2009), "Ekonomik Açıdan Biyolojik Çeşitliliğin Önemi", İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 8(5), 55-68.

Demirkaya, H. (2013), "Antalya'da Geleneksel Hava Durumu Tahmini Yöntemleri", Milli Folklor, Yıl:25, 174-186,

Ege'nin Sesi, (2014), "Biyokaçakçılıkla Mücadele Çalıştayı", [http://egeninsesi.com/178650-biyokacakcilikla\\_mucadele\\_calistayi](http://egeninsesi.com/178650-biyokacakcilikla_mucadele_calistayi). (Erişim: 02.04.2015).

Engdahl, F. W. (2009), Ölüm Tohumları, İstanbul: Bilim+Gönül Yayınları.

Gupta, A. (1993), Üçüncü Dünya Ülkelerinde Çevre ve Kalkınma, İstanbul: Kabalıcı Yayınevi.

Kaypak, Ş. (2012), "Güvenlikte Yeni Bir Boyut; Çevresel Güvenlik", Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 8(8), 1-22.

Kışlalıoğlu M. ve F. Berkes (1992), Biyolojik Çeşitlilik, Ankara: Türkiye Çevre Vakfı Yayını.

Lévêque, C. Ve J.C. Mounolou (2013), Biyoçeşitlilik, (Çev. Ed. Hasan H. Başıbüyük, Ahmet Yılmaz, Sabri Kılınç), Ankara: Palme Yayıncılık.

Met, A. (2011), Çevresel Güvenlik Politikalarının Analizi Ve Türkiye'nin Çevresel Güvenlik Stratejik Planı İçin Bir Model Önerisi, T.C. Kara Harp Okulu Savunma Bilimleri Enstitüsü, Savunma Yönetimi Ana Bilim Dalı Doktora Tezi.

Milliyet (2014), "Karadeniz'de İtdolanbacı Tehdidi", (16.11.2014), <http://www.milliyet.com.tr/karadeniz-de-itdolanbaci-gundem-1970399>, (Erişim:02.04.2015).

Orman ve Su İşleri Bakanlığı (2015), "Biyokaçakçılıkta İdari ve Adli Yaptırımlar Artırılıyor...", <http://www.ormansu.gov.tr/osb/haberduyuru/guncelhaber/15-02-11>, (Erişim :02.04.2015).

Radikal Gazetesi (2015), "Sinop'ta Biyokaçakçılıkla Mücadele", [http://www.radikal.com.tr/sinop\\_haber/sinopta\\_biyokacakcilikla\\_mucadele-1319732](http://www.radikal.com.tr/sinop_haber/sinopta_biyokacakcilikla_mucadele-1319732), 23/03/2015. (Erişim: 02.04.2015).

Ridgeway, J. (2006). Her Şey Satılık-Dünyanın Kaynaklarını Kimler Kontrol Ediyor?, İstanbul : Metis Yayınları.

Scherr, S. J. ve S. Sthapit (2009), "Gezegeni Soğutmada Tarımın ve Arazi Kullanımının Rolü", Worldwatch Enstitüsü Dünyanın Durumu 2009-Isınmakta Olan Bir Dünyaya Bakış, (Çev: Ayşe Başçı), İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.

Şakar, S. (2004), Küresel Çevre Ders Notları, <http://www.yildiz.edu.tr/~sakar/dersnotlari/K%FCreselcevre.pdf>, (Erişim:13.02.2015).

TÇV(Türkiye Çevre Vakfı) (2003). Avrupa Birliği ve Türk Çevre Mevzuatında Organik Tarım ve Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar, Ankara: TÇV Yayını.

TÜBA(Türkiye Bilimler Akademisi) (2006), Dünya'da ve Türkiye'de Biyolojik Çeşitlilik Koruma, Ankara: TÜBA Raporları 13.

TÜBİTAK (2002), "Biyolojik Çeşitlilik-Doğa Koruma ve Sürdürülebilir Kalkınma", [http://www.tubitak.gov.tr/tubitak\\_content\\_files/vizyon2023/csk/EK-14.pdf](http://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/vizyon2023/csk/EK-14.pdf), (Erişim: 12.02.2015).

Türkmen, F. (2012), "Türk Kültüründe Tarihi Gelişim İçinde Hayvan ve Bitkilerin 'Ölçü Birimi' Olarak Kullanılması Hakkında", Milli Folklor, <http://www.millifolklor.com.tr/sayfalar/95/010.pdf>, 96-102, (Erişim:06.03.2015),

WWF (World Wildlife Fund) (2014). Living Planet Report 2014, [http://assets.wwf.org.uk/downloads/living\\_planet\\_report\\_2014.pdf?\\_ga=1.76904597.1834380591.1417690968](http://assets.wwf.org.uk/downloads/living_planet_report_2014.pdf?_ga=1.76904597.1834380591.1417690968). (Erişim: 04.12.2014).