

SERİ		CİLT		SAYI		
SERIES		VOLUME	56	NUMBER	2	2006
SERIE	À	BAND		HEFT		
SÉRIE		TOME		FASCICULE		

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
ORMAN FAKÜLTESİ
D E R G İ S İ

REVIEW OF THE FACULTY OF FORESTRY,
UNIVERSITY OF ISTANBUL

ZEITSCHRIFT DER FORSTLICHEN FAKULTÄT
DER UNIVERSITÄT ISTANBUL

REVUE DE LA FACULTÉ FORESTIÈRE
DEL 'UNIVERSITÉ D'ISTANBUL



DOĞA KORUMA VE ÇEVRE EĞİTİMİ AÇISINDAN ARBORETUMLARIN İŞLEVLERİ VE ATATÜRK ARBORETUMU¹⁾

Ar. Gör. Beyza ŞAT²⁾

Kısa Özet

İçinde yaşadığımız yüzyılda hızla gelişen nüfus artışıyla birlikte dünyadaki doğal kaynakların tüketimi buna bağlı olarak doğal kaynak yönetimi ve sürdürülebilirliğin önemi artmıştır. İnsanların doğaya daha bilinçli yaklaşımlarının sağlanması kaçınılmazdır. Bunun yolu ise çevre eğitiminden geçmektedir. Botanik parkları, botanik bahçeleri, demonstrasyon bahçeleri ve arboretumlar çevre eğitiminin uygulamalı gerçekleştirilebildiği alanlardır. Çalışma kapsamında doğa koruma ve çevre eğitimi konusunda, yurt dışında ve ülkemizde arboretumlarda ve botanik bahçelerinde yapılan çevre eğitimi ve doğa koruma faaliyetleri incelenmiş; tespit edilen eksiklik ve yetersizliklerin giderilmesine yönelik önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar kelimeler: Doğa Koruma, Çevre Eğitimi, Arboretum.

1. GİRİŞ

Doğal kaynakların aşırı kullanımı, tür çeşitliliğinde azalmaya sebep olmaktadır. Bu tükenişi engellemede çevre eğitimine büyük görev düşmektedir. Çevre eğitimi insanlarda doğa koruma bilincinin temelini oluşturmaktadır. Arboretumlar ve botanik bahçeleri adeta çevre eğitiminin laboratuvar alanları olarak doğa koruma bilincinin oluşturulmasında önemli bir yere sahiptirler. Arboretumlar, 19 yy. başlarında daha çok şifalı bitkilerin üretimini ve korunmasını sağlamak, doğal, egzotik ve endemik türleri ve yeni keşfedilen türleri sergilemek amacı ile kurulmuşlardır. Ancak günümüzde yeni bitkilerin keşfinin azalması bu kuruluş amacını ikinci planda tutmaktadır. Bununla birlikte günümüzde arboretum ve botanik bahçelerinde kuruluş amaçlarının başında bireylerde doğa koruma bilincinin oluşturulması gelmektedir. (ASLANBOĞA 2001).

2. ARAŞTIRMA KONUSU İLE İLGİLİ TEMEL KAVRAMLAR

2.1. Doğa Koruma, Çevre ve Çevre Eğitimi Kavramları

Doğa koruma kapsamlı bir konu olduğundan çok farklı tanımlamalar yapılmıştır. ERZ'e göre Doğa Koruma; doğada yaşayan bitkilerin, hayvanların ve onların temel yaşam kaynaklarının

¹⁾ İ.Ü Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Programında hazırlanan aynı adlı yüksek lisans tezinin özeti

²⁾ İ.Ü. Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü

korunması amacıyla alınan bütün önlem ve yapılan bütün işlemleri kapsamaktadır. SCHERZINGER'e göre, yaban hayvanlarını, bitki türlerini ve bunların oluşturduğu doğal canlı toplumlarını, doğal koşullar altında, peyzajı ve peyzaj parçalarını güvence altına alan bütünselliği teşvik edici ve koruyucu önlemlerdir (ÇOLAK 2001). Doğa koruma kavramını; doğal ortamda yaşayan bitkiler, hayvanlar ve bunların yaşam alanlarının beraberce korunması biçiminde özetleyebiliriz.

Doğa korumanın amacı; bitki ve hayvan türlerinin çeşitliliğini, bunların yaşam koşullarını, doğal kaynakları korumak ve sürekliliğini sağlayabilmektir. Doğa Koruma çalışmaları; tür koruma, biyotop koruma, ekosistem koruma ve abiyotik kaynak koruma şeklinde dört ana başlık altında toplanmaktadır (ÇOLAK 2001).

Çevre; hava-su-toprak ve canlılardan oluşan doğal elemanlarla beraber, insan ilişkilerini, toplumlari ve bunların oluşturdukları düzenlerin yarattığı sorunları da kapsayan, karmaşık bir dengeler bütünüdür. Çevre, gerek canlı varlıkların, gerekse insan topluluklarının doğal ortamlarıyla birlikte yaşamlarını sürdürebilmeleri; çevreyi oluşturan ilişkiler bütünüünün, yani ekolojik sistem dengesinin korunabilmesi ve habitat olarak adlandırılan birimlerdeki yaşanabilirliğin ve gelişimin sürdürülebilmesi ile yakından ilgilidir [Ulusal Çevre Eylem Planı (UÇEP) 1995].

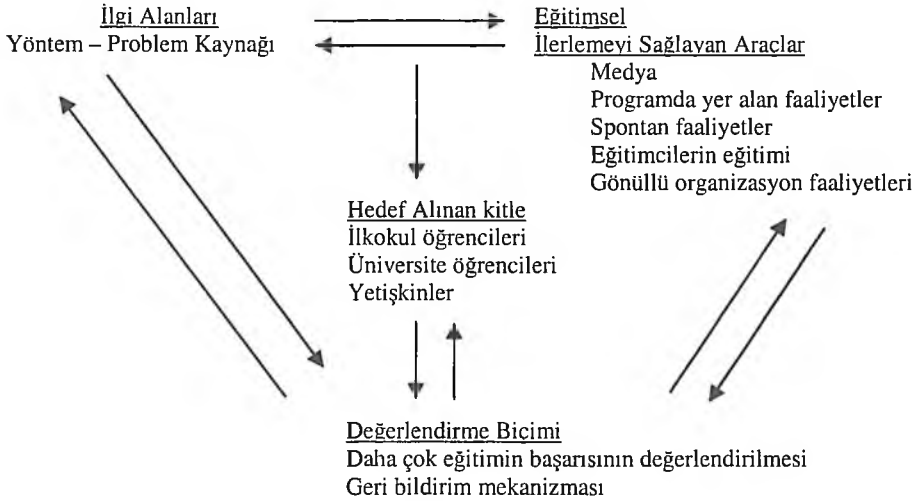
Çevre eğitimi ise insanın biyofiziksel ve sosyal çevresiyle ilgili değerlerin, davranış ve kavramların tanınması ve ayırt edilmesi diye tanımlanmaktadır. Çevre eğitimine ilişkin ilk çalışmalar doğa araştırmaları ve korumacılık olarak kendini göstermiştir. Çevre eğitimi ilk kez 1970 yılında planlanmaya başlanmıştır. Çevre eğitiminin esaslarını; bilgilendirme, haberdar oluş ve ilgilenme oluşturmaktadır. Çevre eğitimi disiplinler arası bir çalışma alanıdır. TOSUNOĞLU ve DOĞAN 1987'a göre çevre eğitiminin hem bilişsel hem de duyuşsal alanda amaçları vardır. Bilişsel alandaki amaçları, kişileri daha çevre okur-yazar (environmentally literate) yapmaya yönelirken, duyuşsal alandaki amaçları, çevreye ve çevre sorunlarına karşı değer ve tutumları oluşturmaya hedeflemektir (UÇEP 1995).

Çevre eğitimi konusunda Bronfenbrenner, 1976'da çevresel bilincin yükseltilmesi amacıyla insan doğasında oluşturulması gereken mikro, orta, üst-orta ve makro olarak açıkladığı dört seviye tespit etmiştir. Eğitim kavramında 1. seviye, yani mikro düzey, sınıf veya okul olarak örneklendirilebilir. 2. seviye, yani orta seviye aile veya okul çevresini ilgilendirir. Üst-orta düzey bir önceki seviyelerin işleyiş düzeniyle alakalıdır. Üst-orta düzeyde ana konu, orta ve mikro düzeylerin işleyişini sağlayan kurum ve kuruluşların işleyişidir. Okullardaki eğitim sistemlerini belirleyen, sosyal hizmet kurumları, yüksek eğitim programlarını oluşturan kurumlar gibi kurumlardır. Makro düzey ise bölgedeki bu kurumlara ev sahipliği yapıp, onların oluşmasına fırsat tanyan politik ve resmi kurumlardan oluşur. Bunlar bir zincirin halkaları gibidir. Makro düzey, Üst-orta düzeyi, Üst-orta, ortayı, orta da mikroyu denetler. Çevresel eğitim bir bütün halinde bu sistemde işlemektedir (PERETZ 1980).

Brofenbrenner'e göre bu dört büyük grubun içerdiği önemli hususlar şunlardır:

- 1- Tatmin edici bir mekân (Bunlar çevresel eğitime kaynak oluşturlar. Arboretumlar, botanik bahçeleri gibi),
- 2- Eğitim programının işleyiş biçimi,
- 3- Hedef alınan kitle ve değerlendirme (PERETZ 1980).

Bu elemanlar tek tek ele alınıp incelenmiş, sonuç itibari ile Brofenbrenner tarafından aşağıdaki gibi formüle edilmiştir.



Şekil 2.1: Çevresel Eğitimde Temel Öğeler ve Bunlar Arasındaki Karşılıklı İlişkiler (BROFENBRENNER 1976)

Figure 2.1: Basic Elements of Environmental Education and interrelation of these elements (BROFENBRENNER 1976)

2.2. Arboretum, Botanik Bahçesi, Botanik Parkı Kavramları ve Aralarındaki Farklar

Arboretumlar, bilimsel araştırma ve gözlem amacı ile orijini ve yaşları belli, her biri doğru ve dikkatli bir şekilde bir araya getirilmiş olan, çoğunluğu ağaç ve diğer odunsu bitki taksonlarının uygun seçilmiş alanlarda yetiştirilip sergilendiği, tanıtlığı canlı bitki müzeleridir (YALTIRIK 1969). Arboretumlarla Botanik bahçeleri arasındaki temel fark; arboretumlarda yalnız odunsu bitkiler yetiştirildiği halde, botanik bahçelerinde odunsu bitkiler yanında otsu bitkilerin de yetiştirilmesidir (WYMAN 1947).

Kuruluş özellikleri açısından botanik parkları, botanik bahçelerinden farklı değildir. Ancak botanik parklarında bilimsel çalışmalar gerçekleştirilemez. Botanik bahçelerinde olduğu gibi bitkiler, bilimsel adları etiketlerde yazılı olarak sergilenmekte, eğitici ve öğretici fonksiyonları bulunmaktadır.

Arboretum ve botanik bahçelerinde bilimsel araştırmalarda kullanılmak üzere bitkilerin orijinleri tespit edilmiştir. Özellikle de adlarının doğru yazımı ve etiketleme kuralları oldukça önemlidir. Parklardaki bitkilerde orijinlerin bilinmesi veya etiketlenmeleri bilimsel bir değer taşımadıklarından gerekmemektedir. Botanik parkları ise botanik bahçelerinden farklı olarak bilimsel fonksiyonu yanında rekreatif fonksiyonu da içermektedir.

3. ARBORETUMLARIN FONKSİYONLARI

Arboretumların kuruluş sebepleri önceleri; yeni keşfedilen bitkilerin tanıtımı ve üretimiydi, ancak bu fonksiyon son zamanlarda ikinci plana itilmiştir. Çünkü artık yeni bitkilerin keşfi 19. Yüzyılda olduğu kadar fazla değildir (ASLANBOĞA 2001). Günümüzde arboretumların ve botanik bahçelerinin en önemli fonksiyonları; ilk ve orta öğretimden, üniversite düzeyine kadar tüm öğrencilere ve çevre halkına bitkiler hakkında bilgi vermek, çevre koruma bilincinin gelişmesine katkıda bulunmak, dünyanın dört bir tarafındaki doğal, endemik ve egzotik bitkileri iklimin müsaade ettiği oranda bir araya toplayarak tanıtmak, nesli kaybolma tehlikesi altında bulunanları koruma altına almak ve yabancı orijinli türlerin bulunulan yetişme ortamı koşullarına uygunluğu konusunda çalışmalar yapmaktır (FRANCIS 1989). Özel amaçlar için kurulmuş arboretumlar da bulunmaktadır. Örneğin bitki ıslahına yönelik çalışmaların ön planda tutulduğu Çekoslovakya'daki Mlynany Arboretumu çeşitli çalı ve ağaç türlerinin Slovakya'nın karasal iklimine, doğal olarak subatlantik ve atlantik iklimlere adaptasyonunu sağlamaya çalışmaktadır (ASLANBOĞA 2001). Arnold Arboretumu ise dünyanın farklı bölgelerinden birçok odunsu ve otsu bitkinin sergilenmesini amaç edinmiştir. Bilimsel amacı ön planda olan arboretumlar da bulunmaktadır. Örneğin, Amerika'da Kirtland Ohio'daki Holden Arboretum'u bitki taksonlarını genel, bilimsel ve koruma fonksiyonlarına göre üç kısımda sergilemektedir (HOLDEN ARBORETUMU 2002) Kent çevresinde, kent yakınında veya kent içerisinde yer alan arboretumlar kent içi yeşil alan fonksiyonu da görmektedirler. Bunlar; genellikle şehrin mikro iklimini etkileme, hava kirliliğini önleme, kentin ve kent içinde yaşayan insanların fiziksel sağlığını koruma, oksijen üretimi gibi fonksiyonlardır (PAMAY 1978).

Günümüzde arboretumların en önemli fonksiyonları eğitim ve doğa korumadır. Arboretumlar bilindiği üzere sınırları belli, korunan doğa parçaları olarak, doğa korumaya katkıda bulunurlar. Bunun yanında çeşitli bitki taksonları ve bunların yaşam koşulları hakkında bilgi vermeleri yanında, insanlara doğal yaşamı sevdirmeleri nedeni ile de çevre eğitimine büyük katkı sağlamaktadırlar.

4. MATERYAL VE YÖNTEM

4.1. Yöntem

Tez kapsamında Türkiye'deki ve yurt dışındaki belli başlı arboretumların ve Atatürk Arboretumu'nun; doğa koruma ve çevre eğitimi faaliyetleri incelenmiştir. Atatürk Arboretumu'nun; doğa koruma ve çevre eğitimi faaliyetleri gelişmiş ülkelerdeki faaliyetlerle kıyaslanmıştır. Bunun sonucunda ortaya çıkan eksiklik ve yetersizliklerin giderilmesine yönelik yapılması gerekli çalışmalar belirlenmiştir. Atatürk Arboretumu'nun yapısına uygun bir çevre eğitim modeli oluşturulmaya çalışılmıştır.

Yurt dışındaki arboretumların Doğa Koruma ve Çevre Eğitimine yönelik faaliyetleri konusunda bilgiler; çeşitli yayın ve süreli yayınlardan, literatür taramaları ve internet aracılığı ile sağlanmıştır. Türkiye'deki arboretumların Çevre Eğitimi ve Doğa Koruma faaliyetleri yerinde incelenmiştir.

4.2. Materyal

4.2.1. Yurt Dışındaki Arboretumların Doğa Koruma ve Çevre Eğitimi Açısından İrdelenmesi

Tez kapsamında yurt dışındaki arboretumlar arasında doğa koruma ve çevre eğitimi faaliyetleri açısından gelişmiş ve bu konuda diğerlerine oranla farklı bir uygulama gerçekleştiren arboretumlar incelenmiştir.

Kirchberg Arboretumu (Luxemburg):

Luxemburg'daki Kirchberg Arboretumu; şehrin yeşil kuşaklarını, şehri çevreleyen ormanları bağlayacak bir biçimde planlanmıştır. Bu plana göre Arboretum üç ana kısımdan oluşmaktadır. Kirchberg Platosu ortasından geçen, Réimerwee ve Central Parkları bir omurga gibi konumlanmıştır. Réimerwee'de seyrek bir orman yer almaktadır. Yer yer çayırlık alanlar görülür. Sık ve çoğunlukla Rosaceae Familyasına ait ağaçlardan oluşan bir bitki kompozisyonu vardır. Üçüncü Arboretum kısmı, Klosegroendchen Parkı, peyzaj düzenlemesi açısından oldukça özenlidir. Kirchberg Arboretumunun sulama sistemi için yağmur suyundan faydalanılmak istenmiş, bu amaçla da kanallar yapılmıştır. Suyun biriktirildiği havuzlara da bataklık bitkileri getirilerek suyun biyolojik olarak temizlenmesi sağlanmaktadır. Koleksiyonlar açık havada sergilenmektedir. Herbaryum, sera gibi kapalı alanlar mevcut değildir. 650 taksonlu koleksiyonda tamamlandığı bilinmektedir. Bitki gruplarının dikiminde belli bir düzen takip edilmiştir. Kuzey yamaçlı eğimlerde ardıçlardan, katırtırnaklarından oluşan bitki grupları diagonal sıralar halinde dikilmiştir. Klosegroendchen parkını oluşturan spiral formdaki ağaçların havzayı tutması ilginçtir. Bu ağaçlar bataklık zonunda zambaklar ve bataklık bitkileri ile beraber dikilmişlerdir. Havza ile birleşen drenaj alanı boyunca farklı söğüt türlerinden oluşan bir bitkilendirme yapılmıştır. Yol boyunca devam eden teraslarda yabancı meyve ağaçları kullanılmış; ayrıca bunlar eğimin etkisini kırma görevi de üstlenmişlerdir.

Kirchberg Arboretum'unu oluşturan bu parkların her birinin kendi içinde oluşturdukları birbirinden farklı sistemler kent sınırları içerisinde çeşitlilik açısından zengin bir yeşil doku oluşturmuştur. Arboretum, kent içerisinde yaşamakta olan canlı türlerine barınak oluşturmakta ve kentin yaşam koşullarını da iyileştirmektedir (HELMINGER 1994).

National Arboretum (Washington):

National Arboretum yaklaşık olarak 178 ha büyüklüktedir. Washington Eyalet'inin kuzeydoğusunda yer alan Hamilton Dağı bölgesinde yer almaktadır. Arboretum Amerika Birleşik Devletleri'ndeki en büyük arboretumlardan biridir. Birleşik Devletler Tarımsal Araştırmalar Kurumu ve Birleşik Devletler Tarım Bakanlığınca yönetilmektedir.

Hamilton Dağı eteklerinde yetişen 70.000 farklı çeşitteki orman gülü üretim projesi, 2 ha'lık alana yayılmış olan ve sadece koniferlerden oluşan "Gotelli" koleksiyonu projesi, 15-200 yıllık odunsulara bonzai ve penjing uygulamaları, tohum plazmasında gerçekleştirilen bilimsel çalışmalarla farklı odunsu bitki türlerinin üretimi ve önemli çalışmalardan biri olan fosil ağaç olarak Çin'de Yangtze River Bölgesi'nde tespit edilen 25-40 milyon yıl öncesine ait ağaç türünün üretimidir (HERITEAU 1990). Bunun gibi birçok bilimsel çalışma, arboretumda gerçekleştirilebilmektedir. Arboretumda doğal ve egzotik türleri kapsayan, 600.000 örneğin yer aldığı bir herbaryum bulunmaktadır.

Çevre eğitimi faaliyetleri açısından hedef alınan kitle, yakın çevrede yaşayan halktır. Konferanslar, dersler, çeşitli konularda verilen kurslar, sergiler bu eğitim faaliyetleri kapsamında

yer almaktadır. Ziraat okullarında botanik, peyzaj tasarımı, bahçe düzenleme teknikleri gibi dersleri alan öğrenciler için burada kısa süreli hortikültür dersleri verilmektedir. Arboretumun en önemli özelliklerinden biri olan etiketlemede yerel isim ve latince bitki isimlerinin yanı sıra latince bitki isimlerinin okunuşu da bulunmaktadır (HERITEAU 1990).

Arnold Arboretumu (Boston):

106 ha'lık bir alana yayılmış olan Arnold Arboretumu, 1872'de kurulmuştur. Arboretumda ağaç, çalı ve asma türleri koleksiyonu yer almaktadır. Arnold Arboretumunun, hortikültür ve botanik konulu çalışmaları ağırlıktadır. Boston bölgesi ikliminde yetişebilecek bütün odunsu bitkilerin koleksiyonunu oluşturmak, sergilenen bitkilerin, çevreleri ile olan ilişkilerini, hortikültür ve botanik özelliklerini ortaya koyan çalışmalar yapmak, botanik, hortikültür, dendroloji konuları ile ilgili eğitim vermek, Arnold Arboretumu'nun temel görevlerini oluşturmaktadır.

Arboretumda; halka açılan hortikültür, botanik, peyzaj düzenlemesi, dendroloji, bitki bilgisi gibi derslerin yanında, Harvard Üniversitesi'nin akademik programlarıyla birlikte yürütülen eğitimler de gerçekleştirilmektedir. Eğitim programı 4 farklı grup içermektedir. Bunlar;

- Yetişkin eğitimi,
- Okullar için programlar,
- Özel programlar,
- Yayınlarıdır (ARNOLD ARBORETUMU 2002).

Morris Arboretumu (Pennsylvania):

Morris Arboretumu drenaj problemleri bir alan üzerinde ıslak toprakları ıslah eden bitki türleri kullanılarak oluşturulmuştur. Arboretumda eğitim faaliyetleri ön planda tutulmaktadır. Bu amaçla arboretum içerisinde bir okul ve laboratuvar kurulmuştur. Farklı yaş grupları için detaylı eğitim programları oluşturulmuştur. Okul gezileri, gönüllü eğitimi, sempozyum ve seminerler, kentsel ormancılık programı, bitki hastalıkları ile ilgili dersler, doğa gezileri, Morris Arboretumu eğitim programı kapsamında yer alan faaliyetlerdendir.

Arboretumun canlı odunsu bitkilerden oluşan koleksiyonu 2500 takson içermektedir. Özellikle Asya bölgesi ağırlıklı olmak üzere 27 farklı ülkeden Akçaağaçlar (*Acer* spp.), manolyalar (*Magnolia* spp.), ormangülleri (*Rhododendron* spp.), güller (*Rosa* spp.), koniferler, Çobanpüskülleri (*Ilex aquifolium*) sergilenmektedir (MORRIS ARBORETUMU 2002)

Holden Arboretumu (Kirtland, Ohio):

Holden arboretumu 1913 yılında kurulmuştur. Amerika Birleşik Devletleri'nin alan olarak en büyük Arboretumudur. Arboretum doğa koruma alanları ile birlikte 1200 ha'lık bir alanı kaplamaktadır. Ağaçların özelliklerine ve sağlık durumlarına dair her türlü bilgi fişlenmiştir. Arboretumda 5400 farklı çeşit bitki koleksiyonu bulunmaktadır. Bitkiler, 3 bölümde sergilenmektedir. Birinci bölümde, halka açık bir koleksiyon sergilenmektedir. İkinci bölüm bitkileri araştırma amaçlı kullanılmaktadır. Üçüncü bölümde ise koruma altındaki bitki koleksiyonları bulunmaktadır. Bitkilerin düzenlenmesi, dikim sırası peyzajdaki kullanımlarını gösterecek şekildedir. Arboretumda koleksiyonlar BG-Map (Botanic Garden Map- botanik bahçesi haritası) sistemi ile düzenlenmektedir. Koleksiyona ait tüm veriler bu bilgi yazılım sisteminde yer almaktadır (HOLDEN ARBORETUMU 2002)

Holden Arboretumu alanının çok büyük bir kısmını, koruma alanı olarak ayrılan alanlar oluşturmaktadır. Amaç; bu doğal alanların doğru bir biçimde planlanması ve yönetimini sağlamak, ayrıca bitki ve hayvan varlığındaki tür çeşitliliğini arttırmaktır. Korumayı sağlamak amacıyla doğal yaşam ortamları ve bitki toplulukları incelemeleri yapılmaktadır. Bu çalışmalar, nesli tükenmekte olan bitki türlerinin birlikte buldukları bitkiler ve yaşam ortamları hakkında bilgiler vermektedir. Bu ortamlar yapay yolla oluşturularak türlerin devamı sağlanmaya çalışılmaktadır. Koruma alanlarına gözlem amacı ile kameralar yerleştirilmiştir. "Little Mountain" koruma alanı, bilimsel değeri yüksek olan eşsiz bir doğal alandır. Burası arboretum üyelerine öğrenme ve rekreasyon fırsatı sunmaktadır. "Stebbins Gulch" ise koruma alanı olarak ayrılmış bir diğer alandır. Burası oldukça derin bir vadidir. Sıcaklık düşüktür. Burada oluşan mikro iklim genel iklimi de etkilemektedir. Alanda çok çeşitte bitki türü yer almaktadır.

Holden Arboretum'unda Ohio bölgesi nadir bitki türleri ayrı bir alanda sergilenmekte ve korunmaktadır. 35 nadir takson, arboretumun özelliklerinden birini oluşturmaktadır. Bunların gelişimi ve çoğalmaları veya azalmaları, tohum bağlama enerjileri, monitörlerle gözlenmektedir.

Holden Arboretumu, CPC (Center for Plant Conservation) bitki koruma merkezi ile birlikte proje çalışmalarına katılmaktadır. Bir başka faaliyetleri de; bilgi bankalarında türlere ait bilgileri bulundurmak ve türlerin kurutulmuş örneklerini içeren kataloglar hazırlayarak, tanıtımını sağlamak, tehlike altındaki bitki varlığını tehdit eden faktörler konusunda eğitim vermektir. Holden Arboretumu'nda çevre eğitimi programı farklı gruplara yönelik bölümlendirilmiştir. Bu gruplar; toplum eğitimini, okullar için hazırlanan programları, hortikültürel tedavi yöntemlerini, sertifikalı programları, stajları, gönüllüleri kapsamaktadır.

4.2.2. Türkiye'deki Arboretumların Doğa Koruma ve Çevre Eğitimi Açısından İrdelenmesi

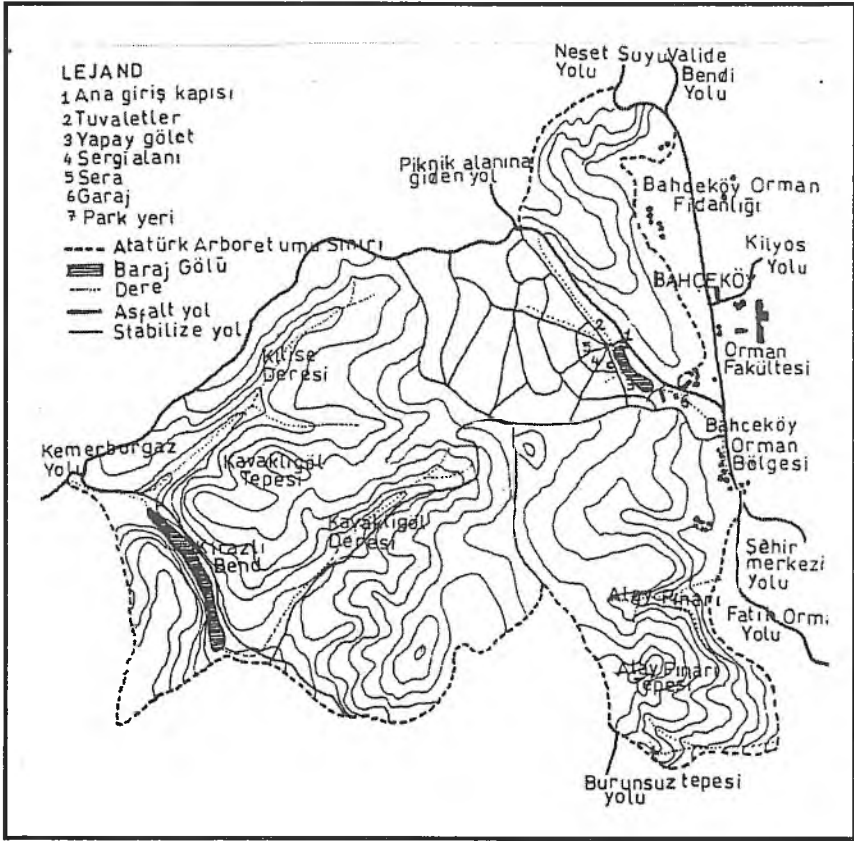
Türkiye'de beş adet Arboretumdan bahsedilebilir. Bunlar, Atatürk Arboretumu (İstanbul), Yunussemre Arboretumu (Fethiye- Köyceğiz), Süleyman Demirel Arboretumu (Adana), Kavaklı Orman İşletme Şefliği Arboretumu (Zonguldak-Yenice) ve Karaca Arboretumu'dur (Yalova). Karaca Arboretumu özel mülkiyettedir. Bu arboretumların yanı sıra Kahramanmaraş'ta ve Antalya'da da arboretum kurulması için çalışmalar devam etmektedir. Ülkemizde, arboretumlara nazaran botanik bahçelerinin sayısı daha fazladır. Ancak genel olarak çevre eğitimi ve doğa koruma açısından faaliyetler sınırlı olmaktadır.

Atatürk Arboretumu:

Kuruluşu 1958 yılına dayanan Atatürk Arboretumu, Sarıyer İli sınırları içerisinde Belgrad Ormanının güney doğusunda 445 ha'lık bir alanı kaplamaktadır. Coğrafi konum açısından 41°-42° kuzey enlemleri ile 28°-29° doğu boylamları arasında yer almaktadır. Arboretum, İstanbul'a yaklaşık 20 km uzaklıktadır. Doğu sınırı İstanbul Boğazı'ndan 5 km, kuzey sınırı ise Karadeniz'den 8 km içeride kalmaktadır. Büyükdere ve Bahçeköy'ü Kemerburgaz'a bağlayan yol üzerinden ulaşım sağlanmaktadır (YALTIRIK 1988). Arazinin genel bakışı güney-doğu ve güney-batı istikametindedir.

En soğuk ay şubatır. Mutlak maksimum sıcaklık 39,7 °C, mutlak minimum sıcaklık -15,4 °C'dir. En sıcak ve en soğuk ayların sıcaklık ortalamaları arasındaki fark 25,8 °C'dir. Yıllık yağışın büyük kısmı kış ve sonbahar aylarına dağılmakta ve ancak %10,2'si yaz aylarına

düşmektedir. Haziran ayı ortasından eylül ayı sonuna kadar devam eden oldukça uzun bir yaz kuraklığı görülmektedir. Aylık ve yıllık bağıl nem oranı oldukça yüksektir (YALTIRIK 1988).



Şekil 4.2.2. Atatürk Arboretumu (YALTIRIK 1988).

Figure 4.2.2. The Atatürk Arboretum (YALTIRIK 1988).

Arboretumun jeolojik yapısı, eski zamana ait karbonifer toztaşı ve grovak şistlerinden, üçüncü zamana ait neojen tortullarından ve dördüncü zamana ait alüvyonlardan oluşmuştur. Neojen tortulları akarsu materyalleridir ve uygun tekstürde ve taşlılıkta çapraz tabakalar halinde bulunurlar. Bunların alt kısımlarında da karbonifer toztaşı ve grovak şistleri bulunur.

Bitki Örtüsü özelliği açısından Atatürk Arboretumu, kışın yaprağını döken çok sayıda ağaç ve çalı taksonlarının oluşturduğu "yapraklı orman" formasyonu olan Belgrad Orman'ın hemen hemen tüm doğal türlerini içermektedir. Arboretumda meşe taksonları oranının %75'ini kaplayarak birinci derecede dominanttır. Bunu sırasıyla Doğu kayını, Adi gürgen ve Anadolu kestanesi izler. Bunlardan önemli olanları *Quercus petraea* (Matluschka) Lieb. (Sapsız meşe), *Q. frainetto* Ten. (Macar meşesi), *Q. robur* L. (Saplı meşe), *Q. infectoria* Oliv. (Mazı meşesi), *Q. cerris* L. (Saçlı meşe), *Q. coccifera* L. (Kermes meşesi), *Fagus orientalis* Lipsky (Doğu kayını),

Carpinus betulus L. (Adi gürgen), *Castanea sativa* Mill. (Anadolu kestanesi), *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. subsp. *glutinosa* (Adi kızılbaş), *Populus tremula* L. (Titrek kavak), *Tilia tomentosa* Moench (Gümüş ihlamur), *Acer campestre* L. (Ova akçaağacı), *Acer trautvetteri* Medw. (Kayın gövdeli akçaağaç), *Ulmus carpiniifolia* Gleditsch (Ova karaağacı), *Sorbus torminalis* (L.) Crantz (Kuş tüvezi), *Mespilus germanica* L. (Muşmula), *Crataegus monogyna* Jacq. (Tekdikenli Akdiken), *C. pentagyna* (Geyik diken), *Prunus divaricata* Ledeb. (Yabani erik), *Laurocerasus officinalis* Roem. (Karayemiş), *Prunus avium* L. (Yabani kiraz), *Prunus spinosa* L. (Çakal eriği), *Salix alba* L. (Aksöğüt), *S. caprea* L. (Keçi söğüdü)'dir. Alanda görülen çalı türleri; *Erica arborea* L. (Boylu Süpürge Çalı), *E. verticillata* Forsk., (Bodur Süpürge Çalı), *E. manipuliflora* Forsk., *Calluna vulgaris* Salisb. (Funda), *Arbutus unedo* L. (Kocayemiş), *Cornus australis* C.A. Mey. (Demircik), *Phillyrea latifolia* L. (Akçakesme), *Ligustrum vulgare* L. (Adi kurtbağrı), *Pyracantha coccinea* M. Roem. (Ateşdiken), *Sarcopoterium spinosum* L. (Abdesbozan), *Spartium junceum* L. (İspanyol katırtırnağı), *Ilex colchica* Paj. (Çobanpüskülü) ve *Juniperus oxycedrus* L. (Katran ardıcı)'dir. *Laurocerasus officinalis* Roem.'in kuytu yerleri, dere içlerini seçtiği, *Trachystemon orientale* (L.) G. Don, *Epimedium pubigerum* Morr. et Dec., *Daphne potica* L., *Ilex colchica* Paj. gibi türlerin oldukça yerel buldukları, açık alanlardan ziyade meşcere gölgelerinde bulunmaları dikkatten kaçmamıştır. Ayrıca bir diğer gözlenen husus; *Fagus orientalis* Lipsky'in kuzey alanlarda görülmesidir (YALTIRIK 1988).

Atatürk Arboretumunun kuruluş amacı ve görevlerinin başında bilimsel çalışmalara ve eğitime hizmet gelmektedir. Atatürk Arboretumu, Belgrad Ormanı sınırları içerisinde yer aldığından Belgrad Ormanının görmüş olduğu Erozyon kontrolü, Sağlık ve estetik, inceleme ve araştırma çalışmalarına kaynak oluşturma fonksiyonlarını da görmektedir. (BOİAP 1990).

Atatürk Arboretumunda Doğa Koruma ve Çevre Eğitimi:

Atatürk Arboretumu öncelikle İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi öğrencilerine, öğretimi üyeleri ile personeline bilimsel araştırma ve uygulama açısından hizmet vermektedir. Bunun yanı sıra okul öğrencileri, dernek üyeleri, çeşitli şirket çalışanları gibi gruplara doğal bitki türlerimizi ve egzotik türleri tanıtıcı faaliyetler gerçekleştirilmektedir.

Arboretum, Doğa koruma açısından DHKD'nin WWF (World Wild Fund) desteğiyle yürüttüğü "Türkiye'nin soyu tükenmekte olan soğanlı bitkilerinin üretimi" projesine ev sahipliği yapmaktadır. Alanın, Belgrad Ormanı sınırları içerisinde denetim altında, çeşitli dış etkilere uzak tutulması doğa koruma açısından önem taşımaktadır.

Arboretumlar; biyolojik çeşitlilik açısından değerli alanlardır. Bilindiği üzere, biyolojik çeşitlilik, yaşam alanlarının (habitatların) çeşitliliğini, tür çeşitliliği ve genetik çeşitlilik kavramlarını bir bütün halinde bünyesinde barındıran bir kavramdır (ÇOLAK 2001). Arboretum alanları da ister doğal, ister egzotik türler olsun farklı yaşama alanlarındaki bitkileri bir arada sergileme özelliği taşıdığından, bu alanlardaki bitki ve hayvan türlerinin çeşitliliği yanında, bu türlerin genetik çeşitliliğinden söz etmek mümkündür. Atatürk Arboretumu, Türkiye'nin doğal meşe türlerinin koleksiyonu yanında 46 familyaya ait egzotik türleri de kapsamaktadır

Arboretumlarda, biyolojik çeşitliliği, bununla birlikte ekosistem çeşitliliğini ve ekosistemlerin kendi doğal döngülerini gerçekleştirebilmeleri ile çok yakın alakalı olan 'doğa koruma fonksiyonlarını gerçekleştirebilmeleri için içerdikleri tür zenginliği, biyolojik zenginliğin kendilerini idame ettirebilecek oranda bir alana gereksinimleri bulunmaktadır. Bunun için bir standart söz konusu değildir. Ancak bu husus, arboretumların içerdikleri türler ve sayısı ile ilgilidir. Bu doğal döngünün sağlanabilmesi için arboretum kuruluş aşamasında birbirleriyle benzer yetiştirme özellikleri gösteren odunsu taksonların birbirlerine daha yakın konumlandırılması

gerekmektedir. Bu bireyler, doğada hangi bitkilerle birlikte görülüyorlarsa, arboretumda da bireylerin sağlıklı ve doğal bir yaşam çevresinde yaşayabilmeleri sağlanmalı ve doğadaki kompozisyonlara benzer kompozisyonlar oluşturulmaya çalışılmalıdır.

Karaca Arboretumu:

Karaca Arboretum'u, Yalova ili'nde, Termal yolu üzerinde, Samanlı Köyü yanında yer almaktadır. Karaca Arboretumu ilk olarak 1978'de ev bahçesi olarak düzenlenmiştir. Arboretum'da öncelikle Türkiye'nin endemik bitkilerinin bir araya toplanması amacı ile düzenlemeler yapılmış, daha sonra egzotik bitkilerin de alana getirilmesi ile 13,5 ha büyüklüğündeki alan 1980'de Arboretum'a dönüştürülmüştür. Ancak öncelikle Türkiye endemik bitkileri, daha sonrada bütün dünya bitkilerinin özellikle de ülkemizde doğal olarak yetişen türlerin sergilenmesi esas alınmıştır. Bugün Karaca Arboretumu'nda 7000'i odunsu olmak üzere toplam 14000 bitki taksonu bulunmaktadır. Arboretum'da Akçağaç koleksiyonu oldukça zengindir (KARACA ARBORETUMU 2002).

Arboretumda tanıtım ve eğitim amacı daha baskındır, ancak çevre eğitime yönelik detaylı bir plan bulunmamaktadır. İnsanlar, genellikle alana gezme amaçlı gelmektedirler. Alanda gerçekleştirilmek istenen bilimsel çalışmalara denetim altında izin verilmektedir. Burada yapılan çalışmalar daha çok bitki üretimine yönelik olmaktadır.

Karaca Arboretumu'nun hemen karşısında yer alan ve Arboretum'a bitki sağlamak amacıyla 1980'de kurulan Karaca Arboretumu Fidanlığı bulunmaktadır. Arboretum'da farklı büyüme özelliği gösteren veya mutasyona uğramış, ancak peyzaj değeri yüksek türlerin üretimi sonucu elde edilen farklı özelliklere sahip türler, Türkiye'nin park ve bahçelerinde kullanılmak üzere satışa sunulmaktadır. Fidanlıktan elde edilen gelir, Karaca Arboretum'unun yaşatılması ve geliştirilmesi için kullanılmaktadır. Tohumla üretimde gerçekleşen genetik açılımlarda estetik görünüme sahip olanların üretimi yapılmakta ve Karaca Arboretum'unda sergilenmektedir

Çukurova Süleyman Demirel Arboretumu:

Çukurova Süleyman Demirel Arboretum'u Adana ili'nde Çukurova Üniversitesi Kampüsü'nün kuzeydoğu tarafında Çatalan-Menekşe Köyü yol ayrımından Menekşe Köyü istikametine doğru 200 m içeridedir. Adana merkezine 17 km uzaklıktadır.

Floristik zenginliği dünyaca bilinen Akdeniz florasının tüm özelliklerini taşıyan, aynı zamanda endemik ve Akdeniz yöresinin iklimine uyum sağlayan bitki türlerini bünyesinde toplamak amacıyla kurulmuştur. Arboretum için gerekli bitki materyali ve üretimi stoklaması için Çukurova Üniversitesi Botanik Bahçesi içerisinde yer alan 30 ha'lık bir alanda Adana Orman Bölge Müdürlüğü'nce oluşturulan bir fidanlık kurulmuştur. Çukurova Üniversitesi Kampus alanı ve civarını kapsayan "Doğal Vejetasyonlar, Yaşam Formları ve Habitatların Araştırılması" konulu bir çalışma sonucuna göre; 415 bitki türü tespit edilmiştir. Bu türlerin % 20.24'ü Doğu-Akdeniz elementleri, % 16.14'ü Akdeniz, % 3.13'ü İran-Turan ve % 2.65 Avrupa-Sibirya elementleridir. Yine araştırmaya göre endemik bitki türlerinin sayısı 20 ve endemizm oranı da % 4,8'dir. Floristik açıdan bu denli zengin alanın Arboretum alanı olarak seçilmesi uygun görülmüştür. Arboretumun kuruluş çalışmaları tamamlanamadığından ziyarete kapalıdır. Bu nedenle çevre eğitimine yönelik herhangi bir faaliyet gerçekleştirilememektedir (ŞENGÖNÜL ve Ark. 1997).

Köyceğiz Yunus Emre Arboretumu:

Köyceğiz Arboretumu Muğla-Fethiye karayolu üzerinde, Köyceğiz ilçe merkezine 6,5 km mesafede, Toparlar Köyü sınırları içerisinde. Arboretumun içinden geçen Muğla-Fethiye Karayolu, Arboretumu güney ve kuzey bölgeler olmak üzere ikiye ayırmaktadır. Alanın bitki örtüsü oldukça zengindir. Farklı jeolojik ve jeomorfolojik özellikler taşıyan arazi yapısı, zengin bir vejetasyona olanak sağlamaktadır. Submontan basamakta kızılçam ormanları yer almakta, Montan ve subalpin basamakta ise özellikle serpantin kayalar üzerinde saf karaçam meşcereleri yer almaktadır. Orman ve ağaç sınırı 2000m.'ye kadar çıkabilmektedir. Subalpin basamakta ise bodur çalılar ve otsu bitkilerden oluşan bir vejetasyon görülmektedir. Bu alanlarda çok sayıda endemik bitki yer almaktadır. Taban suyu yüksek allüviyal düzlüklerde *Liquidambar orientalis*, akarsu yataklarında da *Platanus orientalis* toplulukları görülür. Düzlük alanlarda herdem yeşil ağaç ve çalı türlerinin hâkim olduğu orman ve maki toplulukları yer almaktadır.

Köyceğiz Yunus Emre Arboretumunun kurulmasındaki amaç; eğitimidir. Özellikle ülkemizde Akdeniz bölgesi bitki zenginliğinin en önemli odak noktalarından birini oluşturmaktadır. Başta zengin Akdeniz vejetasyonu olmak üzere, bu iklimde yetişebilecek yerli ve yabancı türlerin sergilenmesi esas alınmıştır. Hem doğal türlerin zenginliği hem de iklimin, birçok türün yetiştirilmesine olanak sağlaması sebebiyle bu Akdeniz kuşağında kurulacak bir arboretum, Doğu Akdeniz ve Orta Doğuda çevre eğitimi ve doğa koruma açısından büyük bir boşluğu dolduracaktır. Bu nedenle, Çevre Bakanlığı Özel Çevre Koruma Kurulu Başkanlığı, Orman Bakanlığının onayı ile bu girişimi 1992 yılında başlatmıştır (YALTIRIK ve Ark. 1994).

Köyceğiz Yunus Emre Arboretumu alan kullanım planında bitkilendirme alanları, koruma alanı, gelişme alanları, genel sirkülasyon alanları ve binaların yer aldığı alanlar bulunmaktadır. Özellikle koruma alanı olarak, Arboretum sahasının kuzeyinde yer alan *Pinus brutia* (Kızılçam) ormanlık alanı ile maki toplulukları, güney kısmında yer alan Türkiye'nin endemik bitki türü olan *Liquidambar orientalis* (Anadolu Sığılası) ağaçları ile kaplı alan ayrılmıştır. Arboretumun kuruluş çalışmaları devam etmektedir. Maddi kısıtlamalar nedeni ile plan tam olarak gerçekleştirilememiştir.

Kavaklı Orman İşletme Şefliği Arboretumu:

Arboretum; Zonguldak İli sınırları içerisinde, Gökpınar mevkiinde, Yenice-Kavaklı Kuzey Anadolu sahil mıntıkasındaki dağlar üzerinde yer alır. 4,0 ha büyüklüğündedir. Kısmen deniz ikliminin, kısmen de kara ikliminin etkisi altındadır. Genelde yazları kurak, kışları ve baharları yağışlı geçen bir iklime sahiptir. Klimatolojik verilere göre yıllık en yüksek sıcaklık ortalaması; 20,6 °C, en düşük sıcaklık ortalaması da 9,3 °C'dir. Yıllık yağış ortalaması ise 785,4 mm'dir. Topoğrafik özelliklerine göre ana taşı konglomera ve kalker teşkil etmektedir. Toprak kumlu kil, kumlu kireç ve marnlı özellik göstermektedir. Doğal bitki örtüsü ormandır. Alanda; Uludağ göknarı (*Abies bornmülleriana* Mattf.), sarıçam (*Pinus sylvestris* L.), karaçam (*Pinus nigra* Arnold.), porsuk (*Taxus* L.), doğu kayını (*Fagus orientalis* Lipsky), dişbudak (*Fraxinus* L.), gürgen (*Carpinus* Mill.), çınar yapraklı Akçaağaç (*Acer platanoides* Linnaeus), dağ akçaağacı (*Acer pseudoplatanus* L.), kayacık (*Ostrya* Scop.), Türk fındığı (*Corylus colurna* L.), karaağaç (*Ulmus* L.), gümüşü ihlamur (*Tilia argentea* Desf.), adi ihlamur (*Tilia platyphyllos* Scop.), üvez (*Sorbus* L.), kuş üzezi (*Sorbus acuparia* L.), yabancı kiraz (*Prunus avium* L.), ahlat (*Pyrus eleagrifolia* L.), şimşir (*Buxus* L.), laz kirazı (*Laurocerasus officinalis* Roem.), mor çiçekli orman gülü (*Rhododendron ponticum* L.), adi fındık (*Corylus avellana* L.), muşmula (*Mespilus germanica* L.), mürver (*Sambucus nigra* L.) doğal olarak görülmektedir. Bitki örtüsü zenginliğinin yanı sıra, fauna olarak da oldukça zengindir. Alanda ayı (*Ursus arctos*), geyik

(*Cervus elaphus*), karaca (*Capreolus capreolus*), yaban domuzu (*Sus scrofa*), tilki (*Vulpes vulpes*), yaban kedisi (*Felis silvestris*), tavşan (*Lepus europaeus*), sincap (*Sciurus vulgaris*), porsuk (*Meles meles*), çulluk (*Scolopax rusticola*), tahtalı güvercin (*Columba palumbus*), guguk (*Cuculus canorus*), puhu (*Bubo bubo*), ala karga (*Garrulus glandarius*), kuzgun (*Corvus corax*), dağ horozu (*Tetrao mlokosiewiczzi*), kirpi (*Erinaceus concolor*), küçük atmaca (*Accipiter nisus*) görülmektedir. Mevcut orman sınırları içerisinde tür çeşitliliğinin zenginlik gösterdiği alanların arboretum olarak ayrılması sonucu oluşturulan alanda, doğa koruma ve çevre eğitimine yönelik faaliyetler henüz bulunmamaktadır.

5. BULGULAR

Yurt dışındaki arboretumlar incelendiğinde genel olarak çevre eğitimi amacının ön planda yer aldığı görülmektedir. Bu nedenle uygulanan çevre eğitim programları ayrıntılı bir şekilde sınıflandırılmıştır. Genel bir özellik olarak hiçbir arboretum ve botanik bahçesi standart bir eğitim programı uygulamamaktadır. İlgili alanlarına, yaş gruplarına göre eğitim gruplandırılmış, çekici hale getirilmiştir. Gelişmiş ülkelerde, çevre eğitimi programlarında bir hedef belirlenmektedir ve programın akışı bu hedefi gerçekleştirmeye yönelik olmaktadır. Fiziksel altyapılar çevre eğitim faaliyetlerini destekleyebilecek niteliktedir. Ancak bunlar, daha çok mali kaynak gerektirmektedir. Mali kaynak sorununun çözümünde genellikle sponsorlardan yararlanılmaktadır. Ayrıca bir diğer çözüm; ücretli kurslar verilerek mali kaynak sağlayabilmektir. Kurslar, hortikültürel çalışmalar, bitki hastalıkları ile mücadele, peyzaj düzenleme vs. gibi farklı ilgi alanlarına göre konular içerebilir.

Yurt dışında, seçilen arboretum ve botanik bahçelerinin; doğa koruma açısından sınırlarının; peyzaj düzenlemesi yapılmış, bitki taksonlarının sergilendiği alanların dışında, doğal alanları da kapsadıkları gözlenmektedir. Doğa koruma faaliyetleri kapsamında, özellikle floristik açıdan tehlike altında ve ender bulunan taksonların, *in-situ* ve *ex-situ* koruma ve üretimleri sağlanmaktadır. Özellikle Kirtland Ohio'daki Holden Arboretumu 800 ha'lık bir doğa koruma alanını içermektedir. Buradaki çeşitli bitki ve hayvan türlerinin doğal ortamdaki gelişimleri kontrol altında tutulmaktadır.

Türkiye'deki arboretumlarda doğa koruma ve çevre eğitimi faaliyetlerinin gelişmiş ülkelerdeki örneklere kıyasla gerçekleştirilememesinin aşağıda tespit edilen eksiklik ve yetersizliklere bağlı olduğu gözlenmektedir;

- Planlama yetersizliği,
- Mali kaynak yetersizliği
- Teknik personel yetersizliği,
- Fiziksel altyapı yetersizliği,
- Tanıtım yetersizliği.

6. TARTIŞMA VE SONUÇ

Arboretumlar ve botanik bahçeleri birçok bitki türünün korunmasında etkili olmaktadır. Fakat koruma, eğitim olmadan tam anlamıyla başarılı olamamaktadır. Bu nedenle korumanın sürekliliği eğitimle sağlanmalıdır. Arboretumlar ve botanik bahçeleri insanlara, bitkilerin yaşamımızdaki ve ekosistemdeki önemini aktarabilecek alanlardır. 1992'de "Dünya ve Gelişimi" konulu Birleşmiş Milletler Konferansı Dünya Zirve Toplantısı gerçekleştirilmiştir. Bunun akabinde 1993 yılında "Biyolojik Çeşitliliğin Tehlikede Olması" konulu bir kongre düzenlenmiştir. Bu faaliyetler sonucu bütün dünyada biyolojik çeşitliliğin tehlike altında olduğu

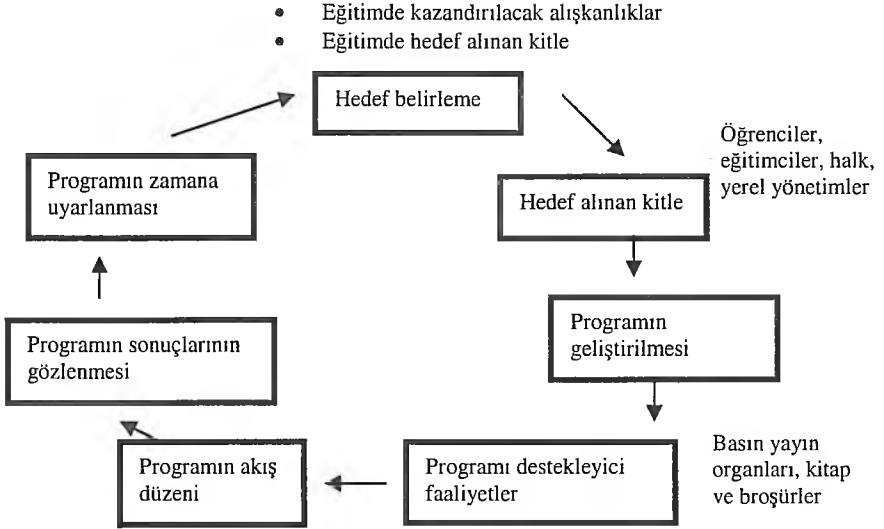
hususu dile getirilerek uluslararası boyutta çevresel eğitimin önemi vurgulanmıştır. Eğitimin gerçekleştirileceği laboratuvar alanlarını, botanik bahçeleri ve arboretumlar oluşturmaktadır. Bu sebeple arboretumlar ve botanik bahçeleri büyük önem arz etmektedirler (Botanic Garden Conservation International (BGCI) 1994).

Her botanik bahçesi ve arboretum için alanda verilebilecek eğitimin içeriği ve eğitim verilecek kitle belirlenmelidir. Eğitim alanında verilecek mesaj koruma konusuna ve çevreye duyarlı bireylerden oluşan toplumu yetiştirmeye yönelik olmalıdır. Aynı zamanda eğitimde bütünlük ve süreklilik sağlanmalıdır. Küçük yaşlarda başlayan çevre eğitimi ileri yaşlarda da devam ettirilmelidir. Bu nedenle her yaşa yönelik eğitim programı da farklı olmalıdır. Eğitimde hedefleri belirlemede, belli başlı soruların cevaplandırılması, eğitim programının oluşturulmasına ve hangi kategoride eğitim verebileceğinin saptanmasına yardımcı olacaktır. Bölgesel, yerel, ulusal veya uluslar arası boyutlarda eğitim verilebilir. Eğitimin hangi boyutta verilebileceğini saptamada arboretumun özelliklerini ortaya koyan belli başlı sorular önem arz etmektedir. Arboretum alanında ulusal veya uluslar arası önemde korunan alanların yer alması, tehlike altında olan türlerin varlığı, endemik türlerin zenginliği, yöre halkının çevre eğitimine olan ilgisi gibi hususların bilinmesi eğitim programının hangi kapsamda olacağını belirlemede gerekli olacaktır. Bu sorulara verilecek yanıtlar, çevre eğitiminin planlanmasına yardımcı olacağı gibi doğa koruma çalışmalarının planlanmasına da katkıda bulunmaktadır. (BGCI 1994).

Yaş gruplarına göre farklı eğitim metodları uygulanabilmektedir. Görsel öğrenimde pratik ve teoriğin birleştirilerek verilmesi kalıcılık sağlamaktadır. (SWAN ve STAPP 1974). Genel eğitim için kullanılan bazı eğitim metodları çevre eğitiminde de kullanılmış ve başarılı olmuştur. Bunlardan birisi de Montessori Eğitimidir. Montessori Eğitimi, beş duyunun eğitimini amaç edinen, dikkati artırıcı bir eğitimidir. İlk kadın tıp doktoru Maria Montessori (1870-1952)'nin ürettiği bir eğitim metodudur. Burada, çocuğun beş duyusunun eğitimi yoluyla aşamalı öğretim amaçlanmaktadır. Montessori'nin kullandığı öğrenimi geliştirici araçlar arasında zımpara kâğıdından yapılmış, dokunmayı geliştirici harfler, problem çözümü için geometrik bilmeceler ve matematik kavramlarını geliştirici boncuklar yer almaktadır. Öğrenim basitten karışığa, somuttan soyuta doğru geliştirilmektedir. Bu sistem çocuğun yaratıcı potansiyeline ve öğrenme isteğine inanmak, kişiliğine saygı göstermek gibi temel ilkelere yola çıkmaktadır. Yöntemin en çok eleştirilen yönü ise, bireyciliği içermesidir (BUĞDAY, 2002).

Eğitimde ele alınacak konular, birbirini takip eden uygun bir sıra ile verildiği takdirde konular arasında bağlantılar kurulması kolaylaşacak ve verilen eğitim de, yararlı ve kalıcı olacaktır. Aşağıda BGCI 1994 "Implementing an education programme" başlıklı çalışmadan esinlenerek geliştirilen, arboretumlarda ve botanik bahçelerinde uygulanmak üzere çevre eğitim programının nasıl planlanması gerektiği örnek bir şema ile açıklanmaktadır.

Bu çalışma ile bir Arboretumda eğitim programı oluşturulmasına yardımcı olmak amaçlanmaktadır. Ancak, eğitim programının oluşturulması; Arboretum faaliyetlerini canlı tutmada yetersiz olabilir. Bu sebeple Arboretumun; okullar, eğitim merkezleri, eğitmen yetiştiren kurum ve kuruluşlar, millî parklar, korunan alanlar, ormancılık ve ziraat bölümleri gibi irtibatlı olması gerektiği kurum ve kuruluşlar olmalıdır (BGCI 1994).



Şekil 6.1: Eğitim Programının Planlanması Şeması

Figure 6.1: Plan of the environmental education program

Gelişmiş ülkelerde arboretumların doğa koruma ve çevre eğitimi açısından olanaklarının ülkemize kıyasla daha fazla olduğu görülmektedir. Sürekli işleyen canlı bir yapıya sahip olan Arboretumlar, çevre eğitimi açısından tam donanımlı bir laboratuvar olarak kullanılmaktadır. Her yaş grubuna yönelik ayrı bir eğitim programı uygulanmaktadır. Arboretumlarda eğitime ve bilimsel çalışmalara hizmet verebilecek donanımlar bulunmaktadır. Nesli tükenmekte olan, tehlike altında bulunan türler koruma altına alınmakta ve bu türlerin üretimi sağlanmaktadır. Toplum çalışmalarından haberdar edilerek, uygulamalar birlikte gerçekleştirilmektedir. Çeşitli bitki türlerinin yetiştiriciliği, peyzaj düzenleme gibi konularda kurslar verilmektedir. Her bireyin özellikleri, konumu BG Map (BOTANICAL GARDEN MAPPING 2002.) sistemine göre belirtilmiştir durumdadır. Bu sayede, herhangi bir bitkiye ait istenilen her tür bilgiye (morfolojik özellikler, orijin, yaş vb. gibi) kolayca ulaşılabilmektedir. Bunun yanı sıra arboretumlarda doğa koruma alanlarının yer alması bilimsel çalışmalara imkân sağlamaktadır.

Türkiye'deki arboretumlar içerisinde Atatürk Arboretumu, daha gelişmiş bir yapıya sahiptir. Arboretumda doğa koruma faaliyeti anlamında özel olarak bir çalışma gerçekleştirilememektedir. Alanda nesli tükenmekte olan soğanlı bitkilerin üretimi gerçekleştirilmektedir. Bunun yanında arboretum sınırları içerisinde, doğal yapıyı bozacak hiçbir çalışmaya müsaade edilmemektedir. Arboretumda malî eksikliklerden kaynaklanan personel yetersizliği, bakım eksikliği, gerekli ekipmanların sağlanamaması gibi sorunlar gözlemlenmiştir. Özellikle etiketlerin yenilenmesi gerekmektedir. Etiketleme, imkâna göre birden fazla dil içerebilir ancak mutlaka bilimsel adı, yazarın adı, orijini ve sahaya getiriliş senesi belirtilmelidir. Detaylı bir çevre eğitim programının hazırlanması gerekmektedir. Sponsorların desteği ile Arboretumu tanıtıcı projeler geliştirilmeli, broşürler hazırlanmalıdır. Arboretuma gelecek ziyaretçiler açısından günlük kapasite belirlenmeli ve bu kapasitenin aşılmasına özen

gösterilmelidir. Bilimsel araştırmalara hizmet verecek laboratuvar alanlarına gerek duyulmaktadır. Etkin bir eğitimin verilebilmesi açısından konferans salonları ve derslikler ihtiyaç duyulan fiziksel mekânlardır.

Atatürk Arboretumu'nun kuruluş aşamasında alana getirilen birçok türün orijini bilinmemektedir. Arboretum kuruluş aşamasında acele edilerek türlerin orijinlerinin etiketlerde belirtilmemesi sonradan düzeltilmesi zor olan bir sorun yaratmaktadır. Bu nedenle, bir arboretum kurulurken alınan tohumların, fide veya fidanlarının orijinlerinin açık ve net olarak belirlenmesi gerekmektedir. Arboretumda yıllık bir plan hazırlanmalı ve tüm uygulamalar, bu plana uygun olarak gerçekleştirilmelidir.

Atatürk Arboretumunda, yer alan tüm bitki türleri, BG Map sistemine uygun olarak kaydedilmektedir. Bu alışma, TÜBİTAK'ın desteği ile yürütölmektedir. Atatürk Arboretumunda çeşitli konularda tespit edilen eksik ve yetersizliklerin proje kapsamında mali destek sağlanarak özömlenmesi gerekli ve yararlı görölmektedir.

THE FUNCTIONS OF ARBORETUMS FROM NATURE CONSERVATION AND ENVIRONMENTAL EDUCATION PERSPECTIVE, AND A CASE STUDY THE ATATÜRK ARBORETUM

Ar. Gör. Beyza ŞAT

Abstract

In the century we live, population is increasing rapidly, and management and sustainability of the natural resources are becoming more important. In addition to this, it is inevitable to maintain people's awareness towards natural resources. This can be achieved by environmental education. Environmental education can be obtained in the family, school, social environment, and as well as in functional laboratories of applied environmental education like arboreta, botanic gardens, demonstration gardens and botanic parks. These laboratories have the function of nature conservation too.

Key Words: Nature Conservation, Environmental Education, Arboretum

SUMMARY

In the scope of this thesis, the activities related to environmental education and nature conservation of fully developed arboreta and botanic gardens of countries, in Europe, America, Africa and Asia, are researched and the information of their history and establishments are obtained. On the other hand, arboreta in Turkey, especially the Atatürk Arboretum, are studied. The circumstances of arboreta in Turkey and the Atatürk Arboretum in terms of environmental education and nature conservation are researched.

Arboreta and botanic gardens of foreign countries, researched by foreign publications and periodicals. Researches in Turkey, are made by going to the places which arboreta are established.

As a result of these studies, we can say that the arboreta in Turkey are not sufficiently qualified. The Atatürk Arboretum was established on the natural forest, and artificial lake makes it useful for nature conservation. Ecosystems have sufficient area to renew themselves in the arboretum, The arboretum area carries various ecosystem, like aquatic, forest, meadow ecosystems etc.

Both in the arboreta in Turkey and in the Atatürk Arboretum these following deficiencies and inefficiencies about nature conservation and environmental education are observed:

- There is no plan for the application of environmental education program,
- The technical staff is not sufficient in quantity, and also there is a lack of equipment for researches and laboratories,
- Deficiencies and inefficiencies in the establishment plans of arboretums,
- Deficiencies and inefficiencies in infrastructure for nature conservation and environmental education.

As a result of observing these deficiencies and inefficiencies in nature conservation and environmental education function of the arboretums in Turkey and in the Atatürk Arboretum, the following suggestions are put forward:

- Planning a very detailed environmental education program for different groups and detailed nature conservation program by technical staff,
- Analyzing the area of arboretums in relation to flora and fauna in a very detailed manner and identifying the plants which have the danger of extinction.
- Removing the deficiencies in plant labels, especially origins of the plants and some special features must be explained on the plant labels
- Establishing laboratories and providing areas for scientific research. To fully accomplish these suggestions a very detailed ecological analysis must be performed and in relation to this, a master and management plan of the arboretums must be urgently accomplished and these plans must consist of the establishment objectives of the arboretums.

KAYNAKLAR

ASLANBOĞA, İ., (2001): Arboretum Nedir, Nasıl Kurulur, Hangi Koşullarda Yaşar, Uzun Ömürlü Olur?, (Yayınlanmak üzere Orman Mühendisliği Dergisi Yayın Komisyonuna sunulmuştur.), 21 Daktilo sayfası

ÇOLAK, H. A., (2001): Ormanda Doğa Koruma, Milli Parklar Av-Yaban Hayatı Genel Müdürlüğü, Ankara,.ISBN: 975-8273-33-7

UÇEP, (1995): Devlet Planlama Teşkilatı Ulusal Çevre Eylem Planı, Ankara.

PERETZ, B., M., (1980): Environmental Education Principles, Methods, and Applications, ISBN: 0306404338.

YALTIRIK, F., (1969): Canlı ve Kurutulmuş Bitki Müzeleri (Arboretum, Botanik Bahçesi, Herbarium), İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, Seri B, 19. Cilt, Sayı:1.

WYMAN, D., (1947): The Arboreta and Botanical Gardens of North America, Cronica Botanica.

FRANCIS, J., K., (1989): The Luquillio Experimental Forest Arboretum, United States Department of Agricultry, Forest Service, Southern Forest Experiment Station, Sy: 1-8.

HOLDEN ARBORETUMU (2002): Holden Arboretumu internet sayfası <http://www.holdenarb.org/cons.htm>

PAMAY, B., (1978): Kentsel Peyzaj Planlaması, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayınları, İ. Ü. Yayın No:2487, O. F. Yayın No:265.

HELMINGER, T., (1994): Arboretum, Kircheng, Luxemburg, BGCI. . (Botanic Garden Conservation International), Sy: 43–46.

HERITEA, U., J. (1990): The National Arboretum Book, ISBN: 407-H 493

ARNOL ARBORETUMU (2002): Arnold Arboretumu İnternet sayfası <http://www.arboretum.harvard.edu>.

YALTIRIK, F., (1988): Atatürk Arboretumu, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, Seri A, 38.Cilt, Sayı: 2.

BOİAP, (1990): Bahçeköy Orman İşletmesi, Amanejman Planı, İstanbul.

KARACA ARBORETUMU (2002): <http://www.unesco.org.tr>. Karaca Arboretumu internet sayfası

MORRIS ARBORETUMU (2002):. Morris Arboretum, internet sayfası <http://www.business-services.upenn.edu/arboretum>

ŞENGÖNÜL ve Ark., (1997): Çukurova Süleyman Demirel Arboretumu Kuruluş Raporu, yayınlanmamış 27 daktilo sayfası

YALTIRIK ve Ark., (1994): Köyceğiz Yunus Emre Arboretumu Projesi, İstanbul

BGCI., (Botanic Garden Conservation International), (1994): Developing an Environmental Education Strategy for Your Garden, Sy: 6-10, Implementing an Education Programme, Sy: 11-14.

SWAN, J. A., STAPP, W. B., (1974): Environmental Education Strategies toward a More Livable Future, ISBN: 0-470-83859-0

BUĞDAY, (2002): Eğitimde Alternatif Uygulamalar, ISSN: 1302-5554, IFOAM. (Uluslar arası Ekolojik Tarım Hareketleri), EVU. (Avrupa Vejeteryan Birliği), GEN. (Küresel Eko Köyler İletişim Ağı) Yayını:1, Sayı:14, İstanbul.

BOTANICAL GARDEN MAPPING (2002): Botanic Garden Map internet sayfası <http://www.bg-map.com>.