



**İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**ZEKERİYAKÖY VADİSİ BİYOTOPLARI
ÜZERİNE ARAŞTIRMALAR**

Selim BAYRAKTAR

Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı

Danışman

Prof.Dr. Yahya AYAŞLIGİL

Haziran, 2013

İSTANBUL



İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ZEKERİYAKÖY VADİSİ BİYOTOPLARI
ÜZERİNE ARAŞTIRMALAR

Selim BAYRAKTAR

Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı

Danışman

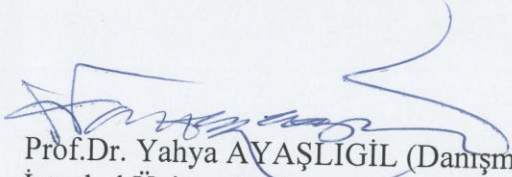
Prof.Dr. Yahya AYASLIĞIL

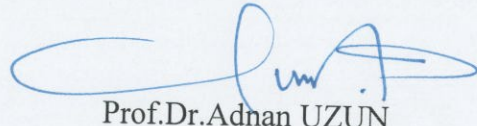
Haziran, 2013

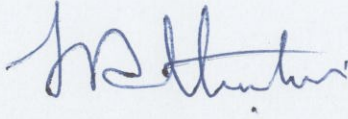
İSTANBUL

Bu çalışma 28/06/2013 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı Peyzaj Mimarlığı programında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.


Tez Jürisi


Prof. Dr. Yahya AYAŞLIGİL (Danışman)
İstanbul Üniversitesi
Orman Fakültesi


Prof. Dr. Adnan UZUN
Işık Üniversitesi
Güzel Sanatlar Fakültesi


Prof. Dr. Hakan ALTINÇEKİÇ
İstanbul Üniversitesi
Orman Fakültesi


Prof. Dr. Ünal AKKEMİK
İstanbul Üniversitesi
Orman Fakültesi


Yard. Doç. Dr. Aysel ULUS
İstanbul Üniversitesi
Orman Fakültesi

Bu çalışma İstanbul Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Yürütücü Sekreterliğinin 14854 numaralı projesi ile desteklenmiştir.

ÖNSÖZ

“Zekeriya köy Vadisi Biyotopları Üzerine Araştırmalar” adlı bu araştırma İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Peyzaj Mimarlığı programında yüksek lisans tezi olarak hazırlanmıştır.

Araştırmalarım boyunca bilimsel araştırmada kendine yeten ve özgün bir araştırmacı olmanın ne denli önemli olduğunu anlamamı sağlayan, gerektiğinde yönlendirmelerde bulunan ve bitki teşhislerinin kontrolünde yardımlarını esirgemeyen danışmanım Prof.Dr. Sayın Yahya AYAŞLIGİL’e minnetlerimi sunuyorum. Çalışmam boyunca desteklerini esirgemeyen Anabilim Dalımız öğretim üyesi Yrd.Doç.Dr. Sayın Aysel ULUS’a, değerli çalışma arkadaşım Araş.Gör.Dr. Sayın Doğanay YENER’e ayrıca teşekkürlerimi sunarım. Çalışma hakkında değerli eleştiri ve önerilerini paylaşan Orman Mühendisliği Bölümü Silvikültür Anabilim Dalı öğretim üyesi Prof.Dr. H.Alper ÇOLAK’a ve Fakültemiz herbaryumunun kullanımında kolaylıklar sunan Prof.Dr. Sayın Ünal AKKEMİK’e teşekkürü bir borç bilirim. Ayrıca Peyzaj Mimarlığı Bölümü Öğretim Elemanları’na, Orman Fakültesi Herbaryumu, İ.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İSKİ ve İstanbul Metropolitan Planlama Merkezi çalışanlarına da teşekkürü bir borç bilirim. Bu çalışmanın uygulama kısmını destekleyen İstanbul Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi’ne teşekkür ederim.

Hayatımın her aşamasında her zaman yanımda olan aileme ve yakın akrabalarımın minnet ve şükranlarımı sunuyorum.

Haziran, 2013

Selim BAYRAKTAR

İÇİNDEKİLER

| | Sayfa No |
|--|-----------|
| ÖNSÖZ..... | I |
| İÇİNDEKİLER | II |
| ŞEKİL LİSTESİ..... | V |
| TABLO LİSTESİ | VII |
| SEMBOL LİSTESİ..... | VIII |
| ÖZET..... | IX |
| SUMMARY | X |
| 1. GİRİŞ..... | 1 |
| 1.1. ARAŞTIRMANIN KONUSU VE ÖNEMİ | 1 |
| 1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI..... | 2 |
| 2. GENEL KISIMLAR | 5 |
| 2.1. PEYZAJ, EKOLOJİ, PEYZAJ EKOLOJİSİ VE BİYOTOP KAVRAMI..... | 5 |
| 2.2. BİYOTOPLARIN SINIFLANDIRILMASI | 11 |
| 2.3. BİYOTOPLARIN MEKÂNSAL VE ALANSAL DAĞILIMINA ETKİ EDEN FAKTÖRLER..... | 13 |
| 2.4. İSTANBUL’UN DOĞAL POTANSİYEL VEJETASYONU VE FLORASI..... | 16 |
| 3. MALZEME VE YÖNTEM | 20 |
| 3.1. MALZEME | 20 |
| 3.1.1. Araştırma Alanın Genel Tanıtımı | 20 |

| | |
|--|-----------|
| 3.1.1.1. Coğrafi Konum ve Topoğrafya..... | 20 |
| 3.1.1.2. Jeolojik ve Jeomorfolojik Yapı..... | 24 |
| 3.1.1.3. İklim Özellikleri ve Hidroloji | 27 |
| 3.1.1.4. Araştırma Alanının Flora ve Vegetasyonu..... | 31 |
| 3.2. YÖNTEM..... | 33 |
| 3.2.1. Veri Seti Oluşturulması ve Literatür Çalışması..... | 33 |
| 3.2.2. Floristik Çeşitliliğinin Tespiti Yöntemi..... | 35 |
| 3.2.2.1. Arazi Çalışmaları (Bitki Örneklerinin Toplanması) | 36 |
| 3.2.2.2 Bitkilerin Teşhisi ve Sistematik Dizin Oluşturulması Yöntemleri . | 37 |
| 3.2.3. Flora Verilerinin Analiz ve Değerlendirme Yöntemleri..... | 38 |
| 4. BULGULAR | 41 |
| 4.1. HAKİM BİYOTOPLARIN FLORİSTİK ÇEŞİTLİLİĞİNE İLİŞKİN BULGULAR..... | 41 |
| 4.1.1. Yaprak Döken Orman Biyotopları..... | 41 |
| 4.2.2. Ağaçlandırma Alanları..... | 47 |
| 4.2.3. Çayırılık alanlar | 50 |
| 4.2.4. Kumul Alanlar | 53 |
| 4.2.6. Yerleşim Alanları..... | 55 |
| 4.2.6.1 Konut Bahçeleri..... | 55 |
| 4.2.6.2 Park ve Açık Yeşil Alanlar | 65 |
| 4.2. NOKTASAL VE ÇİZGİSEL BİYOTOPLARIN FLORİSTİK ÇEŞİTLİLİĞİNE İLİŞKİN BULGULAR..... | 67 |
| 4.2.1. Noktasal Biyotoplar | 67 |
| 4.2.2. Ulaşım Alanları..... | 70 |
| 5. TARTIŞMA VE SONUÇ | 75 |

| | |
|--|------------|
| 5.1 BİYOTOPLARIN MEKÂNSAL VE ALANSAL DAĞILIMINA İLİŞKİN BULGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ..... | 75 |
| 5.2 FLORA VERİLERİNE İLİŞKİN BULGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ | 76 |
| 5.3 BİYOTOPLARA İLİŞKİN BULGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ..... | 80 |
| KAYNAKLAR | 86 |
| EKLER..... | 95 |
| EK 1. DOĞALA YAKIN BİYOTOPLARDA TESPİT EDİLEN BİTKİLER..... | 95 |
| EK 2. KÜLTÜREL BİYOTOPLARDA TESPİT EDİLEN BİTKİLER | 100 |
| ÖZGEÇMİŞ..... | 108 |

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa No

| | |
|---|----|
| Şekil 2.1: Peyzaj mozaiği teorisine göre peyzaj yapısı..... | 7 |
| Şekil 2.2: Peyzaj mozaiğindeki lekeler ve aralarındaki ilişki düzeyleri..... | 10 |
| Şekil 3.1: Araştırma alanının sınırları | 21 |
| Şekil 3.2: Araştırma alanının yükselti basamakları | 22 |
| Şekil 3.3: Araştırma alanının eğim haritası | 23 |
| Şekil 3.4: İstanbul ve çevresinin Jeoloji Haritası. | 25 |
| Şekil 3.5: Şaryajlı yapıda aşınımına bağlı oluşan şekiller. | 25 |
| Şekil 3.6: İstanbul kuzeyinin jeoloji haritası. | 26 |
| Şekil 3.7: İstanbul il ve ilçelerinin içinde buldukları deprem kuşakları, aktif fay hatları, risk bölgeleri. | 27 |
| Şekil 3.8: Walter Yöntemi'ne Bahçeköy Meteoroloji İstasyonu sıcaklık ve yağış ilişkisini gösteren iklim diyagramı. | 28 |
| Şekil 3.9: Walter Yöntemi'ne Kumköy Meteoroloji İstasyonu sıcaklık ve yağış ilişkisini gösteren iklim diyagramı. | 28 |
| Şekil 3.10: Araştırma alanı ve yakın çevresi amenajman haritası | 32 |
| Şekil 3.11: Çalışma akış Şeması | 33 |
| Şekil 3.12: Veri seti oluşturulması ve literatür araştırması akış diyagramı. | 34 |
| | 36 |
| Şekil 3.13: Floristik çeşitliliğin tespiti..... | 36 |
| Şekil 4.1: Araştırma alanındaki ana biyotop tipleri ve mekansal dağılımları..... | 42 |
| Şekil 4.2: Orman kenarında çalılıklar kadar boylanan <i>Pteridium aquinilium</i> | 45 |
| Şekil 4.3: Ağaçlandırma alanları içerisindeki dik kayalık alanlardan bir görünüm | 48 |
| Şekil 4.4: Ağaçlandırma alanlarının içinden geçen yangın yollarında tespit edilen <i>Echinops ritro</i> | 48 |
| Şekil 4.5: Ağaçlandırma alanları içerisinde sıklıkla karşılaşılan topraksız yetişme ortamı. | 48 |
| Şekil 4.6: Ağaçlandırma alanları içerisindeki çıplak alanlarda rastlanılan <i>Sedum palladium</i> var. <i>bityhnicum</i> | 49 |
| Şekil 4.6: Bölgedeki çayırılık alanlarda otlatma yapılan çayırlardan bir örnek. | 51 |
| Şekil 4.7: Vadi yamaçlarında yayılış gösteren çayırılıkların yaz aylarındaki görünümü. | 51 |
| Şekil 4.8: Araştırma alanı ve yakın çevresinde yer yer görülen garig formasyondan bir görünüm. | 52 |
| Şekil 4.9: Kilyos kumullarındaki yoğun insan faaliyetleri | 54 |
| Şekil 4.10: Koruma altına alınan bölgedeki atıkların oluşturduğu görüntü..... | 54 |
| Şekil 4.11: Kumul alanda görülen endemik <i>Pancratium maritimum</i> bitkisi | 55 |
| Şekil 4.12: Zekeriyaköy Vadisi boyunca özellikle batı yamacında yoğunlaşmış yeni yerleşim dokusu. | 56 |
| Şekil 4.13: Zekeriyaköy köyü ilk yerleşim bölgesinden bir görünüm..... | 56 |
| Şekil 4.14: Dış mekanda yetiştirilen <i>Cycas revoulata</i> | 58 |
| Şekil 4.15: <i>Iris</i> sp. bitkilerin su kenarındaki kullanımına bazı örnekler | 58 |
| Şekil 4.16: <i>Cyperus alternifolius</i> L. ve <i>Iris</i> sp. bitkilerin su içinde kullanımları. | 58 |
| Şekil 4.17: Zekeriyaköy köyü genelinde yayılmış olan mediteran bitkilerden <i>Spartium junceum</i> 'lardan bir görünüm. | 65 |
| Şekil 4.18: Uskumruköy mezarlığı giriş merdivenlerinin her iki tarafına süs bitkileri ile yapılmış mevcut bitkilendirme..... | 69 |

| | |
|--|----|
| Şekil 4.19: Zekeriyaköy’de otoprak amaçlı kullanılan bir yol kenarı ve bitkilendirmesi (<i>Magonlia grandiflora</i>)..... | 71 |
| Şekil 4.20: Eski bitki örtüsüne ait kalıntılar yapılı çevre adaları arasında varlığını sürdüremeye çalışmaktadır. Park evleri yakınından bir görünüm. | 73 |
| Şekil 5.1: Ana biyotopların alansal dağılımı. | 75 |
| Şekil 5.2: Belgrad Ormanı ile Zekeriyaköy Vadisi florasının Raunkiaer (1934)’e göre yaşam formları açısından karşılaştırılması..... | 78 |
| Şekil 5.3: Belgrad Ormanı ile Zekeriyaköy Vadisi florasının Raunkiaer (1934)’e göre yaşam formları açısından karşılaştırılması..... | 79 |
| Şekil 5.4: Yerleşim alanlarındaki farklı biyotoplardaki takson sayıları. | 84 |

TABLO LİSTESİ

Sayfa No

| | |
|---|----|
| Tablo 3.1: Bahçeköy Meteoroloji istasyonuna ait sıcaklık, yağış ve rüzgar ölçüm değerleri (Anon., 2012e) | 29 |
| Tablo 3.2: Kumköy Meteoroloji istasyonuna ait sıcaklık, yağış ve rüzgar ölçüm değerleri (Anon., 2012f)..... | 30 |
| Tablo 3.3: IUCN Red Data Book Kategorileri (Ekim ve diğ., 2000)..... | 40 |
| Tablo 4.1: Yaprak döken orman biyotoplarında tespit edilen bitkiler. | 43 |
| Tablo 4.2: Orman mantosunda tespit edilen bitkiler. | 45 |
| Tablo 4.3: Ağaçlandırma alanlarında tespit edilen bitkiler. | 49 |
| Tablo 4.4: Çayırılık alanlarda tespit edilen bitkiler..... | 52 |
| Tablo 4.5: Kumul alanda tespit edilen bitkiler..... | 55 |
| Tablo 4.6: Konut bahçelerinde tespit edilen bitkiler. | 59 |
| Tablo 4.7: Park ve açık yeşil alanlarda tespit edilen bitkiler. | 66 |
| Tablo 4.8: Uskumruköy Mezarlığı'nda tespit edilen bitkiler..... | 70 |
| Tablo 4.9: Konutlar arası yollarda tespit edilen bitkiler..... | 72 |
| Tablo 4.10: Ana yollarda tespit edilen bitkiler..... | 73 |
| Tablo 5.1: Araştırma alanında en fazla takson içeren 10 familya ve en fazla takson içeren familyalar bakımından yakın çevredeki çalışmalarla karşılaştırılması. | 77 |
| Tablo 5.2: Araştırma alanında tespit edilen tehdit altındaki türler ve kategorileri..... | 78 |

SEMBOL LİSTESİ

| | |
|----------------|---------------------------------------|
| Av-Sib. | : Avrupa-Sibirya Fitocoğrafik Bölgesi |
| İ.Ü. | : İstanbul Üniversitesi |
| İr-Tur. | : İran Turan Fitocoğrafik Bölgesi |
| İSTO | : İ.Ü. Orman Fakültesi Herbaryumu |
| m | : Metre |
| subsp. | : Alttür |
| var. | : Varyete |
| x | : Hibrit |
| °C | : Santigrat derece |

ÖZET

ZEKERİYAKÖY VADİSİ BİYOTOPLARI ÜZERİNE ARAŞTIRMALAR

İnsan kaynaklı çevre sorunları ve potansiyel sonuçları üzerine onlarca araştırma yapılmakta ve üzerine çokça şeyler söylenmektedir. Bu çerçevede doğa koruma konusunun çevre bilimleri için ana başlık olarak kabul edildiği herkesçe kabullenilmiş bir gerçektir.

Doğa koruma peyzaj planlama çalışmalarının en önemli kısmını oluşturmaktadır. Hackett'e göre peyzaj planlama yaratıcı doğa koruma olarak tanımlanmaktadır. Modern anlamda doğa koruma ise, bir peyzajın jeolojik ve biyolojik çeşitliliğini korumayı amaçlamaktadır. Bu bağlamda peyzaj ekolojisi, peyzajın yapısı ve işleyişi hakkında sağladığı bilgilerle bu alanda en önemli katkılar yapmaktadır.

Bu çalışmanın amacı yukarıda belirtildiği üzere Zekeriyaköy Vadisi'nin biyotopları ve floristik yapıları hakkında daha detaylı bilgi üretmek ve planlama çalışmaları için altlık oluşturmaktır. Bu amaç doğrultusunda araştırma alanına ait orman amenajman haritası, IKONOS multispektral uydu görüntüsü ve arazi incelemelerine dayanılarak temsili biyotop haritası hazırlanmıştır. İkinci aşamada ise 2011-2012 yılları arasında Sarıyer ilçesi sınırları içinde yer alan Zekeriyaköy Vadisi biyotoplarının floristik çeşitliliğini tespit amacıyla arazi çalışmaları yapılmıştır.

Çalışma sonucunda doğala yakın biyotoplarda 77 familya, 241 cins ve bu cinslere ait 332 takson tespit edilmiştir. Bu bitkilerin 6 tanesinin Türkiye için endemik bitki olduğu belirlenmiştir. Araştırma alanından toplanan taksonların Flora bölgelerine göre dağılımı: Avrupa-Sibirya elementleri % 23.80, Akdeniz elementleri % 20.8 ve İran-Turan elementleri % 0.9 şeklindedir. Geri kalan % 54.5'lik kısım geniş yayılışlı bitkiler olarak belirlenmiştir. Ayrıca yaşam formu spektrumuna göre hemikriptofit ve terofitler alanın hâkim bitkilerini oluşturmaktadır. IUCN'in tehlike kategorilerine göre yapılan sınıflandırmada ise 13 türün tehdit altında olduğu tespit edilmiştir.

Yapılan büro ve arazi çalışmaları sonucunda elde edilen bilgilere dayanılarak Zekeriyaköy Vadisi'nin biyotopları hakkında değerlendirmeler yapılmıştır. Araştırma sonuçları yakın çevrede gerçekleştirilen benzer çalışmalarla da kıyaslanarak yorumlanmıştır.

Anahtar kelimeler: Biyotop, Peyzaj ekolojisi, Doğa koruma, Zekeriyaköy, İstanbul.

SUMMARY

STUDIES ON THE BIOTOPES OF THE ZEKERİYAKÖY - VALLEY

A great deal is being written and said about human-caused environmental problems and its potential results. So that it is generally agreed today that conservation of natural resources is the fundamental topic of environmental sciences.

Nature conservation is the most important part of the landscape planning studies. According to Hackett, landscape planning is defined as a creative conservation. In modern sense nature conservation is the protection of geological and biological diversity. Within this context landscape ecology can be played role in this practices.

The purpose of the study is to produce a more complete understanding data about floristic diversity of the biotopes of Zekeriyaköy-Valley. For this purpose widespread biotopes determined according to examining of Forest Management Map, Satellite image (IKONOS) and landscape observations. In the next step field studies were carried out from 2011 to 2012 in order to determine the floristic diversity of biotopes of Zekeriyaköy-Valley.

Most parts of the study field consisted of forests, afforestation, settlement, bushes and grassland vegetation types. In the conclusion of this study it is determined that close natural biotopes has 332 taxa belonging to 77 families and 241 genera. In settlements areas 385 taxa (native and exotic species) were determined. Of all the collected native specimens, 6 taxa are endemic for Turkey. In the distribution of the taxa according to floristic regions, Euro-Siberian elements ranked first, with a rate of 23.80%; followed by Mediterranean elements, with a rate of 20.80%; Irano-Turanian, with a rate of 0.9% and 46.77% of the taxa are of unknown region or widespread. According to life form spectrum Hemicryptophytes and therophytes plants are dominantly in the study area. When the extinction situation of the taxa determined in the study area was examined, it was established that 13 plant taxa were in IUCN threat categories.

At finally representative biotope map and floristic findings are evaluated according to the result of the study.

I hope so this study provide a basis on which to make management decisions on local government and also on other related initiatives through biotope mapping and landscape planning.

Key words: Biotope, Landscape ecology, Nature conservation, Zekeriyaköy, İstanbul.

1. GİRİŞ

1.1. ARAŞTIRMANIN KONUSU VE ÖNEMİ

Peyzaj mimarlığının çalışma sahalarından biri olan peyzaj planlama kısaca “yaratıcı doğa koruma” (Hackett, 1971’den Ayaşlıgil ve Uzun 1997) olarak tanımlanmaktadır. Modern anlamda doğa koruma ise, bir peyzajın jeolojik ve biyolojik çeşitliliğini korumayı amaçlamaktadır. Bu bağlamda peyzaj ekolojisi, peyzajın yapısı ve işleyişi hakkında sağladığı bilgilerle bu alanda en önemli katkılar yapmaktadır.

Peyzaj ekolojisiyle bağlantılı çalışmaların başında vejetasyon araştırmaları gelmektedir. Vejetasyon; yeryüzünü meydana getiren biyotik ve abiyotik tüm faktörler arasındaki etkileşimin neticesinde şekillenen (McHarg, 1995) ve yer kabuğunu kaplayan bir canlı örtü görevi görmektedir (Erol, 2005). Vejetasyonun bu dinamik özelliği, bir peyzajı oluşturan elementlerin birbirleri ve çevreleri ile olan etkileşimlerin anlaşılmasını da kolaylaştırmaktadır (Faber-Langendoen ve diğ. 2007). Bu nedenle vejetasyon, bir peyzajın araştırılmasında ve ekolojik temelli planlama çalışmalarında bir altlık oluşturmakta ve koruma öncelikli alanların analizi ve belirlenmesi konularında önemli katkılar sağlamaktadır (Biondi ve diğ. 2011; Blasi ve diğ. 2005; Hoagland 2000; Franklin 1995). Biyotop haritalama çalışmaları, 1970’li yıllarda Federal Almanya’da Alp Dağlarında korunmaya değer önemli biyotopların haritalanmasıyla başlayan çalışmalar; daha sonra kent biyotoplarının haritalanması (Sukopp ve diğ.. 1974, Sukopp ve Weiler, 1988; Löfvenhaft ve diğ., 2002) şeklinde devam etmiştir. Geçen süre içinde, özellikle uydu görüntülerinden yararlanma, coğrafi bilgi sistemleri ve diğer teknolojik gelişmeler sayesinde biyotop haritalama yöntemleri çeşitlenmiş ve yaygınlaşmıştır. Bunun sonucunda kesin ve güvenilir veriler elde edilmiş ve böylece biyotop haritaları daha detaylı hale getirilmiştir (Ayaşlıgil, 2006). Avrupa ülkelerinin çoğunda ve bazı Asya ülkelerinde (Hong ve diğ. 2005, Yu Mi, 2010) biyotop haritalama çalışmaları yapılmakta; ayrıca bunlar peyzaj mimarlığı sahasında yapılan planlama ve uygulamalarda kullanılmaktadır.

Günümüzde vejetasyon haritalama çalışmaları biyotop haritalama çalışmaları olarak devam etmektedir. Bu haritalar; doğa koruma, peyzaj bakım ve onarım, peyzaj planlama ve düzenleme çalışmalarının en önemli kaynakları olarak görülmektedir. Ülkemizde de özellikle Çevre Düzeni Planları'nın hazırlanmasında biyotop haritaları çok önemli katkılarda bulunabilir. Ancak, biyotop haritalarının bu çalışmalara katkıda bulunabilmesi için, özellikle biyotoplarda bulunan bitki türleri, hakim olan yetişme ortamı şartları, biyotopun güncel gelişimi ve olabilecek değişimi hakkında detaylı, kesin ve güvenilir bilgileri içermeleri gerekir. Bundan dolayı da biyotop haritalama çalışmalarında bölge florasının bilinmesi ve tanınması bir ön şart olarak görülmektedir (Ayaşlıgil, 2006). Bir bölgede bulunan tüm bitkileri ifade eden floranın bilinmesi vejetasyon temelli yürütülecek tüm çalışmalarda yardımcı olarak kullanılabilir önemli bir altlığı oluşturmaktadır.

Bu çalışmada, İstanbul için önemli bir yeşil alan niteliği taşıyan Sarıyer ilçesi sınırları içinde bulunan Zekeriyaköy Vadisi florasının ortaya konması ilçe ölçeğinde yürütülecek biyotop haritalama çalışmaları için yol gösterici olması bakımından önem taşımaktadır.

1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI

Biyotopların peyzajda dağılımı, tür bileşimi ve strüktürü biyotop haritalama çalışmalarıyla belirlenmekte ve bu çalışmalar ekolojik yaklaşımlı planlama çalışmalarına büyük katkı sağlamaktadır. Peyzaj ekolojisi araştırmalarında önemli bir yer tutan başlayan biyotop ve biyotop haritalama çalışmaları ülkemizde de son yıllarda artan bir hızla üniversitelerin araştırma enstitülerinde ve bazı kamu kurumlarının önderliğinde yürütülmektedir. Biyotop haritalama çalışmaları kapsamında 1980'li yıllarından itibaren çeşitli ölçeklerde ve özellikle çalışmalar yapılmaktadır (Köseoğlu, 1981; Köseoğlu, 1983; Yılmaz, 1986; Uzun ve diğ., 1995; Atik, 1997; Gövrek, 1997; Yılmaz, 2001; Artar, 2002; Atik ve Altan 2004; Mansuroğlu ve diğ. 2005; Fidan, 2006; Tezel ve diğ., 2007; Ersoy, 2008; Sarı Nayim, 2010; Yılmaz ve diğ. 2010; Ekici, 2012). Bu çalışmalar incelendiğinde bunların çok azı bitki sosyolojisi temelinde gerçekleşen ve önemli biyotopların belirlenmesini amaçlayan çalışmaları olduğu görülmüştür. Bununla birlikte son yıllarda gelişen Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ve

uzaktan algılama teknolojilerine bağılı olarak da biyotop haritalama çalışmalarının yapıldığı anlaşılmaktadır.

Biyotop kavramı Çepel (1990)'de "...Belirli canlı toplumları için, kendine özgü homojen yetişme koşullarına sahip bulunan bir yaşam mekanının barındırdığı canlılarla birlikte ifade edilmesi için kullanılan bir terimdir" diye açıklamaktadır. Biyotop kavramının canlıların yaşam mekanı olarak tanımlandığından hareketle özellikle vejetasyon bilgisine dayanılarak ortamın yetişme ortamı koşullarını açıklayan çalışmalar da bulunmaktadır. Vejetasyonu detaylı bir şekilde çalışılmış alanlarda farklı araç ve yöntemlerden yararlanarak birçok çalışma gerçekleştirmek mümkün olmaktadır. Bu çalışmalardan biri Güngöroğlu ve diğ. (2008) tarafından yürütülen "CBS Destekli Uzaktan Algılama Teknikleri Kullanılarak Biyotop Tiplerinin Sınıflandırılması ve Haritalanması (Köprülü Kanyon Milli Parkı Örneği)" isimli biyotop haritalama çalışmasıdır. Bu araştırmayı diğer biyotop haritalama çalışmalarından ayıran önemli ayrıntılardan biri, çalışma alanı flora ve vejetasyonunun ayrı bir çalışma ile (Ayaşlıgil, 1987) çok detaylı bir şekilde çalışılmış olmasıdır. Mevcut flora ve vejetasyon bilgisine ek olarak yetişme ortamı koşullarıyla sentezlenen bu çalışma bu yönüyle diğer araştırmalardan farklı olarak sadece bitki sosyolojisi değil yetişme ortamı koşullarını da detaylı bir şekilde yansıtmıştır. Yukarıdaki örneklerden de anlaşıldığı üzere ülkemizdeki biyotop haritalama çalışmaları çok azı bitki sosyolojisi ağırlıklı olarak yürütülmektedir.

Vejetasyon ya da biyotop haritalama çalışmaları için yapılacak ön çalışmaların başında çalışılacak bölge hakkında yapılmış flora ve vejetasyon çalışmalarının incelenmesi gelmektedir. Literatürde Zekeriyaköy, Kilyos anahtar kelimeleri ile yapılan incelemelerde Zekeriyaköy Vadisi ile ilgili fazla bir çalışmaya rastlanmamıştır. Ancak 'Flora of Turkey'de, yani Türkiye Florası'nda, çok az sayıda da olsa, Zekeriyaköy ve çevresinde toplanan herbaryum örneklerinin de kayıtları yer almaktadır. Flora of Turkey'e göre araştırma alanındaki yapılmış en son çalışma 1900'lü yıllarda Vincent Aznouur tarafından yapılmıştır. Yapılan çalışmalara ait kayıtların bir kısmı Flora of Turkey'de yer almaktadır. Araştırma alanını en son çalışan Vincent Aznavour'un topladığı örnekler arasında *Cirsium polycephalum* DC. ve *Ballota nigra* L. subsp. *anatolica* P.H. Davis gibi bilim dünyası için yeni bitki taksonları da bulunmaktadır. Araştırma Alanı'nda gerçekleştirilen flora ve vejetasyon çalışmaları da sınırlı olmakla

birlikte, yakın çevresinde başta Belgrad Ormanları olmak üzere flora ve vejetasyon üzerine yapılmış bazı çalışmalar mevcuttur (Yaltırık 1966; Yöneli 1986; Kavgacı, 2002; Erol, 2005; İster, 2007). Bunlar içinde Yaltırık (1966) tarafından yapılan “Belgrad Orman Vejetasyonunun Floristik Analizi ve Ana Meşcere Tiplerinin Kompozisyonu Üzerinde Araştırmalar” isimli çalışmada; doğal liken ve yosunlar (Thallophyta, Bryophyta)’dan 20 tür, Atkuyrukları ve Eğreltiler (Peteridophyta)’den 14 takson, Açık Tohumlular (Gymnospermae)’dan 1 takson, Kapalı Tohumlular (Angiospermae)’dan 380 takson olmak üzere toplam 415 bitki taksonunun bulunduğu ortaya konmuştur.

“Zekeriya köy Vadisi Biyotopları Üzerine Araştırmalar” isimli bu çalışmanın amacı aşağıdaki gibi açıklanmıştır:

1. Bu çalışmada Zekeriya köy Vadisi’nde yer alan biyotopların mekânsal dağılımı ve floristik bileşiminin ortaya konması,
2. Zekeriya köy Vadisi’ndeki yerleşim alanlarındaki kültüre alınmış bitki tür ve çeşitlerinin tespit edilmesi,
3. Böylece, Zekeriya köy Vadisi’ni de içine alan bölgede ve Sarıyer ilçesi düzeyinde gerçekleştirilecek olan kapsamlı flora ve vejetasyon araştırmalarına ön hazırlık çalışmasının yapılması amaçlanmıştır.

2. GENEL KISIMLAR

2.1. PEYZAJ, EKOLOJİ, PEYZAJ EKOLOJİSİ VE BİYOTOP KAVRAMI

Peyzaj kavramı, 1800'lü yıllarda ilk kez Alman coğrafyacı Alexander von Humboldt tarafından "bir yeryüzü parçasının tüm ayırteci özelliklerinin toplamı" şeklinde tanımlanmış (Zonneveld, 1989; Deniz ve diğ.2006) daha sonra ise birçok araştırmacı bu özelliklerin yeryüzünün sahip olduğu biyotik ve abiyotik faktörlerin bir sonucu olarak ortaya çıktığı konusunda hemfikir olmuştur. Bu faktörlerin birbirleriyle olan ilişkileri hiyerarşik bir düzen çerçevesinde şekillenmektedir. Bu çerçevede bakıldığında birbiriyle etkileşim halinde bulunan ve sürekli olarak benzer şekilde tekrarlanan ekosistem kümelerinden oluşan heterojen araziler peyzaj olarak adlandırılabilir. Peyzaj olarak tanımlanan arazi parçalarının büyüklüğü ve çapı birkaç kilometreye kadar inebilir (Ayaşlıgil, 2008).

Yeryüzünü meydana getiren canlı ve cansız tüm bileşenler doğrudan ya da dolaylı olarak karşılıklı ilişkiler içinde olduğu kabul edilen bir gerçektir. Bu durum bir peyzajın araştırılması için sahip olduğu canlı ve cansız faktörlerin bilinmesini kaçınılmaz hale getirmektedir. Peyzajın anlaşılması noktasında ortaya çıkan bu durum canlıların çevreleri ve birbirleriyle olan ilişkilerini inceleyen ekoloji ile bağlantılı çalışmaların ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır.

Literatürde ilk kez Amerikalı araştırmacı Henry David Thoreau tarafından 1858 yılında ortaya atılan ekoloji kavramı bir mektupta kullanılmış ancak açık bir tanımlı yapılmamıştır (McKinney ve diğ., 2007; Şahin, 2011). Ekoloji tabirini bilimsel anlamda ilk kez kullanan ise Alman bir zoolog olan Haeckel olmuş (Sharma, 2009; Bastian ve Steinhardt, 2002) ve oldukça geniş bir tanımlamayla ekolojiyi doğanın ekonomisi ile ilgili tüm bilgileri araştırmak ve canlıların organik ve inorganik çevre ile ilişkilerini ortaya çıkarmak şeklinde tanımlamıştır. Daha sonraki yıllarda farklı araştırmacılar tarafından bir çok kez tanımlanan ekoloji kavramı ile ilgili yaklaşımlar genel olarak 3 başlık altında toplanabilir (Şahin, 2001). Birinci grup ekolojiyi "canlıların içinde yaşadığı fiziksel mekanı araştıran bilim dalı" olarak tanımlarken ikinci grup "karşılıklı

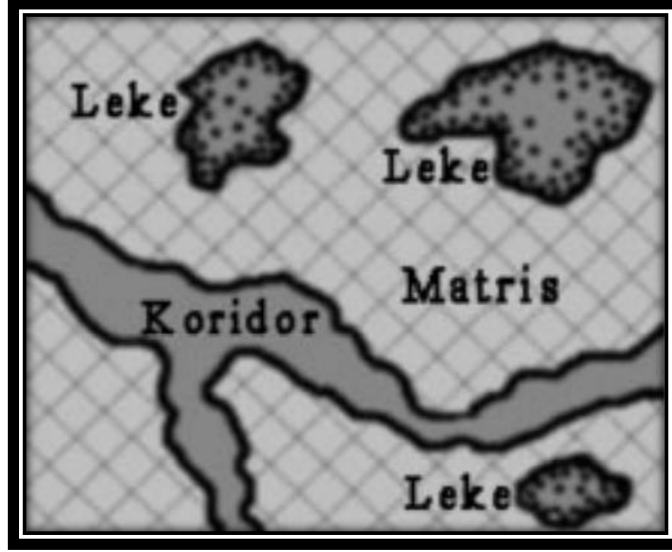
ilişkiler bilimi” diye tanımlamıştır. Üçüncü bir grup ise “doğal varlıkların yapı ve özellikleri ile aralarındaki karşılıklı ilişkileri araştıran bilim dalı” olarak ekolojiyi tanımlayarak aynı zamanda günümüzdeki anlamını da ortaya koymuşlardır (Şahin, 2001).

Ekolojinin bir alt disiplini olarak gelişen peyzaj ekolojisi kavramı ise ilk olarak 1939 yılında Alman biyocoğrafyacı Carl Troll tarafından kullanılmıştır (Troll 1939, Schreiber 1990’dan; Forman, 1995a). 1968 yılında ise peyzaj ekolojisini; “peyzajın herhangi bir bölümünde egemen olan çevre koşulları ile canlı komüniteler arasındaki karmaşık neden sonuç ilişkilerini bir bütün olarak alan bir bilim dalı” şeklinde tanımlamıştır (Odum ve Barrett, 2008). Peyzajın sahip olduğu her ekosistemin kendi içindeki biyotik ve abiyotik faktörler arasındaki ilişkiler sonucunda yeryüzünde ortaya çıkardıkları “lekeler” şeklinde açıklayan Forman ve Gordon (1981) peyzaj ekolojisinin temel çalışma biriminin ortaya çıkmasını sağlamıştır. Aynı şekilde Forman ve Gordon (1986)’da “...peyzaj ekolojisi, ekotop veya biyotoplardan oluşan peyzajın; strüktür, fonksiyon ve değişimini araştıran bilim dalıdır” şeklinde ifade etmiştir. Forman ve Gordon (1986) tarafından yapılan bu tanımlama ile birlikte peyzaj ekolojisinin; ekosistem ekolojisi, biyocoğrafya ve fiziksel coğrafyadan nasıl farklılaştığını da ortaya konmuştur (Forman, 1995a).

Forman ve Gordon (1986)'a göre ise peyzaj ekolojisinin çalışma alanı üç ana başlık altında toplanabilir:

- Peyzaj elemanları veya ekosistemlerin dağılım desenleri, strüktürü,
- hayvanlar, bitkiler, enerji, mineral besinler ve suyun bu elemanlar arasındaki dolaşımı, fonksiyonu,
- peyzaj mozağında zamana bağlı oluşan farklılıklar ve değişimini ifade etmektedir.

Peyzajı oluşturan irili ufaklı tüm parçalar, bir bütün halinde bir arada olunca peyzaj mozağını oluşturur. Peyzaj mozağı olarak ifade edilen bu yapı peyzaj matrisi, peyzaj lekeleri ve peyzaj koridorundan oluşmaktadır (Şekil 2.1) (Odum ve Barret 2008).



Şekil 2.1: Peyzaj mozaïği teorisine göre peyzaj yapısı (Smith ve Hellmund, 1993'den Deniz ve diğ. 2006).

Forman (1995b) peyzaj stürktürünün leke, koridor ve matris kavramları ile açıklarken lekelerin yapısal ve fiziksel özelliklerindeki asıl belirleyicinin sahip oldukları canlı doku ile ilgili olduğunu yani hayvan ve bitki varlığıyla doğrudan şekillendiğini ifade etmektedir.

Bu model peyzajı bir mozaik olarak ele almakta ve peyzajı oluşturan tüm mekansal elemanları bu üç sınıf altında toplamaktadır. “Peyzajı oluşturan bileşenlerden her biri ya bu öğelerden birisidir ya da bunların bir parçasıdır. Peyzajın bu şekilde modellenmesi ve tanımlanması analiz ve kıyaslamaya dayanan yöntemsel çalışmaların önünü açmıştır. Bu model mekansal tanımlamalar bağlamında farklı disiplinlerin ortak bir terminolojide birleşmelerine ve iletişimine de olanak sağlamıştır” (Forman, 1995b'den Deniz ve diğ. 2006). Coppedge ve diğ. (2001)'in “...peyzaj ekolojisinin temel prensibini peyzaj parçallılığındaki değişimin nicel olarak ifade edilmesidir.” şeklinde açıklaması da yine peyzaj mozaïği modelinin sağladığı yeni yaklaşımlara bir örnektir.

Peyzajın birbiriyle yakın ya da uzak ilişki içindeki farklı lekelerden oluştuğunun kabul edilmesi bir başka teori olarak F.O. MacArthur ve Wilson'un (1967) Ada Biyocoğrafyası teorisi ile de uygunluk göstermektedir (Odum ve Barret, 2008). Ada Biyocoğrafyası teorisi, bir adadaki tür sayısının; bu adada nesli tükenen türler ile bu adaya dışardan göç edip gelen türler arasında oluşan denge sonucunda ortaya çıktığını

ileri süren bir kuram olarak karşımıza çıkmaktadır (Odum ve Barret, 2008). Diğer bir deyişle, bir adadaki türlerin denge sayısı, adanın taşıma kapasitesine göre rekabet yoluyla türlerin kaybolma hızı ile türlerin adaya göç hızı arasındaki karşılıklı dengeye eşit olarak kabul edilmiştir (Evrendilek, 2004). Burada dikkat edilmesi gereken nokta, ada kavramı ile sadece sözlük anlamının çağrıştırdığı (etrafı denizlerle çevrili) adalar değil; bir kara peyzajını oluşturan peyzaj mozağindeki her bir lekenin de ekolojik işlevleri bakımından bu kavrama karşılık geldiğidir (Odum ve Barret, 2008).

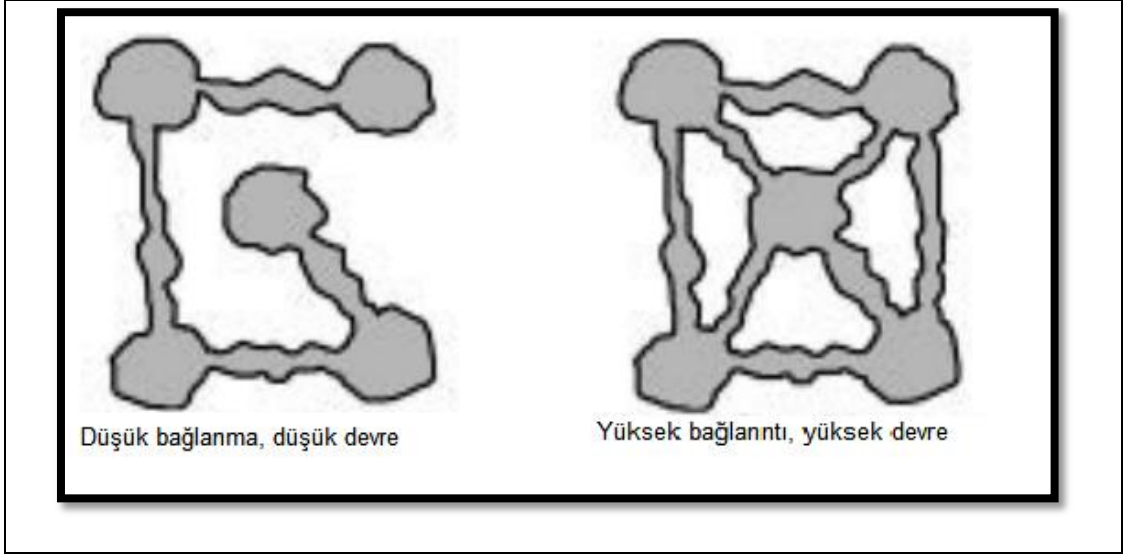
Diamond (1965) bir adadaki tür sayısı ile alan ilişkisini kontrol eden değişkenleri; tür sayısı, türlerin yok olma hızı, dışarıdan adaya göç etme hızı, adanın göç veren tür kaynaklarına olan uzaklığı ve ada büyüklüğüne bağlamıştır (Evrendilek, 2004). Bu fikrin oluşmasında Alexander von Humboldt'un (1769-1859) Ant dağlarında belli yükseltilerde yer alan dağ zirvelerinin farklı bitki ve hayvan komüniteleriyle birer karasal ada olarak ortaya koyduğu gözlemleri önemli yer tutmaktadır. Aynı zamanda dağ jeo-ekolojisi bilim dalının temelleri olarak görülen bu çalışmalar uzun yıllar bu isimle anılmıştır (Odum ve Barret, 2008). Gerçekten de Troll'un (1968) daha sonradan getirdiği Peyzaj ekolojisi tanımına kadar ki sürede bugün peyzaj ekolojisinin çalışma alanına giren konuların büyük bir kısmı özellikle İsviçre ve Almanya gibi Orta Avrupa ülkelerinde jeoekoloji başlığı altında yürütülmüş daha sonra bu kavram yerini peyzaj ekolojisine bırakmıştır (Odum ve Barret, 2008). Bu sebepten dolayı bazı bilim insanları (Sachs, 1995; F.O. Sarmiento 1995; 1997'den Evrendilek, 2004) Humboldt'un jeoekoloji olarak tanımladığı çalışmalardan ilham alan Ada Biyocoğrafyası teorisini peyzaj ekolojisinin başlangıç noktası olarak kabul edilebilmektedir.

Bir başka grup ise, doğal tür çeşitliliğinin sürdürülmesi ve nesli tehlike altındaki türlerin korunması gibi amaçlarla kurulan doğa koruma alanlarının planlanmasında, ada biyocoğrafyası kuramının temel alınması gerektiğini ileri sürer. Bu yaklaşım doğrultusunda, tek bir parçadan oluşan ama büyük bir alanı kaplayan bir doğa koruma alanı, çok sayıda olan fakat küçük alanlar kaplayan doğa koruma alanlarına tercih edilmektedir. Evrendilek, (2004)'ün bazı araştırmacılara dayandırarak yaptığı değerlendirmede ada biyocoğrafyası teorisinden yola çıkarak peyzaj planlama çalışmalarına sunulabilecek katkıları şu şekilde sıralamaktadır:

1. Geniş bir doğal rezerv alanı küçük bir rezerv alanından daha iyidir. Bu nedenleri şu şekilde sıralanmıştır:
 - Geniş rezervler iç kısımlara ait türleri daha fazla barındırırken bozulmuş alanlara ait otsu bitkileri daha az barındırmaktadır.
 - Geniş rezervler , doğala yakın baskı rejimlerinin gerçekleşmesine imkan veren büyüklükteki alanlar sağlamaktadır.
 - Küçük rezervler hava, su ve toprak kirliliğine daha fazla maruz kalmaktadır.
2. Devamlılık arz eden bir rezerv, kenar, büyüklük ve mesefa etkileri nedeniyle parçalanmış bir rezerv den daha iyidir.
3. Kenar etkisi nedeniyle kompakt ve kenarları yuvarlatılmış bir tasarım daha iyidir.
4. Aralarındaki mesafe nedeniyle kümelenirilmiş arazi parçaları doğrusal olarak düzenlenmiş arazi parçalarından daha iyidir.
5. Tür neslinin yok olma hızı arazi büyüklüğü, koridor bağlantıları ve arazi bütünlüğü ile azalmaktadır (Evrendilek, 2004).

Peyzajı oluşturan her leke, biyotik ve biyotik faktörlerin birbiriyle ve çevreleri ile buldukları ilişki sonucunda ortaya çıkmaktadır (Forman ve Gordon, 1986). Canlıların yaşam birlikleri yani karşılıklı ilişkileri sonucu ortaya çıkan bu birimlerin her biri biyotop kavramı içinde değerlendirilebilir.

Bilindiği üzere biyotop canlı yaşam ortamı olarak tanımlanırken mekansal ve sınırsal olarak farklı elemanların etkisinde ortaya çıkabilen fiziki mekanlar olarak tarif edilmektedir. Her türlü ortam faktörünün kısa ve uzun vadedeki etkinliği sonucu yetişme ortamı koşullarının farklılaşması canlı yaşam ortamını yani biyotopu ve onun yapısal ve fiziksel özelliklerini değiştirecektir. Biyotopların bu değişimi mekansal ve alansal dağılımlarındaki artış ve azalmalar şeklinde olabileceği gibi baskılar halinde ortadan kaybolmaları şeklinde de sonuçlanabilecektir.



Şekil 2.2: Peyzaj mozağindeki lekeler ve aralarındaki ilişki düzeyleri (Dramstad ve diğ.,'den 1995, Deniz ve diğ. 2006).

Görüldüğü üzere peyzaj ekolojisi, peyzajın elemanları arasındaki ilişkiyi açıklamak için bir araç olarak kullanılırken; peyzajın yapısından da faydalanmaktadır. Peyzajın yapısını oluşturan leke, koridor ve matris gibi kavramlar da belli yetişme koşulları ile çevrelerinden özelleşmiş farklı form, yoğunluk ve dağılımdaki lekelerden (Şekil 2.2) oluşmaktadır. Bu lekelerin her biri kendine özgü bir biyotop oluşturmakta ve detaylı çalışmaların yürütülmesi için ölçek kavramından bağımsız olarak biyotop kavramının kullanılması yararlı olmaktadır.

Görüldüğü üzere peyzaj ekolojisi araştırmalarının yürütülmesinde peyzajın nasıl ele alınacağı başlangıç aşamasında oldukça önemlidir. Peyzaj ekolojisi ile ilgili yapılan çalışmalarda araştırmacıların ekotop ve biyotop kavramlarından başka; peyzaj birimi (Zonneveld, 1989), peyzaj hücresi, jeotop (Wiedenbein, 1994), fasiyes, habitat ve yetişme ortamı (Kantarıcı, 2005) gibi kavramlar da kullanıldığı görülmüştür. Bu çalışmada bu kavramlardan biyotop ve ekotop kavramları açıklanmaya çalışılmıştır.

Ekotop kavramı bir ekosistemin yeryüzünde kaplığı yeri ve mekanı ifade etmektedir. Biyotop ise, biyosönözün yani canlıların oluşturduğu yaşam birliğinin yeryüzünde kapladığı mekandır. Yukarıda da detaylı bir şekilde bahsedildiği gibi peyzaj mozağı teorisindeki leke kavramı ve Ada biyocoğrafyası teorilerinde bahsedilen ada kavramına karşılık olarak biyotop terimi kullanabilecektir. Buna göre her ekotop aynı zamanda bir biyotoptur; ancak her biyotop bir ekotop olmayabilir (Ayaşlıgil 2008).

Buradan da anlaşılacağı üzere yaşam birlikleri hiçbir zaman yalnız olarak bulunmaz, mutlaka bir yaşam ortamı (biyotop) ile ekosisteme bağlı olarak bulunurlar (Haktanır ve Arcak, 1997).

2.2. BİYOTOPLARIN SINIFLANDIRILMASI

Yeryüzünde birbirinden farklı iklim bölgeleri, yükseltiler, jeolojiler ve arazi örtüleri etkisi altında şekillenen birçok doğal ya da yarı doğal ekosistem sahip oldukları bu özelliklere göre nicelik ve nitelik bakımından oldukça değişken bir canlı bileşimi göstermektedir. Peyzaj mozağini oluşturan her leke, belirli yapısal özellikleri olan fiziksel bir forma sahiptir. Her lekenin kendine özgü farklılıklarının araştırılması en yalın haliyle canlı yaşam ortamı olarak açıklanan biyotop kavramı ile mümkündür. Peyzajın yapısal olarak matris, leke ve koridor olarak sınıflandırılması ilk aşamada sadece peyzajın değerlendirilmesinde ortak bir dil geliştirmesi ve tanımlamasında kolaylıklar getirmektedir. Ancak mevcut bir peyzajın peyzaj mozağı kavramına göre kısımlara ayrılması sadece ekolojik bir çalışmanın ilk aşaması olacaktır. Çünkü ekoloji kavramı asıl bu noktadan sonra işe yaramaktadır. Ortaya çıkan peyzaj mozağı ve barındırdığı leke ve koridorların rekabet gücü ve potansiyelinin ortaya konması yani sahip olduğu canlı ve cansız varlıkların belirlenmesi gerekmektedir. Bu değerlendirmenin ardından her bir lekenin varlığında önemli olan kendi iç ilişkileri ortaya konabileceği gibi, diğer lekelerle olan yaşamsal bağlılığı da ortaya konabilecektir. Dolayısıyla peyzajın sürdürülebilirliği açısından da gerekli olan bu süreç peyzaj ekolojisi çalışmalarında temel başlangıç noktası olarak alınmalıdır (Ayaşlıgil, sözlü anlatım).

Lekelerin birbirleriyle ilişkileri, içinde buldukları rekabete dayalı ortama ve sahip oldukları canlı varlıkların çevreleri ile olan bağlantılarına göre değişmektedir. Her bir lekenin kendine özgü bir yaşam ortamını ifade ettiği düşünüldüğünde, bu lekelerin her birinin canlı yaşam ortamı olarak algılanması sonucunu ortaya çıkarmaktadır. Dolayısıyla peyzaj mozağı içerisindeki her leke biyotop ölçeğinde incelenebilecek, canlı ve cansız varlıklar kendine özgü fiziksel ve mekânsal sınırlar içinde açıklanarak, ifade edilebilecektir.

Bir peyzajdaki mozağının biyotop ölçeğinde incelenmesinde öncelikli olarak flora ve fauna envanterinin bilinmesi ve haritalanmış olması oldukça önemlidir. Biyotopların floristik yönden araştırılmasında bitki sosyolojisi uygulamalarından başta olmak üzere birçok disiplinden yararlanılarak yapılabilmektedir. İlgili bilim alanlarındaki kurallara uygun olarak yapılacak flora ve vejetasyon alımlarından sonra biyotopların daha net sınırlarla belirlenmesi mümkün olacaktır. Bu konuda yapılacak biyotop haritalamalarında lokal ve bölgesel ölçek kavramı çalışmanın detaylandırılması noktasında önem taşımaktadır (Güngöroğlu, 2008).

Bu çerçevede lokal ölçek; il, ilçe ve hatta mahalle birimleri gibi idari kavramlarla sınırlanabileceği gibi belirli bir yükselti basamağı ya da bakıya göre de sınıflandırılabilir. Böyle bir çalışmada yeni biyotop tiplerinin tanımlanması da gerekebilmektedir. Biyotop tiplerinin tanımlanmasında mümkün olduğunca kısa ve öz bilgilerin kullanılması önerilmektedir. Ancak bir çok değişkenin etkisi altında doğrudan şekillenen bitki örtüsünün ve ortamın değerlendirilmesinde biyotopun koruma değerliliği ve içerdiği kompleks özelliklerin de göz önünde tutulması gerekmektedir (BfN, 2002; BayLfU, 2007'den Güngöroğlu, 2008). Genel olarak bakıldığında bir biyotopun karakterize edilip tanımlanmasında kullanılan bilgiler asgari aşağıdaki konular hakkında bilgi vermelidir:

- Yetiştirme ortamı karakteristikleri, vejetasyonu temsil eden türler ve/veya bitki birlikleri ve arazi kullanım özellikleri,
- Yetiştirme ortamını karakterize edecek bitki türleri ve/veya bitki birliklerinin yaşama alanını karakterize etmelerindeki önemi,
- Arazi kullanımları sonucu oluşmuş etkiler ve bunların değerlendirilmesi,
- Tahrip edilmiş ve bozulmuş yetiştirme ortamları için çözümleri,

açıklanması gereken diğer özelliklerdir.

Bu şekilde yürütülecek lokal ölçekteki çalışmalarda araştırma alanının özelliklerine bağlı olarak çalışma daha da detaylandırılabilir. Yukarıda bahsedildiği gibi lokal ölçekte yürütülecek çalışmaların yapılabilmesi için öncelikle bölgesel ölçekte flora ve fauna envanterinin çıkarılması, CBS ve Uzaktan algılama gibi teknolojiler yardımıyla bu

bilgilerin entegre birbirlerine entegre edilerek bölge ve ülke ölçeğinde biyotopların sınıflandırılması gerekmektedir (Güngöroğlu,2008).

Kantarcı (2005), yeryüzünü tanımlarken; kendine özgü yetişme/yaşama ortamları ve bu ortamların özellikleri uyum sağlamış canlı toplumları ile ortaya çıkan ekolojik sistemler birliği olarak bahsetmektedir. Bir ekosistemde yaşam koşulları değişmediği sürece orada bulunan türler ve bireylerin sayıları ortalama bir değerde dengede kalır.Buna "yaşam beraberliği dengesi-biyosönetik denge"adı verilmektedir. Ancak bu dengenin statik nitelikli olmadığını ve dinamik karakter gösterdiğini belirtmek gerekir.

Bu sistemler birliği birbiriyle ilişkili sayısız mikro sistemin karşılıklı etkileşim içinde olduğu biyosfer ortamında rekabet halinde yaşamını sürdürmektedir. Çevrelerindeki her türlü değişime sahip olduğu yapısal ve fiziksel özelliklerin ulaştığı gelişmişlik seviyesine göre karşılık veren bu sistemler belli bir eşiğe kadar bütünlüklerini koruyabilmekte ve sistemlerini devam ettirebilmektedirler.

Belli bir zaman periyodu içerisinde boş bir alanda farklı komünitelerin sırası ile birbirlerini izlemesi olayı süksesyona olarak tanımlanmaktadır (Kılınç, 2005). Bir biyotop bu şekilde ideal seviyesine ulaşmış bir süksesyona aşamalarından geçebileceği gibi, tahrip olmuş bir alanın yeniden süksesyona erişmesi sonucu da ideal vejetasyonuna kavuşabilir. Her iki durumda da ideal vejetasyon aşamasına gelen bu iki biyotopun yapısal ve fiziksel olarak birbirlerinden farklı özellikler göstereceği açıktır (Evrendilek, 2004). . Bu durum orman yangınları sonrasında gelişen yeni süksesyonlarda açıkça izlenebilmektedir. Bu örnekten de anlaşıldığı üzere doğala yakın peyzajlarda bir biyotopun vejetasyona dayalı analizinde primer süksesyona olabileceği gibi belli bir yerde kesintiye uğrayan ve sonra yeniden devam eden sekonder süksesyona da söz konusu olabilmektedir.

2.3. BİYOTOPLARIN MEKÂNSAL VE ALANSAL DAĞILIMINA ETKİ EDEN FAKTÖRLER

Son buzul çağıyla birlikte yaşamsal mekanın yatay ve dikey dağılımında yaşanan değişim, günümüz peyzaj bölgelerinin ortaya çıkmasındaki en etkin doğa olayı olmuştur. Yaşanan ekstrem sıcaklık değişimleri birçok karasal bölgenin buzullar altında

kalmasına neden olurken, yaşam mekanlarının yayılışını da değiştirmiştir. Atmosfer koşullarında meydana gelen bu değişimin yanısıra yer kabuğundaki hareketlenmeler de devam etmiş bu olaylar birçok canlı yaşam ortamının ortadan kalkmasına sebep olurken yeni yaşma birliklerinin ve ortamlarının da ortaya çıkmasıyla sonuçlanmıştır. Değişime direnen canlılar ya göç ederek ya da yeni evrime adaptasyon sağlayarak bu süreçten etkilenmişlerdir. Tüm canlıların etkilenmesi ile sonuçlanan bu olaylar sonucunda bazı bölgeler, değişimden daha az etkilenerek, sığınma bölgeleri şeklinde ortaya çıkmıştır. Canlıların yaşanabilir buldukları bu alanlara göç etmesi canlıların mekansal dağılımı ve alansal yayılışında önemli farklılıklar doğurmuştur. Dolayısıyla yeryüzündeki biyotopların üst ölçekteki en ciddi mekansal değişiminin son buzul dönemi ile şekillendiğini söyleyebiliriz.

Günümüzde ise bu değişim çok daha hızlı bir şekilde ancak bu sefer farklı bir sebepten ötürü yaşanmaktadır. Yeryüzünde neredeyse her noktada etkisini gösteren bu faktör; insandır. İlk olarak ateşi kontrol etmesiyle kendine açık alanlar yaratarak doğaya müdahale etmeye başlayan insanoğlu bu şekilde kendine avlanma ortamı ve tarım alanı açan insanoğlu (Goldewick ve Ramankutty, 2004) yaklaşık 10.500 yıl önce İran topraklarında koyunun evcilleştirmesi sonucu (Halstead, 1980'den Makhdoum, 2007'den) otlatma alanları açmaya başlayarak doğa üzerindeki etkinliği artırmaya başlamıştır (Makhdoum, 2008). Endüstri devrimiyle birlikte insanoğlunun doğa üzerindeki etkinliği yani tahrip gücü, doğanın kendini yenileme gücünü zorlayıcı boyutlara ulaşmıştır.

Bir kara ekosisteminin alansal yayılışının değerlendirilmesinde iki temel kavram öne çıkmaktadır. Bunlardan birincisi "Ekolojik Hassasiyet" diğeri "Ekolojik Direnç"tir. Ekolojik hassasiyet; bir kara ekosistemindeki canlı toplumların yetişmelerini ve yaşamlarını kısıtlayan yetiştirme ortamı özelliklerinden kaynaklanmaktadır (Kantarcı, 2005). Ekosistemlerin çevrelerine karşı olan duyarlılık eşikleri ise ekolojik direnci olarak tanımlanmaktadır (Evrendilek, 2004). Ekolojik hassasiyet kavramıyla açıklanan sınırlayıcı ya da hassasiyeti arttırıcı özellikler yetiştirme ortamındaki belirgin ortam farklılıkları ile oluşan özel ortamlar oluşmasına neden olmaktadır. Örneğin iklim koşulları açısından fazla ya da az yağış alan ya da yüksek taban suyuna bağımlı biyotopların varlıkları buldukları ortamlarla sıkıca özelleşmiş bir floristik kompozisyon

geliştirmiştir. Bu ortam koşullarında yaşanacak güçlü bir değişim biyotopun yatay ve dikey dağılımında farklılıklar oluşmasıyla sonuçlanacaktır. Ancak bahsedilen spesifik ortam koşullarının hassasiyeti yalnızca bu alanlar için değil, tüm ekosistemler için düşünülmesi gereken bir kavramdır. Küresel iklim değişikliğine yönelik yapılan tahminler, yeryüzündeki küresel ısı dengesindeki bozulmanın, bir çok ekosistemin mekansal dağılımında yatay (enlem) ve dikey (yükseklik) hareketlere neden olacağını ve bunun sonucunda yeni floristik kompozisyonların ve hatta yeni orman tiplerinin ortaya çıkabileceğini ifade etmektedir (Anon.,2012a). Dolayısıyla yeryüzündeki tüm ekosistemler ve bunların bileşimindeki biyotoplar çevreleri ile sıkı bir ilişki içinde yaşamlarını sürdürmekte, yapısal ve fiziksel özelliklerine bağlı olarak her türlü değişime tepki vermektedirler.

Bir sistemin kendi iç dengesini koruma ve sürdürme yeteneği olarak ifade edebileceğimiz bu ekolojik direnç Evrendilek, (2004)'te, kararlılık kavramıyla açıklanmaktadır. Ekolojik direnci tanımlayan Kantarcı (2005), bunun öncelikle yetiştirme/yaşama ortamının uygunluğuna ve bununla ilişkili olarak biyolojik çeşitliliğinin fazlalığına bağlamaktadır. Aynı şekilde ekolojik sistemlerin modellenmesi üzerine çalışmaları bulunan Evrendilek (2004), ekosistemlerin bir yandan baskılara karşı dayanma/direnme kabiliyetine diğer yandan rahatsızlıklardan iyileşme esnekliğine vurgu yapmaktadır. Bunun sonucunda ekosistem istikrarı kavramını dile getirmekte ve bunu ekosistem dayanaklılığı ile ekosistem esnekliği özelliklerine bağlamaktadır.

Ekosistemlerin istikrarı/kararlılığı ekosistemin biyolojik yapısı ile yakından ilgilidir. Biyoçeşitlilik arttıkça (Tilman, 1999'dan; Evrendilek, 2005);

- Kommünitenin zamansal istikrarı artar.
- Populasyonun zamansal istikrarı azalır.
- Kommünitenin verimliliği artar.
- Sınırlayıcı kaynakların etkisi azalır.
- Sınırlayıcı besin maddelerinin ekosistemdeki depoları artar.
- Egzotik türlerin işgalini ve ilerleyişini azaltır.

Ekolojik direnç olarak tarif edilen bu durum bir veya bir kaç yetişme ortamı özelliğinin ortadan kaldırılması ile ekolojik dengenin bozulması veya ekolojik dengeyi bozacak etkenlerin ortama eklenmesi ile yok edebilir (Kantarıcı, 2005). Öte yandan Ehrlich ve Ehrlich (1981) ekosistemdeki istikrarı ve devamlılığını türler arası ilişkiye bağlamakta ve bu türlerin belirli bir eşiğin altında temsil edilmeleri durumunda ekosistemin bozulacağını savunmaktadır (Evrendilek,2004).

Yaşam ortamı koşullarına dışarıdan yapılacak bir müdahalenin ekosistem direncini üzerinde yok edici etkileri olabilmektedir. 1962 yılında Rachel Carson tarafından yayımlanan ve çevre konularında 20. yüzyılın kilometre taşlarından kabul edilen Silent Spring'de (Sessiz Bahar), tarım arazilerinde sık kullanılan kimyasal bir böcek öldürücü olan DDT(dikloro difenol trikloroethan)'nin ekosistem üzerindeki çok boyutlu yıkıcı etkisini ortaya koyduğu eseri tüm Dünya'da ciddi bir karşılık bulmuştur.

Bir yetişme ortamının canlı ve cansız varlıkların arasındaki uyum sonucunda bir yaşam ortamına dönüşmektedir. Biyofiziksel koşullar olarak ifade edebileceğimiz bu koşullar canlıların ihtiyaç duyduğu iklimsel ve fiziksel ortam koşulları olarak tarif edilebilir. Canlıların kendilerine uygun yaşam koşullarını buldukları ortamlarda yayılış gösterdikler ve uzun yıllardan sonra bu bölgelerde karakter canlı haline geldikleri bilinen bir gerçektir. Canlıların mekansal yayılışına canlıların yaşam ortamı olarak tür çeşitliliği aynı zamanda farklı yaşam ortamı çeşitliliğinin de önemli bir göstergesi olarak kabul edilir.

2.4. İSTANBUL'UN DOĞAL POTANSİYEL VEJETASYONU VE FLORASI

Bir yerin doğal potansiyel vejetasyonu; bir yetişme ortamında insan etkisinin son bulması halinde mevcut doğal koşullara göre o ortamda gelişebilme olasılığı bulunan vejetasyon olarak tanımlanmaktadır (Çepel, 1990). Doğal potansiyel vejetasyonun daha iyi anlaşılması için Walter (1985)'in açıklamış olduğu zonal, azonal ve ekstrasozal vejetasyon kavramlarına kısa değinilmelidir.

Walter (1985)' in yapmış olduğu tanıma göre, yetişme ortamı kavramından, bir bitkinin ya da bir bitki topluluğunun yetiştiği yerde bulunan ve üzerinde etkili olan yaşam şartlarının tümü anlaşılmalıdır. Bitki açısından bu yaşam şartlarının başında solar

radasyon yani ışık ve sıcaklık gelmektedir. Su, kimyasal faktörler, (besin maddeleri, mikro elementler, pH- değeri, havanın karbondioksit ve oksijen konsantrasyonu v.b.) ve mekanik faktörler (yaralanmalar, köklerin derine gitmesini engelleme, gelişme mekanının bulunmaması, baskılar v.b.). bu sayılan faktörlerin hepsi bitki üzerinde doğrudan etkili olan faktörlerdir. Bunların bir arada etki etmesiyle bitkinin çevresi oluşur (Ellenberg 1968; Ayaşlıgil, 2008'den). Vejetasyon birimleri ve formasyonlarının ekolojisi hakkında verilen bilgiler genellikle bu tür arazi özellikleri ve şartlarına dayanarak yapılmaktadır (Ayaşlıgil, 2008). Bu çerçevede ele alınan vejetasyon sınıflandırılmaları içinde Walter'in yaptığı zonal, azonal ve ekstra zonal vejetasyon olarak bölümlenebilmektedir (Andersson, 2005).

Walter (1985)'in vejetasyon sınıflandırmasında genel iklim özellikleri birinci derecede önemli ve belirleyicidir. Bu aşamada yeryüzü vejetasyonunu ana iklim bölgelerine bağlı olarak sınıflandıran Walter bu bölgelerin karakteristik bitki örtüsünü Zonal vejetasyon olarak adlandırmıştır. Bir bölgedeki zonal vejetasyonun en iyi gözlemlenebileceği yer olarak olgunlaşmış topraklar üzerinde gelişen düz ve az eğimli yerler olarak belirtmiştir. Yetiştirme ortamı açısından daha istikrarlı olan bu bölgeler uzun süreli stabil ortam şartları nedeniyle karakteristik vejetasyon örtüsünün korunduğu yerleri meydana getirirler. Dolayısıyla bu yerler normal yetiştirme ortamı şartlarında ortaya çıkacak vejetasyonu temsil ettiğinden bölgenin karakteristik bitki örtüsünü de ifade etmektedir.

Azonal vejetasyon ise normal yetiştirme ortamı dışında, yukarı bahsedilen zonal vejetasyon bölgelerinde ortaya çıkabilecek özel yetiştirme ortamlarında meydana gelmektedir. Bu farklılıklar normal koşullardakinden oldukça uzaklaşmış olup zonal vejetasyonun gelişmesini engelleyecek niteliğe ulaşmıştır. Ortaya çıkan bu yetiştirme ortamlarında zonal vejetasyonun yetişmemesi durumunda gelişen vejetasyon azonal vejetasyon olarak tanımlanmaktadır (Ayaşlıgil, 2008).

Bunun dışında iki vejetasyon zonunun birbiriyle iç içe geçtiği bölgeler farklı bir vejetasyon dokusu meydana getirmektedir. Sıcak iklim bölgelerinin veya daha sıcak kısımların bitkileri, serin kısımların güneşli yamaçlarında yer almaktadır. Daha serin kısımların bitkileri ise sıcak olan kısımların ya da basamakların veya zonların gölgeli

yamaçlarını kaplamaktadır. Böyle durumlarda ortaya çıkan vejetasyona “ekstra zonal” vejetasyon adı verilmektedir (Ayaşlıgil, 2008).

Görüldüğü üzere bir vejetasyon birimi öncelikle iklim şartları altında kaba bir şekilde bölünmesi (zonal vejetasyon) ve ardından kendi içindeki farklı fiziksel koşullarla birlikte ortaya çıkan yeni lokal yetişme ortamları sonucu vejetasyonun değişmesi (azonal vejetasyon) ve en sonda da farklı vejetasyon bölgelerinin kesişmesi ile şekillenen alt birimler (ekstra zonal) şeklinde ifade edilebilmektedir.

Bir bölgenin ya da o yörenin zonal, azonal, ve ekstra zonal vejetasyon birimlerinin hepsi birden o bölgenin ya da yörenin potansiyel doğal vejetasyonunu oluşturmaktadır. Burada dikkat edilmesi gereken nokta yukarıda bahsedilen tüm vejetasyon birimlerinin insan etkisi olmaksızın sadece ortam koşulları etkisi altında ortaya çıkabilecek potansiyel doğal vejetasyonu ifade etmesidir.

İstanbul’un doğal potansiyel vejetasyonu Ayaşlıgil (2008)’de şu şekilde açıklanmıştır: İstanbul metropoliten alanının vadilerle bölünmüş tepelik arazisinde potansiyel doğal vejetasyonu bulmak mümkündür. Ancak zonal vejetasyona, ekstra zonal ve azonal vejetasyona düşen alan miktarından daha az mekan düşmektedir. Buna rağmen zonal vejetasyon toplulukları, vejetasyonla kaplı yöreyi tek bir isim ile isimlendirmek için çok daha uygundur. Buna göre İstanbul metropoliten alanının potansiyel doğal vejetasyonunu meşe-gürgen ormanları oluşturmaktadır. Zonal orman formasyonlarının ortak görülen cinsini ağırlıklı meşe (*Quercus* spp.) türleri oluşturmaktadır. Buldukları orman formasyonuna bağlı olarak farklı türlerle karışım oluşturan meşeler bu özellikleri ile doğal potansiyel vejetasyonunun hakim karakter bitkisi olarak kabul edilmesine neden olmuştur. İstanbul genelinde bir çok lokasyonda görülen yaygın meşe türleri (*Quercus frainetto*, *Q. cerris*, *Q. robur*, *Q. petraea* subsp. *iberica*, *Q. infectoria* subsp. *infectoria*, *Q. pubescens* ve *Q. coccifera*) buldukları lokal iklim ve yükseltiye göre farklı türlerle temsil edilmektedir.

İstanbul’un güncel vejetasyon dokusuna bakıldığında ise, Marmara Bölgesi genelinde, dağların kuzeye bakan yamaçlarında Karadeniz kıyı bölgesine ait kayın ve kestane ormanları yer alırken, güneye bakan yamaçların yüksek kesimlerinde ise karaçam

toplumları, alt seviyelere doğru ise meşe ormanlarının yaygınlaştığı görülür. Orman örtüsünün tahrip edildiği yerlerde ise maki topluluklarına rastlanılmaktadır (Atalay, 2002). Maki toplulukları, genellikle Akdeniz iklimin hakim olduğu bölgenin güney kesimlerinde özellikle kıyı kesimlerinde görülmekte olup 300-400 m'ye kadar çıkabilmektedir. Karadeniz kıyıları boyunca Akdeniz iklim şartlarının görüldüğü kuzey kesimlerde ise orman örtüsünün tahrip edildiği alanlarda psödomaki (yalancı maki) toplulukları görülmektedir (Kaya ve Aladağ, 2009).

3. MALZEME VE YÖNTEM

3.1. MALZEME

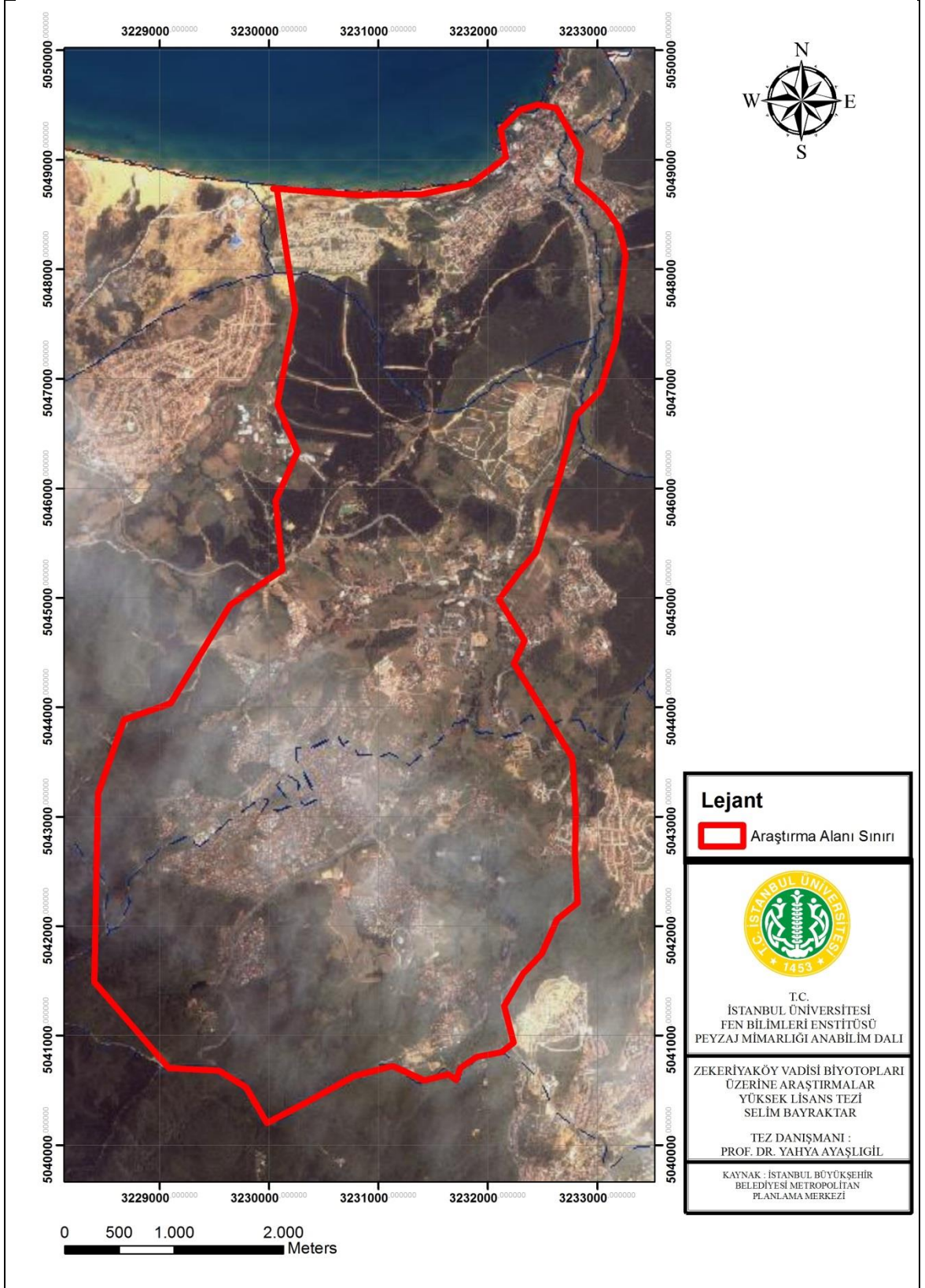
3.1.1. Araştırma Alanın Genel Tanıtımı

3.1.1.1. Coğrafi Konum ve Topoğrafya

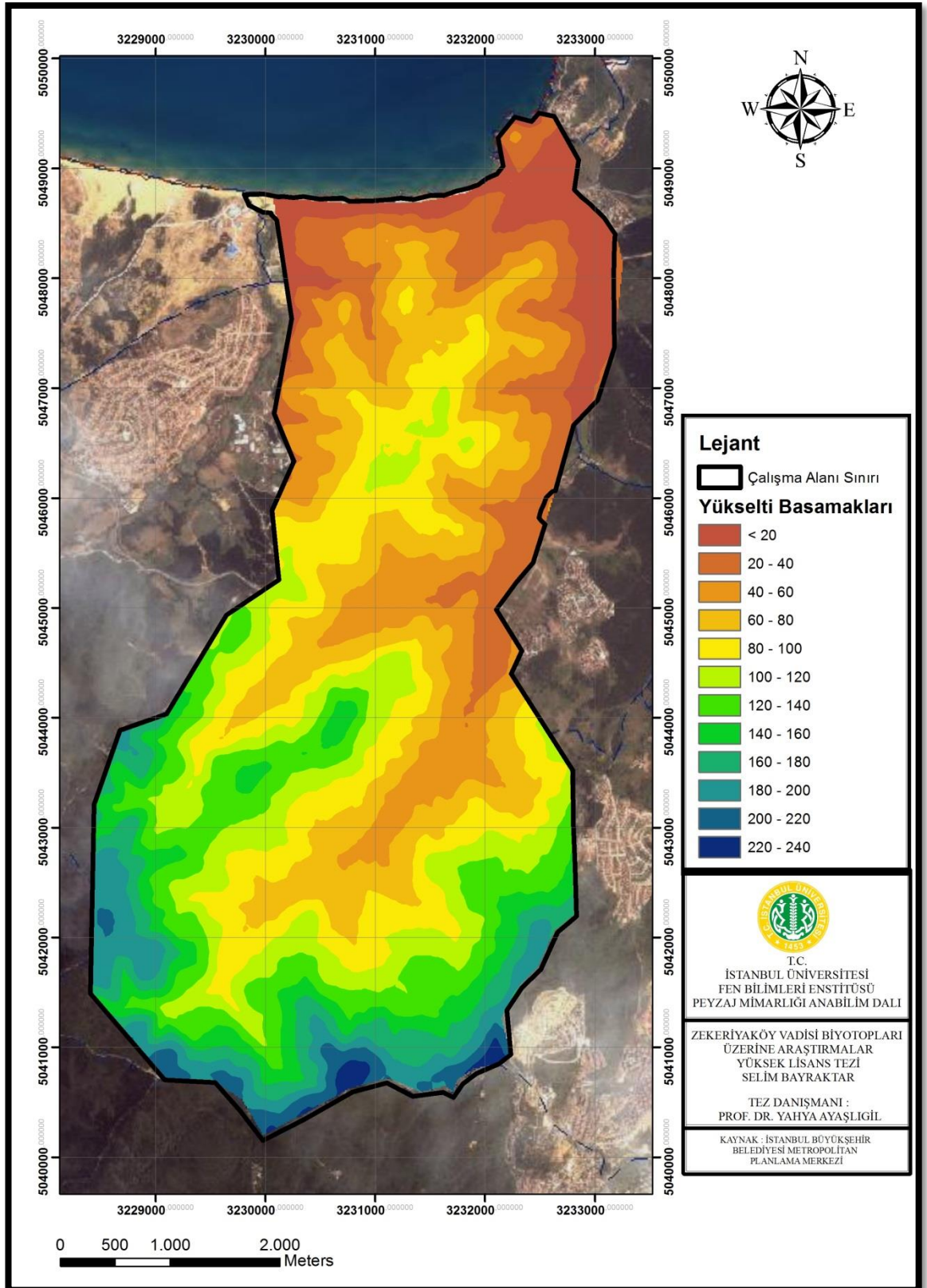
Araştırma alanı, İstanbul'un kuzeybatısında Sarıyer ilçe sınırları içerisinde olup, Greenwich'e göre 29° 00' 18" - 29° 02' 28" doğu boylamları ve 41°11' - 41°15' kuzey enlemleri arasında yer alan Zekeriyaköy Vadisi'dir. Araştırma alanını; kuzeyde Karadeniz, güneyde Belgrad Ormanı sınırlarken, batı ve doğu sınırlarını havza su çizgisini takip eden Sarıyer-Kilyos ile Bahçeköy-Sarıyer yolu oluşturmaktadır (Şekil 3.1). Vadi, Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölgesinde ve Davis (1965-1988) tarafından Türkiye Florası'nda uygulanan grid sistemine göre A2(E) karesinde yer almaktadır. Araştırma alanı yaklaşık 16 km² büyüklüğündedir.

Alandaki yaygın yükseklik 30-65 m olup vadinin her iki tarafında bulunan sırtlar ise 232 metre yüksekliğe kadar çıkarak alanın güney-batı sınırını oluşturan Sarıyer-Bahçeköy yolunun geçtiği sırtı oluşturmaktadır (Şekil 3.2). Vadi sırtları kıyıya yaklaştıkça tepecikler halinde küçük derelerin oluşturarak kumul alana kadar uzanmaktadır.

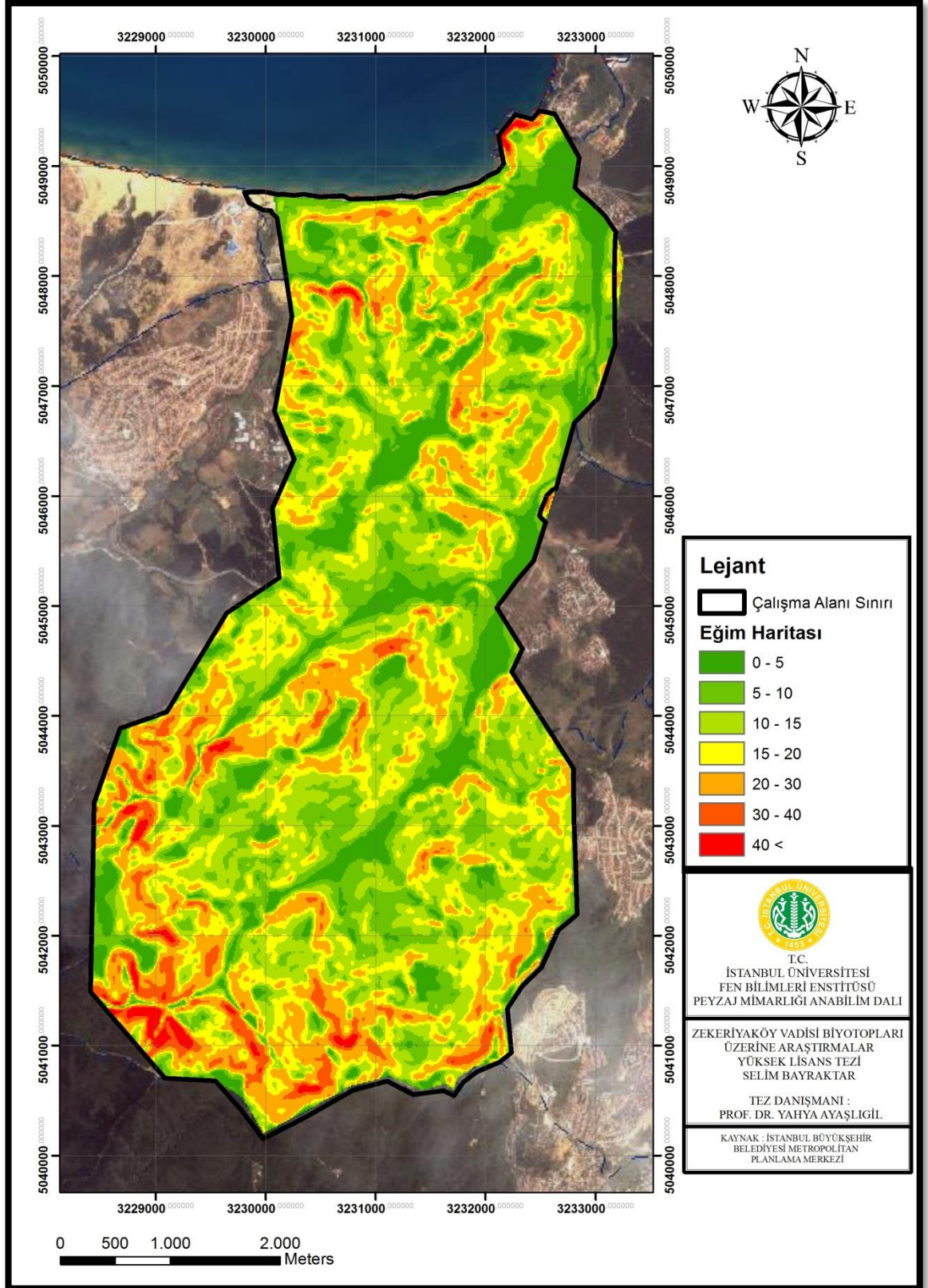
Alan, yaygın olarak hafif ve orta eğimli bir topoğrafyaya sahiptir (Şekil 3.3). Vadi tabanı ve eski köy yerleşiminin yakın çevresinde tarımsal amaçlı kullanılmış düzlükler yer almaktadır. Bu düzlükler dışında vadinin tabanında yer alan dere yatağı ve yakın çevresindeki düz ve hafif eğimli alanlar vadinin ikinci önemli düzlük bölgelerini meydana getirmektedir. Bunların dışında batı bölgesinde yer alan sırtların bazı kesimlerinde de düzlüklerin yer aldığı görülmüştür. Araştırma alanı içerisinde özellikle orman dokusu içerisinde geçen ve Zekeriyaköy- Kilyos yolunu Bahçeköy- Sarıyer yoluna bağlayan batı kesiminde alanın en yüksek noktası yer almaktadır. Ayrıca alan içinde yer yer dik kayalık yamaçlara da rastlanmıştır.



Şekil 3.1: Araştırma alanının sınırları (İstanbul Çevre Düzeni Planı, 2009).



Şekil 3.2: Araştırma alanının yükselti basamakları (İstanbul Çevre Düzeni Planı, 2009).



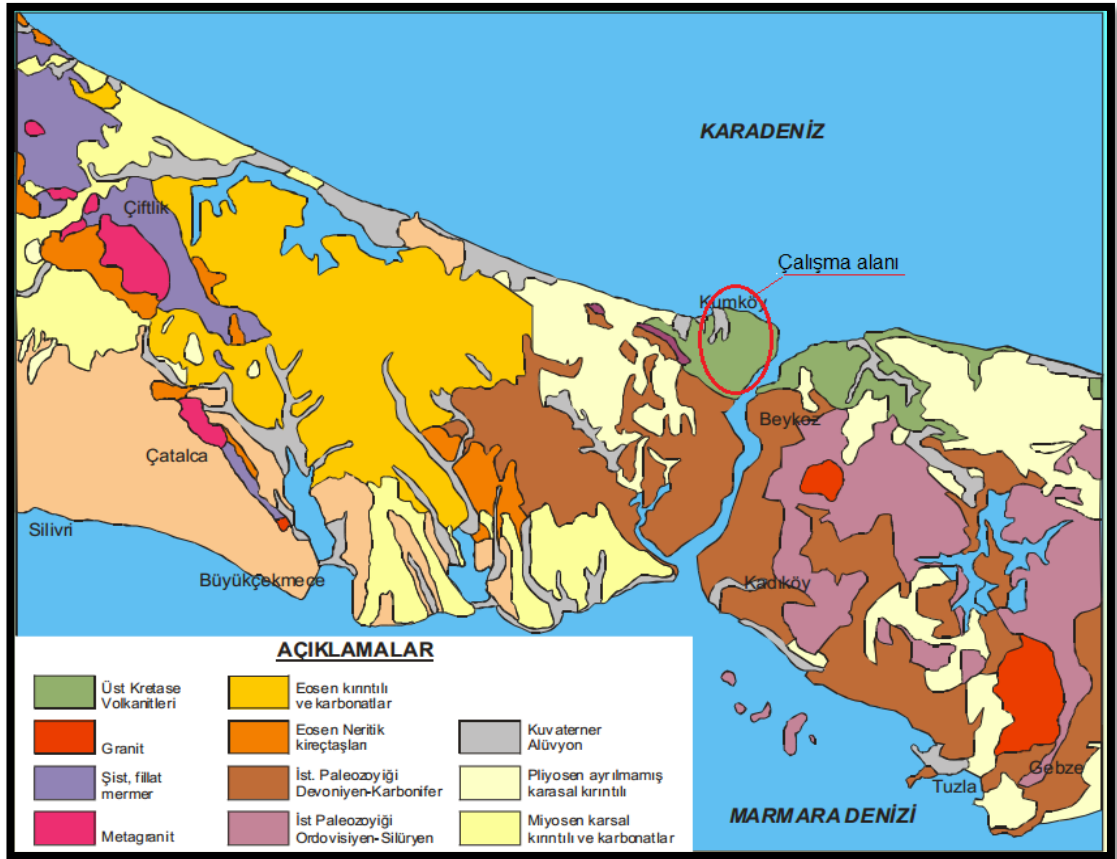
Şekil 3.3: Araştırma alanının eğim haritası (İstanbul Çevre Düzeni Planı, 2009).

3.1.1.2. Jeolojik ve Jeomorfolojik Yapı

Yer kabuğunun bileşimi, yapısı ve geçirdiği gelişimi ifade eden jeoloji (Ketin, 1994), hem jeomorfolojik şekillenmenin (Karadoğan, 2012) hem de yetişme ortamı karakterinin ortaya çıkmasında (Kantarıcı, 2005) yani anakayanın kaba ya da ince taneli oluşu, mineralojik bileşimi, tabakalı yapıya sahip olup olmadığı, ayrışma hızı ve toprağın mineralojik bileşimi üzerinde önemli bir etkidir (Çepel, 1988). Biyotopların yayılış alanlarında önemli bir bağlayıcı olabilen jeolojinin iyice anlaşılması ekoloji araştırmaları için vazgeçilmez bir gerekliliktir. Bununla birlikte Çepel (1988) jeolojinin yetişme ortamında baskın bir özellik olabilmesinin iklim koşullarının ayrışma olaylarına elverişsiz olması durumunda mümkün olacağını belirtmektedir. Bu nedenle sıcaklık ve nem koşullarının optimumunda olduğu bölgelerde fiziksel ve kimyasal ayrışma olaylarını hızla gerçekleştireceğinden anakayanın doğrudan ortam üzerindeki etkisini ortadan kaldıracığını savunmaktadır. Bu nedenle ekoloji araştırmalarında sadece jeolojik oluşumların ortaya konması yeterli olmamakta bunun jeomorfolojik karşılığının da açıklığa kavuşturulması gerekmektedir.

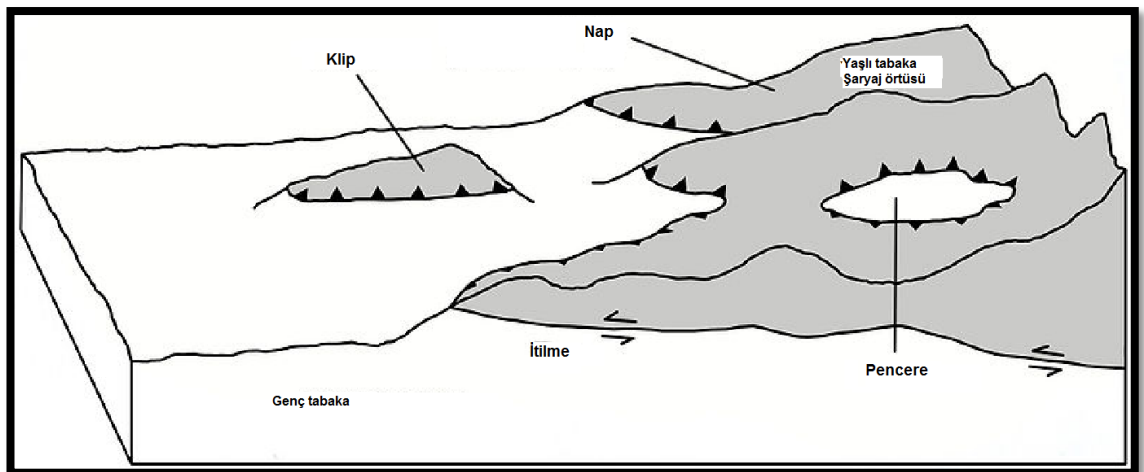
Zekeriya köy Vadisi jeolojik geçmişi ve jeomorfolojik yapısı ile erken ve geç jeolojik dönemlerin temsilcilerini bir arada bulunduran önemli bir alan özelliği taşımaktadır. Zekeriya köy Vadisi, Trakya Bölgesinin doğusunda yer almakta ve Karadeniz kıyısı ile sonlanan kıyıdağlıktan itibaren yaklaşık 5 kilometre derine sokulan ve 232 metreye kadar ulaşan bir yükseltiye sahiptir. Trakya Bölgesi, jeolojik açıdan oldukça çeşitli bir yapıya sahiptir. Bölgenin hakim jeolojisi Senozoik dönem yaşlı kayalarından dayanırken dağların Karadeniz'e bakan kesimleri ile denize yakın bölgeleri daha farklı jeolojik dönemlerden izler taşımaktadır (Şekil 3.4).

Jeomorfoloji kısaca karalar üzerinde ve denizaltında yer kabuğunun yüzeyinde görülen şekilleri inceleyen, oluşum ve evrimlerini açıklayan, araştıran bir bilim dalıdır (Dirik, 2005). Zekeriya köy Vadisi'nin jeomorfolojik yapısı orojenik hareketlenmeler neticesinde oluşmuş şaryaj bir alandır (Şekil 3.5). Şaryaj yapısı, Batı Pontidler'in Karadeniz kıyısında sahilin az açığında ve sahile uyumlu uzanan fay zonunun başlıca kuzeye itilmeleri sonucu oluşmuştur (Saner, 1980). Araştırma alanının güney sınırına yakın geçen bu fay zonu (Zekeriya köy-Şile) aynı zamanda Sarıyer formasyonunun da sınırlarını oluşturmaktadır (Şekil 3.6).

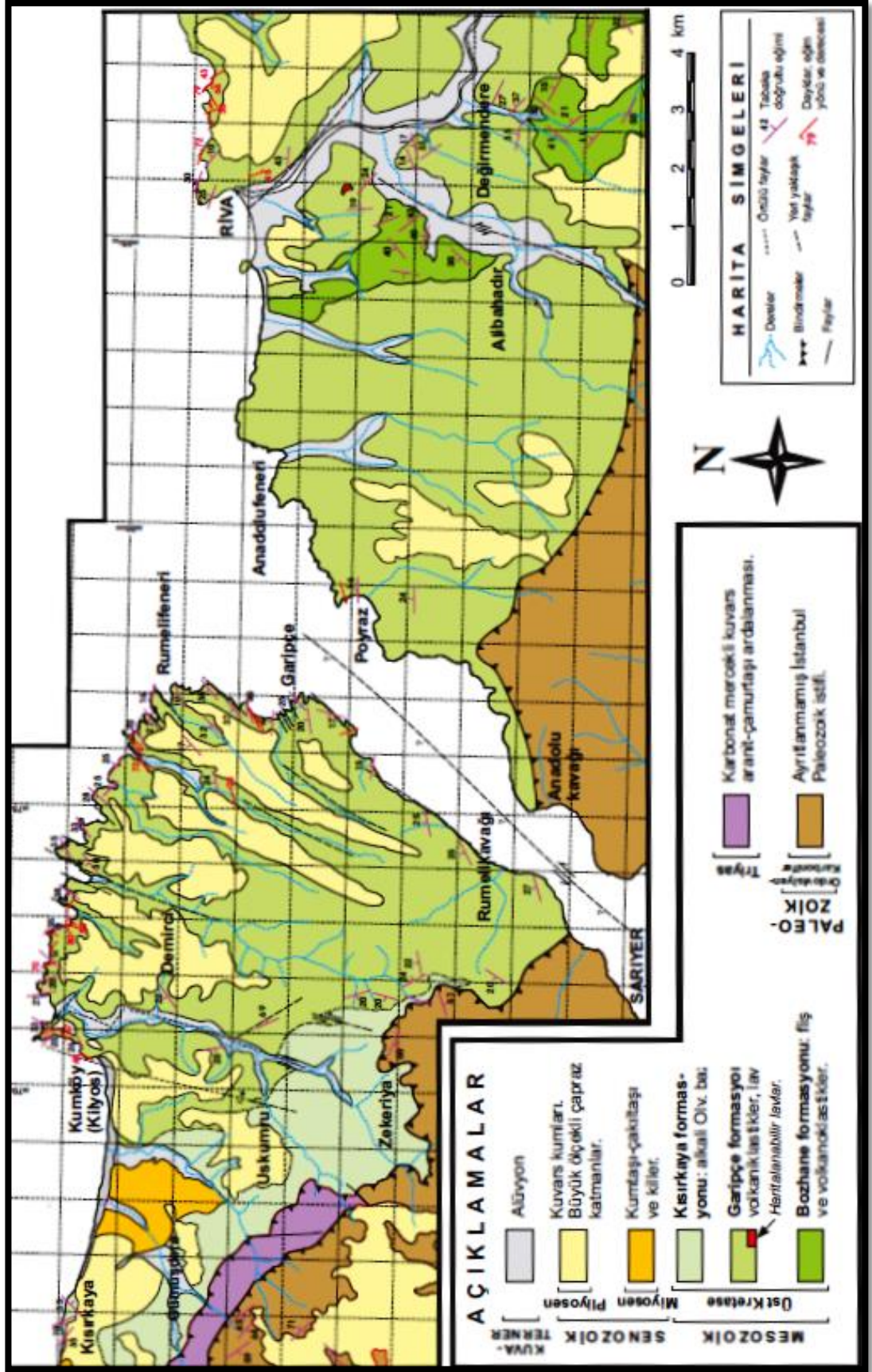


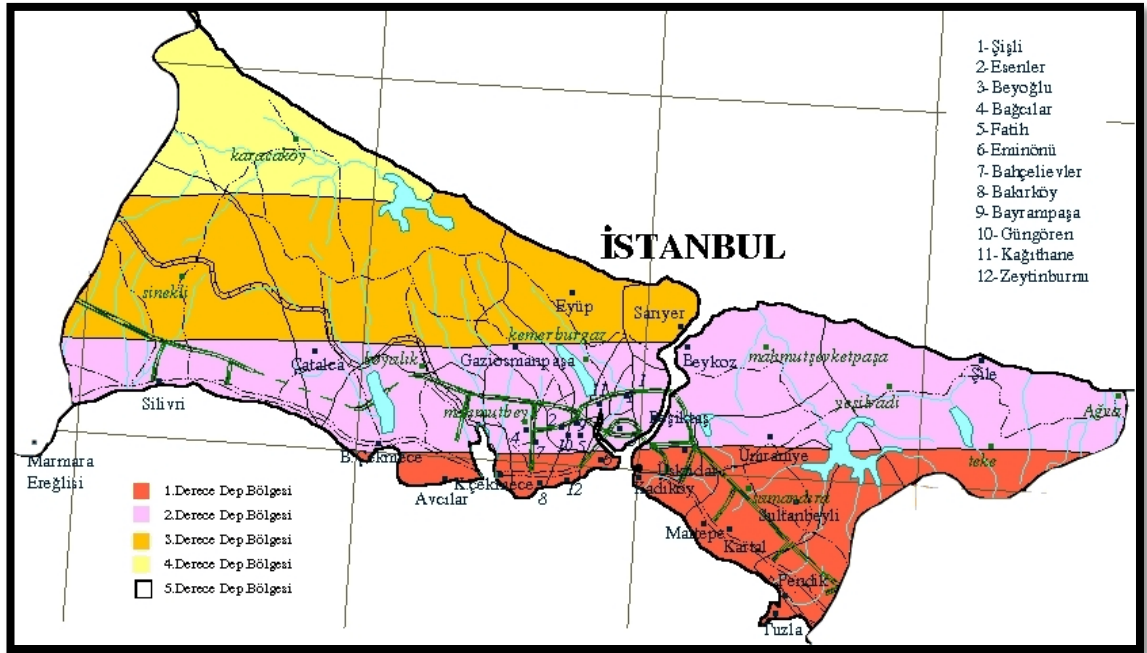
Şekil 3.4: İstanbul ve çevresinin Jeoloji Haritası (1/500.000) (Şahin Yılmaz, 2009).

Zekeriyaköy şaryajında 5 km görülür atım saptanmıştır (Akartuna, 1963). Karasu ve Zekeriyaköy fakları ana itkinin karada görülen mostralardır. Diğerleri ise bu ana hattın güneyindeki koşut itilmelerdir.



Şekil 3.5: Şaryajlı yapıda aşımına bağlı oluşan şekiller (Anon.2013).





Şekil 3.7: İstanbul il ve ilçelerinin içinde buldukları deprem kuşakları, aktif fay hatları, risk bölgeleri (Şahin Yılmaz, 2009).

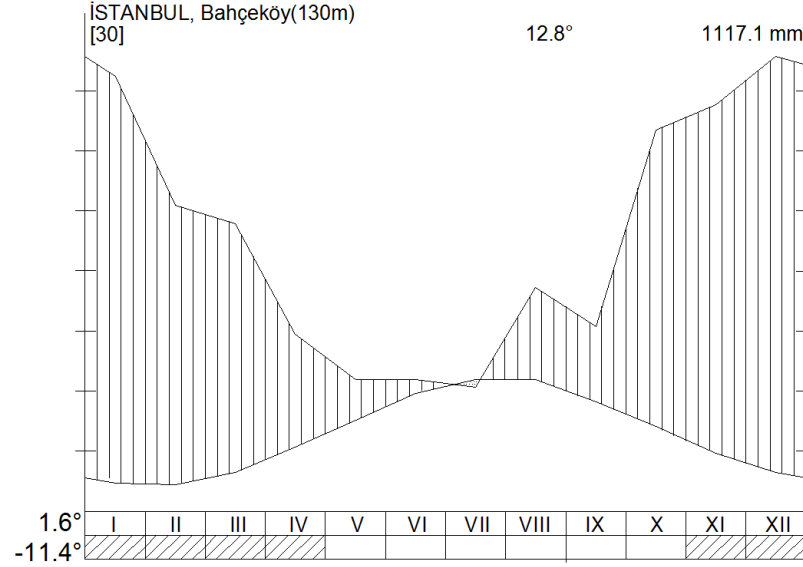
Ayrıca Kuzey Anadolu fay zonu üzerinde yer alan araştırma alanı, Türkiye Deprem Bölgeleme Haritası'na göre 3. derece deprem bölgesinde yer almaktadır (Şekil 3.7).

3.1.1.3. İklim Özellikleri ve Hidroloji

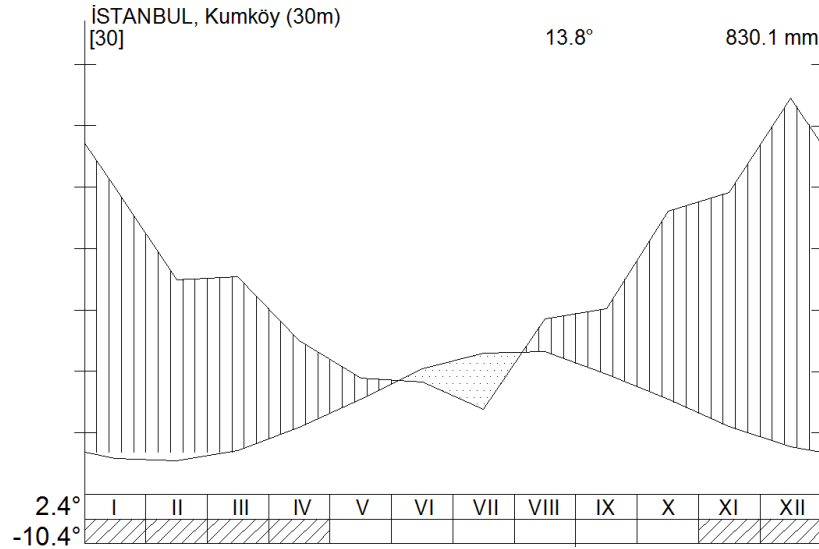
Su, her yerde ormanın beslenme ve büyüme ilişkilerini etkileyen, dolayısı ile üretimi kontrol eden faktördür. Orman yetişme ortamı birimlerinin belirlenmesinde; vejetasyon döneminde toprakta yeterli suyun bulunup bulunmadığı, su noksanlığının hangi seviyede olduğu ve yaz kuraklığının hangi süre ve miktardan sonra orman ağaçlarının gelişmelerine etkili olabileceği için çok önemlidir (Kantarcı, 2005). Bu sebeple yetişme ortamı birimlerinin ayırt edilmesinde kuraklık sınırının ve süresinin belirlenmesi gerekmektedir.

Bu ihtiyaçlardan ötürü iklim verilerin değerlendirilmesinde yörenin uzun yıllara ait ortalama sıcaklık ve yağış verilerinden yararlanılarak hazırlanan ve kurak dönem hakkında da bilgiler veren Walter yöntemi kullanılmıştır. Tabloların oluşturulmasında araştırma alanına en yakın ölçüm istasyonları olan Kumköy ve Bahçeköy Meteoroloji İstasyonları'nın verileri kullanılmıştır. Bu bağlamda bu istasyonlara ait 1974-2005 yılları arasındaki uzun yıllar iklim değerleri (Tablo 3.1 ve Tablo 3.2) kullanılarak hazırlanan tablolar yardımıyla bölgenin iklimi yorumlanmaya çalışılmıştır. Her iki

istasyon için değerlendirildiğinde bölgenin yıllık sıcaklık ortalaması 13.3 °C'dir. Bölgede en yüksek sıcaklık 41.4 °C Temmuz ayında hissedilirken, en düşük sıcaklık ise -11.4 °C ile Şubat ayında kaydedilmiştir. Walter yöntemine göre yapılan değerlendirmelerde (Şekil 3.8 ve Şekil 3.9) bölgenin kıyıya yakın kesimlerinde temmuz-ağustos aylarında kurak dönemin yaşandığı ancak Bahçeköy İstasyonuna göre ise bu dönemin su açığı olmaksızın geçtiği tespit edilmiştir.



Şekil 3.8: Walter Yöntemi'ne Bahçeköy Meteoroloji İstasyonu sıcaklık ve yağış ilişkisini gösteren iklim diyagramı.



Şekil 3.9: Walter Yöntemi'ne Kumköy Meteoroloji İstasyonu sıcaklık ve yağış ilişkisini gösteren iklim diyagramı.

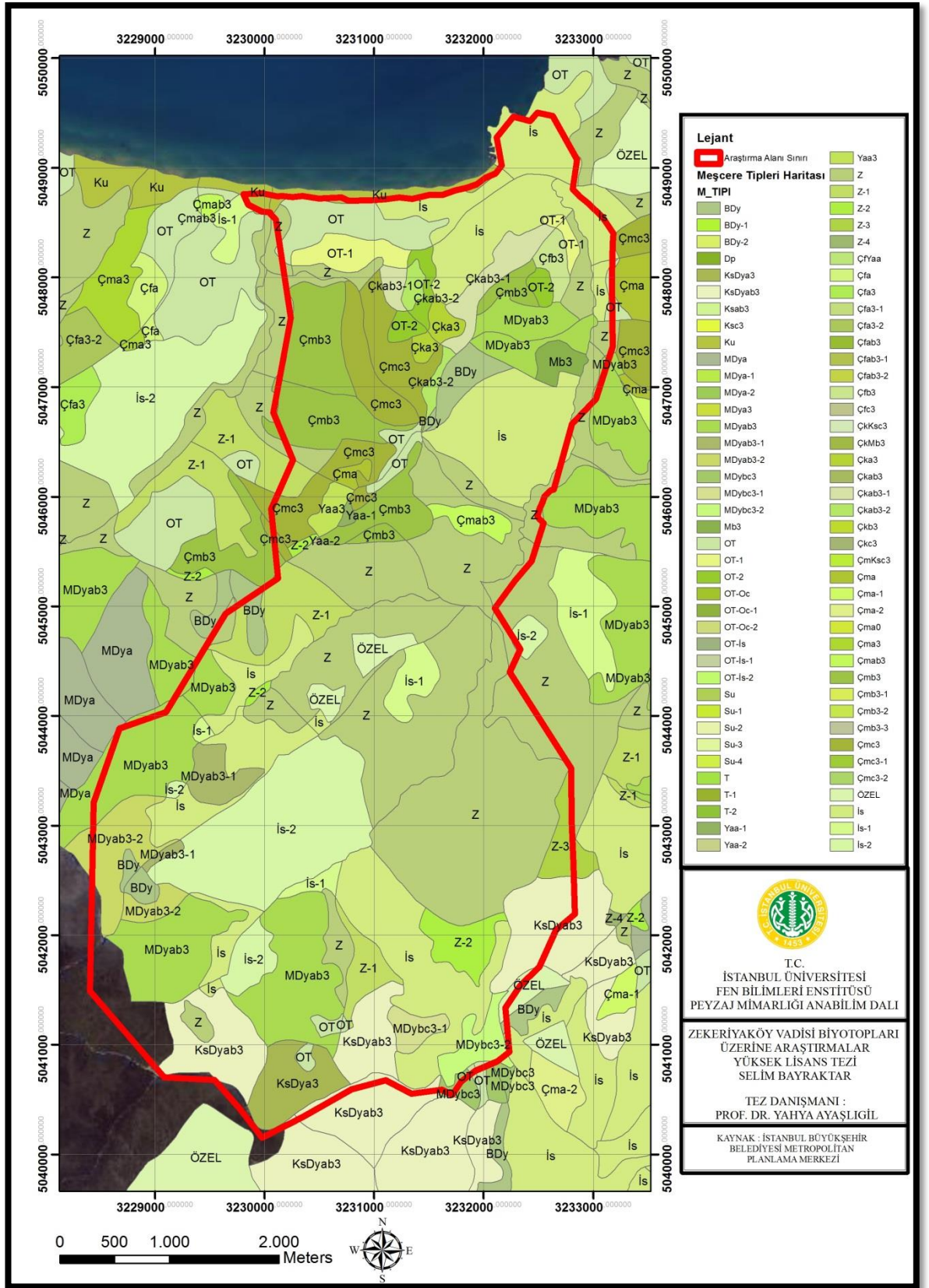
Tablo 3.2: Kumköy Meteoroloji istasyonuna ait sıcaklık, yağış ve rüzgar ölçüm değerleri
(Anon., 2012f)

| | | A Y I L A R | | | | | | | | | | | | |
|--|----|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | |
| Istasyonun Çalışma Süresi : 1975 - 2004 | | | | | | | | | | | | | | |
| Enlem : 41.15 | | | | | | | | | | | | | | |
| Boylam : 29.02 | | | | | | | | | | | | | | |
| Yükseklik : 30 m | | | | | | | | | | | | | | |
| | | (İSTANBUL) KUMKOY | | | | | | | | | | | | |
| | | ARASTIRMA ve BILGI İSLEM DAİRE BAŞKANLIĞI | | | | | | | | | | | | |
| | | METEOROLOJİK | | | | | | | | | | | | |
| | | ELEMANLAR | | | | | | | | | | | | |
| Rasat S. | | | | | | | | | | | | | | |
| (YIL) | | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | YILLIK |
| Ortalama Yerel Basınc (hPa) | 30 | 1014.9 | 1014.5 | 1013.0 | 1009.8 | 1010.4 | 1009.1 | 1008.2 | 1009.0 | 1011.8 | 1014.4 | 1014.7 | 1014.6 | 1012.0 |
| En Yüksek Yerel Basınc (hPa) | 30 | 1035.2 | 1035.3 | 1035.7 | 1024.9 | 1022.1 | 1020.4 | 1018.3 | 1018.0 | 1024.9 | 1027.8 | 1030.6 | 1031.9 | 1035.0 |
| En Düşük Yerel Basınc (hPa) | 30 | 986.1 | 991.7 | 989.4 | 993.0 | 997.6 | 994.1 | 996.1 | 998.1 | 996.0 | 999.7 | 992.8 | 987.6 | 986.1 |
| Saat 07 deki Ortalama Sıcaklık (C) | 30 | 4.9 | 4.4 | 5.7 | 9.7 | 14.6 | 19.5 | 22.1 | 22.0 | 17.9 | 14.3 | 10.0 | 7.0 | 12.7 |
| Saat 14 deki Ortalama Sıcaklık (C) | 30 | 7.4 | 7.4 | 9.4 | 13.8 | 18.5 | 23.8 | 26.3 | 26.3 | 23.1 | 18.4 | 13.3 | 9.3 | 16.4 |
| Saat 21 deki Ortalama Sıcaklık (C) | 30 | 5.4 | 5.1 | 6.6 | 10.1 | 14.4 | 19.1 | 21.8 | 22.2 | 18.6 | 14.7 | 10.3 | 7.4 | 13.0 |
| Ortalama Sıcaklık (C) | 30 | 5.8 | 5.5 | 7.1 | 10.9 | 15.5 | 20.4 | 23.0 | 23.2 | 19.6 | 15.5 | 11.0 | 7.8 | 13.8 |
| Ort. Sıcaklık >= 5 C Old. Gunler Sayisi | 30 | 17.0 | 14.0 | 19.8 | 29.2 | 31.0 | 30.0 | 31.0 | 31.0 | 30.0 | 31.0 | 28.3 | 24.2 | 316.5 |
| Ort. Sıcaklık >= 10 C Old. Gunler Sayisi | 30 | 4.6 | 4.4 | 7.1 | 16.2 | 30.3 | 30.0 | 31.0 | 31.0 | 30.0 | 29.6 | 18.0 | 8.4 | 240.6 |
| Ortalama Yüksek Sıcaklık | 30 | 8.8 | 8.8 | 10.8 | 15.2 | 19.7 | 24.9 | 27.2 | 27.3 | 24.1 | 19.5 | 14.5 | 10.7 | 17.6 |
| Ortalama Düşük Sıcaklık | 30 | 2.9 | 2.4 | 3.8 | 7.1 | 11.3 | 15.4 | 18.5 | 19.2 | 15.5 | 12.1 | 7.8 | 4.8 | 10.1 |
| En Yüksek Sıcaklık Günü | 30 | 9 | 14 | 25 | 13 | 19 | 19 | 13 | 12 | 12 | 7 | 5 | 5 | 13 |
| En Yüksek Sıcaklık Yılı | 30 | 2001 | 1977 | 2001 | 1994 | 1994 | 1981 | 2000 | 2002 | 1993 | 1992 | 1990 | 1976 | 2000 |
| En Yüksek Sıcaklık (C) | 30 | 20.4 | 23.6 | 26.6 | 33.2 | 34.0 | 34.8 | 41.4 | 39.8 | 34.2 | 33.6 | 26.4 | 22.2 | 41.4 |
| Yük. Sıcaklık >=30 C Old. Ort. Gunler Sayisi | 30 | | | | 0.3 | 0.5 | 1.8 | 3.0 | 3.5 | 1.0 | 0.3 | | | 10.4 |
| Yük. Sıcaklık >=25 C Old. Ort. Gunler Sayisi | 30 | | | 0.1 | 1.3 | 3.2 | 14.6 | 26.7 | 26.1 | 11.0 | 3.0 | 0.3 | | 86.3 |
| Yük. Sıcaklık >=20 C Old. Ort. Gunler Sayisi | 30 | 0.1 | 0.5 | 2.6 | 6.1 | 14.0 | 28.6 | 30.9 | 30.9 | 27.7 | 14.1 | 3.8 | 0.3 | 159.6 |
| Yük. Sıcaklık <=-0.1 C Old. Ort. Gunler Sayisi | 30 | 0.2 | 0.4 | 0.1 | | | | | | | | | | 0.7 |
| Gunluk En Yüksek Sıcaklık Farkı | | | | | | | | | | | | | | |
| En Düşük Sıcaklık Günü | 30 | 5 | 23 | 1 | 2 | 4 | 3 | 16 | 30 | 30 | 30 | 20 | 30 | 23 |
| En Düşük Sıcaklık Yılı | 30 | 1979 | 1985 | 1985 | 1995 | 1988 | 1978 | 1993 | 1981 | 1990 | 2003 | 1989 | 1992 | 1985 |
| En Düşük Sıcaklık (C) | 30 | -7.8 | -10.4 | -8.0 | -2.7 | 1.2 | 6.0 | 10.2 | 9.2 | 6.6 | 2.20 | -2.2 | -6.9 | -10.4 |
| Saat 07 deki Ort. Toplam Yağış Miktarı (mm) | 30 | 42.5 | 31.2 | 27.9 | 21.5 | 16.6 | 12.5 | 14.3 | 22.4 | 24.6 | 44.4 | 40.8 | 54.0 | 352.7 |
| Saat 14 deki Ort. Toplam Yağış Miktarı (mm) | 30 | 26.4 | 19.4 | 19.8 | 13.5 | 12.2 | 16.2 | 7.2 | 24.1 | 19.2 | 24.9 | 26.5 | 35.2 | 244.6 |
| Saat 21 deki Ort. Toplam Yağış Miktarı (mm) | 30 | 27.9 | 19.4 | 18.9 | 13.4 | 9.1 | 6.2 | 4.2 | 11.2 | 14.8 | 21.4 | 30.2 | 35.9 | 212.6 |
| Ortalama Toplam Yağış Miktarı (mm) | 30 | 99.7 | 69.9 | 70.9 | 50.0 | 37.9 | 36.7 | 27.7 | 57.2 | 60.5 | 92.1 | 98.4 | 129.1 | 830.1 |
| Gunluk En Çok Yağış Miktarı (mm) | 30 | 63.7 | 49.1 | 58.6 | 35.3 | 42.8 | 83.5 | 57.7 | 82.7 | 165.8 | 88.9 | 73.0 | 69.5 | 165.8 |
| Yağış >= 0.1 mm Oldugu Gunler Sayisi | 30 | 16.2 | 13.0 | 12.7 | 9.8 | 7.9 | 6.7 | 4.3 | 5.8 | 6.3 | 11.2 | 13.3 | 15.8 | 123.0 |
| Yağış >= 10 mm Oldugu Gunler Sayisi | 30 | 3.3 | 2.2 | 2.4 | 1.8 | 1.2 | 1.2 | 0.8 | 1.7 | 1.8 | 2.8 | 3.1 | 3.9 | 26.2 |
| Yağış >= 50 mm Oldugu Gunler Sayisi | 30 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.0 | 0.3 | 1.1 |
| Ortalama Kar Yağışlı Gunler Sayisi | 30 | 3.3 | 4.1 | 2.0 | | | | | | | | | | 11.8 |
| En Hızlı Esen Rüzgarın Yönü | 30 | NW | WNW | SSW | SSW | NNE | NW | ESE | NNW | NNW | W | SSW | SSW | SSW |
| En Hızlı Esen Rüzgarın Hızı (m/s) | 30 | 31.9 | 30.7 | 33.4 | 32.7 | 30.0 | 25.5 | 34.4 | 26.0 | 31.2 | 27.9 | 26.7 | 34.9 | 34.9 |
| Ort. Fırtınalı Gun Say. (ruz.hiz>=17.2 m/s) | 30 | 5.6 | 5.6 | 3.4 | 2.2 | 0.8 | 0.7 | 0.5 | 0.8 | 1.3 | 2.6 | 4.0 | 6.7 | 34.2 |
| Ort. Kuv.Ruz. Gun Say. (ruz.hiz 10.8-17.1 m/s) | 30 | 13.4 | 10.7 | 11.2 | 8.3 | 5.5 | 5.1 | 5.6 | 6.9 | 7.7 | 10.1 | 11.9 | 12.3 | 108.7 |

3.1.1.4. Araştırma Alanının Flora ve Vejetasyonu

Araştırma alanının hakim vejetasyonunu yazın yeşil kışın yaprak döken orman formasyonu olup ağırlıklı olarak *Quercus* sp. (*Q. frainetto*, *Q. cerris*, *Q. robur*, *Q. petraea* subsp. *iberica*, *Q. infectoria* subsp. *infectoria*, *Q. pubescens* ve *Q. coccifera* ve *Castanea sativa* türlerine rastlanılmaktadır. Bu ağaçların hakim oldukları formasyonlarda *Quercus petraea* subsp. *iberica*, *Fagus orientalis*, *Castanea sativa*, *Carpinus betulus*, *Q. infectoria* subsp. *infectoria*; dere yatakları boyunca *Salix alba* ve *Alnus glutinosa* gibi ağaç türleri görülmektedir. Araştırma alanının yakın çevresinde ise yaklaşık 30 yıllık ağaçlandırma sahaları bulunmaktadır. Bu sahalarda genellikle *Pinus pinaster* ve *Pinus nigra* türleri ile yapılan ağaçlandırmalar da yer almaktadır. Orman toplumların kenarları çalılık formasyonlarla çevrili olup bunlar genellikle pseudomaki karakteri göstermektedirler.

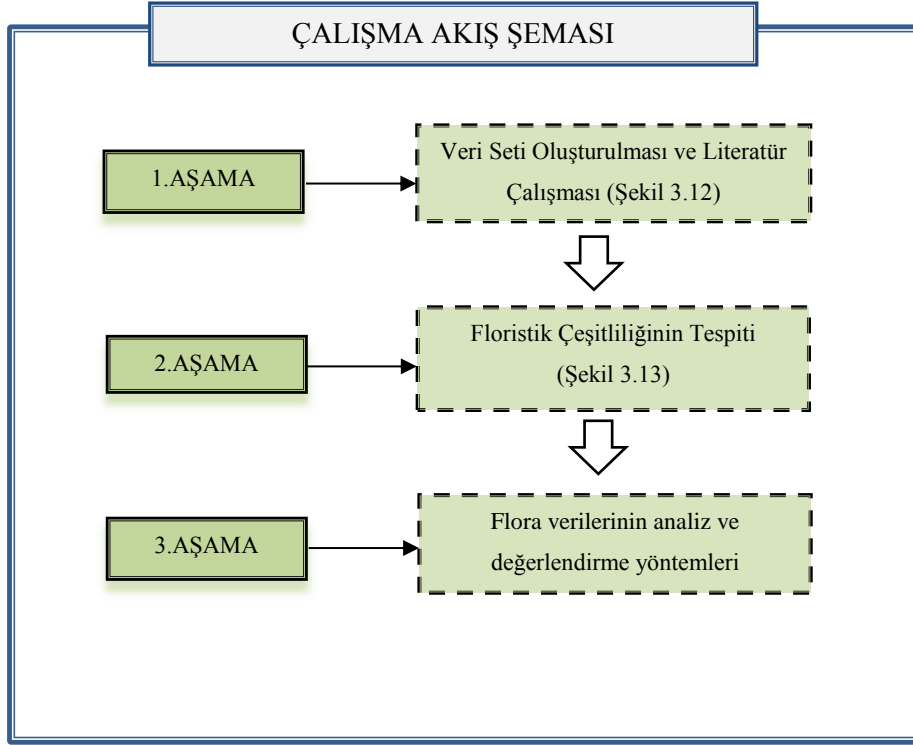
Bunun dışında vejetasyonu oluşturan orman toplumlarının yayılışları hakkında alınabilecek en sağlıklı bilgiler bölgenin ormanamenajman planlardır. Şekil 3.10'da 2003 yılında yapılmış orman amenajman haritası ve buna bağlı olarak yayılışları ve sınırları amenajman esaslarına göre belirlenmiş orman toplumları yer almaktadır. Ayrıca yerleşim alanı olarak kullanılan kesimler de bu haritada iskan başlığı altında gösterilmiştir. Amenajman haritasında alanda bozuk ormanların oldukça fazla yer kapladığı görülmektedir. Orman oluşturan ağaçların ise kestane ve meşe türlerinin olduğu görülmektedir.



Şekil 3.10: Araştırma alanı ve yakın çevresi amenajman haritası (İstanbul Çevre Düzeni Planı, 2009)

3.2. YÖNTEM

“Zekeriya köy Vadisi Biyotopları Üzerine Araştırmalar” isimli bu araştırma; Veri seti oluşturulması ve literatür çalışması, floristik çeşitliliğinin tespiti, flora verilerinin analiz ve değerlendirme yöntemleri şeklinde isimlendirilmiş aşamalardan oluşmaktadır (Şekil 3.11).

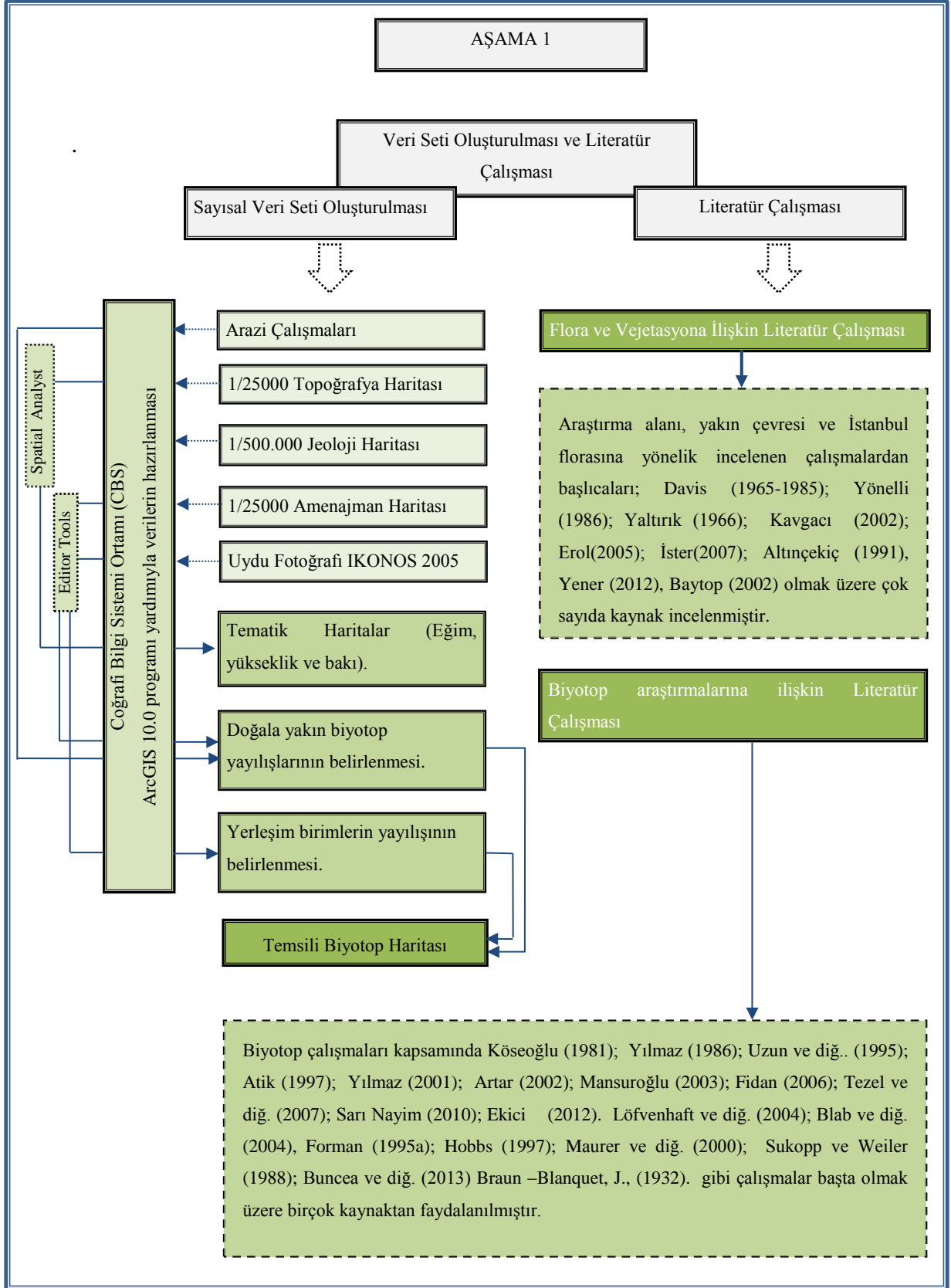


Şekil 3.11: Çalışma akış Şeması.

3.2.1. Veri Seti Oluşturulması ve Literatür Çalışması

Çalışmanın ilk aşamasında araştırma alanı ve yakın çevresi ile ilgili daha önceden yapılmış çalışmalar ve çalışmanın temel kavramlarıyla ilgili diğer literatür kaynakları temin edilerek incelenmiştir. Söz konusu literatür kaynakları kitap, tez, makale, bildiri, araştırma raporu, gelişme planları, sayısal veritabanları gibi yazılı ve sayısal ortamdaki dökümanlardır (Şekil 3.12).

Veri seti oluşturulması aşamasında ise öncelikle İstanbul Metropolitan Planlama ve Kentsel Tasarım Merkezi'nden (İMP) alanın hava fotoğrafı üzerinden üretilmiş eş yükselti eğirili haritası, toprak, jeoloji ve amenajman haritası ile IKONOS 2005 multispektral uydu görüntüsü sayısal veri olarak temin edilmiştir.



Şekil 3.12: Veri seti oluşturulması ve literatür araştırması akış diyagramı.

İlk aşamada 1:25000 ölçekli topoğrafik haritadan yararlanılarak, fiziksel ortamın tanımlanmasına yardımcı olan eğim, bakı ve yükseklik gibi tematik haritalar üretilmiştir. Tematik haritaların üretiminde Coğrafi Bilgilendirme Sistemi (CBS) yazılımı olarak ESRI-ArcGis10.0 programına ait ArcMap modülünde yer alan Spatial Analyst Tools bölümündeki Surface analizlerinden yararlanılmıştır.

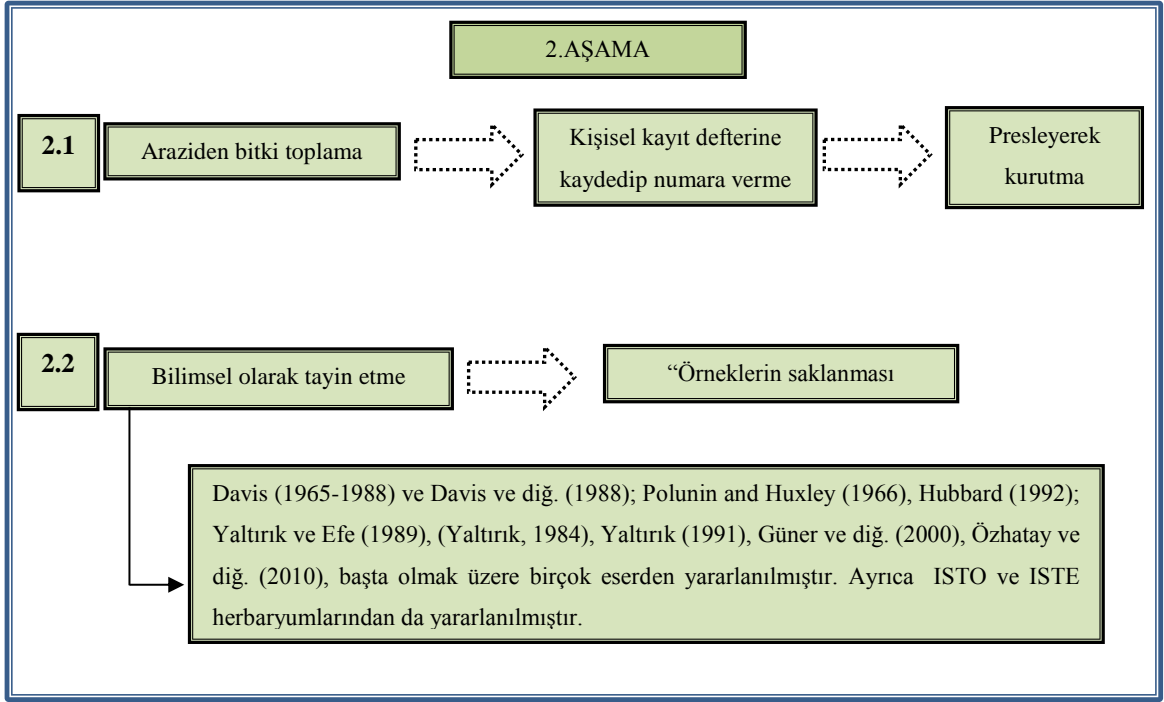
İkinci aşamada 1:25000 ölçekli Amenajman haritası, IKONOS 2005 multispektral uydu görüntüsü ve arazi gözlemlerinden yararlanılarak araştırma alanı için temsili biyotop haritası oluşturulmuştur. Araştırma alanındaki biyotopların yayılışlarının belirlenmesi iki aşama halinde gerçekleştirilmiştir. İlk aşamada doğala yakın biyotopların yayılışları belirlenmiştir. 2003 yılında yapılmış orman amenajman haritasından yararlanılarak yaprak döken orman biyotopları, ağaçlandırma ve kumul alanlarının sınırları belirlenmiş daha sonra uydu görüntüsü ve arazi gözlemlerinden yararlanılarak biyotopların sınırlarındaki değişiklikler haritaya işlenmiştir.

Yerleşim birimlerin haritalanmasında uydu görüntüsünden yararlanılmıştır. Araştırma alanındaki sürekli ve dağınık yapılaşma dokusu göz önünde tutularak iki sınıf halinde yerleşim birimleri haritaya işlenmiştir.

Son aşamada ise kalan açık ve yeşil alanlar uydu görüntüsü, amenajman haritası ve arazi gözlemlerinden yararlanılarak haritalanmıştır. Temsili biyotop haritasının sayısal olarak hazırlanmasında ESRI-ArcGis 10.0 programına ait ArcMap modülünde yer alan Editor Tools bölümden yararlanılmıştır. Tespit edilen biyotoplar çokgen (Poligon) şeklinde ifade edilerek harita oluşturulmuştur.

3.2.2. Floristik Çeşitliliğinin Tespiti Yöntemi

Floristik çeşitliliğin belirlenmesi aşaması arazi çalışması ile bitkilerin teşhisi ve sistematik dizinin oluşturulması şeklinde iki kısımdan meydana gelmektedir (Şekil 3.13).



Şekil 3.13: Floristik çeşitliliğin tespiti.

3.2.2.1. Arazi Çalışmaları (Bitki Örneklerinin Toplanması)

Çalışmanın en önemli bölümünü arazide yapılan tespitler oluşturmuştur. 2011 Kasım-2012 Kasım dönemleri arasında gözlem ve bitki toplama amaçlı 21 defa arazi gezisi yapılmış ve toplam 985 adet bitki örneği toplanmıştır. Oluşturulan temsili biyotop haritasından da yararlanarak örnek alınacak biyotoplar belirlenmiştir. Buna göre araştırma alanındaki biyotoplardan bitki alımları yapılmıştır. Arazi çalışmaları esnasında bitkilerin toplandıkları yerlerin konumları Garmin eTrex 30 model el GPS'i yardımıyla belirlenmiş ve buldukları biyotop arazi defterine not edilmiştir. Ayrıca arazi çalışmalarında çekilen fotoğraflar için Canon EOS 1100 model fotoğraf makinesi kullanılmıştır. Araziden toplanan bitki örnekleri kurutularak herbaryum örneği halinde teşhise hazır hale getirilmiştir. Bu çalışmalar (Yaltırık 1962)'te açıklanan yöntem ve kurallara uygun olarak yapılmaya çalışılmıştır.

Kentsel yerleşim alanlarında yürütülen araştırmalarda temsili biyotop haritası ve arazi gözlemlerinden yararlanılarak örnek alanlar belirlenmiştir. Bu alanlar yerleşim birimlerinde sıklıkla karşılaşılan konut bahçeleri olmuştur. Ayrıca yerleşim yeri içinde kalmış park ve kamusal yeşil alanlarda örnek olarak incelenmiştir.

3.2.2.2 Bitkilerin Teşhisi ve Sistematik Dizinin Oluşturulması Yöntemleri

Tespit edilen bitkilerin büyük bir kısmının fotoğrafları çekilerek kayıt altına alınmıştır. Arazi çalışmalarında toplanan herbaryum örneklerinin teşhislerinde ve sistemantik dizinin oluşturulmasında Davis (1965-1988) ve Davis ve diğ. (1988) ve Güner ve diğ. (2000) tarafından hazırlanan “Flora of Turkey and The East Aegean Islands” adlı 11 ciltlik çalışma temel alınmıştır. Toplanan doğal türlerin teşhisinde, Polunin and Huxley (1966), Yaltırık ve Efe (1996), (Yaltırık, 1984), Yaltırık (1991), Çolak ve Sorger (2004), Özhatay ve diğ. (2010) başta olmak üzere çeşitli eserlerden de faydalanılmıştır. Bununla birlikte Araştırma alanı ve yakın çevresine ait yapılan flora ve vejetasyon çalışmalarına ait floristik listelerden de teşhis aşamasında yararlanılmaya çalışılmıştır. Morfolojik terimler için Botanical Latin (Stearn, 1983), İngilizce-Türkçe Botanik Klavuzu (Baytop, 1998) ve Beentje (2010)’den yararlanılmıştır.

Bitkilerin teşhisi aşamasında 40x büyütme özelliği olan ışıklı lup ile teşhisinde detaylı görsel incelemelere gerek duyulan *Medicago* spp., *Rumex* spp. vb. bitkilerin ilgili kısımlarının tanısı için SOIX marka Stereo mikroskop kullanılmıştır. Bitki isimlerinin otörleri, “Authors of Plant Names” (Brummit ve Powell, 1992) isimli eserden kontrol edilmiştir.

Teşhis edilen bitkilerin eş örneklerinin kontrolünde İ.Ü. Orman Fakültesi Herbaryumu (İSTO) kayıtlarından, güncel flora listesi ile ilgili olarak da İ.Ü. Eczacılık Fakültesi Herbaryumu’ndan (İSTE) yararlanılmıştır. Ayrıca internet ortamında yer alan Freie Universität’e bağlı Botanic Garden and Botanical Museum’a (Anon., 2012d) ait çevrimiçi herbaryumdan da yararlanılmıştır.

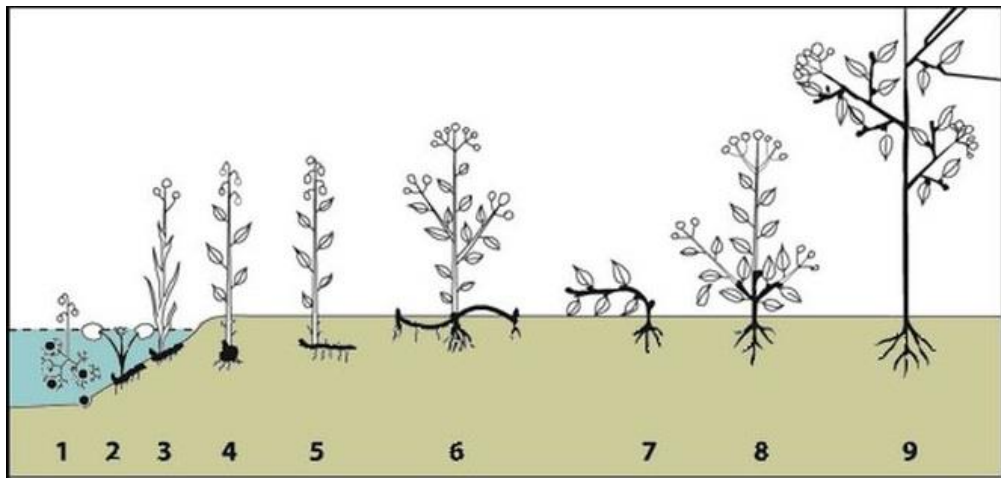
Yerleşim alanlarında tespit edilen süs bitkilerinin teşhislerinde Brickell (1999), Brickell (2008), Dirr (1998), Schauer ve Caspari (2001), Krussman (1985), Bluemel (2006) Yaltırık ve diğ. (1993), Acartürk (2001) ve Yener (2012) başta olmak üzere çeşitli eserlerden yararlanılmıştır. Bitkilerin adlandırılması Royal Horticulture Society’e (RHS) ait bitki veritabanına göre yapılmıştır.

Teşhisi tamamlanan bitkiler referans numaraları ile İ.Ü. Peyzaj Mimarlığı Bölümü Bitki Materyali ve Yetiştirme Teknikleri Anabilim Dalı'nda bulundurulmak üzere muhafaza edilmektedir.

3.2.3. Flora Verilerinin Analiz ve Değerlendirme Yöntemleri

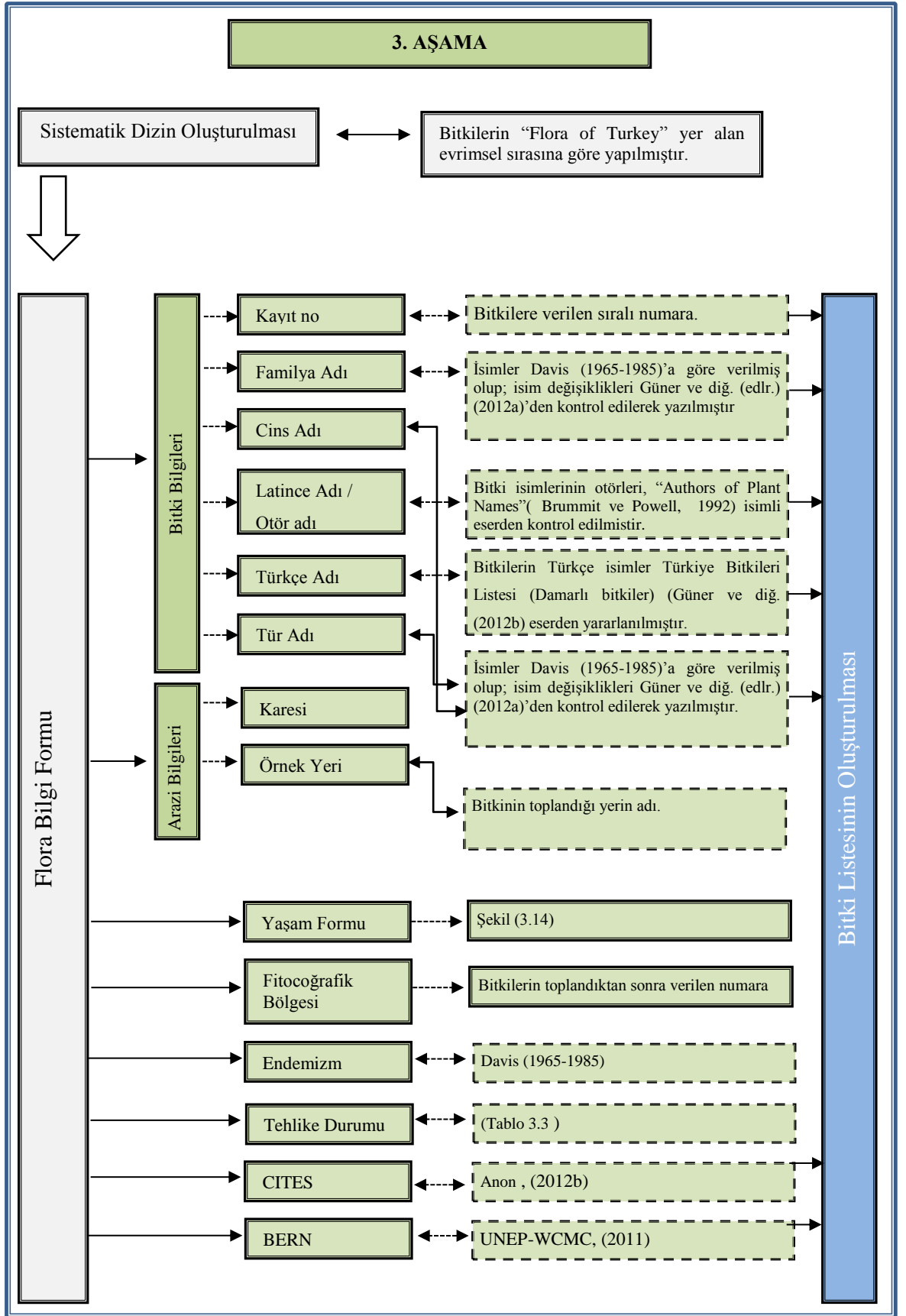
Araştırma sonunda elde edilen ve flora listesini oluşturan bitkilere ilişkin bilgiler Microsoft Excel programında oluşturulan Flora Bilgi Formu'na göre işlenmiştir. Bilgi formunu oluşturan kısımlar ve bunların açıklamaları Şekil 3.14'te açıklanmıştır. Tüm verilerin bilgi formuna (Şekil 3.12) işlenmesinin ardından bitkilerin; ailya ve cins dağılımı, Raunkiaer (1934)'e göre bitki yaşam formları Şekil (3.14), Davis (1965-1985)'e göre fitocoğrafik yayılışları, Türkiye'deki yayılışları ve endemizm durumları analiz edilerek forma işlenmiştir.

Bitkilerin yaşam formlarına göre analizlerinde Raunkiaer (1934) tarafından geliştirilen sınıflandırma sistemi esas alınmıştır. Bu sınıflandırmada bitkilerin yılın en sert iklim koşullarındaki tomurcuklarının bulunma durumuna göre yapılmıştır (Şekil 3.14). Buna göre bitkiler Kriptofitler (Cr) (1-5), Hemikriptofitler (H) (6), Kamefitler (Ch) (7-8) ve Fanerofitler (Ph) (9) Fanerofitler şeklinde sınıflandırılmıştır (Yaltırık ve Efe, 1989). Ayrıca kışı tohum halinde geçiren tek yıllık bitkiler Terofitler (Th) kurak ve yarı kurak iklimlerde çok yaygındır. Bu analiz, araştırma alanının yakın çevresindeki benzer sınıflandırmaların yapıldığı çalışmalarla kıyaslama imkanı sağlamıştır.



Şekil 3.14: Flora bilgileri için oluşturulan bilgi formu bölümleri ve içerikleri.

(Raunkiaer, 1934'den Yaltırık ve Efe, 1989; Resim: Anon. 2012c).



Şekil 3.15: Flora bilgileri için oluşturulan Flora Bilgi Formu bölümleri ve içerikleri.

Ayrıca tespit edilen bitkilerin IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources), CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora) ve BERN (Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats) sözleşmelerine göre tehlike kategorilerinin tespiti gibi analizler yapılmıştır.

Tablo 3.3: IUCN Red Data Book Kategorileri (Ekim ve diğ., 2000)

| Kategori Sembolü | Tehlike Kategorisi | |
|------------------|------------------------|-------------------------|
| | İngilizce Adı | Türkçe Adı |
| EX | Extinct | Tükenmiş |
| EW | Extinct in the wild | Doğada tükenmiş |
| CR | Critically endangered | Çok tehlikede |
| EN | Endangered | Tehlikede |
| VU | Vulnerable | Zarar görebilir |
| LR | Lower risk | Az tehdit altında |
| (cd) | Conservation dependent | Koruma önlemi gerekli |
| (nt) | Near threatened | Tehdit altına girebilir |
| (lc) | Least concern | En az endişe verici |
| DD | Data deficient | Veri yetersiz |
| NE | Not evaluated | Değerlendirilemeyen |

Araştırma alanında tespit edilen türlerin tehlike kategorilerinin belirlenmesinde IUCN için Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı (Ekim ve diğ., 2000)'den yararlanılmıştır. IUCN'e göre tehlike kategorileri sembolleri ve açıklamaları Tablo 3.3'te verilmiştir. BERN sözleşmesine göre yapılan analizler UNEP-WCMC (2011)'e, CITES sözleşmesine göre yapılan analizler ise Anon, (2012b)'ya göre yapılmıştır.

4. BULGULAR

4.1. HAKİM BİYOTOPLARIN FLORİSTİK ÇEŞİTLİLİĞİNE İLİŞKİN BULGULAR

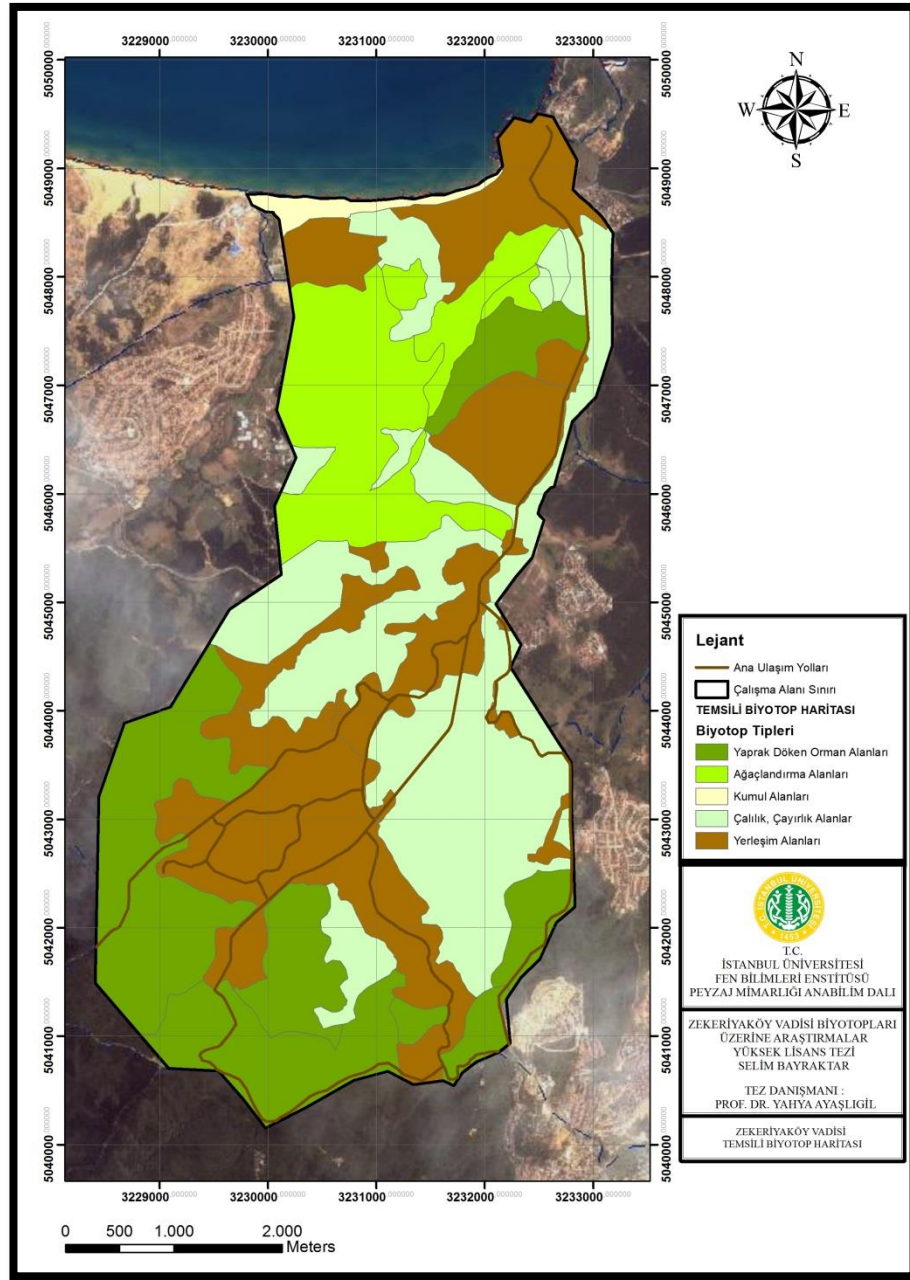
Araştırma sonucunda 1:25000 ölçekli Amenajman haritası, IKONOS 2005 multispektral uydu görüntüsü ve arazi gözlemlerinin ana hatlarıyla değerlendirilmesi sonucu temsili biyotop haritası oluşturulmuştur (Şekil 4.1). Buna göre tespit edilen aşağıdaki gibi sınıflandırılmıştır. Bunlar;

- yaprak döken orman biyotopları,
- ağaçlandırma alanları,
- çayırliklar,
- kumul alanlar,
- yerleşim alanları şeklindedir.

4.1.1. Yaprak Döken Orman Biyotopları

Araştırma alanı, Türkiye fiotocoğrafik bölgelerindeki yayılış alanlarına göre Öksin orman kuşağı içinde kalan Karadeniz Bölgesi bitki örtüsünün yetiştirme koşulları içinde kalmaktadır. Daha önceki bölümlerde de anlatıldığı gibi bu öksin kuşağı 500-600 metre yüksekliklere kadar geniş yapraklı öksin ormanları şeklinde toplumların kurulduğu nemli ve yağış isteği fazla bir yetiştirme ortamı isteyen özellikler göstermektedir.

Araştırma alanındaki orman toplumlarının genel olarak meşe ve kestane hakimiyetindeki grup ve meşcerelerden oluştuğu görülmektedir. Kestane toplumları özellikle nem bakımından yüksek insan etkisinin az olduğu ve dışarıdan gelen müdahalenin asgari düzeyde olduğu yerlerde; eski Filo Üs komutanlığı arazileri içinde kalan bazı alanlarda saf toplumlar oluşturacak kadar hakim ağaç olduğu görülmüştür. *Castena sativa*'nın bu hakimiyeti orman sınırına ve vadi düzlüklerine yaklaştıkça, diğer meşe türlerine göre daha nemli ortamlara daha sık görülen, öncelikle *Quercus petraea* subsp. *iberica* bireyleri ile karışım oluştururken daha sonra diğer meşe türlerinin karışıma dahil olduğu görülmüştür.



Şekil 4.1: Araştırma alanındaki ana biyotop tipleri ve mekansal dağılımları

Yapılaşmanın yoğunlaştığı orman bütünlüğünün bozulduğu kesimlerde *Castane sativa*'nın karışımlarda önce hakim ağaç olma özelliğini kaybettiği, daha sonra da azınlık bitki konumuna geçmeye başladığı görülmüştür. Araştırma alanının büyük bir kısmında vadi yamaçlarının üst kesimlerine kadar çekilen orman sınırı Zekeriyaköy genelinde yaprak döken ormanlar tarafından oluşturulmaktadır.

Bu toplumlarının ağaç katında genellikle *Quercus petraea* subsp. *iberica*, *Castanea sativa*, *Quercus infectoria*, *Carpinus betulus*, *Fagus orientalis* türleri ile karşılaşmaktadır.

Çalı katında ise; *Laurocerasus officinalis*, *Laurus nobilis*, *Ligustrum vulgare*, *Mespilus germanica*, *Daphne pontica*, *Erica arborea*, *Crataegus monogyna* subsp. *monogyna*, *Corylus avellana*, *Arbutus unedo*, *Cistus creticus*, *Phillyrea latifolia*, ve *Rosa canina* türlerinin yer aldığı görülmüştür. *Phillyrea latifolia* - *Laurus nobilis* cinslerine ait bireylerin vadi sırtlarının üst kesimlerdeki meşe-kestane toplumlarının çevresindeki çalılıklarda sıklıkla karışıma dahil oldukları görülmüştür.

Ot katında ise *Dryopteris filix-mas*, *Hedera helix*, *Primula vulgaris* subsp. *sibthorpii*, *Helleborus orientalis*, *Stellaria holostea*, *Lathyrus laxiflorus* subsp. *laxiflorus*, *Hypericum calycinum*, *Ornithogalum umbellatum*, *Campanula lyrata* subsp. *lyrata*, *Lilium martagon*, *Geum urbanum*, *Epimedium pubigerum*, *Doronicum orientalis*, *Rubia peregrina* ve *Geranium asphodeloides* subsp. *asphodeloides* gibi türler yer almaktadır. Araştırma alanında yer alan yaprak döken orman toplumlarında tespit edilen bitkiler alfabetik sırayla Tablo 4.1’de verilmiştir.

Tablo 4.1: Yaprak döken orman biyotoplarında tespit edilen bitkiler.

| | |
|---|--|
| <i>Agrimonia eupatoria</i> L. | <i>Oenanthe pimpinelloides</i> L. |
| <i>Arbutus unedo</i> L. | <i>Ornithogalum umbellatum</i> L. |
| <i>Asparagus acutifolius</i> L. | <i>Poa annua</i> L. |
| <i>Asplenium adiantum-nigrum</i> L. | <i>Poa trivialis</i> L. |
| <i>Campanula lyrata</i> Lam. subsp. <i>lyrata</i> | <i>Polygala supina</i> Schreb. |
| <i>Campanula persicifolia</i> L. | <i>Potentilla reptans</i> L. |
| <i>Carpinus betulus</i> L. | <i>Primula vulgaris</i> Huds. subsp. <i>sibthorpii</i> (Hoffmanns.) W.W. Sm. & Forrest |
| <i>Castanea sativa</i> Miller | <i>Prunus divaricata</i> Ledeb. |
| <i>Cornus sanguinea</i> L. subsp. <i>australis</i> (C.A.Meyer) Jav. | <i>Prunus spinosa</i> L. |
| <i>Coryllus avellana</i> L. | <i>Prunus x domestica</i> L. |
| <i>Crepis sancta</i> (L.) Babcock | <i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn |

| | |
|---|---|
| <i>Dactylis glomerata</i> L. | <i>Pyracantha coccinea</i> Roemer |
| <i>Daphne pontica</i> L. | <i>Pyrus amygdaliformis</i> Vill. var. <i>amygdaliformis</i> |
| <i>Doronicum orientale</i> Hoffm. | <i>Quercus infectoria</i> Olivier subsp. <i>infectoria</i> |
| <i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott | <i>Quercus cerris</i> L. var. <i>cerris</i> |
| <i>Epimedium pubigerum</i> (DC.) Moren & Decaisne | <i>Quercus coccifera</i> L. |
| <i>Erica arborea</i> L. | <i>Quercus petraea</i> (Mattuschka) Liebl. subsp. <i>iberica</i> (Stev.ex Bieb.) Krassiln |
| <i>Fagus orientalis</i> Lipsky | <i>Ranunculus constantinopolitanus</i> (DC.) D'urv. |
| <i>Festuca drymeja</i> Mertens et Koch | <i>Ranunculus ficaria</i> L. subsp. <i>ficariformis</i> Rouy et Fouc |
| <i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl subsp. <i>oxycarpa</i> (Bieb.ex Willd.) Fran. et Roc. | <i>Robinia pseudoacacia</i> L. |
| <i>Galium verum</i> L. subsp. <i>verum</i> | <i>Rosa canina</i> L. |
| <i>Geranium asphodeloides</i> Burm. fil. subsp. <i>asphodeloides</i> | <i>Rubia peregrina</i> L. |
| <i>Geum urbanum</i> L. | <i>Rubus discolor</i> Weihe et Nees. |
| <i>Hedera helix</i> L. | <i>Ruscus aculeatus</i> L. |
| <i>Helleborus orientalis</i> Lam. | <i>Ruscus hypoglossum</i> L. |
| <i>Hypericum calycinum</i> L. | <i>Sambucus nigra</i> L. |
| <i>Lapsana communis</i> L. | <i>Sanguisorba minor</i> Scop. |
| <i>Lathyrus laxiflorus</i> (Desf.) O. Kuntze subsp. <i>laxiflorus</i> | <i>Smilax excelsa</i> L. |
| <i>Lathyrus sativus</i> L. | <i>Stellaria media</i> (L.) Vill. subsp. <i>media</i> |
| <i>Laurus nobilis</i> L. | <i>Tilia tomentosa</i> Desf. ex. DC. |
| <i>Ligustrum vulgare</i> L. | <i>Trifolium globosum</i> L. |
| <i>Lilium martagon</i> L. | <i>Ulmus minor</i> Miller subsp. <i>minor</i> |
| <i>Luzula forsteri</i> (Sm.) DC. | <i>Veronica chamaedrys</i> L. |
| <i>Malva sylvestris</i> L. | <i>Viola canina</i> L. |
| <i>Mespilus germanica</i> L. | <i>Viola odorata</i> L. |



Şekil 4.2: Orman kenarında çalılıklar kadar boylanan *Pteridium aquilinum*.

Orman sınırın bitiminde yer alan ve ormanı çepeçevre saran topluluklar (Şekil 4.2) genellikle çalılıklardan meydana gelmekte olup, bozulmamış alanlarda bu çalılıklar pseudomaki- maki karakterine yakın özellikler göstermektedir. Bu sınırları oluşturan bitkiler arasında *Mespilus germanica*, *Rubus hirtus*, *Quercus frainetto*, *Crataegus monogyna* subsp. *monogyna*, *Carpinus betulus*, *Corylus avellana*, *Phillyrea latifolia*, *Laurus nobilis* türleri hakim dokuyu oluştururken yer yer bireyler halinde, daha kurak kesimlerde, *Quercus cerris*, *Quercus coccifera* gibi meşe türlerinden başka *Erica arborea* ve *Spartium junceum* gibi çalı türlerine de rastlanılmaktadır. Araştırma alanındaki yaprak döken orman toplumlarının çevresini saran çalılıklarda (orman mantosu) tespit edilen bitkiler Tablo 4.2’de verilmiştir.

Tablo 4.2: Orman mantosunda tespit edilen bitkiler.

| | |
|---|--|
| <i>Alcea lavateriflora</i> (DC.) Boiss. | <i>Hypericum perforatum</i> L. |
| <i>Anagallis foemina</i> Miller | <i>Iris sintenisii</i> Janka |
| <i>Arbutus unedo</i> L. | <i>Laurocerasus officinalis</i> Roemer |
| <i>Asparagus acutifolius</i> L. | <i>Laurus nobilis</i> L. |

| | |
|--|--|
| <i>Calystegia silvatica</i> (Kit.) Griseb. | <i>Lavatera punctata</i> All. |
| <i>Carpinus betulus</i> L. | <i>Ligustrum vulgare</i> L. |
| <i>Centaurea calcitrapa</i> L. subsp. <i>calcitrapa</i> | <i>Lilium martagon</i> L. |
| <i>Centaurea iberica</i> Trev. ex Sprengel | <i>Lonicera caprifolium</i> L. |
| <i>Cerastium brachypetalum</i> Pers. subsp. <i>roeseri</i> (Boiss. & Heldr.) Nyman | <i>Mespilus germanica</i> L. |
| <i>Chamaecytisus hirsutus</i> (L.) Link | <i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill subsp. <i>arvensis</i> |
| <i>arvense</i> subsp. <i>arvense</i> (L.) Scop. | <i>Olea europea</i> L. var. <i>europaea</i> |
| <i>Cirsium italicum</i> (Savi) DC. | <i>Orobanche minor</i> SM. |
| <i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten. | <i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) Ball et Heywood |
| <i>Cistus creticus</i> L. | <i>Phillyrea latifolia</i> L. |
| <i>Cistus salviifolius</i> L. | <i>Prunella laciniata</i> L. |
| <i>Clematis vitalba</i> L. | <i>Prunus divaricata</i> Ledeb. |
| <i>Coryllus avellana</i> L. | <i>Prunus x domestica</i> L. |
| <i>Crataegus monogyna</i> Jacq. subsp. <i>monogyna</i> | <i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn |
| <i>Crataegus pentagyna</i> Waldst. et Kit. ex Willd. | <i>Pyracantha coccinea</i> Roemer |
| <i>Crepis foetida</i> L. subsp. <i>foetida</i> | <i>Quercus infectoria</i> Olivier subsp. <i>infectoria</i> |
| <i>Cruciata laevipes</i> Opiz | <i>Quercus frainetto</i> Ten. |
| <i>Daphne pontica</i> L. | <i>Ranunculus ficaria</i> L. subsp. <i>ficariformis</i> Rouy et Fouc |
| <i>Echinops ritro</i> L. | <i>Rosa canina</i> L. |
| <i>Epimedium puhigerum</i> (DC.) Moren & Decaisne | <i>Rubia peregrina</i> L. |
| <i>Equisetum hyemale</i> L. | <i>Rubus hirtus</i> Waldst. et Kit. |
| <i>Erica arborea</i> L. | <i>Rumex acetosella</i> L. |
| <i>Euphorbia amygdaloides</i> L. | <i>Rumex conglomeratus</i> Murray |
| <i>Euphorbia helioscopia</i> L. | <i>Salvia forskahlei</i> L. |
| <i>Euphorbia peplus</i> L. var. <i>peplus</i> | <i>Salvia verbenaca</i> L. |
| <i>Fagus orientalis</i> Lipsky | <i>Sambucus nigra</i> L. |
| <i>Ferula communis</i> L. subsp. <i>communis</i> | <i>Scabiosa atropurpurea</i> L. |
| <i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl subsp. <i>oxycarpa</i> (Bieb. ex Willd.) Fran. et Roc. | <i>Silene dichotoma</i> Ehrh. |

| | |
|--|---|
| <i>Galium aparine</i> L. | <i>Smilax excelsa</i> L. |
| <i>Geranium asphodeloides</i> Burm. Fil. subsp. <i>asphodeloides</i> | <i>Stellaria media</i> (L.) Vill. subsp. <i>media</i> |
| <i>Geranium dissectum</i> L. | <i>Urtica dioica</i> L. |
| <i>Geranium molle</i> L. | <i>Vaccaria hispanica</i> (Mill.) Rauschert |
| <i>Geranium robertianum</i> L. | <i>Veronica serpyllifolia</i> L. |
| <i>Hedera helix</i> L. | <i>Vinca major</i> L. subsp. <i>major</i> |
| <i>Heliotropium europaeum</i> L. | <i>Viola canina</i> L. |
| <i>Hypericum calycinum</i> L. | |

4.2.2. Ağaçlandırma Alanları

1980’li yıllardaki hakim ormancılık anlayışı sonucunda ortaya çıkan ağaçlandırma alanları *Pinus pinaster*, *Pinus nigra* subsp. *pallasiana* ve *Pinus pinea* gibi iğne yapraklılar ile yapılmış alanları oluşturmaktadır. Kilyos köyüne doğru gittikçe daha da yoğunlaşan ağaçlandırma alanları kıyıya doğru yaklaştıkça hakim orman dokusunu oluşturmaya başlamaktadır. Ağaçlandırma sahaları içerisinde yetiştirme koşulları açısından sınırlayıcı ortamlarla da sıklıkla karşılaşmaktadır (Şekil 4.3, Şekil 4.5). Bu alanlarda görülen oldukça kurak olup susuzluğa dayanklı bitkiler yer almaktadır (Şekil 4.4 Şekil 4.6). Bölgenin doğal potansiyel vejetasyonu olan meşe-kestane-gürgen ağaçlarının hakim olduğu öksin kuşağı yapraklı ormanı kalıntıları gerek çalılık formasyonu olarak pseudomakilikler halinde neredeyse tüm ağaçlandırma alanlarının sınırında yayılış gösterirken, ağaçlandırma alanı içinde devrilen ağaçlar ya da oluşan çeşitli nedenlerle oluşan açıklar da hızla potansiyel vejetasyonun sokulduğu alanlara dönüşmektedir. Bu durum hem doğal potansiyel vejetasyonun dinamizmine hemde yapraklı ağaçların iğne yapraklı ağaçlara göre sahip oldukları rekabet üstünlüğünün sonucu olarak ağaçlandırma alanlarında yaygın olarak görülmüştür. Ağaçlandırma alanlarında tespit edilen bitki türleri Tablo 4.3’te liste halinde verilmiştir.



Şekil 4.3: Ağaçlandırma alanları içerisindeki dik kayalık alanlardan bir görünüm



Şekil 4.4: Ağaçlandırma alanlarının içinden geçen yangın yollarında tespit edilen *Echinops ritro*.



Şekil 4.5: Ağaçlandırma alanları içerisinde sıklıkla karşılaşılan topraksız yetiştirme ortamı.



Şekil 4.6: Ağaçlandırma alanları içerisindeki çıplak alanlarda rastlanılan *Sedum palladium* var. *bityhnicum*.

Tablo 4.3: Ağaçlandırma alanlarında tespit edilen bitkiler.

| | |
|--|--|
| <i>Agrimonia eupatoria</i> L. | <i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill subsp. <i>arvensis</i> |
| <i>Asparagus acutifolius</i> L. | <i>Oenanthe pimpinelloides</i> L. |
| <i>Avena sterilis</i> L. | <i>Onopordum tauricum</i> Willd. |
| <i>Bellis perennis</i> L. | <i>Ornithogalum umbellatum</i> L. |
| <i>Campanula persicifolia</i> L. | <i>Picris altissima</i> Delile |
| <i>Carpinus betulus</i> L. | <i>Pinus brutia</i> Ten var. <i>brutia</i> |
| <i>Castanea sativa</i> Miller | <i>Pinus nigra</i> J.F.Arnold subsp. <i>pallasiana</i> |
| <i>Cerasus avium</i> (L.) Moench | <i>Pinus pinaster</i> Aiton |
| <i>Cistus creticus</i> L. | <i>Pinus pinea</i> L. |
| <i>Cistus salviifolius</i> L. | <i>Potentilla reptans</i> L. |
| <i>Coryllus avellana</i> L. | <i>Primula vulgaris</i> Huds. subsp. <i>sibthorpii</i> (Hoffmanss.) W.W. Sm. & Forrest |
| <i>Crepis foetida</i> L. subsp. <i>foetida</i> | <i>Prunella laciniata</i> L. |
| <i>Crepis sancta</i> (L.) Babcock | <i>Prunus spinosa</i> L. |
| <i>Cyperus langus</i> L. | <i>Pyrus amygdaliformis</i> Vill. var. <i>amygdaliformis</i> |
| <i>Daphne pontica</i> L. | <i>Pyrus elaeagnifolia</i> Pallas |

| | |
|---|---|
| <i>Echinops ritro</i> L. | <i>Quercus infectoria</i> Olivier subsp. <i>infectoria</i> |
| <i>Erica arborea</i> L. | <i>Quercus cerris</i> L. var. <i>cerris</i> |
| <i>Fagus orientalis</i> Lipsky | <i>Quercus coccifera</i> L. |
| <i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl subsp. <i>oxycarpa</i> (Bieb.ex Willd.) Fran. et Roc. | <i>Robinia pseudoacacia</i> L. |
| <i>Galium verum</i> L. subsp. <i>verum</i> | <i>Rosa canina</i> L. |
| <i>Geranium asphodeloides</i> Burm. Fil. subsp. <i>asphodeloides</i> | <i>Rubia peregrina</i> L. |
| <i>Geum urbanum</i> L. | <i>Rubus discolor</i> Weihe et Nees. |
| <i>Hedera helix</i> L. | <i>Ruscus aculeatus</i> L. |
| <i>Hypericum calycinum</i> L. | <i>Sambucus nigra</i> L. |
| <i>Lathyrus laxiflorus</i> (Desf.) O. Kuntze subsp. <i>laxiflorus</i> | <i>Sanguisorba minor</i> Scop. |
| <i>Lathyrus sativus</i> L. | <i>Sedum palladium</i> Biebb. var. <i>bithynicum</i> (Boiss.) Cham. |
| <i>Laurus nobilis</i> L. | <i>Smilax excelsa</i> L. |
| <i>Ligustrum vulgare</i> L. | <i>Stellaria holostea</i> L. |
| <i>Lilium martagon</i> L. | <i>Veronica chamaedrys</i> L. |
| <i>Mespilus germanica</i> L. | <i>Veronica hederifolia</i> L. |

4.2.3. Çayırılık alanlar

Bölgedeki çayırılıklar eski köy merkezi ile yeni yerleşim birimleri ve orman sınırı ile yeni yerleşim alanları arasında kalan yerlerde yayılış göstermektedir. Hayvan otlatmalarının ciddi bir sorun oluşturduğu (Şekil 4.6) bu çayırlarda uygun otlatma zamanı beklenmeden başlanan faaliyetler sebebiyle birçok bitki alandan uzaklaşmakta ve çayır bitki örtüsünün fakirleştiği görülmektedir. Yaygın olarak Zekeriyaköy genelindeki çayırların yarı kuru çayırılıklar halinde (Şekil 4.7) olduğu tespit edilmiştir. yazın su açığı etkisi ve yoğun hayvancılık faaliyetleri sonucu özellikle *Eryngium creticum* gibi türlerinin baskın olduğu alanlara dönüşmektedir. Ayrıca yarı kuru çayırılıklarda *Quercus pubescens* ve *Quercus cerris* türleri bireyler haline görülmektedir. Araştırma alanının yakın çevresini oluşturan Karadeniz kıyılarına yaklaştıkça görülen çayırılıklarda da benzer sorunlar göze çarpmaktadır. Ancak bu bölgelerde Akdeniz bitki örtüsünün kendine özgü garig formasyonundan *Sarcopoterium spinosum*'un yayılışı (Şekil 4.8) dikkat çekmektedir. Bu çayırılık ağaçlandırma alanı orman sınırında yayılış

gösteren ve hızla ağaçlandırma alanı içine sokulan meşe-kestane kuşağının hemen önünde yayılış göstermektedir.



Şekil 4.6: Bölgedeki çayırılık alanlarda otlatma yapılan çayırılardan bir örnek.



Şekil 4.7: Vadi yamaçlarında yayılış gösteren çayırılıkların yaz aylarındaki görünümü.

Orman vejetasyonunun tahribi ile ortaya çıkan bu formasyona Karadeniz sahillerine yakın bölgelerde rastlanılmaktadır. Orta derece eğimli çayırılığın üst kesimlerindeki düzlükte yayılış gösteren *Sacropoterium spinosum* bireyleri kümeler halinde (Şekil 4.8) çayırın eğimi ve taban suyu daha yüksek kesimlerinde ise yerini hayvan otlatmalarının yapıldığı çayır-meraya bırakılmaktadır. Ayrıca meşe-kestane toplumların kenarlarındaki çalı katından ot katına geçişlerde *Pteridium aquilinum*'ların topluluklar oluşturduğu gözlenmiştir. Çayırılıklarda tespit edilen bitkiler Tablo 4.4'te liste halinde verilmiştir.



Şekil 4.8: Araştırma alanı ve yakın çevresinde yer yer görülen garig formasyondan bir görünüm.

Tablo 4.4: Çayırılık alanlarda tespit edilen bitkiler

| | |
|---|--|
| <i>Agrostis gigantea</i> Roth | <i>Medicago polymorpha</i> L. var. <i>polymorpha</i> |
| <i>Anagallis arvensis</i> L. | <i>Mentha pulegium</i> L. |
| <i>Anthemis cretica</i> L. | <i>Mercurialis annua</i> L. |
| <i>Avena sativa</i> L. | <i>Muscari comosum</i> (L.) Miller |
| <i>Avena sterilis</i> L. | <i>Muscari neglectum</i> Guss. |
| <i>Bellis perennis</i> L. | <i>Orchis laxiflora</i> Lam. |
| <i>Briza media</i> L. | <i>Osyris alba</i> L. |
| <i>Bromus sterilis</i> L. | <i>Poa annua</i> L. |
| <i>Calamintha nepeta</i> (L.) Savi | <i>Poa trivialis</i> L. |
| <i>Cardaria draba</i> subsp. <i>draba</i> | <i>Potentilla reptans</i> L. |
| <i>Cichorium intybus</i> L. | <i>Prunella laciniata</i> L. |
| <i>Cirsium polyecephalum</i> DC. | <i>Ranunculus constantinopolitanus</i> (DC.) D'urv. |
| <i>Crepis sancta</i> (L.) Babcock | <i>Ranunculus muricatus</i> L. |
| <i>Datura stramonium</i> L. | <i>Salvia verbenaca</i> L. |

| | |
|--|--|
| <i>Ecballium elaterium</i> (L.) A. Rich. | <i>Sarcopoterium spinosum</i> (L.) Spach |
| <i>Eryngium campestre</i> L. var. <i>campestre</i> (L.) Hudson | <i>Sherardia arvensis</i> L. |
| <i>Eryngium creticum</i> Lam. | <i>Stachys byzantina</i> C.Koch |
| <i>Euphorbia helioscopia</i> L. | <i>Trifolium angustifolium</i> L. var. <i>angustifolium</i> |
| <i>Fragaria vesca</i> L. | <i>Trifolium campestre</i> Schreb. |
| <i>Geum urbanum</i> L. | <i>Trifolium globosum</i> L. |
| <i>Inula viscosa</i> (L.) Aiton | <i>Trifolium hirtum</i> All. |
| <i>Lamium purpureum</i> L. var. <i>purpureum</i> | <i>Trifolium pratense</i> L. var. <i>pratense</i> Boiss. et Bal. |
| <i>Linum bienne</i> Mill. | <i>Trifolium purpureum</i> Lois. var. <i>laxiusculum</i> Boiss. |
| <i>Lolium perenne</i> L. | <i>Trifolium repens</i> L. var. <i>repens</i> |
| <i>Matricaria chamomilla</i> L. var. <i>chamomilla</i> | <i>Trifolium resupinatum</i> L. var. <i>resupinatum</i> |
| <i>Medicago arabica</i> (L.) Huds. | <i>Trifolium stellatum</i> L. var. <i>stellatum</i> |
| <i>Medicago minima</i> (L.) Bart. var. <i>minima</i> | <i>Verbena officinalis</i> L. |
| <i>Medicago orbicularis</i> (L.) Bart. | <i>Veronica persica</i> Poir. |

4.2.4. Kumul Alanlar

Kumul alanlar farklı yetiştirme ortamları ile farklı bitki türlerinin barındığı önemli bitki alanlarının başında gelmektedir. Vadi'nin Karadeniz'e açılan kıyıların bir kısmı dik kayalıklardan oluşurken, bu kayalıkların devamını Terkos kumullarına kadar uzanan kıyı kumulları oluşturmaktadır. Kilyos kumulları olarak da bilinen bölge yoğun insan kullanımının etkisi altındadır (Şekil 4.9). Bu bölgelerde kumul vejetasyonu olumsuz etkilenmekte, tür çeşitliliğinin ve yoğunluğunun azaldığı görülmektedir (Şekil 4.10).

Kilyos kumulları olarak adlandırılan bu kısımda bazı endemik bitki türlerinin de yayılış gösterdiği ve bunlar içinde sadece Kilyos'a özgü olan *Jurinea kilea*'nın (Kilyos moru) araştırma alanında dağınık bireyler halinde yayılış gösterdiği tespit edilmiştir. Kumul alanlarda tespit edilen kumul alana özgü bitkiler Tablo 4.5'te listelenmiştir.



Şekil 4.9: Kilyos kumullarındaki yoğun insan faaliyetleri .

Ayrıca kumullar üzerinde gruplar halinde de bulunduğu gözlemlenen koruma altına alınan *Pancratium maritimum* (Kum zambağı) da yine bu alanlarda yaygın bir şekilde bulunmaktadır (Şekil 4.11).



Şekil 4.10: Koruma altına alınan bölgedeki atıkların oluşturduğu görüntü.



Şekil 4.11: Kumul alanda görülen endemik *Pancratium maritimum* bitkisi

Tablo 4.5: Kumul alanda tespit edilen bitkiler

| | |
|---|--|
| <i>Anthemis cotula</i> L. | <i>Matthiola fruticulosa</i> (L.) Maire |
| <i>Atriplex tatarica</i> L. | <i>Medicago marina</i> L. |
| <i>Cakile maritima</i> Scop. | <i>Otanthus maritimus</i> (L.) Hoffmans. et Link |
| <i>Centaurea kilaea</i> Boiss. | <i>Pancratium maritimum</i> L. |
| <i>Convolvulus persicus</i> L. | <i>Pinus pinaster</i> Aiton |
| <i>Euphorbia paralias</i> L. | <i>Polygonum maritimum</i> L. |
| <i>Jurinea kilea</i> Azn. | <i>Salsola kali</i> L. |
| <i>Knautia degenii</i> Borbas ex Formanek | <i>Verbascum degenii</i> Hal. |
| <i>Limonium sinuatum</i> (L.) Miller | |

4.2.6. Yerleşim Alanları

4.2.6.1 Konut Bahçeleri

Zekeriya köy vadisi eski köy merkezi ve yeni yerleşim birimi olmak üzere iki kısımdan oluşan ve farklı dokuları bir arada barındıran bir yerleşim dokusuna sahiptir. (Şekil 4.12). Bu alanlardan eski köy merkezi, vadinin sırta yakın düzlüklerinde kurulan ve genişlemesini de yine bu alanlara yakın tarım düzlüklerine doğru yapan müstakil köy

evlerinden oluşurken; vadi tabanından başlamak suretiyle her iki yamacın üst kesimlerine doğru yoğun bir yayılım gösteren yeni yerleşim dokusu ise modern iki-üç katlı villa tipi konutlardan oluşmaktadır (Şekil 4.13). Yerleşim alanlarındaki yeşil alanların kaynağını genellikle konut bahçeleri oluştururken yol ve sokaklarda bulunan bitkiler ile yörenin en büyük parkını oluşturan Aygaz ve Çitlenbik parkları da önemli yer tutmaktadır.



Şekil 4.12: Zekeriyaköy Vadisi boyunca özellikle batı yamacında yoğunlaşmış yeni yerleşim dokusu.



Şekil 4.13: Zekeriyaköy köyü ilk yerleşim bölgesinden bir görünüm.

Vadi yamaçlarındaki yapı adaları arasında kalan alanlarda *Pinus pinea*, *Cupressus sempervirens*, *Robinia pseudoacacia* ve *Platanus orientalis* ağaçları ağırlıklı olarak yer almaktadır. Konut bahçelerinde bulunan ve yamaçlardaki yeşil dokuya katkı sağlayan ağaç türleri arasında ise *Cedrus atlantica*, *Cedrus deodora*, *Picea pungens*, *Abies bornmülleriana* gibi herdemyeşil ağaçların yanısıra; doğal bitki örtüsünden kalan *Quercus frainetto* bireylerine de rastlanmıştır.

Konut bahçeleri, yetiştirme faktörleri açısından farklı ortamlar meydana getiren özel alanlardır. Açık yeşil alanlarda yetişmeyen bazı bitkiler bu alanlarda oluşan mikro iklimlerde yaşama fırsatı bulabilmektedir. Zekeriyaköy vadisindeki en önemli kültürel yeşil alanlarını konut bahçeleri oluşturmaktadır. Zekeriyaköy vadisi genelinde bulunan konut bahçeleri gerek büyüklükleri gerekse tipolojileri gereği bu tür ortamlar açısından oldukça zengindir. Konut ile bahçe sınırı arasında oluşan dar mekanlara sahip bu bahçelerde birçok egzotik bitkinin yetişebildiği görülmüştür. Burada bahçenin hangi bakıda yer aldığı da önemli bir belirleyici koşul olduğu görülmüştür. Ön bahçe ve arka bahçe şeklindeki çoğu bahçede genelde hem güneş alan hem de yoğun gölge olan bahçe bölümlerinin sıklıkla yer aldığı görülmüştür.

Vadi geneli incelendiğinde vadi tabanından yüksek düzlüklere kadar doğu ve batı bakılı konut bahçeleri; doğu yamacının üst düzlüklerinde kurulan mahallesinde ise denize bakan kesimlerinde ve kuzey-doğu, kuzey-batı rüzgarlarının etkisi altında kalan bahçelerde görülmüştür. Bahçede kullanılacak egzotik ağaç türleri konusunda önemli bir sınırlayıcı olan bu faktörün çalılar üzerinde de benzer etkiler oluşturduğu görülmüştür.

Ev bahçelerinde tespit edilen bir çok otsu ve odunsu bitki türünün yanında İstanbul koşullarında açık mekanlarda zor yetişen bazı bitkilerin de yetiştiği görülmüştür (Şekil 4.14). Ev bahçelerin de ayrıca su içi (Şekil 4.15) ve su kenarı bitkilendirmelerine dair örneklere de rastlanılmıştır (Şekil 4.16).Konut bahçelerinde tespit edilen bitkiler Tablo 4.6'da verilmiştir.



Şekil 4.14: Dış mekanda yetiştirilen *Cycas revoluta*.



Şekil 4.15: *Iris* sp. bitkilerin su kenarındaki kullanımına bazı örnekler.



Şekil 4.16: *Cyperus alternifolius* L. ve *Iris* sp. bitkilerin su içinde kullanımları.

Tablo 4.6: Konut bahçelerinde tespit edilen bitkiler.

| | |
|--|---|
| <i>Abelia floribunda</i> Decne. | <i>Juniperus x media</i> van Melle 'Pfitzeriana Nana' |
| <i>Abelia x grandiflora</i> (Rovelli ex Andre) Rehder | <i>Juniperus x media</i> van Melle 'Old Gold' |
| <i>Abies bornmulleriana</i> Mattf. | <i>Kalmia latifolia</i> L. |
| <i>Abies concolor</i> (Gord.&Glend.) Lindl.ex Hildebr. | <i>Kerria japonica</i> (L.) DC. |
| <i>Acer japonicum</i> Thunb. 'Atropurpureum' | <i>Kolkwitzia amabilis</i> Graebn. |
| <i>Acer palmatum</i> Thunb. 'Heptalobum' | <i>Lagerstroemia indica</i> L. |
| <i>Acer palmatum</i> Thunb. | <i>Laurocerasus officinalis</i> L. |
| <i>Acer palmatum</i> Thunb. 'Coral Bark' | <i>Laurocerasus officinalis</i> L. 'Otto Luyken' |
| <i>Acer palmatum</i> Thunb. 'Dissectum' | <i>Laurus nobilis</i> L. |
| <i>Acer palmatum</i> Thunb. 'Dissectum Atropurpureum' | <i>Lavandula angustifolia</i> Miller |
| <i>Aesculus hippocastanum</i> L. | <i>Lespedeza thunbergii</i> (DC.) Nakai |
| <i>Agapanthus africanus</i> (L.) Hoffmanns. | <i>Leymus arenarius</i> (L.) Hochst. |
| <i>Agave americana</i> L. | <i>Liatris spicata</i> (L.) Willd. |
| <i>Albizia julibrissin</i> (Willd.) Durazz. | <i>Libocedrus decurrens</i> Torr. |
| <i>Allium schoenoprasum</i> L. | <i>Ligustrum japonicum</i> Thunb. |
| <i>Alstroemeria</i> 'Cahors' | <i>Ligustrum japonicum</i> Thunb. 'Variegatum Tige' |
| <i>Alstroemeria</i> 'Dandy Candy' | <i>Ligustrum ovalifolium</i> Hassk. |
| <i>Amelanchier wiegandii</i> E.L. Nielsen | <i>Liquidambar styraciflua</i> L. |
| <i>Ammi majus</i> 'Graceland' | <i>Liriope muscari</i> (Decne.) L.H.Bailey |
| <i>Anemone blanda</i> L. | <i>Lithodora</i> 'Diffusa' |
| <i>Aptenia cordifolia</i> (L.F.) N.E.Br. | <i>Lonicera fragrantissima</i> Lindl.&Paxton |
| <i>Aquilegia</i> 'Sun Birth' | <i>Lonicera pileata</i> Oliv. |
| <i>Arbutus unedo</i> L. | <i>Lychnis chalconica</i> L. |
| <i>Arum italicum</i> 'Marmoratum' | <i>Lychnis coronaria</i> [(L.) Desr.] |
| <i>Asplenium nidus</i> L. | <i>Lysimachia nummularia</i> L. |
| <i>Aubrieta deltoidea</i> (L.) DC. | <i>Magnolia grandiflora</i> L. |
| <i>Aucuba japonica</i> Thunb. | <i>Magnolia stellata</i> (Siebold.&Zucc.) Maxim. |

| | |
|---|---|
| <i>Aucuba japonica</i> Thunb. 'Variegata' | <i>Magnolia x soulangiana</i> Soulange-Bodin |
| <i>Aurinia saxatilis</i> (L.) Desv. | <i>Mahonia x media</i> C.D. Brickell |
| <i>Baptisia australis</i> L. | <i>Mahonia x media</i> C.D. Brickell 'Charity' |
| <i>Berberis thunbergii</i> DC. | <i>Malus communis</i> Poir. |
| <i>Berberis thunbergii</i> DC. 'Atropurpurea' | <i>Malus floribunda</i> Siebold. ex Van Houtte. |
| <i>Berberis thunbergii</i> DC. 'Aurea Pyramidalis' | <i>Mespilus germanica</i> L. |
| <i>Bergenia cordifolia</i> | <i>Monarda</i> 'Cambridge Scarlet' |
| <i>Bougainvillea spectabilis</i> Willd. | <i>Muscari armeniacum</i> Leichtlin |
| <i>Brunnera macrophylla</i> 'Jack Frost' | <i>Myosotis</i> 'Blue Sylva' |
| <i>Buxus sempervirens</i> L. | <i>Nandina domestica</i> Thunb. |
| <i>Zantedeschia aethiopica</i> | <i>Nandina domestica</i> Thunb. 'Fire Glow' |
| <i>Callirhoe involucrata</i> | <i>Nerium oleander</i> L. |
| <i>Callistemon citrinus</i> (Curtis) Skeels | <i>Nigella damascena</i> 'Miss Jekyll' |
| <i>Callistemon laevis</i> Anon. | <i>Oenothera speciosa</i> Nutt. |
| <i>Callistemon viminalis</i> (Gaertn.) G. Don | <i>Olea europae</i> L. var. <i>europae</i> |
| <i>Camellia japonica</i> C.M. Hovey | <i>Olearia stetullata</i> |
| <i>Camellia japonica</i> L. | <i>Ophiopogon japonicus</i> (L.f.) Ker Gawl. |
| <i>Campanula pecherskaya</i> | <i>Ophiopogon planiscapus</i> Nakai |
| <i>Campanula trachelium</i> 'Jekyll' | <i>Osmanthus heterophyllus</i> (G. Don.) P.S. Green |
| <i>Campsis radicans</i> (L.) Seem. ex Bureau | <i>Paeonia suffruticosa</i> Andrews |
| <i>Canna indica</i> L. | <i>Papaver orientale</i> L. |
| <i>Cedrus deodora</i> (Roxb.) G. Don f. | <i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch. |
| <i>Cephalotaxus harringtonia</i> (Knight ex Forbes) K. Koch | <i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch. 'Veitchii' |
| <i>Cercis siliquastrum</i> L. subsp. <i>siliquastrum</i> | <i>Paulownia tomentosa</i> (Thunb.) Siebold & Zucc. ex Steud. |
| <i>Chaenomeles japonica</i> (Thunb.) Lindl. ex Spach | <i>Penstemon heterophyllus</i> 'Purple Passion' |
| <i>Chaenomeles speciosa</i> (Sweet) Nakai | <i>Penstemon</i> 'Osprey' |
| <i>Chamaecyparis lawsoniana</i> (A. Murray) Parl | <i>Petroraghia saxifraga</i> |

| | |
|---|---|
| <i>Chamaecyparis lawsoniana</i> (A.Murray) Parl 'Allumii' | <i>Philadelphus coronarius</i> L. |
| <i>Chamaecyparis lawsoniana</i> (A.Murray) Parl 'Ellwoodii' | <i>Phillyrea latifolia</i> L. |
| <i>Chamaecyparis pisifera</i> (Siebold&Zucc.) 'Boulevard' | <i>Phlox</i> 'Princes Studor' |
| <i>Cheonothus repens</i> | <i>Phlox subulata</i> L. |
| <i>Chrysanthemum</i> 'Cherry Nathalie' | <i>Phoenix canariensis</i> hort.ex Chabaud |
| <i>Citrus limon</i> (L.) Burm. f. | <i>Phormium tenax</i> J.R.Forst. & G.Forst. |
| <i>Citrus reticulata</i> Blanco | <i>Photinia x fraseri</i> Dress |
| <i>Clematis</i> 'Venosa Violacea' | <i>Photinia x fraseri</i> Dress 'Little Red Robin' |
| <i>Clematis viticella</i> 'Ville de Lyon' | <i>Photinia x fraseri</i> Dress 'Red Robin' |
| <i>Cleome hassleriana</i> | <i>Phyllostachys bambusoides</i> Siebold & Zucc. |
| <i>Clerodendrum trichotomum</i> Thunb. | <i>Phyllostachys viridiglaucescens</i> A.Riviere & C.Riviere |
| <i>Convolvulus sabatius</i> Viv. | <i>Physalis alkekengi</i> L. |
| <i>Coreopsis</i> 'Early Sur Rice' | <i>Physostegia virginiana</i> 'Alba' |
| <i>Coreopsis</i> 'Mahagoni Mid Cedd' | <i>Picea abies</i> (L.) Karst. |
| <i>Cornus alba</i> 'Elegantissima' | <i>Picea glauca</i> (Moench) Voss. var. <i>albertiana</i> (S. Br.) Sarg. 'Conica' |
| <i>Cornus alba</i> L. 'Sibirica' | <i>Picea orientalis</i> (L.) Link. |
| <i>Cortaderia selloana</i> (Schult.&Schult. F.) Asch.&Graebn. | <i>Picea pungens</i> Engelm. 'Glauca Globosa' |
| <i>Cortaderia selloana</i> (Schult.&Schult. F.) Asch.&Graebn. 'Nana' | <i>Picea pungens</i> Engelm. 'Glauca' |
| <i>Cotinus coggygria</i> Scop. 'Royal Purple' | <i>Picea pungens</i> Engelm. 'Globosa Nana' |
| <i>Cotoneaster</i> 'Coral Beauty' | <i>Pieris japonica</i> (Thunb.) D.Don ex G.Don |
| <i>Cotoneaster dammeri</i> C.K. Schneid. | <i>Pinus mugo</i> Turra. |
| <i>Cotoneaster frigidus</i> Wall. ex Lindl. 'Cornubia' | <i>Pinus pinea</i> L. |
| <i>Cotoneaster horizontalis</i> Decne. | <i>Pittosporum tobira</i> Ait. |
| <i>Cotoneaster salicifolius</i> Franch. | <i>Pittosporum tobira</i> Ait. 'Variegata' |
| <i>Crataegus x media</i> (Wenz.) Cinovskis 'Paul's Scarlet' | <i>Platycladus orientalis</i> (L.) Franco 'Compacta Nana' |
| <i>Crocsmia x crocosmiiflora</i> (Lemoine) N.E.Br. | <i>Platycladus orientalis</i> (L.) Franco 'Aurea pyramidalis' |

| | |
|---|--|
| <i>Cryptomeria japonica</i> (L.f.) D. Don | <i>Platycodon grandiflorus</i> |
| <i>Cryptomeria japonica</i> (L.f.) D. Don 'Gobosa Nana' | <i>Platycodon grandiflorus</i> 'Nana' |
| <i>Cuphea microphylla</i> | <i>Polemonium caeruleum</i> L. |
| <i>Cupressus arizonica</i> Greene | <i>Potentilla</i> 'Gipson's Scarlet' |
| <i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw. ex Gordon 'Goldcrest' | <i>Potentilla</i> 'Nepalensis Miss Willmodt' |
| <i>Cyclamen coum</i> Mill. | <i>Potentilla speciosa</i> Willd. |
| <i>Cydonia oblonga</i> Miller | <i>Prunus armeniaca</i> L. |
| <i>Cynara scolymus</i> L. | <i>Prunus avium</i> L. |
| <i>Cyperus alternifolius</i> L. | <i>Prunus cerasifera</i> Ehrh. |
| <i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link | <i>Prunus cerasifera</i> Ehrh. 'Pissardii Nigra' |
| <i>Deutzia gracilis</i> Siebold&Zucc. | <i>Prunus x domestica</i> L. |
| <i>Deutzia scabra</i> Thunb. | <i>Prunus serrulata</i> Lindl. 'Kanzan Pendula' |
| <i>Dianthus deltoides</i> L. | <i>Prunus serrulata</i> Lindl. 'Kanzan' |
| <i>Dicentra spectabile</i> | <i>Pulmonaria</i> 'Blue Ensign' |
| <i>Digitalis x martonensis</i> | <i>Pulmonaria officinalis</i> 'Sissinghurst White' |
| <i>Diospyros kaki</i> Thunb. | <i>Pulsatilla vulgaris</i> L. |
| <i>Echinacea purpurea</i> (L.) Moench | <i>Punica granatum</i> L. |
| <i>Edraianthus tenuifolius</i> | <i>Punica granatum</i> L. 'Nana' |
| <i>Eichhornia crassipes</i> (Mart.) Solms | <i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem. |
| <i>Epilobium canum</i> 'Canum' | <i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem. 'Nana' |
| <i>Erica arborea</i> L. | <i>Pyrus communis</i> L. |
| <i>Erinus alpinus</i> | <i>Raphiolepis umbellata</i> (Thunb.) Makino |
| <i>Escallonia cardinalis</i> | <i>Rhododendron japonicum</i> (A.Gray) Sur. |
| <i>Euonymus alatus</i> (Thunb.) Siebold | <i>Ribes nigrum</i> L. |
| <i>Euonymus alatus</i> (Thunb.) Siebold 'Compactus' | <i>Ribes rubrum</i> L. |
| <i>Euonymus europaeus</i> L. | <i>Ribes uva-crispa</i> |
| <i>Euonymus fortunei</i> (Turcz.) Hand.-Maz. 'Emeraldn' Gold' | <i>Rodgessia podophylla</i> |
| <i>Euonymus japonicus</i> Thunb. 'Ovatus Aureus' | <i>Rosa ballerina</i> |

| | |
|---|---|
| <i>Euonymus japonicus</i> Thunb. | <i>Rosa rugosa</i> Thunb. 'Roseaie de la Haye |
| <i>Euonymus japonicus</i> Thunb. 'Microphyllus' | <i>Rosmarinus officinalis</i> L. |
| <i>Euoryops pectinatus</i> (L.) Cass. | <i>Rosmarinus officinalis</i> L. var. <i>prostratus</i> hort. |
| <i>Fatsia japonica</i> (Thunb.) Decne. & Planch. | <i>Rubus idaeus</i> L. |
| <i>Feijoa sellowiana</i> (O.Berg.) Burret. | <i>Salvia greggii</i> 'Dark Danger' |
| <i>Ficus carica</i> L. | <i>Salvia guaranatica</i> 'Blue Enigma' |
| <i>Filipendula rubra</i> 'Robusta' | <i>Salvia involucrata</i> 'Berthelli' |
| <i>Filipendula rubra</i> 'Wenista' | <i>Salvia microphylla</i> 'Hot Lips' |
| <i>Fragaria vesca</i> L. | <i>Salvia nemarosa</i> 'Caradonna' |
| <i>Fuchsia magellanica</i> Lam. | <i>Salvia officinalis</i> L. |
| <i>Fuchsia</i> 'Riccartonii' | <i>Santolina chamaecyparissus</i> L. |
| <i>Gaura lindheimeri</i> Engelm. & A.Gray | <i>Sedum kamchatka</i> |
| <i>Geranium</i> 'Anne Thompson' | <i>Senna corymbosa</i> (Lam.) Irwin & Barneby |
| <i>Geranium dalmaticum</i> (Beck) Rech.f. | <i>Sequoia sempervirens</i> (Lamb. ex D. Don) Endl. |
| <i>Geranium maculatum</i> L. | <i>Sequoiadendron giganteum</i> (Lindl.) J. Buchholz |
| <i>Geranium psilostemon</i> Ledeb. | <i>Silene schafta</i> Gmel. ex Hohen. |
| <i>Geranium pyreniacum</i> | <i>Skimmia japonica</i> |
| <i>Geranium</i> 'Russell Pritchard' | <i>Solanum jasminoides</i> |
| <i>Geranium sanguineum</i> 'Max Frei' | <i>Solanum pseudocapsicum</i> L. |
| <i>Geum coccineum</i> | <i>Sophora japonica</i> L. |
| <i>Geum rivale</i> L. | <i>Spartium junceum</i> L. |
| <i>Ginkgo biloba</i> L. | <i>Spiraea x bumalda</i> Burven |
| <i>Gladiolus communis</i> 'Byzantium' | <i>Spiraea x bumalda</i> Burven 'Bodur' |
| <i>Glebionis segetum</i> (L.) Fourr. | <i>Spiraea x vanhouttei</i> (Briot) Zab. |
| <i>Gypsophila muralis</i> | <i>Symphoricarpos albus</i> (L.) Blake |
| <i>Hakonechloa macra</i> 'Aurea' | <i>Syringa vulgaris</i> L. |
| <i>Hamamelis mollis</i> Oliv. | <i>Tamarix tetrandra</i> Pall. ex M. Bieb. |
| <i>Hedera algeriensis</i> Hibberd 'Gloire de Marengo' | <i>Taxus baccata</i> L. 'Fastigiata' |

| | |
|--|--|
| <i>Hedera helix</i> L. | <i>Taxus baccata</i> L. 'Fastigiata Aurea' |
| <i>Hedera helix</i> L. 'Variegata' | <i>Taxus x media</i> Rehd. |
| <i>Hedychium</i> 'Assam Orange' | <i>Trachelospermum jasminoides</i> (Lindl.) Lem. |
| <i>Helenium</i> 'Rubins Weg' | <i>Tulbaghia violacea</i> Harv. |
| <i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill. | <i>Verbena bonariensis</i> L. |
| <i>Helleborus argutifolius</i> | <i>Veronica prostrata</i> L. |
| <i>Helleborus foetidus</i> L. | <i>Viburnum lucidum</i> Mill. |
| <i>Hibiscus syriacus</i> L. | <i>Viburnum opulus</i> L. |
| <i>Houttuynia cordata</i> 'Chameleon' | <i>Viburnum opulus</i> L. 'Sterile' |
| <i>Hydrangea macrophylla</i> (Thunb.) Ser. | <i>Viburnum tinus</i> L. |
| <i>Hydrangea petiolaris</i> Sieb. & Zucc. | <i>Vinca major</i> L. |
| <i>Hydrangea quercifolia</i> W.Bartram | <i>Vinca major</i> L. 'Variegata' |
| <i>Hylotelephium spectabile</i> (Bureau) H.Ohba | <i>Viola odorata</i> L. |
| <i>Ilex aquifolium</i> L. | <i>Viola witrociana</i> |
| <i>Ilex aquifolium</i> L. 'Variegata Tije' | <i>Vitis vinifera</i> L. |
| <i>Ilex aquifolium</i> L. 'Variegata' | <i>Wisteria floribunda</i> (Willd.) DC. |
| <i>Impatiens balfourii</i> Hook.f. | <i>Wisteria floribunda</i> (Willd.) DC. 'Alba' |
| <i>Imperata cylindrica</i> (L.) P. Beauv. | <i>Wisteria sinensis</i> (Sims) Sweet |
| <i>Jasminum officinale</i> L. | <i>Wisteria sinensis</i> (Sims) Sweet 'Alba' |
| <i>Juniperus horizontalis</i> Moench 'Aurea Media' | X <i>Cupressocyparis leylandii</i> (Dallim.&A.B.Jacks.) Dallim. 'Variegata' |
| <i>Juniperus sabina</i> L. | <i>Yucca filamentosa</i> L. |
| <i>Juniperus x media</i> van Melle | <i>Yucca filamentosa</i> L. 'Variegata' |
| <i>Juniperus x media</i> van Melle 'Pfitzeriana Aurea' | <i>Ziziphus zizyphus</i> (L.) |

4.2.6.2 Park ve Açık Yeşil Alanlar

Araştırma alanı içerisindeki konut yerleşimlerinin arasında kalan en büyük yeşil alanı Çitlenbik ve Aygaz parkları oluşturmaktadır. Zekeriyaköy'ün hızla yapılaşmaya başlaması nedeniyle yöre insanının korunmasına özen gösterdiği bir alandır. Alanda göze çarpan ciddi bir yapısal peyzaj tasarımı gözlenmezken bitki çeşitliliği ve kullanımı açısından da profesyonel çalışılmamış bir alandır. Daha çok kendi haline bırakılan alanın sık kullanılmasını önlemek alanda oturma birimlerinin bile konulmadığı tespit edilmiştir. Bu şekilde konutların orta yerinde kalan son yeşil alanını da elinden kaybetmek istemeyen halkın buranın mevcut haliyle kalmasını istediği gözlenmiştir.

Araştırma alanı içerisinde doğal potansiyel vejetasyonun kalıntıları bulunmaktadır. Özellikle *Spartium junceum* bireyleri yazın sarı çiçekleri ile vadiye kimlik kazandıran bitkilerin başında gelmektedir (Şekil 4.17). Tablo 4.7'de park ve yeşil alanlarda tespit edilen bitkiler liste halinde verilmiştir.



Şekil 4.17: Zekeriyaköy köyü genelinde yayılmış olan mediteran bitkilerden *Spartium junceum*'lerden bir görünüm.

Tablo 4.7: Park ve açık yeşil alanlarda tespit edilen bitkiler.

| | |
|--|--|
| <i>Abelia x grandiflora</i> (Rovelli ex Andre) Rehder | <i>Nandina domestica</i> Thunb. |
| <i>Abies bornmulleriana</i> Mattf. | <i>Osmanthus heterophyllus</i> (G. Don.) P.S. Green |
| <i>Acer negundo</i> L. | <i>Osteospermum ecklonis</i> |
| <i>Arbutus unedo</i> L. | <i>Oxalis acetosella</i> |
| <i>Asparagus officinalis</i> L. | <i>Philadelphus coronarius</i> L. |
| <i>Aucuba japonica</i> Thunb. 'Variegata' | <i>Phillyrea latifolia</i> L. |
| <i>Berberis julianae</i> C.K. Schneid. | <i>Photinia x fraseri</i> Dress |
| <i>Berberis thunbergii</i> DC. 'Atropurpurea' | <i>Picea orientalis</i> (L.) Link. |
| <i>Buxus sempervirens</i> L. | <i>Pinus pinaster</i> Aiton |
| <i>Calendula officinalis</i> L. | <i>Pinus pinea</i> L. |
| <i>Cedrus atlantica</i> (Endl.) G. Manetti ex Carrière | <i>Pittosporum tobira</i> Ait. 'Nana' |
| <i>Cedrus deodora</i> (Roxb.) G. Don f. | <i>Platycladus orientalis</i> (L.) Franco |
| <i>Cedrus deodora</i> (Roxb.) G. Don f. 'Pendula' | <i>Platycladus orientalis</i> (L.) Franco 'Aurea Pyramidalis' |
| <i>Cercis siliquastrum</i> L. subsp. <i>siliquastrum</i> | <i>Platycladus orientalis</i> (L.) Franco 'Compacta Aurea' |
| <i>Chamaecyparis lawsoniana</i> (A.Murray) Parl | <i>Prunus ceracifera</i> Ehrh. |
| <i>Cistus salviifolius</i> L. | <i>Prunus cerasifera</i> Ehrh. 'Pissardii Nigra' |
| <i>Cotoneaster frigidus</i> Wall. ex Lindl. 'Cornubia' | <i>Prunus cerasus</i> L. |
| <i>Cotoneaster horizontalis</i> Decne. | <i>Prunus x domestica</i> L. |
| <i>Cupressus arizonica</i> Greene | <i>Prunus serrulata</i> Lindl. 'Kanzan Pendula' |
| <i>Cupressus arizonica</i> Greene 'Glauca' | <i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem. |
| <i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw. ex Gordon 'Goldcrest' | <i>Quercus frainetto</i> Ten. |
| <i>Elaeagnus pungens</i> Thunb. | <i>Quercus petraea</i> (Mattuschka) Liebl. |
| <i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl. | <i>Quercus robur</i> L. |
| <i>Escallonia cardinalis</i> | <i>Robinia pseudoacacia</i> L. |
| <i>Euonymus japonicus</i> Thunb. 'Aureo variegatus' | <i>Robinia pseudoacacia</i> L. 'Umbraculifera' |
| <i>Euonymus japonicus</i> Thunb. | <i>Rosa canina</i> L. |

| | |
|---|--|
| <i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl | <i>Rosa x damascena</i> Mill. |
| <i>Hibiscus syriacus</i> L. | <i>Rosmarinus officinalis</i> L. |
| <i>Hydrangea macrophylla</i> (Thunb.) Ser. | <i>Salix babylonica</i> L. |
| <i>Juglans regia</i> L. | <i>Salix matsudana</i> Koidzumi |
| <i>Juniperus horizontalis</i> Moench | <i>Salix matsudana</i> Koidzumi 'Tortuosa' |
| <i>Juniperus sabina</i> L. | <i>Spartium junceum</i> L. |
| <i>Lagerstroemia indica</i> L. | <i>Spiraea x vanhouttei</i> (Briot) Zab. |
| <i>Laurocerasus officinalis</i> L. | <i>Taxodium distichum</i> (L.) Rich. |
| <i>Laurus nobilis</i> L. | <i>Taxus x media</i> Rehd. |
| <i>Lavandula angustifolia</i> Miller | <i>Tilia tomentosa</i> Moench |
| <i>Ligustrum japonicum</i> Thunb. | <i>Trachelospermum jasminoides</i> (Lindl.) Lem. |
| <i>Lonicera fragrantissima</i> Lindl.&Paxton | <i>Viburnum lucidum</i> Mill. |
| <i>Lonicera nitida</i> E.H. Wilson | <i>Viburnum tinus</i> L. |
| <i>Malus communis</i> Poir. | <i>Vinca major</i> L. |
| <i>Malus floribunda</i> Siebold. ex Van Houtte. | <i>Vitis vinifera</i> L. |
| <i>Melia azedarach</i> L. | <i>Wisteria sinensis</i> (Sims) Sweet |
| <i>Morus alba</i> L. | X <i>Cupressocyparis leylandii</i> (Dallim.&A.B.Jacks.) Dallim. |
| <i>Morus nigra</i> L. 'Pendula' | <i>Yucca filamentosa</i> L. |

4.2. NOKTASAL VE ÇİZGİSEL BIYOTOPLARIN FLORİSTİK ÇEŞİTLİLİĞİNE İLİŞKİN BULGULAR

4.2.1. Noktasal Biyotoplar

Araştırma alanı içindeki ağaç grupları ve doğal potansiyel vejetasyona ait bitkiler farklı biyotoplarda dağınık hallerde yer almaktadır. Doğal ve kültürel biyotoplar olarak ayrı ayrı ele alındığında doğal biyotopların yakın çevrelerinde bu tür bitki grupları yer almaktadır. Bunlardan ilki tarımsal amaçlı açılan orman arazisinden arda kalan orman kenarı ve bunun kesintili uzantıları şeklinde devam eden çalı ve ağaççık gruplarıdır. Bu gruplar genelde askeri bölgenin sınırına yakın olması nedeniyle vadinin daha az

yapılan güneydoğu ve kuzeydoğuya bakan yamaçlarındaki meşe-kestane toplumlarının kenarından başlayarak devam eden çalılıklar tarafından oluşturulmaktadır. Bu toplulukları oluşturan bireyler arasında *Crataegus monogyna* subsp. *monogyna*, *Crataegus pentagyna*, *Fraxinus angustifolia*, *Quercus cerris*, *Quercus frainetto*, *Rosa canina*, *Mespilus germanica*, *Rubus discolor* gibi bitkiler yaygın olarak görülürken; *Spartium junceum*, *Erica arborea*, *Quercus coccifera* türleri de bireyler halinde bulunmaktadır.

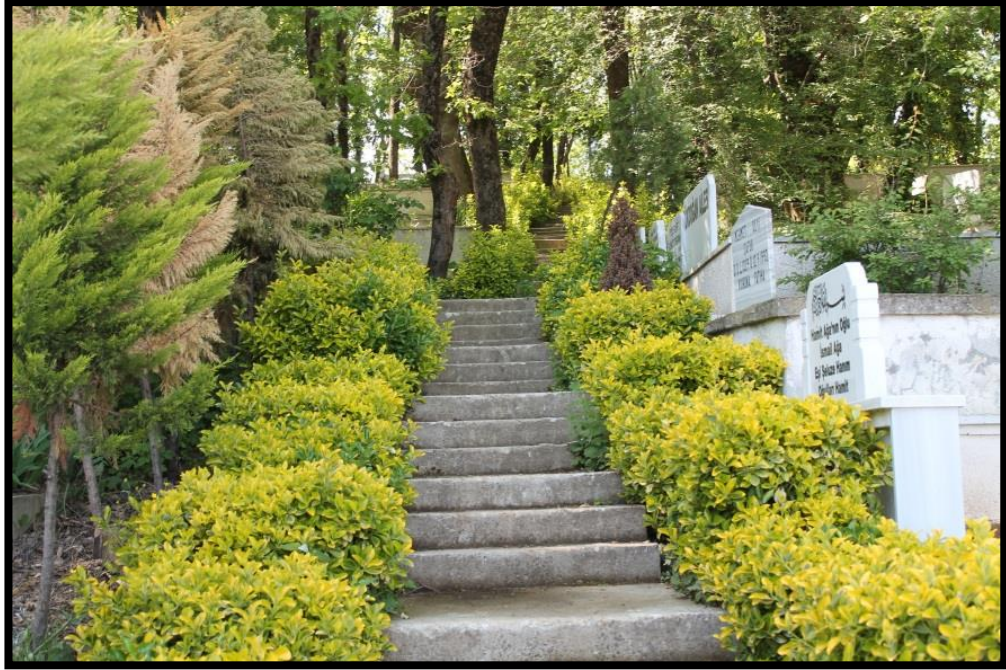
Araştırma alanındaki yerleşim alanını temsil eden biyotoplar, konut ve ortak kullanım alanları tarafından oluşturulmaktadır. Vadi yamacı boyunca yerleşimin oluşturduğu doku, ağırlıklı olarak müstakil bahçeli özel konut parselleri ve bunların arasında kalan sokak ve caddelerden oluşmaktadır. Bu yerleşim dokusu içinde kimi zaman bir konut bahçesi içinde oldukça yaşlı bir *Quercus robur* bireyine ya da yollar arasında kalan *Platanus orientalis*, *Tilia tomentosa*, *Liquidambar styraciflua*, *Pinus pinea*, *Cupressus sempervirens* gibi boylu tek ağaçlarla da karşılaşmak mümkündür.

Zekeriya köy vadisinin batı yamaçlarına kurulu yoğun yerleşim dokusu arasında yer alan önemli yeşil alanlarını oluşturan Çitlenbik ve Aygaz parklarında yer alan orman kalıntısı meşe grubu da önemli bir biyotop kaynağı olarak araştırma alanında tespit edilmiştir. Grubu oluşturan hakim ağaçlar *Quercus petraea* subsp. *petraea*, *Q. frainetto*, *Q. robur* bireylerinden oluşurken çalı olarak *Mespilus germanica*, *Phillyrea latifolia* ve *Crataegus monogyna* subsp. *monogyna* gibi türler yer almaktadır. Ayrıca grubun yakın çevresinde Akdeniz bitki örtüsünden *Spartium junceum*, *Cistus creticus* gibi türlerde tespit edilmiştir.

Ayrıca Kilyos-Uskumruköy- Zekeriya köy yol ayrımının hemen yakınında Kilyos yolu üzerinde yer alan Uskumruköy Mezarlığı'nda bölgedeki diğer mezarlıklardan farklı floristik yapısıyla 150 yılı aşkın bir tarihe sahip, önemli bir kalıntı biyotop kaynağını oluşturmaktadır. Bu alanda da geçmişten günümüze ulaşmış yaşlı *Quercus frainetto* bireyleri tespit edilmiştir. Zekeriya köy meydanında yer alan anıtsal nitelikteki *Platanus orientalis* alanın en önemli tek ağacını oluşturmaktadırlar.

Araştırma alanı sınırları içinde farklı büyüklükte birçok mezarlık bulunmaktadır. Farklı inanç gruplarının mezarlıklarının da yer aldığı bu alanlar içinde en eski olanı Zekeriyaköy- Kilyos üzerinde yer alan Uskumruköy mezarlığı'dır. Uskumruköy mezarlığı 19.yy'ın ikinci yarısına denk gelen kuruluşu ile Osmanlı döneminden kalma önemli bir biyotop kaynağıdır. Mezarlık alanında yaşlı *Quercus frainetto* bireylerinin yanısıra bazı geofit türlerinden *Ornithogalum* sp. *Geranium asphodeloides* gibi türler bulunurken *Verbascum bugulifolium* türüne de rastlanılmıştır. Mezarlık girişi ve bazı mezarların üstünde süs bitkilerinin yoğun olarak kullanıldığı alanlar (Şekil 4.18) olarak tespit edilmiştir.

Mezarlık alanlarının geneli incelendiğinde tarihi niteliği ve kalıntı bir biyotop olma özelliği gösteren Uskumruköy Mezarlığı dışındaki diğer bir önemli mezarlık Zekeriyaköy mezarlığıdır. Zekeriyaköy mezarlığı yapılaşmış çevre arasında yeşil dokusuyla kalmış son mekan niteliğindedir.



Şekil 4.18: Uskumruköy mezarlığı giriş merdivenlerinin her iki tarafına süs bitkileri ile yapılmış mevcut bitkilendirme.

Alanın yakın çevresinin neredeyse tamamen yapılaşmış olması nedeniyle önemli bir biyotop alanına dönüşen mezarlık bu yönüyle alandaki ikinci önemli mezarlık alanıdır. Bunlar dışında kalan ve şu an bölgedeki en büyük mezarlık olan Kilyos Mezarlığı ise

diğer mezarlıklardan farklı olarak henüz kendine özgü bitki örtüsünü oluşturamamış bir alan halindedir. Alandaki mevcut bitkisel dokuyu daha çok ibreli ağaçlar oluşturmaktadır. Alandaki en eski mezarlık olan Uskumruköy Mezarlığı'nda tespit edilen bitkiler Tablo 4.8'de liste halinde verilmiştir.

Tablo 4.8: Uskumruköy Mezarlığı'nda tespit edilen bitkiler

| | |
|---|---|
| <i>Abies bornmulleriana</i> Mattf. | <i>Morus alba</i> L. |
| <i>Acer campestre</i> L. subsp. <i>campestre</i> | <i>Philadelphus coronarius</i> L. |
| <i>Cercis siliquastrum</i> L. subsp. <i>siliquastrum</i> | <i>Phillyrea latifolia</i> L. |
| <i>Cupressus arizonica</i> Greene | <i>Pittosporum tobira</i> Ait. 'Nana' |
| <i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw. ex Gordon 'Goldcrest' | <i>Prunus armeniaca</i> L. |
| <i>Cupressus sempervirens</i> L. | <i>Prunus cerasus</i> L. |
| <i>Daphne pontica</i> L. | <i>Prunus domestica</i> L. |
| <i>Erica arborea</i> L. | <i>Quercus frainetto</i> Ten. |
| <i>Euonymus japonicus</i> Thunb. 'Ovatus Aureus' | <i>Ranunculus ficaria</i> subsp. <i>ficariformis</i> |
| <i>Geum urbanum</i> | <i>Ruscus aculeatus</i> L. |
| <i>Hedera helix</i> L. | <i>Syringa vulgaris</i> L. |
| <i>Hypericum calycinum</i> | <i>Verbascum bugulifolium</i> |
| <i>Iris germanica</i> | <i>Veronica hederifolia</i> |
| <i>Juniperus communis</i> L. | <i>Veronica serpyllifolia</i> |
| <i>Kerria japonica</i> (L.) DC. | <i>Viburnum tinus</i> L. |
| <i>Ligustrum japonicum</i> Thunb. | <i>XCupressocyparis leylandii</i> (Dallim.&A.B.Jacks.) Dallim. |

4.2.2. Ulaşım Alanları

Araştırma alanı boyunca devam eden Zekeriyaköy-Kilyos yolu, vadi tabanına inene kadar yer yer orman kenarını oluşturan dik eğimdeki yamaçlarla sınırlanırken bazen de yerleşim birimi içinden geçmekte ve bu kısımlarda yol ağaçları dışında başka bir bitki

varlığına rastlanılmamaktadır. Yol ağacı olarak *Lagerstroemia indica*, *Platanus x acerifolia*, *Robinia pseudoacacia* ‘Umbraculifera’ gibi bitkilerin kısmi devamlılık oluşturacak şekilde kullanıldığı görülmüştür. Bunlar dışında yola sınır konut bahçelerinde çit bitkilendirmeleri için kullanılan *x Cupressocyparis leylandii*’ler yol boyunca yeşil bir perde etkisi yaratmaktadır. Ayrıca yolların sokaklarla kesiştiği noktalarda *Cedrus deodora*, *Prunus x domestica*, *Albizia julibrissin* gibi bitkiler görülürken *Ligustrum japonicum*, *Liquidambar styraciflua*, *Nerium oleander*, *Picea pungens*, *Magnolia grandiflora* (Şekil 4.19) gibi bitkilerin kullanıldığı tespit edilmiştir.

Vadi tabanında ki düzlük boyunca çeşitli ruderal alanlar arasından geçerek Kilyos-Uskumruköy yolu ayrımından sonra Kilyos’a kadar uzanan yol; orman, çayır, mezarlık ve pseudomakilik alanların arasından geçmekte, bazen de Kilyos deresine paralel devam etmektedir. Özellikle yolun bu bölümde Kilyos girişine yakın karışık meşe toplumlarının kenarında kalan kısımlardaki hafif yükseltilerin ve yola bakan yamaçların oldukça zengin bir bitki örtüsüne sahip oldukları görülmüştür.



Şekil 4.19: Zekeriyaköy’de otoprak amaçlı kullanılan bir yol kenarı ve bitkilendirmesi (*Magonlia grandiflora*)

Bu kesimlerde çıplak kayalar üzerinde *Cistus salvifolius*, *Tussilago farfara* gibi yetişme ortamının karakteristik bitkilerine rastlanırken; yol boyunca yaygın olarak *Spartium junceum*, (Şekil 4.20) *Rubus hirtus*, *Rubus discolor* türlerinin çayırılıkları çevrelediği görülmüştür. Ağaç türleri olarak yakın çevredeki karışık meşe meceresine ait uzantıların topluluklar halinde yayılış gösterdiği görülmüştür. Konutlar arasındaki yollarda tespit edilen bitkiler Tablo 4.9’da liste halinde verilmiştir.

Araştırma alanını Sarıyer-Bahçeköy yoluna bağlayan diğer yol Kilyos-Zekeriya köy yolunun vadi tabanında ikiye ayrılması ile ortaya çıkan batı koludur. Bu yol doğudaki yapılaşmış alanlar içerisinde geçen yoldan farklı olarak tamamen kestane-meşe toplulukları arasından geçerek ana yola bağlanmaktadır. Yolun her iki yanında orman kenarını sık çalı dokusunun sardığı görülmüştür. *Fagus orientalis*, *Quercus frainetto* türlerinin yanısıra *Mespilus germanica*, *Crataegus monogyna* subsp. *monogyna*, *Castanea sativa*, *Carpinus betulus* gibi bireylerin oluşturduğu bu topluluklar arasında doğu bakışına bakan yamaçta tehdit altında bulunan *Lilium martagon* bireyleri tespit edilmiştir.

Tablo 4.9: Konutlar arası yollarda tespit edilen bitkiler

| | |
|---|--|
| <i>Abies bornmulleriana</i> Mattf. | <i>Picea abies</i> (L.) Karst. |
| <i>Acer negundo</i> L. | <i>Picea orientalis</i> (L.) Link. |
| <i>Acer negundo</i> L. ‘Variegatum’ | <i>Pinus pinaster</i> Aiton |
| <i>Acer platanoides</i> L. | <i>Platanus orientalis</i> L. |
| <i>Aesculus x carnea</i> Hayne | <i>Platanus x acerifolia</i> (Aiton) Willd. |
| <i>Albizia julibrissin</i> (Willd.) Durazz. | <i>Prunus cerasifera</i> Ehrh. ‘Pissardii Nigra’ |
| <i>Berberis julianae</i> C.K. Schneid. | <i>Prunus domestica</i> L. |
| <i>Berberis thunbergii</i> DC. ‘Atropurpurea’ | <i>Prunus serrulata</i> Lindl. ‘Kanzan’ |
| <i>Cedrus deodora</i> (Roxb.) G. Don f. | <i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem. |
| <i>Celtis australis</i> L. | <i>Quercus ilex</i> L. |
| <i>Cercis siliquastrum</i> L. subsp. <i>siliquastrum</i> | <i>Robinia pseudoacacia</i> L. |
| <i>Cotoneaster frigidus</i> Wall. ex Lindl. ‘Cornubia Nana’ | <i>Robinia pseudoacacia</i> L. ‘Umbraculifera’ |
| <i>Elaeagnus pungens</i> Thunb. | <i>Salix caprea</i> L. |

| | |
|---|--|
| <i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl | <i>Sophora japonica</i> L. 'Pendula' |
| <i>Hibiscus syriacus</i> L. | <i>Spiraea x bumalda</i> Burven |
| <i>Juniperus sabina</i> L. | <i>Tilia tomentosa</i> Moench |
| <i>Lagerstroemia indica</i> L. | <i>Viburnum opulus</i> L. |
| <i>Laurus nobilis</i> L. | <i>X Cupressocyparis leylandii</i> (Dallim.&A.B.Jacks.) Dallim. |
| <i>Ligustrum japonicum</i> Thunb. 'Aurea Variegata' | <i>Yucca filamentosa</i> L. 'Variegata' |
| <i>Magnolia grandiflora</i> L. | |



Şekil 4.20: Eski bitki örtüsüne ait kalıntılar yapılı çevre adaları arasında varlığını sürdürmeye çalışmaktadır. Park evleri yakınından bir görünüm.

Tablo 4.10: Ana yollarda tespit edilen bitkiler

| | |
|---|--|
| <i>Acer negundo</i> L. | <i>Mespilus germanica</i> L. |
| <i>Acer platanoides</i> L. | <i>Nerium oleander</i> L. |
| <i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle | <i>Pinus pinea</i> L. |
| <i>Berberis julianae</i> C.K. Schneid. | <i>Platanus orientalis</i> L. |
| <i>Berberis thunbergii</i> DC. 'Atropurpurea' | <i>Populus nigra</i> L. |
| <i>Catalpa bignonioides</i> Walt. | <i>Prunus cerasifera</i> Ehrh. 'Pissardii Nigra' |
| <i>Cornus sanguinea</i> L. | <i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem. |

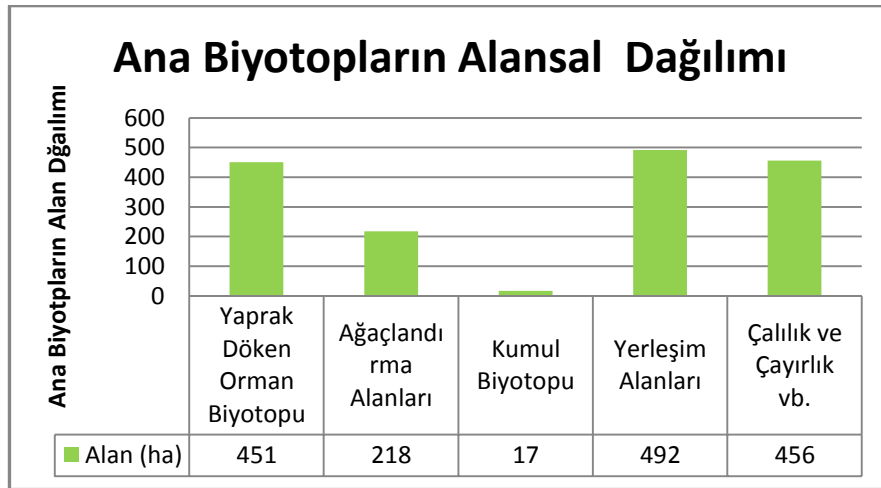
| | |
|---|---|
| <i>Cotoneaster horizontalis</i> Decne. | |
| <i>Cupressus arizonica</i> Greene | <i>Robinia pseudoacacia</i> L. |
| <i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw. ex Gordon 'Goldcrest' | <i>Salix alba</i> L. |
| <i>Cupressus sempervirens</i> L. | <i>Salix matsudana</i> Koidzumi |
| <i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl | <i>Spiraea x bumalda</i> Burven |
| <i>Gleditsia triacanthos</i> L. | <i>Tilia tomentosa</i> Moench |
| <i>Malus floribunda</i> Siebold. ex Van Houtte. | X <i>Cupressocyparis leylandii</i> (Dallim.&A.B.Jacks.) Dallim. 'Gold Rider' |

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışma, son yıllarda giderek yaygınlaşan ekolojik planlama ve biyotop haritalama çalışmalarına katkı sağlamak üzere, Zekeriya köy Vadisi'ndeki mevcut biyotopların temsili olarak ortaya konması ve yerel floranın güncellenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. 2012 yılı boyunca örnek alanlardan yapılan flora alımları ve arazi incelemeleri ile birlikte çalışma tamamlanmıştır.

5.1 BİYOTOPLARIN MEKÂNSAL VE ALANSAL DAĞILIMINA İLİŞKİN BULGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Araştırma alanı içindeki biyotopların alan dağılımına bakıldığında en fazla alanı %30.1 oranla yerleşim ve mezarlık alanlarının kapladığı görülmüştür (Şekil 5.1). İkinci ve üçüncü sırada ise % 27.9 ile çayırılık ve çalılık alanlar ve % 27.6 ile meşe ve kestane ağaçlarının hakim olduğu yaprak döken orman biyotopları oluşturmaktadır. Ağaçlandırma alanları ise %13.3'lük oranla 4.sırada yer almaktadır. Araştırma alanındaki kumullar ise %0.1 ile oldukça az bir alanı kaplamaktadır. Bununla birlikte endemik taksonların bir kısmı bu sınırlı alanda yayılış göstermektedir.



Şekil 5.1: Ana biyotopların alansal dağılımı.

Yaprak döken ormanların askeri alan içinde kalmasından dolayı muhafaza edildiği görülmektedir. Öyle ki alandaki meşe-kestane toplumlarının büyük bir kısmı askeri alan

ve yakın çevresindeki bölgelerde yayılış göstermektedir. Kestane ağaçları özellikle nemlilik açısından daha korunaklı bölgelerde, yapılaşmış alanlardan uzak olan vadi iç kesimlerinde yoğun olarak görülmektedir. Ağaçlandırma alanları ise özellikle vadinin denize yakın bölgelerinde yoğunlaşmaktadır. Bu bölgelerde ki ağaçlandırma alanlarında yörenin doğal vejetasyonu olarak meşe ve kestane toplumlarının kalıntılarına da rastlanmaktadır.

Çalılık ve çayırılık alanlar hayvancılık ve tarım gibi insan faaliyetleri nedeniyle tahrip olmuş, açılmış alanları ifade etmektedir. Orman toplumlarının sınırlarından başlayarak yayılış gösteren bu alanlar, yerleşim birimlerine kadar uzanmaktadır. Vadi tabanının genel kompozisyonu oluşturan bu yerler yerleşim dokusunun yayılışı ile parçalanmış vaziyettedir. Yeni yapılaşmaların da küçük lekeler halinde bu alanlar içerisinde yer aldığı görülmektedir.

Vadi içindeki hâkim lekeyi ise yerleşim birimleri oluşturmaktadır. Vadideki ilk yapılaşmaların olduğu bölgelerde sık bir yerleşim dokusu şeklinde düzenli bir yapı gösteren doku, daha sonraki yıllarda daha ufak çaplı projeler ve bireysel girişimlerle kesikli bir yerleşimin oluşmasına neden olmuştur.

5.2 FLORA VERİLERİNE İLİŞKİN BULGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Çalışma kapsamında doğala yakın biyotoplarda 78 familya, 241 cins ve bu cinslere ait 332 takson ile; yerleşim alanlarında tespit edilen 385 doğal ve egzotik bitki taksonu kaydedilmiştir. Tespit edilen tüm doğal bitkiler Flora Bilgi Formu'na işlenerek yöntem kısmında bahsedilen kaynaklardan yararlanılarak çeşitli analizlere tabi tutulmuştur (EK-1). Bu analizlere ilişkin değerlendirmeler aşağıdaki gibidir.

Araştırma alanındaki en fazla takson içeren ilk 10 familya ve yakın çevredeki benzer araştırmalardaki en fazla takson içeren familyalar Tablo 5.1'de verilmiştir. Tabloya bakıldığında familyaların birbirlerine benzer şekilde ortaya çıktığı görülmektedir. Poaceae (Gramineae) familyasının her üç çalışma alanı için de aynı oranlarda çıkarken araştırma alanındaki Asteraceae (Compositae) familyasının flora içindeki oranı diğer iki çalışmaya göre daha yüksek çıkmıştır.

Tablo 5.1: Araştırma alanında en fazla takson içeren 10 familya ve en fazla takson içeren familyalar bakımından yakın çevredeki çalışmalarla karşılaştırılması.

| Zekeriya köy Vadisi | | | Belgrad Ormanı Yaltırık (1966) | | | İ.Ü. Araştırma Ormanı (Kavgacı, 2002) | | |
|-----------------------------|---------------|----------------------|--------------------------------|---------------|----------------------|---------------------------------------|---------------|----------------------|
| Familyalar | Takson Sayısı | Oransal Dağılımı (%) | | Takson Sayısı | Oransal Dağılımı (%) | | Takson Sayısı | Oransal Dağılımı (%) |
| Asteraceae | 47 | % 14.2 | Leguminosae | 38 | %9.62 | Compositae | 34 | %9.58 |
| Poaceae | 35 | % 10.5 | Gramineae | 35 | %8.86 | Gramineae | 33 | %9.30 |
| Fabaceae | 31 | %9.3 | Compositae | 28 | %7.09 | Leguminosae | 32 | %9.01 |
| Rosaceae | 23 | % 6.9 | Rosaceae | 25 | %6.33 | Rosaceae | 20 | %5.63 |
| Scrophulariaceae | 11 | %3.3 | Labiatae | 17 | %4.30 | Labiatae | 17 | %4.79 |
| Boraginaceae | 10 | %3.0 | Scrophulariaceae | 17 | %4.30 | Scrophulariaceae | 16 | %4.51 |
| Lilaceae | 10 | %3.0 | Fagaceae | 15 | %3.80 | Umbelliferae | 15 | %4.23 |
| Brassicaceae | 9 | %2.7 | Lilaceae | 14 | %3.14 | Caryophyllaceae | 15 | %4.23 |
| Apiaceae | 9 | %2.7 | Caryophyllaceae | 11 | %2.78 | Lilaceae | 15 | %4.23 |
| Caryophyllaceae | 8 | %2.4 | Umbelliferae | 11 | %2.78 | Cruciferae | 14 | %3.94 |
| Lamiaceae | 8 | %2.4 | Ranunculaceae | 11 | %2.78 | | | |
| Fagaceae | 8 | %2.4 | Orchidaceae | 11 | %2.78 | | | |
| Toplam Takson Sayısı | 332 | | Toplam Takson Sayısı | 395 | | Toplam Takson Sayısı | 355 | |

Araştırma alanında endemik bitki olarak; *Knautia degenii* Borbas ex, *Cirsium polycephalum* DC., *Centaurea kilaea* Boiss., *Taraxacum turcicum* Van Soest, *Ballota nigra* L. subsp. *anatolica* P.H. Davis ve *Campanula lyrata* Lam. subsp. *lyrata* tespit edilmiştir. Araştırma alanındaki endemizm oranı %1.8'dir. Bunun nedeni İstanbul florasındaki endemizm oranının da benzer şekilde (%2.7) düşük olmasıdır.

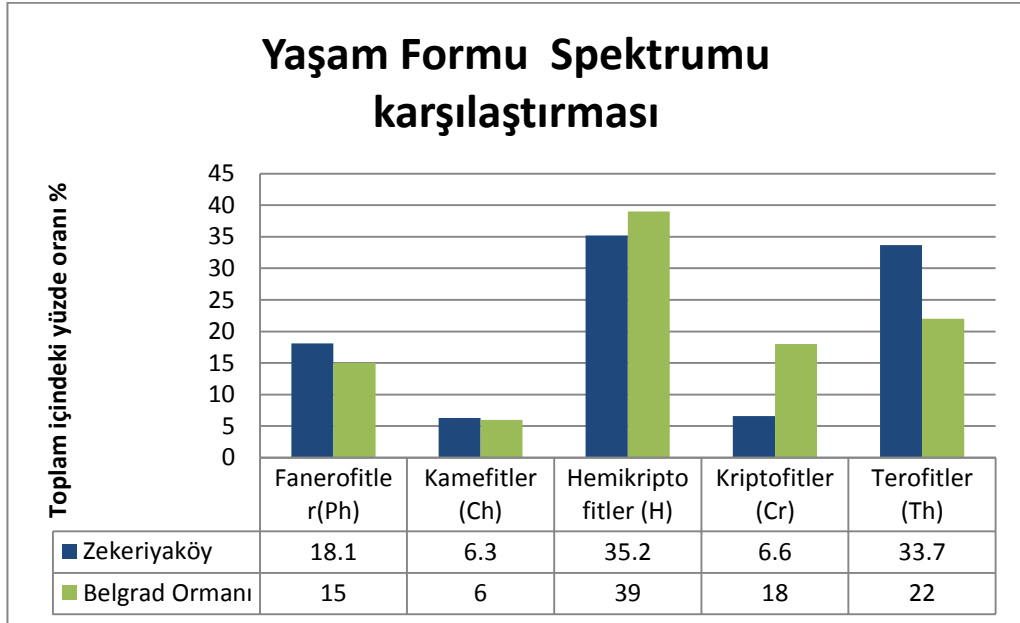
Tespit edilen endemik bitkilerin yayılış gösterdiği biyotopların başında kumul alanlar gelmektedir. *Knautia degenii* Borbas ex ve *Centaurea kilaea* Boiss. sadece kumul alanlarda tespit edilmiş olup araştırma alanı için lokal endemik karakter göstermektedir. Kumul alanı ve yakın çevresindeki günübirlik kullanımların yoğunluğu alandaki bitkiler için ciddi bir risk oluşturmaktadır. Araştırma alanı içindeki bir diğer endemik tür olan *Campanula lyrata* Lam. subsp. *lyrata* ise yaprak döken orman biyotoplarında dağılımı bireyler halinde yayılış göstermektedir. Araştırma alanındaki diğer endemik bitkiler *Taraxacum turcicum* Van Soest ve *Cirsium polycephalum* DC. ve *Ballota nigra* L. subsp. *anatolica* P.H. Davis olup geniş yayılışa sahip bitkilerdir. Araştırma alanındaki tehdit altındaki türler ve tehlike kategorileri (Ekim ve diğ. 2000) Tablo

5.2’de verilmiştir. Ayrıca Bern sözleşmesi kapsamında korunan *Verbascum degenii* Hal. türünde tespit edilmiştir.

Tablo 5.2: Araştırma alanında tespit edilen tehdit altındaki türler ve kategorileri.

| Familya Adı | Bitki Adı | Tehlike Kategorisi |
|------------------|---|--------------------|
| MALVACEAE | <i>Alcea lavateriflora</i> DC.) Boiss. | VU |
| DIPSACACEAE | <i>Knautia degenii</i> Borbas ex Formanek | LR |
| ASTERACEAE | <i>Cirsium polycephalum</i> DC. | CR |
| ASTERACEAE | <i>Jurinea kilaea</i> Azn. | VU |
| ASTERACEAE | <i>Centaurea kilaea</i> Boiss. | EN |
| ASTERACEAE | <i>Taraxacum turcicum</i> Van Soest | LR |
| CAMPANULACEAE | <i>Campanula lyrata</i> Lam. subsp. <i>lyrata</i> | LR |
| CONVOLVULACEAE | <i>Convolvulus persicus</i> L. | EN |
| BORAGINACEAE | <i>Alkanna primuliflora</i> Griseb. | VU |
| ARACEAE | <i>Arum byzantinum</i> Blume | VU |
| LILIACEAE | <i>Lilium martagon</i> L. | VU |
| AMARYLLIDACEAE | <i>Pancratium maritimum</i> L. | EN |
| SCROPHULARIACEAE | <i>Verbascum degenii</i> Hal. | CR |

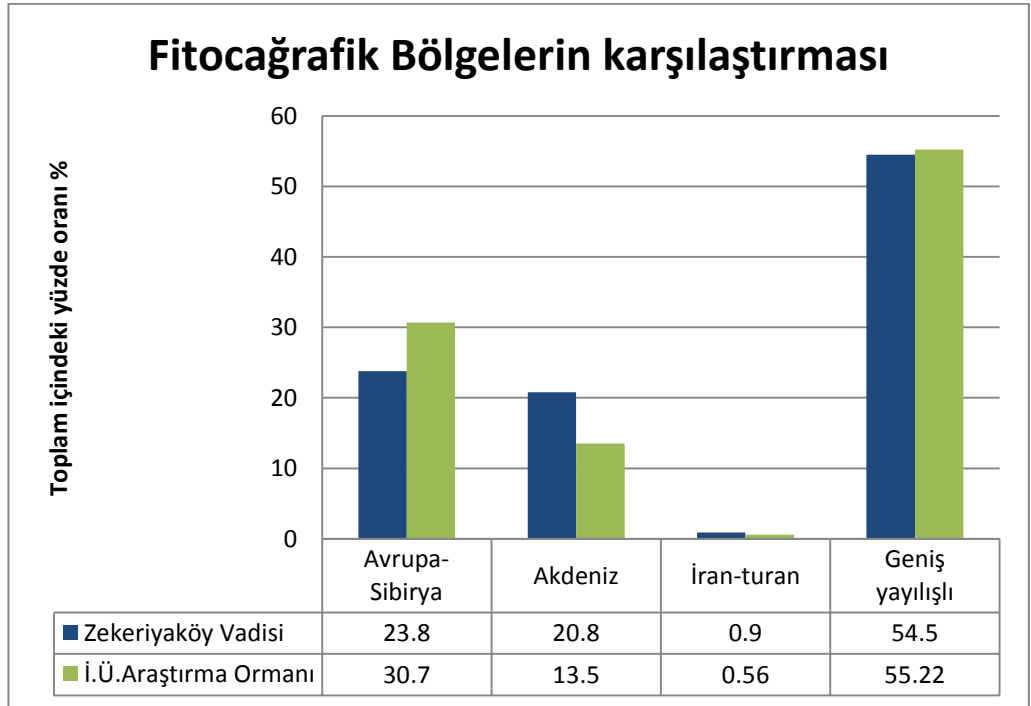
Tespit edilen bitkiler Raunkiaer (1934)’e göre yaşam formlarına bakımından sınıflandırılarak analiz edilmiştir. Bu sınıflandırmaya göre alandaki terofit ve hemikrofit bitkilerin varlığı en fazla görülmektedir (Şekil 5.2).



Şekil 5.2: Belgrad Ormanı ile Zekeriya köy Vadisi floralarının Raunkiaer (1934)’e göre yaşam formları açısından karşılaştırılması.

Tek yıllık bitkiler olan terofitler (Th) kurak ve yarı kurak iklimlerde çok yaygın olarak görülmektedir. Araştırma alanında terofitlerin daha yüksek oranda olması, açılmış ve tahrip edilmiş alanların fazlalığıyla ilgili olduğu düşünülmektedir. Ayrıca fitocoğrafik bölgelere göre yapılan sınıflandırmada Akdeniz bölgesi bitkilerinin daha baskın görünmesinden dolayı da bu durumun ortaya çıktığı tahmin edilmektedir.

Tespit edilen bitkiler Davis (1965-1985)'e göre fitocoğrafik bölgelerine göre sınıflandırılmıştır (Şekil 5.3). Bu sınıflandırmaya göre araştırma alanı Avrupa-Sibirya ile Akdeniz bölgelerinin biribirne yakın oranlarla temsil edildiği bir geçiş bölgesi olarak değerlendirilmektedir. Alanda İran-Turan elementleri %0.9'la en düşük oranda temsil edilmektedir. Bunun nedeni bölgedeki bitki örtüsü tahribatının yüksek düzeyde olmaması ile açıklanabilir. Araştırma alanına ilişkin sonuçlar yakın çevredeki Kavgacı (2002) tarafından araştırılan İ.Ü. Orman Fakültesi Araştırma Ormanı ile karşılaştırılmıştır (Şekil 5.3). Buna göre araştırma alanında İ.Ü. Araştırma Ormanı'na göre Avrupa-Sibirya bölgesinin etkisi azalmakta buna karşılık Akdeniz bölgesi elementlerinin oranı artış göstermektedir. Bu durumda bölgenin İ.Ü. Araştırma Ormanı'na göre Akdeniz iklimine daha yakın olduğu düşünülmektedir.



Şekil 5.3: Belgrad Ormanı ile Zekeriyaköy Vadisi floralarının Raunkiaer (1934)'e göre yaşam formları açısından karşılaştırılması.

5.3 BİYOTOPLARA İLİŞKİN BULGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Bölgede görülen hakim biyotop tiplerinin floristik bileşimi ve vadi peyzajına yönelik genel değerlendirmeler aşağıdaki gibidir.

Zekeriyaköy vadisi, İstanbul metropolünün Karadeniz kıyılarına açılan ve Karadeniz iklimi etkisinde bulunan bir vadidir. Vadi peyzajının tanımlanması aşamasında elde edilen bulgulara göre; Vadi son 20 yılda hızlı bir şekilde yapılaşmaya başlayarak kentleşme sürecine girmiştir. Vadi genelindeki yerleşimin zamana bağlı yayılışı incelendiğinde ilk zamanlarda köylüler tarafından tarımsal amaçla kullanılan ve köy merkezinin eteklerinde bulunan alanların öncelikli yapılaştığı görülmüştür.

İlk yapılaşma hareketi Zekeriyaköy Evleri projesi ile 1980'lerin sonunda vadi tabanında başlamış ve zaman içinde daha küçük ölçekli site projeleri ile devam etmiştir. Vadi 2000'li yılların sonunda yeniden hızlı bir yapılaşma sürecine girmiştir. Vadideki doğal vejetasyon örtüsünün büyük bir kısmı, geçmişten günümüze kadar yapılan gerek hatalı ormancılık uygulamaları gerekse yoğun insan baskısı nedeniyle önemli ölçüde tahrip olmuştur. Bugün vadi genelinde otlatma, odun temini vb. faaliyetlerin etkisi altında kalmayan oldukça sınırlı bir alan kalmıştır. Askeri bölge olarak uzun yıllar kullanılan alan haricinde vadinin tamamı kentleşme baskısıyla karşı karşıyadır.

Bugün vadi yamaçlarında kalan doğal alanların en önemlilerinden birini, araştırma alanındaki Hava Kuvvetlerine Bağlı Eski Zekeriyaköy 5. Filo Üs Komutanlığı'na ait 500 dönümlük ormanlık arazi olduğu tespit edilmiştir. 1950'li yılların sonunda askeri olarak ayrılan bu alan geçtiğimiz yıl boşaltılarak Toplu Konut İdaresi Başkanlığı'na devredilmiştir. Alan meşe ve kestane ağaçlarının hakim olduğu ve uzun zamandır korunan bir alandır. Bu nedenle alanın sınırları içerisindeki kullanımların yeniden değerlendirilerek ve rekreatif amaçlı kullanımı sağlanarak doğal yapısının korunmasına yönelik projeler geliştirilmeli ve yapılaşmaya izin verilmemelidir.

Araştırma alanındaki kamusal kullanım gereği korunan alanlardan biri de İSKİ'ye bağlı Zekeriyaköy Su Deposu alanı ve yakın çevresidir. Bu alan son yıllarda koruma altına alınmış ve etrafı insan etkilerinden arındırılmıştır. Su deposu sınırları içinde kalan alan vejetasyon yapısı olarak mediteran özelliğe sahip tipik maki örtüsü niteliğindedir. Maki örtüsünün vadi genelinde en iyi gözlemlendiği yerler bu sınırlar içinde kalmaktadır. Bu alanında korunması gereken bir alan olarak gözetim altında tutulmasına devam edilmelidir.

Araştırma alanındaki korunması gereken bir diğer biyotop alanı ise Uskumruköy mezarlığıdır. 1850'li yıllardan günümüze kadar ulaşan alan barındırdığı meşe toplulukları ile önemli bir alan haline gelmiştir. Ancak yapılan mevcut uygulamadan yaşlı meşe ağaçlarının kesilerek yerine yeni ağaçların getirilmeye çalışıldığı tespit edilmiştir. Mevcut meşe ağaçlarının sırayla alandan uzaklaştırılmasının önüne geçilerek ağaçların öncelikli olarak rehabilite edilerek restorasyona tabii tutulması, korunması gerekmektedir.

Vadi genelinde baskı oluşturan bir diğer önemli etken ise hayvancılık faaliyetleridir. Birçok çayır ve orman içi yol kenarları hayvanlar tarafından plansız bir şekilde kullanılmaktadır. Araştırma alanındaki neredeyse tüm çayırlarda hakim olan etken sebebiyle çayırların floristik kompozisyonunda belli dönemlerde görülen farklılaşmalar oluşmaktadır. Bunun sonucunda erken dönemde başlayan hayvancılık faaliyetleri açık yeşil alanlar üzerinde ciddi baskılar oluşturmaktadır.

Araştırma alanı genelinde önemli kalıntı biyotoplar tespit edilmiştir. Noktasal biyotoplar halinde alanda yayılış gösteren bu biyotopları, genellikle yaşlı ağaçlar oluşturmaktadır. Araştırma alanı içerisinde biri çınar diğeri ise meşe olmak üzere iki adet anıtsal nitelikte ağaç tespit edilmiştir. Bu ağaçların dışında Askeri bölge sınırları içinde yer alan ve Orman Bölge Müdürlüğü'nde tescilli ağaç olarak kayıtlı yaşlı ağaçların olduğu da tespit edilmiştir. Köy içinde tespit edilen iki anıtsal nitelikteki ağaçtan biri olan meşe ağacının ciddi tehdit altında olduğu görülmüştür. Ağacın tekniklerine uygun olarak restore edilmesi ve yakın çevresinin düzenlenerek rehabilite edilmesi gerekmektedir.

Orman ekosisteminden ayrı olarak düşünülmemesi gereken çayır ve çalılıklar üzerindeki aşırı baskının azlatılması gerekmektedir. Bu alanlar üzerinde sürdürülen hayvancılığın yanısıra inşaat çalışmaları da öncelikle bu alanlar üzerine odaklanmaktadır. Bu alanlardaki kullanımların kısıtlanması ve düzenlenmesi öncelikli çalışma olarak görülmelidir. Orman kenarındaki bitki kuşağının zarar görerek ortadan kalkması ve bu alanlarda yapılaşmaya gidilmesi yakın çevredeki hassas biyotopların yetişme ortamı şartlarında da bozulmalara neden olacaktır. Bu orman biyotoplarının başında özellikle kestane gibi yüksek nem isteği olan orman toplulukları gelmektedir. Bu türlerin yetişme ortamı üzerindeki iklimik faktörlere etki eden değişimlerin bu orman topluluklarında tahribe yol açacağı tahmin edilmektedir.

Çayırliklar konusundaki bir diğer önemli bulgu ise Akdeniz bölgesinde görülen garig formasyonların karakteristik türü olan *Sarcopoterium spinosum*'un hâkim olduğu örneklerin görülmesidir. Bu çayırlik Kilyos sınırlarında kıyıya yakın noktada yer alan ağaçlandırma alanıyla ulaşım aksı arasında kalmış bölgede görülmektedir.

Vadi'nin Karadeniz kıyılarına doğru gidildikçe bazı sırt ve tepelerde 1980'li yıllarda başlayan ve dönemin ormancılık anlayışını yansıtan herdem yeşil ağaçlandırmaların yapıldığı alanlar bulunmaktadır. Bu alanlarda, Karadeniz bölgesi potansiyel doğal bitki örtüsünün ağaçlandırma alanlarında kalan kalıntıların yeniden hakim konuma geldiği bölgeler olduğu tespit edilmiştir. Doğal potansiyel vejetasyonun özelliği gereği kendi halinde kalan ekosistemler ideal düzenlerini oluşturma yönünde eğilim gösterirler. Bu alanlarda da özellikle ormanlık alan içinde açıklık oluşan alanlarda meşe-kestane ağaçları ve bunların alt bitki örtüsünün yayıldığı görülmüştür. Yapılacak olan silvikültürel müdahalelerde aşamalı olarak bu dönüşümü destekleyici uygulamalara ve alanın doğal potansiyel vejetasyonuna ulaşması yönünde çalışmalara ağırlık verilmesi önerilmektedir.

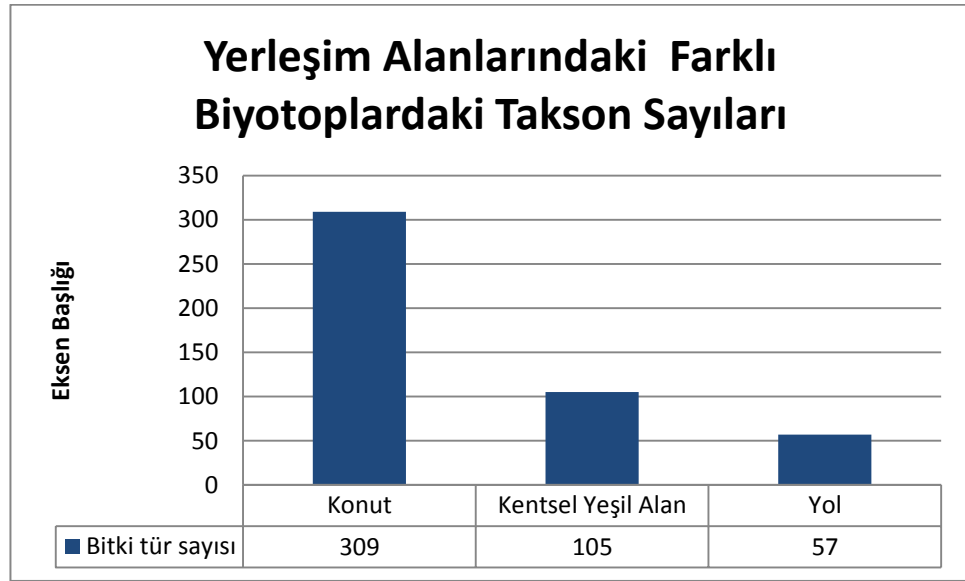
Vadi genelindeki birçok önemli ruderal alan tespit edilmiştir. Ruderal alanlar genellikle yol ve su kanalları kenarı olmakla birlikte yapı adaları arasındaki terk edilmiş yerlerde bu alanlara örnektir. Araştırma alanı içerisinde orman toplumlarının arasından ya da yakınında geçen Zekeriyaköy – Kilyos yolu bu yönden oldukça zengin bir ruderal alan niteliğindedir. Bu yol üzerindeki orman kenarı şev alanlarında meşe-kestane

toplumunun bozulmasıyla ortaya çıkmış pesudomaki dokusunun hakim olduğu yamaçlar ve zengin otsu tabaka dikkat çekmektedir. Karayolu dışında orman içi yangın yolları da yine farklı türleri barındırması açısından önemli alanlar olarak görülmüştür. Özellikle ağaçlandırma alanlarının sınırında gelişen maki bitkilerinin hâkim olduğu çalılıklar bu alanlar içinde önemli bir yer tutmaktadır. Ruderal alanlara bir diğeri örnek ise ormanlık alan içine doğru açılmış tarım alanları ile çayırılık alanlarında arasında kalan bitki gruplarıdır. Bu gruplar birçok canlı için barınak oluşturmaları nedeniyle önemli olup korunmaları gerekmektedir. Ayrıca bu alanların vadi genelinde hızla devam eden yapılaşma faaliyetlerinden de uzak tutulması gerekmektedir. Bu alanlar orman alanı yakın çevresinde bir tampon görevi görmekte ve kentleşmenin etkilerini az da olsa engelleyerek orman toplumlarının üzerindeki olumsuz etkiyi azaltabilmektedir.

Araştırma alanının Karadeniz kıyılarına açılan kesimlerinde yer alan kumul biyotopu da alandaki bir diğeri önemli biyotop kaynağıdır. Kumullar, özgün bitki örtüleri ve birçok endemik bitkinin barındığı alanlardır. Kilyos kumulları olarak geçen alanda insan faaliyetlerin yoğun baskısı hemen dikkat çekmektedir. Alandaki tehlike altındaki türlerden olan Kum zambağı (*Pancratium maritimum*) bitkisinin korunması amacıyla Avrupa Birliği projesi yapılmış ve alan korunma altına alınmıştır. Ancak bu alanda yapılan incelemelerde, alanın hemen yanında eğlence birimlerinin yer aldığı ve kumul alanın, atıkların yayıldığı bir alan haline geldiği görülmüştür. Bu sorunlar bölgenin özgün flora ve bitki örtüsü için tehdit oluşturmaktadır. Alanın yakın çevresindeki işletmelerin uzaklaştırılarak koruma faaliyetlerine hız verilmesi ve doğrudan ve dolaylı insan etkisinin alandan uzaklaştırılması gerekmektedir.

Araştırma alanı içerisindeki bir diğeri önemli biyotop kaynakları ise kültürel alanlarda yer almaktadır. Kültürel biyotoplar içinde en önemli yeşil alan kaynağını konut bahçeleri oluşturmaktadır. Konut bahçeleri, farklı yetiştirme faktörleri açısından farklı ortamlar meydana getiren özel alanlardır. Açık yeşil alanlarda yetişmeyen bazı bitkiler bu alanlarda oluşan mikro iklimlerde yaşama fırsatı bulabilmektedir. Zekeriyaköy Vadisi genelinde bulunan konut bahçeleri gerek büyüklükleri gerekse tipolojileri gereği bu tür ortamlar açısından oldukça zengindir. Konut ile bahçe sınırı arasında oluşan dar mekanlara sahip bu bahçelerde birçok egzotik bitkinin yetiştiği görülmüştür. Burada bahçenin hangi bakıda yer aldığı da önemli bir belirleyici koşul olduğu

görülmüştür. Vadi geneli incelendiğinde vadi tabanından yüksek düzlüklere kadar doğu ve batı bakılı konut bahçeleri; doğu yamacının üst düzlüklerinde kurulan (Vişne 1) mahallesinde ise denize bakan kesimlerde kuzey (kariyel), kuzey doğu (poyraz), kuzey batı rüzgarlarının etkisi altında kalan bahçelerde görülmüştür. Bahçede kullanılacak egzotik ağaç türleri konusunda önemli bir sınırlayıcı olan bu faktörün çalılar üzerinde de benzer etkiler oluşturduğu görülmüştür. Bu bakıların her üçünün de etkisi altında bulunan Vişne mahallesindeki özel bir konut bahçesinde yapılan incelemede bitkilerin bu koşullar altında toprağa dikim yoluyla yetiştirilemediği ancak saksıda yaşatılabildiği tespit edilmiştir. Tüm bu şartlara rağmen bu bahçelerde nadir rastlanan kültürvarlara da rastlanmıştır. Benzer sonuçlar Zekeriya köy’de daha önceden yapılan bir çalışmada da (Yener, 2012) tespit edilmiş ve konut bahçelerinde yer alan bitkiler arasında nadir rastlanan alttürlerin bulunduğu belirtilmiştir.



Şekil 5.4: Yerleşim alanlarındaki farklı biyotoplardaki takson sayıları.

Yerleşim alanlarındaki konut bahçeleri, parklar ve yollar üzerine yapılan incelemeler sonucunda ağaç olarak *Picea orientalis* (L.) Link., *Abies bornmulleriana* Mattf., *Cupressus macrocarpa* Hartw. ex Gordon ‘Goldcrest’, *Cercis siliquastrum* L. subsp. *siliquastrum*, *Lagerstroemia indica* L., *Prunus x domestica* L., *Prunus cerasifera* Ehrh. ‘Pissardii Nigra’, türleri; çalı olarak ise *Berberis thunbergii* DC. ‘Atropurpurea’, *Juniperus sabina* L., *Pyracantha coccinea* M.Roem, *Cotoneaster horizontalis* Decne ve *Hibiscus syriacus* L., türlerinin her üç biyotop tipinde de kullanıldığı tespit edilmiştir.

Araştırma alanındaki en önemli açık yeşil alanı ise, yapı adaları arasında kalan son yeşil alan niteliğindeki Aygaz ve Çitlenbik parklarıdır. Bu parkları önemli kılan özelliklerin başında alanın sınırları içerisinde kalan meşe grubudur. Bu toplum önceki arazi örtüsünden kalmış bir bitki grubu olup alan içerisindeki varlığını korumaktadır. Bu biyotopun uygun bitkilerle restore edilmesi ve kapladığı alanın artırılarak korunması önerilmektedir. Bu şekilde birçok canlı için de önemli fonksiyonlar yerine getiren bu alanların kent ekosistemi için de önemli bir görevi yerine getirmesi sağlanmış olacaktır.

Sonuç olarak, Zekeriyaköy Vadisi kendine özgü jeomorfolojik yapısı ve bitki örtüsü ile İstanbul kent ekolojisi içinde özel bir öneme sahiptir. Vadinin orman biyotoplarını oluşturan kestane ve meşe ağaçları bölgedeki doğal potansiyel vejetasyonun en önemli temsilcisi durumundadır. Yapılan tüm incelemeler sonucunda alandaki doğal ve doğala yakın biyotopların artan kentleşme ve insan faaliyetlerinin doğrudan ve dolaylı etkisi altında olduğunu göstermiştir. Bu biyotoplar ülkemiz için de endemik ve nadir bulunan bazı bitkileri barındırdığından dolayı yetişme koşulları korunması gereken alanların başında gelmektedir.

Araştırma alanındaki mevcut doğal biyotopların ormancılık ilkeleri ve peyzaj ekolojisi yaklaşımıyla bir arada değerlendirilerek ekolojik tabanlı bir planlama zemininde koruma altına alınması gerekmektedir. Kültürel biyotoplar içinde tespit edilen ve alanın özgün doğal potansiyel vejetasyonunun yer aldığı Zekeriyaköy Su Deposu alanı ve Zekeriyaköy 5. Filo Füze Üssü Komutanlığı'na ait eski arazilerin kullanıma açılmaması ve bu alanların korunma altına alınarak bölgenin hakim yeşil dokusunun korunması öncelikli olarak değerlendirilmelidir.

KAYNAKLAR

ACARTÜRK, R., 2001, *Süs Bitkileri ve yer örtücüleri*, OGEM Vakfı, Ankara, 975-93943-1-6.

AKARTUNA, 1963, Şile şariyajının istanbul boğazı kuzey yakalarında devamı: *Maden Tetkik ve Arama Enst. Derg.*, 61, 14-21

ALTINÇEKİÇ, H., 1991. *Çilingoz Koyu (Trakya) Peyzaj Planlaması Amacına Yönelik Bitki Materyalinin Saptanması*. Doktora Tezi İstanbul Üniversitesi, İstanbul.

ANDERSSON, F.A., 2005. *Ecosystems of the World (Book 6)*. Elsevier Science; 1 edition, ISBN-13: 978-0444816276

Anon., 2012a İklim Değişimi, Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırmaları Enstitüsü Meteoroloji Araştırmaları Laboratuvarı Web adresi: <http://web.boun.edu.tr/meteoroloji/iklimdegisimi.php> [06.09.2012]

Anon., 2012b, *Convention on the conservation of European wildlife and natural habitats (Bern convention)* Web Adresi: <http://conventions.coe.int/Treaty/FR/Treaties/Html/104-1.htm> [03.01.2013]

Anon., 2012c, *Life forms* [Online]. Web Adresi: <http://www.vcbio.science.ru.nl/en/virtuallessons/landscape/raunkiaer/> [25.05.2013]

Anon., 2012d Freie Universität Botanic Garden and Botanical Museum Web adresi: <http://ww2.bgbm.org/herbarium/> botanik site [05.07.2011]

Anon., 2012e, Türkiye Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü Bahçeköy Meteoroloji İstasyonu 1974-2004 yılları meteorolojik ölçüm verileri, İstanbul.

Anon., 2012f, Türkiye Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü Kumköy Meteoroloji İstasyonu 1974-2004 yılları meteorolojik ölçüm verileri, İstanbul.

Anon., 2013, Nappe, Web adresi: <http://en.wikipedia.org/wiki/Nappe> [02.02.2013]

ARTAR, M., 2002. *Çukurova Deltasında Tuzla ile Yumurtalık Tabiatı Koruma Alanı Arasındaki Kıyı Şeridinde Önemli Biyotopların Haritalanması*. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana.

ATALAY, İ., 2002, *Türkiye'nin ekolojik bölgeleri*, Orman Bakanlığı Yayınları no.: 163 ISBN: 975-8273-41-8

ATİK, M., 1997., *Adana Kentinde Biyotopların Haritalanması*, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.

ATİK, M., ALTAN, T., 2004. Güney Antalya Bölgesindeki Ekolojik Açıdan Önemli Biyotopların ve Avrupa Birliği Natura 2000 Habitatları ile Karşılaştırılması, *Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 17(2), 225-236.

AYAŞLIGİL, Y., 1987. *Der Köprülü Kanyon Nationalpark seine Vegetation und ihre Beeinflussung durch den Menschen*, Bd. 5, Lehrstuhl für Landschaftsökologie, Technische Universität München-Weihenstephan.

AYAŞLIGİL, Y., 1996, *Der Köprülü Kanyon Nationalpark seine Vegetation und ihre Beeinflussung durch den Menschen*, Bd. 5, Lehrstuhl für Landschaftsökologie, Technische Universität München-Weihenstephan

AYAŞLIGİL, Y., Uzun, A. 1997, The Yunus Emre Arboretum as a Conservation Tool for a Liquidambar orientalis -Wood in the Specially Protected of Dalyan-Köyceğiz XI. World Forestry Congress, 13-22. Ekim 1997, Antalya.

AYAŞLIGİL, Y., 2006. Biyotop haritalama ve peyzaj planlama açısından önemi, *Doğayı Korumada Kent ve Ekoloji Sempozyumu*, 18-19 Aralık 1997 İstanbul, İTÜ Mimarlık Fakültesi, Türkiye Doğayı Koruma Vakfı, 199-208

AYAŞLIGİL, Y., 2008. *Peyzaj Ekolojisi*, Basılmamış Ders Notları, İ.Ü. Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, İstanbul.

BAYTOP, A. 1998. *İngilizce-Türkçe Botanik Klavuzu*. İstanbul Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Yayın No:70, 375 s, İstanbul.

BAYTOP, T., 2002. *İstanbul Florası Araştırmaları*. Eren Yayıncılık, Beyoğlu, İstanbul

BASTIAN, O., STEINHARDT, U., 2002, *Development and Perspectives of Landscape Ecology*. Kluwer Academic Publisher.

BayLfU 2004. Biotopkartierung in Bayern. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz. 3. Auflage, München.

BEENTJE, H., 2010, *The Kew Plant Glossary: An Illustrated Dictionary of Plant Terms*, The Royal Botanic Garden, ISBN 978-1-84246-422-9.

BfN 2002. Systematik der Biotoptypen- und Nutzungstypenkartierung (Kartieranleitung). Bundesamt für Naturschutz, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz.

BIONDI, E., CASAVECCHIA, S., PESARO, S., 2011, Phytosociological synreleves plant and landscape mapping: from theory to practice. *Plant Biosystem* 145 (2), 261–273.

BLAB, J., RIECKEN, U., SYMANK, A., 1995. *Proposal on criteria system for a National Red Data Book of Biotopes*. Landscape Ecology. 10 (1), 41–50.

BLASI, C., CAPOTORTI, G., FRONDONI, R., 2005, Defining and mapping typological models at the landscape scale. *Plant Biosystem* 139 (2), 155–163.

BLUEMEL, K., 2006, *Encyclopedia of Perennials (American Horticultural Society)* ISBN - 13: 978 1 40530 600 3

BRAUN –BLANQUET, J., 1932. *Plant Sociology*. New York and London McGraw-Hill book comp.

BRICKELL, C., 1999, *The Royal Horticultural Society Encyclopedia of Plants and Flowers*, Dorling Kindersley Limited, London ISBN: 0-7513-0800-5.

BRICKELL, C., 2008, *RHS A-Z Encyclopedia of Garden Plants*, Dorling Kindersley Limited, London ISBN: 978 1 40533 296 5 .

BRUMMIT, R.K., POWELL, C.E., 1992, *Authors of Plant Names*, Royal Botanic Gardens, Kew, UK, 0 947643 44 3.

BUNCEA, R.G.H., H, BOGERSA, M.M.B., EVANSB, D., HALADAC, L., JONGMANA, R.H.G., MUCHERA, C.A., BAUCHD, B., DE BLUSTE, G., PARRF, T.W., OLSVIG-WHITTAKER L., 2013. *The significance of habitats as indicators of biodiversity and their links to species*. Ecological indicator, Vol. 33, 19-25.

CHAPMAN R.R., CROW, G.E. 1981. *Application of Raunkiaer's Life form System to Plant Species Survival After Fire*. [Online] Bulletin of the Torrey Botanical Club Vol. 108, No. 4 Web Adresi: http://www.jstor.org/discover/10.2307/2484448?uid=47108&uid=3739192&uid=2129&uid=2134&uid=5909400&uid=2&uid=70&uid=3&uid=67&uid=47105&uid=62&sid=21102331800221_06.06.2012

COPPEDGE B., ENGLE, D., FUHLENDORF, S, MASTERS, R, GREGORY M, 2001. Landscape Cover Type and Pattern Dynamics In Fragmented Southern Great Plains Grasslands. *Landscape Ecology* 16 (8), 677-690.

ÇEPEL, N., 1988, *Peyzaj Ekolojisi*, İ.Ü. Yayın No: 3510 Orman Fakültesi Yayın No.391, İstanbul.

ÇEPEL, N., 1990, *Ekoloji Terimleri Sözlüğü*, İ.Ü. Yayın No.: 3048 Orman Fakültesi Yayın No.: 324

ÇOLAK, A.H., SORGER, F., 2004, *Türkiye Çiçekleri*, Ankara

DAVIS, P.H., 1965-1985. *Flora of Turkey and East Aegean Islands*. Vol. I-IX, Edinburg.

DAVIS, P.H., MILL, R.R., Tan, K., 1988. *Flora of Turkey and the East Aegean Islands (Supplement)*. Volume 10, University Press., Edinburgh.

DENİZ B., KÜÇÜKERBAŞ, E. V., EŞBAH TUNÇAY H., 2005, Peyzaj ekolojisine genel bakış, *ADÜ Ziraat Fakültesi Dergisi*. 2006; 3 (2) 5-18.

DIRR, M.A.,1998, *Manual of Woody Landscape Plants: Their identification, Ornamental Characteristics, Culture, Propagation and Uses*, ISBN 0875637957.

DİRİK, K., 2005. *Jeomorfoloji Ders Notları*. Hacettepe Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Web adresi : <http://yunus.hacettepe.edu.tr/~kdirik/ders%20notlari1.pdf> [05.06.2011]

DRAMSTAD W.E., OLSON J.D., FORMAN R.T.T., 1995, *Landscape Ecology Principles in Landscape Architecture and Land-Use Planning*, ISBN: 1-55963- 514-2, Island Press, Washington.

EHRlich, P.R., EHRlich A.H., 1981, *Extinction. The cause and consequences of the disappearance of species*. New York, Random House.

EKİM, T., KOYUNCU, M., VURAL, M., DUMAN, H., AYTAÇ, Z., ADIGÜZEL, N., 2000. *Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı (Eğrelti ve Tohumlu Bitkiler)*. Van Yüzüncüyıl Üniversitesi, Türkiye Tabiatını Koruma Derneği, Ankara.

EKİCİ, B., 2012, *Kurucaşile (Bartın) Kıyı Şeridi ve Yakın Çevresinin Biyotoplarının Haritalanması*, Doktora Tezi, Bartın Üniversitesi, Bartın.

ELLENBERG, H. 1968. Wege der Geobotanik zum Verständnis der Pflanzendecke. *Naturwissenschaften*, 55(10): 462-470. Berlin, Heidelberg, New York.

EROL, U.E., 2005. *Ekolojik Yaklaşımlı Peyzaj Planlaması Balabandere Vadisi Örneği*. Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul

ERSOY, E., 2008, *Uydu Görüntüsü Kullanımıyla Aliğa (İzmir) Kıyı Bölgesinde Ekolojik Açidan Önemli Biyotopların Haritalanması*. Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi, İzmir.

EVRENDİLEK, F., 2004, *Ekolojik sistemlerin analizi, yönetimi ve modellemesi*. Papatya Yayıncılık, ISBN: 975-6797-59-2

FABER-LANGENDOEN, D., AASENG, N., HOP, K., LEW-SMITH, M., DRAKE, J., 2007. Vegetation classification, mapping, and monitoring at Voyageurs national park, Minnesota: an application of the U.S. national vegetation classification. *Applied Vegetation Science*. 10, 361–374.

FİDAN, H., 2006 *Antakya Samandağı Kıyı Şeridindeki Önemli Biyotopların Haritalanması*, Yüksek Lisans Tezi, Mustafa Kemal Üniversitesi, Antakya.

FORMAN, R. T. T. 1995a, Some general principles of landscape and regional ecology. *Journal of Landscape Ecology*. Vol. 10 (3), 133 - 142.

FORMAN, R. T. T. 1995b, *Land Mosaics. The Ecology of Landscape and Regions*. Cambridge University Press. Cambridge, UK.

FORMAN RTT, GORDON M., 1981, Patches and structural components for a landscape ecology. *Bioscience* 31(10):733-740.

FORMAN RTT, GORDON M, 1986, *Landscape ecology*. J. Wiley and Sons, New York.

FRANKLIN, J., 1995, Predictive vegetation mapping: geographic modelling of biospatial patterns in relation to environmental gradients. *Progress in Physical Geography* 19 (4), 474–499.

HAKTANIR K., ARCAK, S., 1997. *Toprak Biyolojisi (Toprak Ekosistemine Giriş)*. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi yayınları no.1486, Ankara.

HALSTEAD L.B., 1980, The evolution of the mammals. Book club Assoc. London.

HONG, S.K., SONG I.J. , BYUN, B. 2005, Applications of biotope mapping for spatial environmental planning and policy: case studies in urban ecosystems in Korea, *Landscape Ecology*, (1), 101-112.

GOLDEWICK, K.K., RAMANKUTTY, N., 2004, *Land use changes during the past 300 years*. Land Use, Land Cover and Soil Sciences, In Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS) (ed Verheye WH). Developed under the Auspices of the UNESCO, EOLSS Publishers, Oxford, UK, [http://www.eolss.net].

GÖVREK, A., 1997, *Çukurova Üniversitesi Kampüsü Doğal Potansiyelinin Belirlenmesi ve Biyotoplarının Haritalanması Üzerinde Bir Araştırma*, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana.

GÜNER, A., ASLAN, S., EKİM, T., VURAL, M., BABAÇ, M.T., (edlr.), 2012a. *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)*. Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını. İstanbul

GÜNGÖROĞLU C., MUSAOĞLU, N., TÜRKKAN, M., YÖNTEM, O., YILMAZTÜRK, A., ÇAYIR, G., 2008. *Cbs destekli uzaktan algılama teknikleri kullanılarak biyotop tiplerinin sınıflandırılması ve haritalanması (Köprülü Kanyon Milli Parkı Örneği)*. Çevre ve Orman Bakanlığı Yayın No: 354 ISSN : 1302-3624

GÜNER, A., AKYILDIRIM, B., ALKAYIŞ, M.F., ÇINGAY, B., KANOĞLU, S.S., ÖZKAN, A.M., ÖZTEKİN, M., VE TUĞ, G.N., 2012b. Türkçe Bitki Adları. Şu eserde: GÜNER, A., ASLAN, S., EKİM, T., VURAL, M., & BABAÇ M.T., (edlr). 2012. *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)*. Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını. İstanbul

GÜNER, A., ÖZHATAY, N., EKİM, T., BAŞER, K.H.C., 2000. *Flora of Turkey and the East Aegean Islands. (Supplement 2), Volume 11*, University Press., Edinburgh.

HACKETT B., 1971, *Landscape Planning : An Introduction to Theory and Practice*. Oriol press.

HOBBS, R., 1997. *Future of landscapes and the future landscape ecology*. Landscape Urban Plan. 37, 1–9.

HOAGLAND, B., 2000. The vegetation of Oklahoma: a classification for landscape mapping and conservation planning. *Journal Southwestern Naturalist* 45 (4), 385–420.

İSTANBUL ÇEVRE DÜZENİ PLANI, 2009, İstanbul Büyükşehir Belediyesi İmar ve Şehircilik Daire Başkanlığı Şehir Planlama Müdürlüğü, İstanbul.

İSTER, S.İ., 2007. *Belgrad ormanındaki bazı doğal meşcereler altındaki otsu yem bitkileri*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul

KANTARCI, M. D., 2005, *Orman Ekosistemleri Bilgisi*, İ.Ü. Orman Fakültesi Yayın No: 488, İstanbul.

KAVGACI, A., 2002. *İ. Ü. Orman Fakültesi Araştırma Ormanının florası ve meşcere kuruluşları*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul

KESKİN, M., USTAÖMER, T., YENİYOL, M., 2008, İstanbul kuzeyinde yüzeylenen Üst Kretase yaşlı volkano-sedimenter birimlerin stratigrafisi, petrolojisi ve tektonik ortamı, *İstanbul'un jeolojisi sempozyumu* Bildiriler Kitabı, 23-35.

KETİN, İ., 1994, Genel jeoloj, İstanbul Teknik Üniversitesi Vakfı Yayın No.: 22 ISBN:975-7463-03-5

KILINÇ, M., 2005, Bitki sosyolojisi (Vejetasyon Bilimi), Palme yayıncılık, Ankara.

KÖSEOĞLU, M., 1981, *Peyzaj Ekolojisi Çalışmaları ve Ege Bölgesi'nde Ekoloji Yönünden Önemli Biyotopların Haritalanması Üzerinde Araştırmalar*. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Mimarisi Kürsüsü, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ofset Atölyesi.

KÖSEOĞLU, M. 1983, *Bornova Yerleşme Merkezinde Ekoloji Yönünden Önemli Biyotopların Üzerinde Araştırmalar*. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, No. 495, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ofset Atölyesi, İzmir.

KRUSSMAN, G., 1985, Manual of cultivated conifers, Timber Press, Oregon, ISBN: 0-88192-007-X

LÖFVENHAFT, K., BJORN, C., IHSE, M., 2002, Biotope patterns in urban areas:a conceptual model integrating biodiversity issues in spatial planning, *Landscape Urban Planning*, (58), 223-240.

MACARTHUR, R.H., WILSON, E.O., 1967, The Theory of Island Biogeography, Princeton University Pres, Princeton, NC.

MAKHDOUM, M.F., 2007, Fundamental of land use planning 7th edn. Univ. Tehran Press. Tehran.

MAKHDOUM, M.F., 2008, Landscape ecology or environmental studies (Land Ecology)(European Versus Anglo- Saxon schools of thought), *Journal International. Environmental Application & Science*, Vol. 3 (3): 147-160

MANSUROĞLU, S., KARAGÜZEL, O., ORTAÇEŞME, V., 2005, Antalya Örneğinde Kent Planlama Çalışmalarında Biyotop Haritalamanın Önemi, *Antalya Yöresinin İnşaat Mühendisliği Sorunları Kongresi, 22-24 Eylül Antalya*, Bildiriler Kitabı, Cilt II, 604-615.

MAURER, U., PESCHEL, T., SCHMITZ, S., 2000, *The flora of selected urban land-use types in Berlin and Potsdam with regard to nature conservation in cities*. Landscape Urban Plan. 46, 209–215.

MCHARG, I.L., 1995, *Design With Nature* (Wiley Series in Sustainable Design) John Wiley& Sons, New York, 047111460X.

MCKINNEY, M.L., SCHOCH, R.M., YONAVJAK, L., 2007, *Environmental science: System and solutions*, Jones and Barlett Publishers, ISBN - 13: 978-0-7637-4262-1.

ODUM, E. P., BARRETT, G. W., 2008, *Ekolojinin Temel İlkeleri*, Çeviri Editörü: Kani Isık, Palme Yayıncılık, Ankara.

ÖZHATAY, N., ÖZHATAY, E., ERDEM, A.Ö., 2010, *Şile'nin doğal bitkileri*, Işık Üniversitesi Yayınları, 2 İstanbul.

POLUNIN, O., HUXLEY, A., 1966, *Flowers of the Mediterranean*, Houghton Mifflin Company, The Riverside Press, Cambridge.

RAUNKIAER, C. 1934. *The Life Forms of Plants and Statistical Plant Geography*. The Clarendon Press, Oxford.

SACHS, A., 1995, Humboldt's legacy and the restoration of science. *World *Wathch* 8, 29-38.

SANER, S. 1980, Batı pontidler'in ve komşu havzaların oluşumlarının levha tektoniği kuramıyla açıklanması, kuzeybatı Türkiye, Web adresi: http://www.mta.gov.tr/v2.0/daire-baskanliklari/bdt/kutuphane/mtadergi/93-94_1.pdf [17.09.2011].

SARI NAYİM, Y., 2010. *Amasra - İnkum (Bartın) Arasında Yer Alan Önemli Biyotopların Haritalanması*. Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.

SARMIENTO, F. O., 1995, The birthplace of ecology: Tropandean landscapes. *Bulletin of the ecological Society of America*, 76, 104-105.

SARMIENTO, F. O., 1997, The mountains of Ecuador as a birthplace of ecology and endangered land-scape, *Environmental Conservation* 24, 3-4.

SCHAUER, T., CASPARI, C., 2001, *Der große BLV - Pflanzenführer. Über 1500 Blütenpflanzen Mitteleuropas*, ISBN-10: 3405160146.

SCHREIBER, K.F., 1990, The history of landscape ecology in Europe. In *Changing Landscapes: An Ecological Perspective*. pp. 21-34. Edited by I.S. Zonneveld and R.T.T. Forman. Springer-Verlag, New York.

SHARMA P.D., 2009, *Ecology and Environment*. Rakesh Kumar Rastogi for Rastogi publications. India, ISBN: 978-81-7133-905-1.

SMITH, D.S., HELLMUND, P.C., 1993, *Ecology of Greenways*, University of Minnesota Press, ISBN: 0-8166-2157-8, Minneapolis.

STEARNS, W.T., 1973, *Botanical Latin*, David & Charles, Newton, Abbot, UK

SUKOPP, H., KUNNICK, W., RUNGE, M., ZACHARIAS, F., 1974, Ökologische Charakteristik Von Großsteeden, Dargestellt am Beispiel Berlins. In: Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie Saarbrücken 1973, Verlag The Hague, s. pp. 383-403.

SUKOPP, H., WEILER, S., 1988, Biotope mapping and nature conservation strategies in urban areas of the Federal Republic of Germany. *Landscape and Urban ecology* 15 (1-2), 39-58.

ŞAHİN, Y., 2001, *Ekoloji*. Bilim Teknik Yayınevi.

TEZEL, D., KESKİN, L., TURAN, Ü. 2007. Belek Özel Çevre Koruma Bölgesi Biyotop Haritalaması. 11. *Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı*, 2 – 6 Nisan 2007, Ankara.

TILMAN, D., 1999, Global environmental impact of agricultural expansion: the need for sustainable and efficient practices. *Proceeding of National Academy of Sciences* 96: 5995-6000

TROLL C, 1939. *Luftbildplan und ökologische bodenforschung*. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu, Berlin pp. 241- 298.

TROLL, C., 1968, Landschaftsökologie. In Pflanzensoziologie und landschaftsökologie, R.Tüxen, Ed. *The Hague: Berichte des internationalen symposiums der internationalen vereinigung für vegetationskunde*, Stolzenau, Weser, 1963, 1-21

UNEP-WCMC, 2011. *Checklist of CITES species* (CD-ROM). CITES Secretariat, Geneva, Switzerland, and UNEP-WCMC, Cambridge, United Kingdom.

YALTIRIK, F., 1962, Bitki Toplayıcılarına Tavsiyeler. (Davis, P.H. Ing.) Cilt 12, Sayı 2.

YALTIRIK, F., 1966, *Belgrad Orman Vegetasyonunun Floristik Analizi ve Ana Mescere Tiplerinin Kompozisyonu Üzerinde Araştırmalar*, O.G.M. Yayını Sıra No: 436, Seri No: 6, İstanbul.

YALTIRIK, F., 1984, *Türkiye meşeleri teşhis klavuzu*, Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı Genel Müdürlüğü Yayını, İstanbul.

YALTIRIK, F., 1991, *Bazı yapraklı ağaç ve çalıların kışın tanınması* (Uygulama kılavuzu) Ormancılık Eğitim ve Kültür Vakfı Yayını, Yayın no.:5, İstanbul.

YALTIRIK, F., EFE, A., 1989, *Otsu bitkiler sistematigi*, İ.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Yayınları, İ.Ü. Yayın No.: 3568, İstanbul

YENER, Ş.D., 2012, *İstanbul'da peyzaj düzenlemelerinde kullanılan odunsu bitkiler üzerine araştırmalar*, Doktora tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.

YILMAZ, H., 2001, *Bartın kenti ve yakın çevresinde biyotopların haritalanması* Doktora tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.

YILMAZ, K.T., 1986, *Buca Yerleşme Merkezinde Ekoloji Yönünden Önemli Biyotoplar Üzerinde Araştırmalar*, Yüksek lisans tezi. Ege Üniversitesi, İzmir.

YILMAZ, B., GÜLEZ, S., KAYA, L.G., 2010, Mapping of biotopes in urban areas: A case study of Bartın and its environs, Turkey, *Scientific Research and Essays* 5 (4), 352-365.

YILMAZ ŞAHİN S. 2009, Türkiye jeolojisinde paleozoyik oluşuklar, Web adresi: <http://iujfk.files.wordpress.com/2011/04/tur-paleozoyik-ist.pdf> [08.10.2012]

YÖNELİ, V.,1986. *Belgrad Ormanındaki Orman Toplumlarının Yapısı ve Silvikültürel Değerlendirilmesi*. Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.

YU MÍ, K., JÍ HYEONG, B., YOUNG ON, B., IHL, K., SEOG, G., JAE HOON, H., YONG HOON, L., JONG IN, B., 2010, Biotope evaluation and type classification considering the urban ecological status : focused on cheongju city, *Climate Change and Green Growth: Innovating for Sustainability, 13-16 June 2010*, Seoul,

UZUN, G., YÜCEL, M., YILMAZ, K.T., BERBEROĞLU, S., 1995. *Çukurova deltası örneğinde kıyı ekosistemlerinin içerdiği biyotopların haritalanması*, Proje no: TBAG-1164, Adana.

WALTER H. 1985 *Vegetation of the earth and ecological systems of the geobiosphere*. 3rd edn. Springer-Verlag, Berlin.

WIEDENBEIN, F.W. 1994. "Origin and use of the term 'geotope' in German-speaking countries" in *Geological and Landscape Conservation*. London: *Geological Society*, p.117-120.

WILSON, E.O., WILLIS, E.O., 1975, *Applied Biogeography*, Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge,MA.

ZONNEVELD, I. S. 1989, The land unit - A fundamental concept in landscape ecology, and its applications, *Landscape Ecology*(3), 67-86.

EKLER

EK 1. DOĞALA YAKIN BİYOTOPLARDA TESPİT EDİLEN BİTKİLER

| Kişisel herb. No. | Familiyası | Cins Adı | Latince Adı | Türkçe Adı | Karesi | Bulunduğu yer | Yasam Formu | Fitocoğrafik Bölgesi | Endemizm | Tehlike durumu IUCN | BERN | CITES |
|-------------------|-----------------|---------------|--|---------------------|-----------------|--------------------|-------------|----------------------|----------|---------------------|------|-------|
| SB1001 | EQUISETACEAE | Equisetum | <i>Equisetum hyemale</i> L. | Ulamotu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy | (G) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1002 | EQUISETACEAE | Equisetum | <i>Equisetum telmateia</i> Ehrh. | Deredoruk | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (G) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1003 | HYPOLEPIDACEAE | Pteridium | <i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn | Eğrelti | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (G) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1004 | ASPLENACEAE | Asplenium | <i>Asplenium adiantum-nigrum</i> L. | Kara saçakotu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (G) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1005 | ASPIDACEAE | Dryopteris | <i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott | Erkek eğrelti | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (G) | Hirkan-Karadeniz | - | - | - | - |
| SB1006 | PINACEAE | Pinus | <i>Pinus nigra</i> J.F.Arnold subsp. <i>pallasiana</i> | Karaçam | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1007 | PINACEAE | Pinus | <i>Pinus pinaster</i> Aiton | Sahil çamı | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1008 | PINACEAE | Pinus | <i>Pinus brutia</i> Ten var. <i>brutia</i> | Kızılçam | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | D.Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1009 | PINACEAE | Pinus | <i>Pinus pinea</i> L. | Fıstık çamı | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1010 | CUPRESSACEAE | Cupressus | <i>Cupressus sempervirens</i> L. | Servi | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1011 | RANUNCULACEAE | Helleborus | <i>Helleborus orientalis</i> Lam. | Çöpleme | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Karadeniz | - | - | - | - |
| SB1012 | RANUNCULACEAE | Clematis | <i>Clematis vitalba</i> L. | Akasma | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1013 | RANUNCULACEAE | Ranunculus | <i>Ranunculus constantinopolitanus</i> (DC.) D'Urv. | Kağıthane çiçeği | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1014 | RANUNCULACEAE | Ranunculus | <i>Ranunculus muricatus</i> L. | Kutsaldefne | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1015 | RANUNCULACEAE | Ranunculus | <i>Ranunculus sceleratus</i> L. | Batak düğünçiçeği | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1016 | RANUNCULACEAE | Ranunculus | <i>Ranunculus ficaria</i> L. subsp. <i>ficariformis</i> Rouy et Fouc | Arpacısalebi | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (G) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1017 | BERBERIDACEAE | Epimedium | <i>Epimedium pubigerum</i> (DC.) Moren & Decaisne | Keşiş kölahı | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Karadeniz | - | - | - | - |
| SB1018 | PAPAVERACEAE | Papaver | <i>Papaver rhoeas</i> L. | Gelincik | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1019 | BRASSICACEAE | Raphanus | <i>Raphanus raphanistrum</i> L. | Eşek turpu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1020 | BRASSICACEAE | Rapistrum | <i>Rapistrum rugosum</i> (L.) All | Kedi turpu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1021 | BRASSICACEAE | Cakile | <i>Cakile maritima</i> Scop. | Kum teresi | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1022 | BRASSICACEAE | Cardaria | <i>Cardaria draba</i> L. Desv. subsp. <i>draba</i> | Dişnik | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1023 | BRASSICACEAE | Thlaspi | <i>Thlaspi arvense</i> L. | Ekin dağarcığı | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1024 | BRASSICACEAE | Capsella | <i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik | Çoban çantası | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Kozmopolit | - | - | - | - |
| SB1025 | BRASSICACEAE | Cardamine | <i>Cardamine hirsuta</i> L. | Killi kodym | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Kozmopolit | - | - | - | - |
| SB1026 | BRASSICACEAE | Matthiola | <i>Matthiola fruticulosa</i> (L.) Maire | Kazdağı şebboyu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1027 | BRASSICACEAE | Sisymbrium | <i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop. | Ergelen hardalı | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1028 | RESEDACEAE | Reseda | <i>Reseda luteola</i> L. | Eşekçiftlimi | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1029 | CISTACEAE | Cistus | <i>Cistus creticus</i> L. | Laden | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ch) | Omni Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1030 | CISTACEAE | Cistus | <i>Cistus salvifolius</i> L. | Kartlı | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ch) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1031 | VIOLACEAE | Viola | <i>Viola odorata</i> L. | Kokulu menekşe | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1032 | VIOLACEAE | Viola | <i>Viola canina</i> L. | İt menekşesi | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1033 | POLYGALACEAE | Polygala | <i>Polygala supina</i> Schreb. | Gihaye spirge | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1034 | CARYOPHYLLACEAE | Arenaria | <i>Arenaria leptoclados</i> (Reichb.) | Kuru kumotu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ch) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1035 | CARYOPHYLLACEAE | Stellaria | <i>Stellaria media</i> (L.) Vill. subsp. <i>media</i> | Kuşotu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1036 | CARYOPHYLLACEAE | Stellaria | <i>Stellaria holostea</i> L. | Ürgancik | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ch) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1037 | CARYOPHYLLACEAE | Cerastium | <i>Cerastium brachypetalum</i> Pers. subsp. <i>roeseri</i> (Boiss. & Heldr.) N | Koru boynuzotu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1038 | CARYOPHYLLACEAE | Petrohragia | <i>Petrohragia prolifera</i> (L.) Ball et Heywood | Çeri karanfil | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1039 | CARYOPHYLLACEAE | Vaccaria | <i>Vaccaria hispanica</i> (Mill.) Rauschert var. <i>pyramidata</i> Medik | Ekin ebesi | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1040 | CARYOPHYLLACEAE | Silene | <i>Silene dichotoma</i> Ehrh. | Çatal nakli | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1041 | CARYOPHYLLACEAE | Silene | <i>Silene colorata</i> Poir. | Kum nakli | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1042 | POLYGONACEAE | Polygonum | <i>Polygonum maritimum</i> L. | Sicimlik | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1043 | POLYGONACEAE | Portulaca | <i>Portulaca oleracea</i> L. | Semizotu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1044 | POLYGONACEAE | Polygonum | <i>Polygonum pulchellum</i> Lois. | Köyotu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1045 | POLYGONACEAE | Rumex | <i>Rumex acetosella</i> L. | Kuzu kulağı | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1046 | POLYGONACEAE | Rumex | <i>Rumex tuberosus</i> L. spp. | Kuzukırdığı | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (G) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1047 | POLYGONACEAE | Rumex | <i>Rumex conglomeratus</i> Murray | Eşikulak | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1048 | POLYGONACEAE | Rumex | <i>Rumex pulcher</i> L. | Eşiklik | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1049 | CHENOPODIACEAE | Chenopodium | <i>Chenopodium album</i> L. subsp. <i>album</i> | Aksirken | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Kozmopolit | - | - | - | - |
| SB1050 | CHENOPODIACEAE | Atriplex | <i>Atriplex tatarica</i> L. | Unluca | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1051 | CHENOPODIACEAE | Salsola | <i>Salsola kali</i> L. | Döngele | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1052 | AMARANTHACEAE | Amaranthus | <i>Amaranthus retroflexus</i> L. | Tilkikuruğu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1053 | PHYTOLACCACEAE | Phytolacca | <i>Phytolacca americana</i> L. | Şekerciboyası | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1054 | GUTTIFERAE | Hypericum | <i>Hypericum calycinum</i> L. | Koyunkıran | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ch) | Karadeniz | - | - | - | - |
| SB1055 | GUTTIFERAE | Hypericum | <i>Hypericum perforatum</i> L. | Kantarın | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1056 | MALVACEAE | Malva | <i>Malva sylvestris</i> L. | Ebegümeçi | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1057 | MALVACEAE | Lavatera | <i>Lavatera punctata</i> All. | Saracak | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1058 | MALVACEAE | Alcea | <i>Alcea lavateriflora</i> DC.) Boiss. | Uludağ hatmisi | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | VU | - | - |
| SB1059 | MALVACEAE | Aithaea | <i>Aithaea hirsuta</i> L. | Gülhatmi | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1060 | TILIACEAE | Tilia | <i>Tilia argentea</i> Desf. ex. DC. | Gümüşi ihlamur | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1061 | LINACEAE | Linum | <i>Linum bienne</i> Miller | Deli keten | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1062 | GERANIACEAE | Geranium | <i>Geranium robertianum</i> L. | Dağ itiri | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1063 | GERANIACEAE | Geranium | <i>Geranium molle</i> L. | Yumuşak ttr | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1064 | GERANIACEAE | Geranium | <i>Geranium dissectum</i> L. | Dilimli ttr | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1065 | GERANIACEAE | Geranium | <i>Geranium asphodeloides</i> Burm. Fil. subsp. <i>asphodeloides</i> | Yaramerhemi | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ch) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1066 | GERANIACEAE | Erodium | <i>Erodium gruinum</i> (L.) L'Herit. | Kargadığı | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | D.Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1067 | ACERACEAE | Acer | <i>Acer campestre</i> L. subsp. <i>campestre</i> | Ova akaşağacı | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1068 | ANACARDIACEAE | Pistacia | <i>Pistacia terebinthus</i> L. subsp. <i>terebinthus</i> | Menengiç | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ch) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1069 | FABACEAE | Cercis | <i>Cercis siliquastrum</i> L. subsp. <i>siliquastrum</i> | Erguvan | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1070 | FABACEAE | Chamaecytisus | <i>Chamaecytisus hirsutus</i> (L.) Link | Keçi trfili | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1071 | FABACEAE | Genista | <i>Genista tinctoria</i> L. | Boyacı katırtırnağı | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1072 | FABACEAE | Spartium | <i>Spartium junceum</i> L. | Katır trnağı | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1073 | FABACEAE | Calicotome | <i>Calicotome villosa</i> (Poir.) Link | Keçiboğan | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1074 | FABACEAE | Robinia | <i>Robinia pseudoacacia</i> L. | Yalancı akasya | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Bilinmeyen | - | - | - | - |

| Kişisel herb. No. | Familiyası | Cins Adı | Latince Adı | Türkçe Adı | Karesi | Bulunduğu yer | Yasam Formu | Fitocoğrafik Bölgesi | Endemi zm | Tehlike durumu IUCN | BERN | CITES |
|-------------------|----------------|---------------|--|----------------------|-----------------|--------------------|-------------|----------------------|-----------|---------------------|------|-------|
| SB1075 | FABACEAE | Vicia | <i>Vicia cracca</i> L. subsp. <i>cracca</i> | Kuş fiği | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1076 | FABACEAE | Vicia | <i>Vicia lutea</i> L. var. <i>hirta</i> (Balbis) Lois. | Sarı bakla | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1077 | FABACEAE | Vicia | <i>Vicia sativa</i> L. subsp. <i>sativa</i> | Fiğ | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Kozmopolit | - | - | - | - |
| SB1078 | FABACEAE | Lathyrus | <i>Lathyrus laxiflorus</i> (Desf.) O. Kuntze subsp. <i>laxiflorus</i> | Deli burçak | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1079 | FABACEAE | Lathyrus | <i>Lathyrus sativus</i> L. | Mürdümük | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1080 | FABACEAE | Trifolium | <i>Trifolium uniflorum</i> L. | Deli dirfil | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1081 | FABACEAE | Trifolium | <i>Trifolium repens</i> L. var. <i>repens</i> | Akçüçgül | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1082 | FABACEAE | Trifolium | <i>Trifolium campestre</i> Schreb. | Üçgül | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1083 | FABACEAE | Trifolium | <i>Trifolium resupinatum</i> L. var. <i>resupinatum</i> | Anadolu üçgülü | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1084 | FABACEAE | Trifolium | <i>Trifolium pratense</i> L. var. <i>pratense</i> Boiss. et Bal. | Çayır üçgülü | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Kozmopolit | - | - | - | - |
| SB1085 | FABACEAE | Trifolium | <i>Trifolium stellatum</i> L. var. <i>stellatum</i> | Yıldız Yonca | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1086 | FABACEAE | Trifolium | <i>Trifolium hirtum</i> All. | Deli yonca | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1087 | FABACEAE | Trifolium | <i>Trifolium angustifolium</i> L. var. <i>angustifolium</i> | Nefel | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1088 | FABACEAE | Trifolium | <i>Trifolium purpureum</i> Lois. var. <i>laxiusculum</i> (Boiss. et Bl.) Hossain | Mor üçgül | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | D.akdeniz | - | - | - | - |
| SB1089 | FABACEAE | Trifolium | <i>Trifolium globosum</i> L. | Yumak yonca | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1090 | FABACEAE | Dorycnium | <i>Dorycnium graecum</i> (L.) Ser. | Ak kaplanotu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Karadeniz | - | - | - | - |
| SB1091 | FABACEAE | Lotus | <i>Lotus orithopodioides</i> L. | Cıvcıvayağı | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1092 | FABACEAE | Coronilla | <i>Coronilla scorpioides</i> (L.) Koch | Akrep burçağı | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1093 | FABACEAE | Medicago | <i>Medicago minima</i> (L.) Bart. var. <i>minima</i> | Gurnik | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1094 | FABACEAE | Medicago | <i>Medicago polymorpha</i> L. var. <i>polymorpha</i> | Kırkyonca | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1095 | FABACEAE | Medicago | <i>Medicago arabica</i> (L.) Huds. | Benli yonca | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1096 | FABACEAE | Medicago | <i>Medicago marina</i> L. | Sahil yoncası | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ch) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1097 | FABACEAE | Medicago | <i>Medicago orbicularis</i> (L.) Bart. | Paralık | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1098 | FABACEAE | Hymenocarpus | <i>Hymenocarpus circinnatus</i> (L.) Savi | Pulluot | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1099 | FABACEAE | Galega | <i>Galega officinalis</i> L. | Keçisedefi | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ch) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1100 | ROSACEAE | Laurocerasus | <i>Laurocerasus officinalis</i> Roemer | Karayemiş | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1101 | ROSACEAE | Cerasus | <i>Cerasus avium</i> (L.) Moench | Kiraz | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1102 | ROSACEAE | Rubus | <i>Rubus hirtus</i> Waldst. et Kit. | Tüntürük | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ch) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1103 | ROSACEAE | Rubus | <i>Rubus discolor</i> Weihe et Nees. | Böğürtlen | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ch) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1104 | ROSACEAE | Potentilla | <i>Potentilla recta</i> L. | Su parmakotu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1105 | ROSACEAE | Potentilla | <i>Potentilla reptans</i> L. | Reşatinotu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1106 | ROSACEAE | Fragaria | <i>Fragaria vesca</i> L. | Dağ çileği | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1107 | ROSACEAE | Eriobotrya | <i>Eriobotrya japonica</i> Lindl. | Yeniđünya | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1108 | ROSACEAE | Geum | <i>Geum urbanum</i> L. | Meryemotu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1109 | ROSACEAE | Agrimonia | <i>Agrimonia eupatoria</i> L. | Fritukotu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1110 | ROSACEAE | Sarcopoterium | <i>Sarcopoterium spinosum</i> (L.) Spach | Abdestbozan | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1111 | ROSACEAE | Sanguisorba | <i>Sanguisorba minor</i> Scop. | Çayır düğmesi | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1112 | ROSACEAE | Rosa | <i>Rosa canina</i> L. | Kuşburnu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Hirkan-Karadeniz | - | - | - | - |
| SB1113 | ROSACEAE | Mespilus | <i>Mespilus germanica</i> L. | Muşmula | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Hirkan-Karadeniz | - | - | - | - |
| SB1114 | ROSACEAE | Pyracantha | <i>Pyracantha coccinea</i> Roemer | Ateşdikeni | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ch) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1115 | ROSACEAE | Crataegus | <i>Crataegus pentagyna</i> Waldst. et Kit. ex Willd. | Kömüş dikeni | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1116 | ROSACEAE | Crataegus | <i>Crataegus monogyna</i> Jacq. subsp. <i>monogyna</i> | Yemişen | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1117 | ROSACEAE | Sorbus | <i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz var. <i>torminalis</i> | Pitlicen | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ch) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1118 | ROSACEAE | Pyrus | <i>Pyrus amygdaliformis</i> Vill. var. <i>amygdaliformis</i> | Çöğür armudu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | D.Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1119 | ROSACEAE | Prunus | <i>Prunus x domestica</i> L. | Erik | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1120 | ROSACEAE | Prunus | <i>Prunus divaricata</i> Ledeb. | Yunus eriği | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1121 | ROSACEAE | Prunus | <i>Prunus spinosa</i> L. | Çakal eriği | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1122 | ROSACEAE | Pyrus | <i>Pyrus elaeagnifolia</i> Pallas | Ahlut | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1123 | ONACRACEAE | Epilobium | <i>Epilobium hirsutum</i> L. | Hasan hüseyin çiçeği | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1124 | CUCURBITACEAE | Ecballium | <i>Ecballium elaterium</i> (L.) A. Rich. | Eşek hiyanı | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | D.Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1125 | CRASSULACEAE | Sedum | <i>Sedum palladium</i> Bieb. var. <i>bityhnicum</i> (Boiss.) Chamberlain | Koyunörmece | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Öksin | - | - | - | - |
| SB1126 | APIACEAE | Eryngium | <i>Eryngium maritimum</i> L. | Kum boğadikeni | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (G) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1127 | APIACEAE | Eryngium | <i>Eryngium creticum</i> Lam. | Göz dikeni | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | D.akdeniz | - | - | - | - |
| SB1128 | APIACEAE | Eryngium | <i>Eryngium campestre</i> L. var. <i>campestre</i> (L.) Hudson | Kırsenet | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1129 | APIACEAE | Oenanthe | <i>Oenanthe pimpinelloides</i> L. | Deli maydanoz | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1130 | APIACEAE | Ammi | <i>Ammi majus</i> L. | Kürdanotu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Akdeniz ? | - | - | - | - |
| SB1131 | APIACEAE | Ferula | <i>Ferula communis</i> L. subsp. <i>communis</i> | At kasağı | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1132 | APIACEAE | Tordylium | <i>Tordylium maximum</i> L. | Koca davulotu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1133 | APIACEAE | Torilis | <i>Torilis nodosa</i> (L.) Gaertner | Dercik otu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1134 | APIACEAE | Daucus | <i>Daucus carota</i> L. | Yabani havuç | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1135 | ARALIAACEAE | Hedera | <i>Hedera helix</i> L. | Duvar sarmaşığı | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ch) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1136 | CORNACEAE | Cornus | <i>Cornus sanguinea</i> L. subsp. <i>australis</i> (C.A.Meyer) Jav. | Kansığdiren | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1137 | CAPRIFOLIACEAE | Sambucus | <i>Sambucus nigra</i> L. | Ağaç mürver | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1138 | CAPRIFOLIACEAE | Lonicera | <i>Lonicera caprifolium</i> L. | Hanmeli | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1139 | DIPSACACEAE | Knautia | <i>Knautia degeni</i> Borbas ex Formanek | Has eşekulağı | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | D.Akdeniz | - | LR | - | - |
| SB1140 | DIPSACACEAE | Scabiosa | <i>Scabiosa atropurpurea</i> L. | Mor uyuzotu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1141 | VALERIANACEAE | Centranthus | <i>Centranthus ruber</i> (L.) DC. | Yamaç mahmuzu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1142 | ASTERACEAE | Helianthus | <i>Helianthus annuus</i> L. | Ayçiçeği | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1143 | ASTERACEAE | Xanthium | <i>Xanthium spinosum</i> L. | Pıtrak | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1144 | ASTERACEAE | Xanthium | <i>Xanthium strumarium</i> L. subsp. <i>strumarium</i> | Koca pıtrak | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1145 | ASTERACEAE | Inula | <i>Inula viscosa</i> (L.) Aiton | Sümenit | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1146 | ASTERACEAE | Pulicaria | <i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh. | Yaraotu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1147 | ASTERACEAE | Conyza | <i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist | Selviotu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |

| Kişisel herb. No. | Familiyası | Cins Adı | Latince Adı | Türkçe Adı | Karesi | Bulunduğu yer | Yasam Formu | Fitocoğrafik Bölgesi | Endemi zm | Tehlike durumu | BERN | CITES |
|-------------------|------------------|--------------|--|---------------------|-----------------|--------------------|-------------|----------------------|-----------|----------------|------|-------|
| SB1148 | ASTERACEAE | Bellis | <i>Bellis perennis</i> L. | Koyungözü | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1149 | ASTERACEAE | Doronicum | <i>Doronicum orientale</i> Hoffm. | Kaplanotu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (G) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1150 | ASTERACEAE | Senecio | <i>Senecio vulgaris</i> L. | Taşaklıotu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1151 | ASTERACEAE | Senecio | <i>Senecio vernalis</i> Waldst. et Kit. | Kanaryaotu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1152 | ASTERACEAE | Tussilago | <i>Tussilago farfara</i> L. | Öksürükotu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1153 | ASTERACEAE | Calendula | <i>Calendula suffruticosa</i> Vahl | Öküzgözü | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | B.Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1154 | ASTERACEAE | Anthemis | <i>Anthemis cretica</i> L. | Dağ papatyası | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Kozmopolit | - | - | - | - |
| SB1155 | ASTERACEAE | Anthemis | <i>Anthemis chia</i> L. | Garga çiçeği | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | D.Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1156 | ASTERACEAE | Anthemis | <i>Anthemis cotula</i> L. | Hozan çiçeği | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1157 | ASTERACEAE | Anthemis | <i>Anthemis tinctoria</i> L. var. <i>pallida</i> DC. | Boyacı papatyası | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1158 | ASTERACEAE | Otanthus | <i>Otanthus maritimus</i> (L.) Hoffmann. et Link | Çocukotu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ch) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1159 | ASTERACEAE | Matricaria | <i>Matricaria chamomilla</i> L. var. <i>chamomilla</i> | Alman papatyası | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1160 | ASTERACEAE | Arctium | <i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh. subsp. <i>minus</i> | Löşlek | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1161 | ASTERACEAE | Onopordum | <i>Onopordum tauricum</i> WILLD. | Atdikeni | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1162 | ASTERACEAE | Silybum | <i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertner | Devedikeni | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1163 | ASTERACEAE | Cirsium | <i>Cirsium polycepalum</i> DC. | Hoş kangal | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Akdeniz | - | CR | - | - |
| SB1164 | ASTERACEAE | Cirsium | <i>Cirsium italicum</i> (Savi) DC. | Kısa kangal | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1165 | ASTERACEAE | Cirsium | <i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten. | Yaygın kangal | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1166 | ASTERACEAE | Cirsium | <i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop. subsp. <i>arvense</i> | köyöçüren | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1167 | ASTERACEAE | Notobasis | <i>Notobasis syriaca</i> (L.) Cass. | Yavan kenger | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1168 | ASTERACEAE | Carduus | <i>Carduus pycnocephalus</i> L. subsp. <i>pycnocephalus</i> | Soymaç | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | B.Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1169 | ASTERACEAE | Jurinea | <i>Jurinea kilaea</i> Aze. | Kilyos moru | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Karadeniz | - | VU | - | - |
| SB1170 | ASTERACEAE | Centaurea | <i>Centaurea kilaea</i> Boiss. | Kilyos düğmesi | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | + | EN | - | - |
| SB1171 | ASTERACEAE | Centaurea | <i>Centaurea solstitialis</i> L. subsp. <i>solstitialis</i> | Çakırdikeni | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1172 | ASTERACEAE | Centaurea | <i>Centaurea iberica</i> Trev. ex Sprengel | Delligözdikeni | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1173 | ASTERACEAE | Centaurea | <i>Centaurea calcitrapa</i> L. subsp. <i>calcitrapa</i> | Çobankaldıran | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1174 | ASTERACEAE | Carthamus | <i>Carthamus lanatus</i> L. | Sandikeni | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1175 | ASTERACEAE | Echinops | <i>Echinops ritro</i> L. | Topuz | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1176 | ASTERACEAE | Scolymus | <i>Scolymus hispanicus</i> L. | Şevketi bostan | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1177 | ASTERACEAE | Cichorium | <i>Cichorium intybus</i> L. | Hindiba | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1178 | ASTERACEAE | Picris | <i>Picris altissima</i> Delile | Maki şirosu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1179 | ASTERACEAE | Urospermum | <i>Urospermum picroides</i> (L.) F. W. Schmidt | Acryemlik | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1180 | ASTERACEAE | Sonchus | <i>Sonchus asper</i> (L.) Hill subsp. <i>glaucescens</i> (Jordan) Ball | Eşekgevreği | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1181 | ASTERACEAE | Sonchus | <i>Sonchus arvensis</i> L. subsp. <i>uliginosus</i> (Bieb.) Beg. | Bol sökelek | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1182 | ASTERACEAE | Lactuca | <i>Lactuca serriola</i> L. | Eşekhelvası | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1183 | ASTERACEAE | Lapsana | <i>Lapsana communis</i> L. | Şebrek | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1184 | ASTERACEAE | Taraxacum | <i>Taraxacum minimum</i> (Briganti ex Guss.) Terrac. | Karaağaç | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1185 | ASTERACEAE | Taraxacum | <i>Taraxacum turcicum</i> Van Soest | Ağaçkağı | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | LR | - | - |
| SB1186 | ASTERACEAE | Crepis | <i>Crepis foetida</i> L. subsp. <i>foetida</i> | Kohum | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1187 | ASTERACEAE | Crepis | <i>Crepis sancta</i> (L.) Babcock | Yaban kiskısı | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1188 | ASTERACEAE | Crepis | <i>Crepis micrantha</i> Czec. | Yedi kiskıs | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1189 | CAMPANULACEAE | Campanula | <i>Campanula lyrata</i> Lam. subsp. <i>lyrata</i> | Memek | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | LR | - | - |
| SB1190 | CAMPANULACEAE | Campanula | <i>Campanula persicifolia</i> L. | Zarif çingirak | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1191 | ERICACEAE | Erica | <i>Erica arborea</i> L. | Funda | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1192 | ERICACEAE | Arbutus | <i>Arbutus unedo</i> L. | Kocayemiş | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1193 | PRIMULACEAE | Primula | <i>Primula vulgaris</i> Huds. subsp. <i>sibirica</i> (Hoffmanns.) W.W. Sm. & Forrest | Evvelbahar çiçeği | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ch) | Karadeniz | - | - | - | - |
| SB1194 | PRIMULACEAE | Anagallis | <i>Anagallis arvensis</i> L. | Farekulağı | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1195 | PRIMULACEAE | Anagallis | <i>Anagallis foemina</i> Miller | Bağirsakotu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1196 | OLEACEAE | Fraxinus | <i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl subsp. <i>oxycarpa</i> (Bieb. ex Willd.) Fran. et Roc. | Sivri uçlu dişbudak | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1197 | APOCYNACEAE | Nerium | <i>Nerium oleander</i> L. | Zakkum | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1198 | OLEACEAE | Ligustrum | <i>Ligustrum vulgare</i> L. | Kurtbağrı | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1199 | OLEACEAE | Olea | <i>Olea europea</i> L. var. <i>europaea</i> | Zeytin | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1200 | OLEACEAE | Phillyrea | <i>Phillyrea latifolia</i> L. | Akçakesme | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1201 | APOCYNACEAE | Vinca | <i>Vinca major</i> L. subsp. <i>major</i> | Cezayir menekşesi | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ch) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1202 | CONVOLVULACEAE | Convolvulus | <i>Convolvulus persicus</i> L. | Acem yayılganı | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | EN | - | - |
| SB1203 | CONVOLVULACEAE | Convolvulus | <i>Convolvulus arvensis</i> L. | Tarla sarmaşığı | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (G) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1204 | CONVOLVULACEAE | Calystegia | <i>Calystegia silvatica</i> (Kit.) Griseb. | Bürük | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1205 | BORAGINACEAE | Heliotropium | <i>Heliotropium europaeum</i> L. | Akrep otu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1206 | BORAGINACEAE | Myosotis | <i>Myosotis stricta</i> Link ex Roemer et Schultes | Yitik unutmabeni | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1207 | BORAGINACEAE | Myosotis | <i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill subsp. <i>arvensis</i> | Kardeşboncuğu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1208 | BORAGINACEAE | Cynoglossum | <i>Cynoglossum creticum</i> Miller | Pisiketiği | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1209 | BORAGINACEAE | Lithospermum | <i>Lithospermum officinale</i> L. | Taşkesen | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1210 | BORAGINACEAE | Echium | <i>Echium italicum</i> L. | Kurtkuyruğu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1211 | BORAGINACEAE | Echium | <i>Echium plantagineum</i> L. | Kırkbatran | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1212 | BORAGINACEAE | Trachystemon | <i>Trachystemon orientalis</i> (L.) G. Don | Kaldirik | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Karadeniz | - | - | - | - |
| SB1213 | BORAGINACEAE | Anchusa | <i>Anchusa officinalis</i> L. | Ballağan | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1214 | BORAGINACEAE | Alkanna | <i>Alkanna primuliflora</i> Griseb. | Sülün havacıva | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | D.Akdeniz | - | VU | - | - |
| SB1215 | SOLANACEAE | Solanum | <i>Solanum nigrum</i> L. subsp. <i>nigrum</i> | İltüzümü | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Kozmopolit | - | - | - | - |
| SB1216 | SOLANACEAE | Datura | <i>Datura stramonium</i> L. | Boruçiçeği | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Kozmopolit | - | - | - | - |
| SB1217 | SCROPHULARIACEAE | Verbascum | <i>Verbascum bugulifolium</i> Lam. | Riva şığırkuyruğu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1218 | SCROPHULARIACEAE | Verbascum | <i>Verbascum blattaria</i> L. | Tutan şığırkuyruğu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1219 | SCROPHULARIACEAE | Verbascum | <i>Verbascum degenii</i> Hal. | Sahil şığırkuyruğu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Karadeniz | + | CR | + | - |
| SB1220 | SCROPHULARIACEAE | Verbascum | <i>Verbascum speciosum</i> Schrader | Zelve | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | - | - | - |

| Kişisel herb. No. | Familiyası | Cins Adı | Latince Adı | Türkçe Adı | Karesi | Bulunduğu yer | Yaşam Formu | Fitocoğrafik Bölgesi | Endemizm | Temize Durumu | BERN | CITES |
|-------------------|------------------|---------------|---|-----------------|-----------------|--------------------|-------------|----------------------|----------|---------------|------|-------|
| SB1221 | SCROPHULARIACEAE | Veronica | <i>Veronica serpyllifolia</i> L. | Güzelane | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1222 | SCROPHULARIACEAE | Veronica | <i>Veronica persica</i> Poiret | Circamuk | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1223 | SCROPHULARIACEAE | Veronica | <i>Veronica cymbalaria</i> Bodard | Venus çiçeği | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1224 | SCROPHULARIACEAE | Veronica | <i>Veronica hederifolia</i> L. | Baharmavis | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1225 | SCROPHULARIACEAE | Veronica | <i>Veronica anagallis-aquatica</i> L. | Sugedemesi | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1226 | SCROPHULARIACEAE | Veronica | <i>Veronica chamaedrys</i> L. | Cancan | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1227 | SCROPHULARIACEAE | Parentucellia | <i>Parentucellia latifolia</i> (L.) Caruel subsp. <i>latifolia</i> | Üçdilotu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1228 | ORABANACEAE | Orabanche | <i>Orabanche minor</i> SM. | Göveotu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) Paraz | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1229 | VERBENACEAE | Verbena | <i>Verbena officinalis</i> L. | Mineçiçeği | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1230 | LAMIACEAE | Lamium | <i>Lamium purpureum</i> L. var. <i>purpureum</i> | Ballibaba | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1231 | LAMIACEAE | Mentha | <i>Mentha pulegium</i> L. | Yarpuz | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1232 | LAMIACEAE | Ballota | <i>Ballota nigra</i> L. subsp. <i>anatolica</i> P.H. Davis | Gripotu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | İran-Turan | - | - | - | - |
| SB1233 | LAMIACEAE | Stachys | <i>Stachys byzantina</i> C.Koch | Boz karabaş | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1234 | LAMIACEAE | Prunella | <i>Prunella laciniata</i> L. | Bodur fesleğen | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1235 | LAMIACEAE | Calamintha | <i>Calamintha nepeta</i> (L.) Savi | Kedi fesleğeni | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Kozmopolit | - | - | - | - |
| SB1236 | LAMIACEAE | Salvia | <i>Salvia forskahlei</i> L. | Dolmayırağı | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Karadeniz | - | - | - | - |
| SB1237 | LAMIACEAE | Salvia | <i>Salvia verbenaca</i> L. | Elma kikiği | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1238 | PLUMBAGINACEAE | Limonium | <i>Limonium sinuatum</i> (L.) Miller | Deniz lavantası | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1239 | PLANTAGINACEAE | Plantago | <i>Plantago major</i> L. | Sinirotu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1240 | PLANTAGINACEAE | Plantago | <i>Plantago coronopus</i> L. subsp. <i>coronopus</i> | Boğaothu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1241 | PLANTAGINACEAE | Plantago | <i>Plantago lanceolata</i> L. | Damarlica | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1242 | THYMEALAEACEAE | Daphne | <i>Daphne pontica</i> L. | Sırmağı | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Karadeniz | - | - | - | - |
| SB1243 | LAURACEAE | Laurus | <i>Laurus nobilis</i> L. | Defne | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1244 | SANTALACEAE | Osyris | <i>Osyris alba</i> L. | Morçak | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1245 | VISCAEAE | Viscum | <i>Viscum album</i> L. subsp. <i>album</i> | Ökseotu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | İran-Turan | - | - | - | - |
| SB1246 | RAFFLESIAEAE | Cytinus | <i>Cytinus hypocistis</i> L. subsp. <i>orientalis</i> Wetst. | Inek memesi | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1247 | EUPHORBIACEAE | Mercurialis | <i>Mercurialis annua</i> L. | Parşen | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1248 | EUPHORBIACEAE | Mercurialis | <i>Mercurialis perennis</i> L. | Köpekmarulu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1249 | EUPHORBIACEAE | Euphorbia | <i>Euphorbia helioscopia</i> L. | Feribanotu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1250 | EUPHORBIACEAE | Euphorbia | <i>Euphorbia peplus</i> L. var. <i>peplus</i> | Bahçe sütleğeni | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1251 | EUPHORBIACEAE | Euphorbia | <i>Euphorbia paralias</i> L. | Kum sütleğeni | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1252 | EUPHORBIACEAE | Euphorbia | <i>Euphorbia amygdaloides</i> L. | Zerena | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1253 | URTICACEAE | Urtica | <i>Urtica dioica</i> L. | İsrigan | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1254 | URTICACEAE | Paritaria | <i>Paritaria judaica</i> L. | Duvar fesleğeni | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1255 | MORACEAE | Ficus | <i>Ficus carica</i> L. subsp. <i>carica</i> | İncir | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1256 | MORACEAE | Morus | <i>Morus alba</i> L. | Akđut | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1257 | ULMACEAE | Ulmus | <i>Ulmus minor</i> Miller subsp. <i>minor</i> | Ova karaağaç | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | D.Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1258 | PLATANACEAE | Platanus | <i>Platanus orientalis</i> L. | Çınar | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1259 | FAGACEAE | Fagus | <i>Fagus orientalis</i> Lipsky | Kayn | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1260 | FAGACEAE | Castanea | <i>Castanea sativa</i> Miller | Kestane | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1261 | FAGACEAE | Quercus | <i>Quercus frainetto</i> Ten. | Macar meşesi | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1262 | FAGACEAE | Quercus | <i>Quercus petraea</i> (Mattuschka) Liebl. subsp. <i>iberica</i> (Stev. ex Bieb.) Krassl. | Balık meşesi | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1263 | FAGACEAE | Quercus | <i>Quercus infectoria</i> Olivier subsp. <i>infectoria</i> | Mazi meşesi | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1264 | FAGACEAE | Quercus | <i>Quercus cerris</i> L. var. <i>cerris</i> | Saçlı meşe | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1265 | FAGACEAE | Quercus | <i>Quercus ilex</i> L. | Prmal meşesi | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1266 | FAGACEAE | Quercus | <i>Quercus coccifera</i> L. | Kermes meşesi | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1267 | CORYLACEAE | Carpinus | <i>Carpinus betulus</i> L. | Gürgen | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1268 | CORYLACEAE | Coryllus | <i>Coryllus avellana</i> L. | Findik | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1269 | BETULACEAE | Alnus | <i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertner subsp. <i>glutinosa</i> | Kızılağaç | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1270 | SALICACEAE | Salix | <i>Salix caprea</i> L. | Sorgun | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1271 | SALICACEAE | Salix | <i>Salix alba</i> L. | Ak söğüt | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1272 | RUBIACEAE | Sherardia | <i>Sherardia arvensis</i> L. | Gök örenotu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1273 | RUBIACEAE | Cruciata | <i>Cruciata laevipes</i> Opiz | Sarılkotu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1274 | RUBIACEAE | Galium | <i>Galium verum</i> L. subsp. <i>verum</i> | Boyalık | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ch) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1275 | RUBIACEAE | Galium | <i>Galium aparine</i> L. | Çoban süzgeci | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1276 | RUBIACEAE | Rubia | <i>Rubia perigrina</i> L. | Yabani kökboya | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ch) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1277 | ARACEAE | Arum | <i>Arum byzantinum</i> Blume | Yılanıyastığı | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (G) | Karadeniz | - | VU | - | - |
| SB1278 | LILIACEAE | Smilax | <i>Smilax excelsa</i> L. | Dikenucu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ch) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1279 | LILIACEAE | Ruscus | <i>Ruscus aculeatus</i> var. <i>aculeatus</i> L. | Taşınmemesi | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1280 | LILIACEAE | Ruscus | <i>Ruscus hypoglossum</i> L. | Atdılı | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ch) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1281 | LILIACEAE | Asparagus | <i>Asparagus acutifolius</i> L. | Tilkişen | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (G) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1282 | LILIACEAE | Ornithogalum | <i>Ornithogalum narbonense</i> L. | | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (G) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1283 | LILIACEAE | Ornithogalum | <i>Ornithogalum umbellatum</i> L. | Sunbala | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (G) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1284 | LILIACEAE | Ornithogalum | <i>Ornithogalum comosum</i> L. | Göze sasal | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (G) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1285 | LILIACEAE | Muscari | <i>Muscari comosum</i> (L.) Miller | Morbaş | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (G) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1286 | LILIACEAE | Muscari | <i>Muscari neglectum</i> Guss. | Arap üzümü | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (G) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1287 | LILIACEAE | Lilium | <i>Lilium martagon</i> L. | Sultan Zambağı | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (G) | Avrupa-Sibirya | - | VU | - | - |
| SB1288 | AMARYLLIDACEAE | Pancreatium | <i>Pancreatium maritimum</i> L. | Kum zambağı | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (G) | Akdeniz | - | EN | - | - |
| SB1289 | IRIDACEAE | Iris | <i>Iris sibirica</i> Janka | Çatal süsen | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Cr) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1290 | IRIDACEAE | Crocus | <i>Crocus pulchellus</i> Herbert | Güzlalesi | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (G) | D.Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1291 | ORCHIDACEAE | Orcis | <i>Orcis laxiflorus</i> Lam. | Salep sümbülü | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (G) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1292 | DIOSCOREACEAE | Tamus | <i>Tamus communis</i> L. subsp. <i>communis</i> | Dolanbaç | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Ph) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1293 | TYPHACEAE | Typha | <i>Typha latifolia</i> L. | Cil | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1294 | JUNCEAE | Juncus | <i>Juncus acutus</i> L. | Kofa | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |

| Kişisel herb. No. | Familiyası | Cins Adı | Latince Adı | Türkçe Adı | Karesi | Bulunduğu yer | Yaşam Formu | Fitocoğrafik Bölgesi | Endemizm | Temize durumu | BERN | CITES |
|-------------------|------------|--------------|--|-------------------|-----------------|--------------------|-------------|----------------------|----------|---------------|------|-------|
| SB1295 | JUNCACEAE | Luzula | <i>Luzula forsteri</i> (Sm.) DC. | Gevekek luzul | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1296 | CYPERACEAE | Cyperus | <i>Cyperus longus</i> L. | Karatopalak | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1297 | CYPERACEAE | Carex | <i>Carex sylvatica</i> Hudson | Merasazı | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1298 | POACEAE | Brachypodium | <i>Brachypodium sylvaticum</i> (Hudson) P. Beauv. | Tüylü kılcan | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1299 | POACEAE | Elymus | <i>Elymus caninus</i> (L.) L. | Orman buğdayı | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | İran-Turan | - | - | - | - |
| SB1300 | POACEAE | Aegilops | <i>Aegilops biuncialis</i> VIS. | iki kılıç | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1301 | POACEAE | Hordeum | <i>Hordeum murinum</i> L. | Pisipisiotu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1302 | POACEAE | Hordeum | <i>Hordeum bulbosum</i> | Boncuk arpa | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1303 | POACEAE | Hordeum | <i>Hordeum vulgare</i> L. | Arpa | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1304 | POACEAE | Bromus | <i>Bromus hordeaceus</i> L. | Bağakotu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1305 | POACEAE | Bromus | <i>Bromus sterilis</i> L. | Sağır ilcan | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1306 | POACEAE | Avena | <i>Avena barbata</i> Pott ex Link subsp. <i>barbata</i> | Narin yulaf | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1307 | POACEAE | Avena | <i>Avena sterilis</i> L. | Şifan | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1308 | POACEAE | Avena | <i>Avena fatua</i> L. var. <i>fatua</i> | Deli yulaf | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1309 | POACEAE | Avena | <i>Avena sativa</i> L. | Yulaf | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1310 | POACEAE | Aira | <i>Aira elegantissima</i> subsp. <i>elegantissima</i> | Tül çiçeği | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1311 | POACEAE | Holcus | <i>Holcus lanatus</i> L. | Kadife otu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1312 | POACEAE | Agrostis | <i>Agrostis gigantea</i> Roth | Koca tavusotu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1313 | POACEAE | Lagurus | <i>Lagurus ovatus</i> L. | Tavaşan kuyruğu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1314 | POACEAE | Gastridium | <i>Gastridium ventricosum</i> (Gouan) Schinz & Thell. | Top bekarotu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1315 | POACEAE | Phleum | <i>Phleum pratense</i> L. | Çayır itkuyruğu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1316 | POACEAE | Phalaris | <i>Phalaris brachystachys</i> Link | Dallı kanyaş | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1317 | POACEAE | Festuca | <i>Festuca drymeja</i> Mertens et Koch | Çalı yumağı | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1318 | POACEAE | Lolium | <i>Lolium perenne</i> L. | Çim | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1319 | POACEAE | Vulpia | <i>Vulpia ligustica</i> (All.) Link | Kırık kırıplıçimi | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Akdeniz | - | - | - | - |
| SB1320 | POACEAE | Catapodium | <i>Catapodium rigidum</i> (L.) C. E. Hubbard ex Dony subsp. <i>rigidum</i> | Telekotu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1321 | POACEAE | Poa | <i>Poa annua</i> L. | Salkım otu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Kozmopolit | - | - | - | - |
| SB1322 | POACEAE | Poa | <i>Poa trivialis</i> L. | Kaba salkımotu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1323 | POACEAE | Poa | <i>Poa bulbosa</i> L. | Yumrulu salkım | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1324 | POACEAE | Dactylis | <i>Dactylis glomerata</i> L. | Domuz ayırığı | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1325 | POACEAE | Briza | <i>Briza media</i> L. | Zembilotu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1326 | POACEAE | Briza | <i>Briza maxima</i> L. | Kusyüreği | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1327 | POACEAE | Stipa | <i>Stipa bromoides</i> (L.) Dörfler | Kıllaç | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1328 | POACEAE | Cynodon | <i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers. | Köpekdişi | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1329 | POACEAE | Cynosurus | <i>Cynosurus cristatus</i> L. | Tarakotu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Avrupa-Sibirya | - | - | - | - |
| SB1330 | POACEAE | Tragus | <i>Tragus racemosus</i> (L.) All. | Kızıl kırıpkotu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1331 | POACEAE | Echinochloa | <i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. Beauv. | Darıcan | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (Th) | Bilinmeyen | - | - | - | - |
| SB1332 | POACEAE | Digitaria | <i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop. | Kızıl çatalotu | A2 (E) İstanbul | Zekeriyaköy Vadisi | (H) | Bilinmeyen | - | - | - | - |

EK 2. KÜLTÜREL BİYOTOPLARDA TESPİT EDİLEN BİTKİLER

| Sıra no. | Familya | Bitki Adı | Bulunma Durumu | | |
|----------|------------------|---|----------------|---------------|-----|
| | | | Konut | Yeşil Alanlar | Yol |
| 1 | Aceraceae | <i>Acer campestre</i> L. subsp. <i>campestre</i> | | + | |
| 2 | Aceraceae | <i>Acer japonicum</i> Thunb. 'Atropurpureum' | + | | |
| 3 | Aceraceae | <i>Acer negundo</i> L. | | + | + |
| 4 | Aceraceae | <i>Acer negundo</i> L. 'Variegatum' | | | + |
| 5 | Aceraceae | <i>Acer palmatum</i> Thunb. 'Heptalobum' | + | | |
| 6 | Aceraceae | <i>Acer palmatum</i> 'Dissectum Atropurpureum' | + | | |
| 7 | Aceraceae | <i>Acer palmatum</i> Thunb. | + | | |
| 8 | Aceraceae | <i>Acer palmatum</i> Thunb. 'Coral Bark' | + | | |
| 9 | Aceraceae | <i>Acer palmatum</i> Thunb. 'Dissectum' | + | | |
| 10 | Aceraceae | <i>Acer palmatum</i> Thunb. 'Dissectum Atropurpureum' | + | | |
| 11 | Aceraceae | <i>Acer platanoides</i> L. | | | + |
| 12 | Adoxaceae | <i>Viburnum lucidum</i> Mill. | + | + | |
| 13 | Adoxaceae | <i>Viburnum opulus</i> L. | + | | + |
| 14 | Adoxaceae | <i>Viburnum opulus</i> L. 'Sterile' | + | | |
| 15 | Adoxaceae | <i>Viburnum tinus</i> L. | + | + | |
| 16 | Agapanthaceae | <i>Agapanthus africanus</i> (L.) Hoffmanns. | + | | |
| 17 | Agavaceae | <i>Agave americana</i> L. | + | | |
| 18 | Aizoaceae | <i>Aptenia cordifolia</i> (L.F.) N.E.Br. | + | | |
| 19 | Alstroemeriaceae | <i>Alstroemeria</i> 'Cahors' | + | | |
| 20 | Alstroemeriaceae | <i>Alstroemeria</i> 'Dandy Candy' | + | | |
| 21 | Altingiaceae | <i>Liquidambar styraciflua</i> L. | + | | |
| 22 | Amaryllidaceae | <i>Allium schoenoprasum</i> L. | + | | |
| 23 | Amaryllidaceae | <i>Tulbaghia violacea</i> Harv. | + | | |
| 24 | Anacardiaceae | <i>Cotinus coggygria</i> Scop. 'Royal Purple' | + | | |
| 25 | Apiaceae | <i>Ammi majus</i> 'Graceland' | + | | |
| 26 | Apocynaceae | <i>Nerium oleander</i> L. | + | | + |
| 27 | Apocynaceae | <i>Trachelospermum jasminoides</i> (Lindl.) Lem. | + | + | |
| 28 | Apocynaceae | <i>Vinca major</i> L. | + | + | |
| 29 | Apocynaceae | <i>Vinca major</i> L. 'Variegata' | + | | |
| 30 | Aquifoliaceae | <i>Ilex aquifolium</i> L. | + | | |
| 31 | Aquifoliaceae | <i>Ilex aquifolium</i> L. 'Variegata Tije' | + | | |
| 32 | Aquifoliaceae | <i>Ilex aquifolium</i> L. 'Variegata' | + | | |
| 33 | Araceae | <i>Arum italicum</i> 'Marmoratum' | + | | |
| 34 | Araceae | <i>Zantedeschia aethiopica</i> | + | | |
| 35 | Araliaceae | <i>Fatsia japonica</i> (Thunb.) Decne. & Planch. | + | | |
| 36 | Araliaceae | <i>Hedera algeriensis</i> Hibberd 'Gloire de Marengo' | + | | |
| 37 | Araliaceae | <i>Hedera helix</i> L. | + | + | |
| 38 | Araliaceae | <i>Hedera helix</i> L. 'Variegata' | + | | |
| 39 | Arecaceae | <i>Phoenix canariensis</i> hort.ex Chabaud | + | | |
| 40 | Asparagaceae | <i>Liriope muscari</i> (Decne.) L.H.Bailey | + | | |
| 41 | Asparagaceae | <i>Ophiopogon japonicus</i> (L.f.) Ker Gawl. | + | | |
| 42 | Asparagaceae | <i>Ophiopogon planiscapus</i> Nakai | + | | |
| 43 | Asparagaceae | <i>Ruscus aculeatus</i> L. | | + | |
| 44 | Asparagaceae | <i>Yucca filamentosa</i> L. | + | + | |
| 45 | Asparagaceae | <i>Yucca filamentosa</i> L. 'Variegata' | + | | + |
| 46 | Asparagoideae | <i>Asparagus officinalis</i> L. | | + | |
| 47 | Aspleniaceae | <i>Asplenium nidus</i> L. | + | | |
| 48 | Asteraceae | <i>Calendula officinalis</i> L. | | + | |
| 49 | Asteraceae | <i>Chrysanthemum</i> 'Cherry Nathalie' | + | | |
| 50 | Asteraceae | <i>Coreopsis</i> 'Early Sur Rice' | + | | |

| Sıra no. | Familya | Bitki Adı | Bulunma Durumu | | |
|----------|----------------|---|----------------|---------------|-----|
| | | | Konut | Yeşil Alanlar | Yol |
| 51 | Asteraceae | <i>Coreopsis</i> 'Mahagoni Mid Cedd' | + | | |
| 52 | Asteraceae | <i>Cynara scolymus</i> L. | + | | |
| 53 | Asteraceae | <i>Glebionis segetum</i> (L.) Fourr. | + | | |
| 54 | Asteraceae | <i>Helenium</i> 'Rubins Weg' | + | | |
| 55 | Asteraceae | <i>Liatris spicata</i> (L.) Willd. | + | | |
| 56 | Asteraceae | <i>Olearia stetullata</i> | + | | |
| 57 | Asteraceae | <i>Osteospermum ecklonis</i> | | + | |
| 58 | Asteraceae | <i>Santolina chamaecyparissus</i> L. | + | | |
| 59 | Asteraceae | <i>Echinacea purpurea</i> (L.) Moench | + | | |
| 60 | Balsaminaceae | <i>Impatiens balfourii</i> Hook.f. | + | | |
| 61 | Berberidaceae | <i>Berberis julianae</i> C.K. Schneid. | | + | + |
| 62 | Berberidaceae | <i>Berberis thunbergii</i> DC. | + | | |
| 63 | Berberidaceae | <i>Berberis thunbergii</i> DC. 'Atropurpurea' | + | + | + |
| 64 | Berberidaceae | <i>Berberis thunbergii</i> DC. 'Aurea Pyramidalis' | + | | |
| 65 | Berberidaceae | <i>Mahonia x media</i> C.D. Brickell | + | | |
| 66 | Berberidaceae | <i>Mahonia x media</i> C.D. Brickell 'Charity' | + | | |
| 67 | Berberidaceae | <i>Nandina domestica</i> Thunb. | + | + | |
| 68 | Berberidaceae | <i>Nandina domestica</i> Thunb. 'Fire Glow' | + | | |
| 69 | Bignoniaceae | <i>Campsis radicans</i> (L.) Seem. ex Bureau | + | | |
| 70 | Bignoniaceae | <i>Catalpa bignonioides</i> Walt. | | | + |
| 71 | Boraginaceae | <i>Brunnera macrophylla</i> 'Jack Frost' | + | | |
| 72 | Boraginaceae | <i>Lithodora</i> 'Diffusa' | + | | |
| 73 | Boraginaceae | <i>Myosotis</i> 'Blue Sylva' | + | | |
| 74 | Boraginaceae | <i>Potentilla</i> 'Gipson's Scarlet' | + | | |
| 75 | Boraginaceae | <i>Potentilla</i> 'Nepalensis Miss Willmodt' | + | | |
| 76 | Boraginaceae | <i>Potentilla speciosa</i> Willd. | + | | |
| 77 | Boraginaceae | <i>Prunus armeniaca</i> L. | + | + | |
| 78 | Boraginaceae | <i>Prunus avium</i> L. | + | | |
| 79 | Boraginaceae | <i>Prunus ceracifera</i> Ehrh. | + | + | |
| 80 | Boraginaceae | <i>Prunus cerasifera</i> Ehrh. 'Pissardii Nigra' | + | + | + |
| 81 | Boraginaceae | <i>Prunus cerasus</i> L. | | + | |
| 82 | Boraginaceae | <i>Prunus x domestica</i> L. | + | + | + |
| 83 | Boraginaceae | <i>Prunus serrulata</i> Lindl. 'Kanzan Pendula' | + | + | |
| 84 | Boraginaceae | <i>Prunus serrulata</i> Lindl. 'Kanzan' | + | | + |
| 85 | Boraginaceae | <i>Pulmonaria</i> 'Blue Ensign' | + | | |
| 86 | Boraginaceae | <i>Pulmonaria officinalis</i> 'Sissinghurst White' | + | | |
| 87 | Brassicaceae | <i>Aubrieta deltoidea</i> (L.) DC. | + | | |
| 88 | Brassicaceae | <i>Aurinia saxatilis</i> (L.) Desv. | + | | |
| 89 | Buxaceae | <i>Buxus sempervirens</i> L. | + | + | |
| 90 | Campanulaceae | <i>Campanula pecherskaya</i> | + | | |
| 91 | Campanulaceae | <i>Campanula trachelium</i> 'Jekyll' | + | | |
| 92 | Campanulaceae | <i>Edraianthus tenuifolius</i> | + | | |
| 93 | Campanulaceae | <i>Platycodon grandiflorus</i> | + | | |
| 94 | Campanulaceae | <i>Platycodon grandiflorus</i> 'Nana' | + | | |
| 95 | Cannabaceae | <i>Celtis australis</i> L. | | | + |
| 96 | Cannaceae | <i>Canna indica</i> L. | + | | |
| 97 | Caprifoliaceae | <i>Abelia floribunda</i> Decne. | + | | |
| 98 | Caprifoliaceae | <i>Abelia x grandiflora</i> (Rovelli ex Andre) Rehder | + | + | |
| 99 | Caprifoliaceae | <i>Kolkwitzia amabilis</i> Graebn. | + | | |
| 100 | Caprifoliaceae | <i>Lonicera fragrantissima</i> Lindl.&Paxton | + | + | |
| 101 | Caprifoliaceae | <i>Lonicera nitida</i> E.H. Wilson | | + | |

| no. | Familya | Bitki Adı | Bulunma Durumu | | |
|-----|-----------------|---|----------------|---------|-----|
| | | | Konut | Alanlar | Yol |
| 102 | Caprifoliaceae | <i>Lonicera pileata</i> Oliv. | + | | |
| 103 | Caprifoliaceae | <i>Symphoricarpos albus</i> (L.) Blake | + | | |
| 104 | Caryophyllaceae | <i>Dianthus deltoides</i> L. | + | | |
| 105 | Caryophyllaceae | <i>Gypsophila muralis</i> | + | | |
| 106 | Caryophyllaceae | <i>Lychnis chalconica</i> L. | + | | |
| 107 | Caryophyllaceae | <i>Lychnis coronaria</i> | + | | |
| 108 | Caryophyllaceae | <i>Petroraghia saxifraga</i> | + | | |
| 109 | Caryophyllaceae | <i>Silene schafta</i> Gmel. ex Hohen. | + | | |
| 110 | Celastraceae | <i>Euonymus alatus</i> (Thunb.) Siebold | + | | |
| 111 | Celastraceae | <i>Euonymus alatus</i> (Thunb.) Siebold 'Compactus' | + | | |
| 112 | Celastraceae | <i>Euonymus europaeus</i> L. | + | | |
| 113 | Celastraceae | <i>Euonymus fortunei</i> (Turcz.) Hand.-Maz. 'Emeraldn' Gold' | + | | |
| 114 | Celastraceae | <i>Euonymus japonicus</i> Thunb. 'Aureo Variegatus' | | + | |
| 115 | Celastraceae | <i>Euonymus japonicus</i> Thunb. 'Ovatus Aureus' | + | + | |
| 116 | Celastraceae | <i>Euonymus japonicus</i> Thunb. | + | + | |
| 117 | Celastraceae | <i>Euonymus japonicus</i> Thunb. 'Microphyllus' | + | | |
| 118 | Cephalotaxaceae | <i>Cephalotaxus harringtonia</i> (Knight ex Forbes) K. Koch | + | | |
| 119 | Cistaceae | <i>Cistus salviifolius</i> L. | | + | |
| 120 | Cistaceae | <i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill. | + | | |
| 121 | Cleomaceae | <i>Cleome hassleriana</i> | + | | |
| 122 | Convolvulaceae | <i>Convolvulus sabatius</i> Viv. | + | | |
| 123 | Cornaceae | <i>Cornus alba</i> 'Elegantissima' | + | | |
| 124 | Cornaceae | <i>Cornus alba</i> L. 'Sibirica' | + | | |
| 125 | Cornaceae | <i>Cornus sanguinea</i> L. | | | + |
| 126 | Crassulaceae | <i>Hylotelephium spectabile</i> (Boreau) H. Ohba | + | | |
| 127 | Crassulaceae | <i>Sedum kamchatka</i> | + | | |
| 128 | Cupressaceae | <i>Chamaecyparis lawsoniana</i> (A. Murray) Parl | + | + | |
| 129 | Cupressaceae | <i>Chamaecyparis lawsoniana</i> (A. Murray) Parl 'Allumii' | + | | |
| 130 | Cupressaceae | <i>Chamaecyparis lawsoniana</i> (A. Murray) Parl 'Ellwoodii' | + | | |
| 131 | Cupressaceae | <i>Chamaecyparis psifera</i> (Siebold & Zucc.) 'Boulevard' | + | | |
| 132 | Cupressaceae | <i>Cryptomeria japonica</i> (L.f.) D. Don | + | | |
| 133 | Cupressaceae | <i>Cryptomeria japonica</i> (L.f.) D. Don 'Gobosa Nana' | + | | |
| 134 | Cupressaceae | <i>Cupressus arizonica</i> Greene | + | + | |
| 135 | Cupressaceae | <i>Cupressus arizonica</i> Greene 'Glaucua' | | + | + |
| 136 | Cupressaceae | <i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw. ex Gordon 'Goldcrest' | + | + | + |
| 137 | Cupressaceae | <i>Cupressus sempervirens</i> L. | | + | + |
| 138 | Cupressaceae | <i>Juniperus communis</i> L. | | + | |
| 139 | Cupressaceae | <i>Juniperus horizontalis</i> Moench | | + | |
| 140 | Cupressaceae | <i>Juniperus horizontalis</i> Moench 'Aurea Media' | + | | |
| 141 | Cupressaceae | <i>Juniperus sabina</i> L. | + | + | + |
| 142 | Cupressaceae | <i>Juniperus x media</i> van Melle | + | | |
| 143 | Cupressaceae | <i>Juniperus x media</i> van Melle 'Pfitzeriana Aurea' | + | | |
| 144 | Cupressaceae | <i>Juniperus x media</i> van Melle 'Pfitzeriana Nana' | + | | |
| 145 | Cupressaceae | <i>Juniperus x media</i> van Melle 'Old Gold' | + | | |
| 146 | Cupressaceae | <i>Libocedrus decurrens</i> Torr. | + | | |
| 147 | Cupressaceae | <i>Platycladus orientalis</i> (L.) Franco | | + | |
| 148 | Cupressaceae | <i>Platycladus orientalis</i> (L.) Franco 'Compacta Nana' | + | | |
| 149 | Cupressaceae | <i>Platycladus orientalis</i> (L.) Franco 'Aurea pyramidalis' | + | + | |
| 150 | Cupressaceae | <i>Platycladus orientalis</i> (L.) Franco 'Compacta Aurea' | | + | |
| 151 | Cupressaceae | <i>Sequoia sempervirens</i> (Lamb. ex D. Don) Endl. | + | | |
| 152 | Cupressaceae | <i>Sequoiadendron giganteum</i> (Lindl.) J. Buchholz | + | | |
| 153 | Cupressaceae | <i>Taxodium distichum</i> (L.) Rich. | | + | |

| no. | Familya | Bitki Adı | Bulunma Durumu | | |
|-----|------------------|--|----------------|---------|-----|
| | | | Konut | Alanlar | Yol |
| 154 | Cupressaceae | <i>XCupressocyparis leylandii</i> (Dallim.&A.B.Jacks.) Dallim. | | + | + |
| 155 | Cupressaceae | <i>XCupressocyparis leylandii</i> (Dallim.&A.B.Jacks.) Dallim. 'Variegata' | + | | |
| 156 | Cupressaceae | <i>XCupressocyparis leylandii</i> (Dallim.&A.B.Jacks.) Dallim.'Gold Rider' | | | + |
| 157 | Cyperaceae | <i>Cyperus alternifolius</i> L. | + | | |
| 158 | Ebenaceae | <i>Diospyros kaki</i> Thunb. | + | | |
| 159 | Elaeagnaceae | <i>Elaeagnus pungens</i> Thunb. | | + | + |
| 160 | Ericaceae | <i>Arbutus unedo</i> L. | + | + | |
| 161 | Ericaceae | <i>Erica arborea</i> L. | + | + | |
| 162 | Ericaceae | <i>Kalmia latifolia</i> L. | + | | |
| 163 | Ericaceae | <i>Pieris japonica</i> (Thunb.) D.Don ex G.Don | + | | |
| 164 | Ericaceae | <i>Rhododendron japonicum</i> (A.Gray) Sur. | + | | |
| 165 | Escalloniaceae | <i>Escallonia cardinalis</i> | + | + | |
| 166 | Fabaceae | <i>Acacia dealbata</i> | | | + |
| 167 | Fabaceae | <i>Albizia julibrissin</i> (Willd.) Durazz. | + | | + |
| 168 | Fabaceae | <i>Baptisia australis</i> (L.) | + | | |
| 169 | Fabaceae | <i>Cercis siliquastrum</i> L. subsp. <i>siliquastrum</i> | + | + | + |
| 170 | Fabaceae | <i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link | + | | |
| 171 | Fabaceae | <i>Gleditsia triacanthos</i> L. | | | + |
| 172 | Fabaceae | <i>Lespedeza thunbergii</i> (DC.) Nakai | + | | |
| 173 | Fabaceae | <i>Robinia pseudoacacia</i> L. | | + | + |
| 174 | Fabaceae | <i>Robinia pseudoacacia</i> L. 'Umbraculifera' | | + | + |
| 175 | Fabaceae | <i>Senna corymbosa</i> (Lam.)Irwin & Barneby | + | | |
| 176 | Fabaceae | <i>Sophora japonica</i> L. | + | | + |
| 177 | Fabaceae | <i>Sophora japonica</i> L. 'Pendula' | | | |
| 178 | Fabaceae | <i>Spartium junceum</i> L. | + | + | |
| 179 | Fabaceae | <i>Wisteria floribunda</i> (Willd.) DC. | + | | |
| 180 | Fabaceae | <i>Wisteria floribunda</i> (Willd.) DC. 'Alba' | + | | |
| 181 | Fabaceae | <i>Wisteria sinensis</i> (Sims) Sweet | + | + | |
| 182 | Fabaceae | <i>Wisteria sinensis</i> (Sims) Sweet 'Alba' | + | | |
| 183 | Fagaceae | <i>Quercus frainetto</i> Ten. | | + | |
| 184 | Fagaceae | <i>Quercus ilex</i> L. | | | + |
| 185 | Fagaceae | <i>Quercus petraea</i> (Mattuschka) Liebl. | | + | |
| 186 | Fagaceae | <i>Quercus robur</i> L. | | + | |
| 187 | Garryaceae | <i>Aucuba japonica</i> Thunb. | + | | |
| 188 | Garryaceae | <i>Aucuba japonica</i> Thunb. 'Variegata' | + | + | |
| 189 | Geraniaceae | <i>Geranium</i> 'Anne Thompson' | + | | |
| 190 | Geraniaceae | <i>Geranium dalmaticum</i> (Beck) Rech.f. | + | | |
| 191 | Geraniaceae | <i>Geranium maculatum</i> L. | + | | |
| 192 | Geraniaceae | <i>Geranium psilostemon</i> Ledeb. | + | | |
| 193 | Geraniaceae | <i>Geranium pyreniacum</i> | + | | |
| 194 | Geraniaceae | <i>Geranium</i> 'Russell Pritchard' | + | | |
| 195 | Geraniaceae | <i>Geranium sanguineum</i> 'Max Frei' | + | | |
| 196 | Ginkgoaceae | <i>Ginkgo biloba</i> L. | + | | |
| 197 | Grossulariaceae | <i>Ribes nigrum</i> L. | + | | |
| 198 | Grossulariaceae | <i>Ribes rubrum</i> L. | + | | |
| 199 | Grossulariaceae | <i>Ribes uva-crispa</i> | + | | |
| 200 | Hamamelidaceae | <i>Hamamelis mollis</i> Oliv. | + | | |
| 201 | Hippocastanaceae | <i>Aesculus hippocastanum</i> L. | + | | |
| 202 | Hippocastanaceae | <i>Aesculus x carnea</i> Hayne | | | + |
| 203 | Hyacinthaceae | <i>Muscari armeniacum</i> Leichtlin | + | | |
| 204 | Hydrangeaceae | <i>Deutzia gracilis</i> Siebold&Zucc. | + | | |
| 205 | Hydrangeaceae | <i>Deutzia scabra</i> Thunb. | + | | |

| no. | Familya | Bitki Adı | Bulunma Durumu | | |
|-----|---------------|---|----------------|---------|-----|
| | | | Konut | Alanlar | Yol |
| 206 | Hydrangeaceae | <i>Hydrangea macrophylla</i> (Thunb.) Ser. | + | + | |
| 207 | Hydrangeaceae | <i>Hydrangea petiolaris</i> Sieb. & Zucc. | + | | |
| 208 | Hydrangeaceae | <i>Hydrangea quercifolia</i> W.Bartram | + | | |
| 209 | Hydrangeaceae | <i>Philadelphus coronarius</i> L. | + | + | |
| 210 | Hypericeae | <i>Hypericum calycinum</i> | | + | |
| 211 | Iridaceae | <i>Crocsmia × crocosmiiflora</i> (Lemoine) N.E.Br. | + | | |
| 212 | Iridaceae | <i>Gladiolus communis</i> 'Byzantium' | + | | |
| 213 | Iridaceae | <i>Iris germanica</i> | | + | |
| 214 | Juglandaceae | <i>Juglans regia</i> L. | | + | |
| 215 | Lamiaceae | <i>Clerodendrum trichotomum</i> Thunb. | + | | |
| 216 | Lamiaceae | <i>Lavandula angustifolia</i> Miller | + | + | |
| 217 | Lamiaceae | <i>Monarda</i> 'Cambridge Scarlet' | + | | |
| 218 | Lamiaceae | <i>Physostegia virginiana</i> 'Alba' | + | | |
| 219 | Lamiaceae | <i>Rosmarinus officinalis</i> L. | + | + | |
| 220 | Lamiaceae | <i>Rosmarinus officinalis</i> L. var. <i>prostratus</i> hort. | + | | |
| 221 | Lamiaceae | <i>Salvia greggii</i> 'Dark Danger' | + | | |
| 222 | Lamiaceae | <i>Salvia guaranatica</i> 'Blue Enigma' | + | | |
| 223 | Lamiaceae | <i>Salvia involucrata</i> 'Berthelli' | + | | |
| 224 | Lamiaceae | <i>Salvia microphylla</i> 'Hot Lips' | + | | |
| 225 | Lamiaceae | <i>Salvia nemarosa</i> 'Caradonna' | + | | |
| 226 | Lamiaceae | <i>Salvia officinalis</i> L. | + | | |
| 227 | Lauraceae | <i>Laurus nobilis</i> L. | + | + | + |
| 228 | Lythraceae | <i>Cuphea microphylla</i> | + | | |
| 229 | Lythraceae | <i>Lagerstroemia indica</i> L. | + | + | + |
| 230 | Lythraceae | <i>Punica granatum</i> L. | + | | |
| 231 | Lythraceae | <i>Punica granatum</i> L. 'Nana' | + | | |
| 232 | Magnoliaceae | <i>Magnolia grandiflora</i> L. | + | | + |
| 233 | Magnoliaceae | <i>Magnolia stellata</i> (Siebold.&Zucc.) Maxim. | + | | |
| 234 | Magnoliaceae | <i>Magnolia × soulangiana</i> Soulange-Bodin | + | | |
| 235 | Malvaceae | <i>Callirhoe involucrata</i> | + | | |
| 236 | Malvaceae | <i>Hibiscus syriacus</i> L. | + | + | + |
| 237 | Meliaceae | <i>Melia azedarach</i> L. | | + | |
| 238 | Moraceae | <i>Ficus carica</i> L. | + | | |
| 239 | Moraceae | <i>Morus alba</i> L. | | + | |
| 240 | Moraceae | <i>Morus nigra</i> L. 'Pendula' | | + | |
| 241 | Myrsinaceae | <i>Cyclamen coum</i> Mill. | + | | |
| 242 | Myrsinaceae | <i>Lysimachia nummularia</i> L. | + | | |
| 243 | Myrtaceae | <i>Callistemon citrinus</i> (Curtis) Skeels | + | | |
| 244 | Myrtaceae | <i>Callistemon laevis</i> Anon. | + | | |
| 245 | Myrtaceae | <i>Callistemon viminalis</i> (Gaertn.) G.Don | + | | |
| 246 | Myrtaceae | <i>Feijoa sellowiana</i> (O.Berg.) Burret. | + | | |
| 247 | Nyctaginaceae | <i>Bougainvillea spectabilis</i> Willd. | + | | |
| 248 | Oleaceae | <i>Syringa vulgaris</i> L. | + | + | |
| 249 | Oleaceae | <i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl | | + | + |
| 250 | Oleaceae | <i>Jasminum officinale</i> L. | + | | |
| 251 | Oleaceae | <i>Ligustrum japonicum</i> Thunb. | + | + | |
| 252 | Oleaceae | <i>Ligustrum japonicum</i> Thunb. 'Aurea Variegata' | | + | + |
| 253 | Oleaceae | <i>Ligustrum japonicum</i> Thunb. 'Variegatum Tige' | + | | |
| 254 | Oleaceae | <i>Ligustrum ovalifolium</i> Hassk. | + | | |
| 255 | Oleaceae | <i>Olea europae</i> L. var. <i>europae</i> | + | | |
| 256 | Oleaceae | <i>Osmanthus heterophyllus</i> (G. Don.) P.S. Green | + | + | |
| 257 | Oleaceae | <i>Phillyrea latifolia</i> L. | + | + | |

| no. | Familya | Bitki Adı | Bulunma Durumu | | |
|-----|----------------|---|----------------|---------|-----|
| | | | Konut | Alanlar | Yol |
| 258 | Onagraceae | <i>Epilobium canum</i> 'Canum' | + | | |
| 259 | Onagraceae | <i>Fuchsia magellanica</i> Lam. | + | | |
| 260 | Onagraceae | <i>Fuchsia</i> 'Riccartonii' | + | | |
| 261 | Onagraceae | <i>Gaura lindheimeri</i> Engelm. & A.Gray | + | | |
| 262 | Onagraceae | <i>Oenothera speciosa</i> Nutt. | + | | |
| 263 | Oxalidaceae | <i>Oxalis acetosella</i> | | + | |
| 264 | Paeoniaceae | <i>Paeonia suffruticosa</i> Andrews | + | | |
| 265 | Papaveraceae | <i>Dicentra spectabile</i> | + | | |
| 266 | Papaveraceae | <i>Papaver orientale</i> (L.) | + | | |
| 267 | Paulowniaceae | <i>Paulownia tomentosa</i> (Thunb.) Siebold & Zucc. ex Steud. | + | | |
| 268 | Pinaceae | <i>Abies bornmulleriana</i> Mattf. | + | + | + |
| 269 | Pinaceae | <i>Abies concolor</i> (Gord.&Glend.) Lindl.ex Hildebr. | + | | |
| 270 | Pinaceae | <i>Cedrus atlantica</i> (Endl.) G. Manetti ex Carrière | | + | |
| 271 | Pinaceae | <i>Cedrus deodora</i> (Roxb.) G. Don f. | | | + |
| 272 | Pinaceae | <i>Cedrus deodora</i> (Roxb.) G. Don f. 'Pendula' | | + | |
| 273 | Pinaceae | <i>Picea abies</i> (L.) Karst. | | | + |
| 274 | Pinaceae | <i>Picea glauca</i> (Moench) Voss. var. <i>albertiana</i> (S. Br.) Sarg. 'Conica' | + | | |
| 275 | Pinaceae | <i>Picea orientalis</i> (L.) Link. | + | + | + |
| 276 | Pinaceae | <i>Picea pungens</i> Engelm. 'Glauc Globosa' | + | | |
| 277 | Pinaceae | <i>Picea pungens</i> Engelm. 'Glauc' | + | | |
| 278 | Pinaceae | <i>Picea pungens</i> Engelm. 'Globosa Nana' | + | | |
| 279 | Pinaceae | <i>Pinus mugo</i> Turra. | + | | |
| 280 | Pinaceae | <i>Pinus pinaster</i> Aiton | | + | + |
| 281 | Pinaceae | <i>Pinus pinea</i> L. | + | + | + |
| 282 | Pittosporaceae | <i>Pittosporum tobira</i> Ait. | + | | |
| 283 | Pittosporaceae | <i>Pittosporum tobira</i> Ait. 'Nana' | | + | |
| 284 | Pittosporaceae | <i>Pittosporum tobira</i> Ait. 'Variegata' | + | | |
| 285 | Plantaginaceae | <i>Erinus alpinus</i> | + | | |
| 286 | Plantaginaceae | <i>Penstemon heterophyllus</i> 'Purple Passion' | + | | |
| 287 | Plantaginaceae | <i>Penstemon</i> 'Osprey' | + | | |
| 288 | Plantaginaceae | <i>Veronica hederifolia</i> | | + | |
| 289 | Plantaginaceae | <i>Veronica prostrata</i> L. | + | | |
| 290 | Plantaginaceae | <i>Veronica serpyllifolia</i> | | + | |
| 291 | Platanaceae | <i>Platanus orientalis</i> L. | | | + |
| 292 | Platanaceae | <i>Platanus x acerifolia</i> (Aiton) Willd. | | | + |
| 293 | Poaceae | <i>Cortaderia selloana</i> (Schult.&Schult. F.) Asch.&Graebn. | + | | |
| 294 | Poaceae | <i>Cortaderia selloana</i> (Schult.&Schult. F.) Asch.&Graebn. 'Nana' | + | | |
| 295 | Poaceae | <i>Hakonechloa macra</i> 'Aurea' | + | | |
| 296 | Poaceae | <i>Imperata cylindrica</i> (L.) P. Beauv. | + | | |
| 297 | Poaceae | <i>Leymus arenarius</i> (L.) Hochst. | + | | |
| 298 | Poaceae | <i>Phyllostachys bambusoides</i> Siebold & Zucc. | + | | |
| 299 | Poaceae | <i>Phyllostachys viridiglaucescens</i> A.Riviere & C.Riviere | + | | |
| 300 | Polemoniaceae | <i>Phlox</i> 'Princes Studor' | + | | |
| 301 | Polemoniaceae | <i>Phlox subulata</i> L. | + | | |
| 302 | Polemoniaceae | <i>Polemonium caeruleum</i> L. | + | | |
| 303 | Pontederiaceae | <i>Eichhornia crassipes</i> (Mart.) Solms | + | | |
| 304 | Ranunculaceae | <i>Anemone blanda</i> L. | + | | |
| 305 | Ranunculaceae | <i>Aquilegia</i> 'Sun Birth' | + | | |
| 306 | Ranunculaceae | <i>Clematis</i> 'venosa Violacea' | + | | |
| 307 | Ranunculaceae | <i>Clematis viticella</i> 'Ville de Lyon' | + | | |
| 308 | Ranunculaceae | <i>Helleborus argutifolius</i> | + | | |
| 309 | Ranunculaceae | <i>Helleborus foetidus</i> L. | + | | |

| no. | Familya | Bitki Adı | Bulunma Durumu | | |
|-----|---------------|---|----------------|---------|-----|
| | | | Konut | Alanlar | Yol |
| 310 | Ranunculaceae | <i>Nigella damascena</i> 'Miss Jekyll' | + | | |
| 311 | Ranunculaceae | <i>Pulsatilla vulgaris</i> L. | + | | |
| 312 | Ranunculaceae | <i>Ranunculus ficaria</i> subsp. <i>ficariformis</i> | | + | |
| 313 | Rhamnaceae | <i>Ceanothus repens</i> | + | | |
| 314 | Rhamnaceae | <i>Ziziphus zizyphus</i> (L.) | + | | |
| 315 | Rosaceae | <i>Amelanchier sieboldii</i> E.L. Nielsen | + | | |
| 316 | Rosaceae | <i>Chaenomeles japonica</i> (Thunb.) Lindl. ex Spach | + | | |
| 317 | Rosaceae | <i>Chaenomeles speciosa</i> (Sweet) Nakai | + | | |
| 318 | Rosaceae | <i>Cotoneaster</i> 'Coral Beauty' | + | | |
| 319 | Rosaceae | <i>Cotoneaster dammeri</i> C.K. Schneid. | + | | |
| 320 | Rosaceae | <i>Cotoneaster frigidus</i> Wall. ex Lindl. 'Cornubia Nana' | | | + |
| 321 | Rosaceae | <i>Cotoneaster frigidus</i> Wall. ex Lindl. 'Cornubia' | + | + | |
| 322 | Rosaceae | <i>Cotoneaster horizontalis</i> Decne. | + | + | + |
| 323 | Rosaceae | <i>Cotoneaster salicifolius</i> Franch. | + | | |
| 324 | Rosaceae | <i>Crataegus x media</i> (Wenz.) Cinovskis 'Paul's Scarlet' | + | | |
| 325 | Rosaceae | <i>Cydonia oblonga</i> Miller | + | | |
| 326 | Rosaceae | <i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl. | | + | |
| 327 | Rosaceae | <i>Filipendula rubra</i> 'Robusta' | + | | |
| 328 | Rosaceae | <i>Filipendula rubra</i> 'Wenista' | + | | |
| 329 | Rosaceae | <i>Fragaria vesca</i> L. | + | | |
| 330 | Rosaceae | <i>Geum coccineum</i> | + | | |
| 331 | Rosaceae | <i>Geum rivale</i> L. | + | | |
| 332 | Rosaceae | <i>Geum urbanum</i> | | + | |
| 333 | Rosaceae | <i>Kerria japonica</i> (L.) DC. | + | + | |
| 334 | Rosaceae | <i>Laurocerasus officinalis</i> L. | + | + | |
| 335 | Rosaceae | <i>Laurocerasus officinalis</i> L. 'Otto Luyken' | + | | |
| 336 | Rosaceae | <i>Malus communis</i> Poir. | + | + | |
| 337 | Rosaceae | <i>Malus floribunda</i> Siebold. ex Van Houtte. | + | + | + |
| 338 | Rosaceae | <i>Mespilus germanica</i> L. | + | | + |
| 339 | Rosaceae | <i>Photinia x fraseri</i> Dress | + | + | |
| 340 | Rosaceae | <i>Photinia x fraseri</i> Dress 'Little Red Robin' | + | | |
| 341 | Rosaceae | <i>Photinia x fraseri</i> Dress 'Red Robin' | + | | |
| 342 | Rosaceae | <i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem. | + | + | + |
| 343 | Rosaceae | <i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem. 'Nana' | + | | |
| 344 | Rosaceae | <i>Pyrus communis</i> L. | + | | |
| 345 | Rosaceae | <i>Raphiolepis umbellata</i> (Thunb.) Makino | + | | |
| 346 | Rosaceae | <i>Rosa ballerina</i> | + | | |
| 347 | Rosaceae | <i>Rosa canina</i> L. | | + | |
| 348 | Rosaceae | <i>Rosa rugosa</i> Thunb. 'Rosaie de la Haye' | + | | |
| 349 | Rosaceae | <i>Rosa x damascena</i> Mill. | | + | |
| 350 | Rosaceae | <i>Rubus idaeus</i> L. | + | | |
| 351 | Rosaceae | <i>Spiraea x bumalda</i> Burven | + | | + |
| 352 | Rosaceae | <i>Spiraea x bumalda</i> Burven 'Bodur' | + | | |
| 353 | Rosaceae | <i>Spiraea x vanhouttei</i> (Briot) Zab. | + | + | |
| 354 | Rutaceae | <i>Citrus limon</i> (L.) Burm. f. | + | | |
| 355 | Rutaceae | <i>Skimmia japonica</i> | + | | |
| 356 | Rutaceae | <i>Citrus reticulata</i> Blanco | + | | |
| 357 | Salicaceae | <i>Populus nigra</i> L. | | | + |
| 358 | Salicaceae | <i>Salix alba</i> L. | | | + |
| 359 | Salicaceae | <i>Salix babylonica</i> L. | | + | |
| 360 | Salicaceae | <i>Salix caprea</i> L. | | | + |
| 361 | Salicaceae | <i>Salix matsudana</i> Koidzumi | | + | + |

| no. | Familya | Bitki Adı | Bulunma Durumu | | |
|-----|------------------|--|----------------|---------|-----|
| | | | Konut | Alanlar | Yol |
| 362 | Salicaceae | <i>Salix matsudana</i> Koidzumi 'Tortuosa' | | + | |
| 363 | Saururaceae | <i>Houttuynia cordata</i> 'Chameleon' | + | | |
| 364 | Saxifragaceae | <i>Bergenia cordifolia</i> | + | | |
| 365 | Scrophulariaceae | <i>Digitalis x martonensis</i> | + | | |
| 366 | Simaroubaceae | <i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle | | | + |
| 367 | Solanaceae | <i>Physalis alkekengi</i> L. | + | | |
| 368 | Solanaceae | <i>Solanum jasminoides</i> | + | | |
| 369 | Solanaceae | <i>Solanum pseudocapsicum</i> L. | + | | |
| 370 | Tamaricaceae | <i>Tamarix tetrandra</i> Pall. ex M. Bieb. | + | | |
| 371 | Taxaceae | <i>Taxus baccata</i> L. 'Fastigiata' | + | | |
| 372 | Taxaceae | <i>Taxus baccata</i> L. 'Fastigiata Aurea' | + | | |
| 373 | Taxaceae | <i>Taxus x media</i> Rehd. | + | + | |
| 374 | Theaceae | <i>Camellia japonica</i> C.M. Hovey | + | | |
| 375 | Theaceae | <i>Camellia japonica</i> L. | + | | |
| 376 | Thymelaeaceae | <i>Daphne pontica</i> | | + | |
| 377 | Tiliaceae | <i>Tilia tomentosa</i> Moench | | + | + |
| 378 | Verbenaceae | <i>Verbena bonariensis</i> L. | + | | |
| 379 | Violaceae | <i>Viola odorata</i> L. | + | | |
| 380 | Violaceae | <i>Viola witrociana</i> | + | | |
| 381 | Vitaceae | <i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch. | + | | |
| 382 | Vitaceae | <i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch. 'Veitchii' | + | | + |
| 383 | Vitaceae | <i>Vitis vinifera</i> L. | + | + | |
| 384 | Xanthorrhoeaceae | <i>Phormium tenax</i> J.R.Forst. & G.Forst. | + | | |
| 385 | Zingiberaceae | <i>Hedychium</i> 'Assam Orange' | + | | |

ÖZGEÇMİŞ

5 Temmuz 1986 yılında, Mardin’de doğdu. İlköğretimi Merkez İlköğretim Okulu’nda, orta öğrenimini ise Mardin Anadolu Lisesi’nde tamamladı. 2005 yılında Abant İzzet Baysal Üniversitesi Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü’nü kazandı. Aynı yılın sonunda Şeref Öğrenci seçildi ve 2006 yılında İstanbul Üniversitesi, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü’ne yatay geçiş yaptı.

2009 yılında Peyzaj Mimarlığı Bölümü’nden mezun oldu. 2009 yılında bir süre özel sektörde çalıştıktan sonra 2010 yılında İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Ana Bilim Dalı’nda Yüksek Lisans Öğrenimine başladı. 2011 yılında İ.Ü Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü Bitki Materyali ve Yetiştirme Tekniği Anabilim Dalı’na Araştırma görevlisi olarak atanmış olup, halen aynı Anabilim Dalı’nda Araştırma Görevlisi olarak çalışmaktadır. İyi düzeyde İngilizce bilmektedir.