



**İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**KOKULU BİTKİLER VE KOKU BAHÇELERİ ÜZERİNE
ARAŞTIRMALAR**

Peyzaj Mimarı H. Nilhan COŞKUN

Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı

Peyzaj Mimarlığı Programı

Danışman

Prof. Dr. Yahya AYAŞLIGİL

Temmuz, 2011

İSTANBUL

Bu alışma 04/07/2011 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. Hakan ALTINÇEKİÇ
İstanbul Üniversitesi
Orman Fakültesi

Prof. Dr. Ünal AKKEMİK
İstanbul Üniversitesi
Orman Fakültesi

Yar. Doç. Dr. İ.Müge ÖZGÜÇ ERDÖNMEZ
İstanbul Üniversitesi
Orman Fakültesi

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

ÖNSÖZ

“Kokulu Bitkiler ve Koku Bahçeleri Üzerine Araştırmalar” konulu bu çalışmada İ.Ü Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Yüksek Lisans Programı kapsamında Yüksek Lisans Tezi olarak hazırlanmıştır.

Yapılan bu çalışmada İstanbul’da yetişen ve yetişebilecek kokulu bitkiler tespit edilip, tesis edilebilecek bir koku bahçesinin bitkilendirme tasarımı dikkat edilmesi gereken prensipler irdelenerek gerekli öneriler yapılmıştır.

Lisans ve yüksek lisans öğrenimim sırasında ve tez çalışmalarım boyunca gösterdiği her türlü destek ve yardımdan dolayı tez danışmanım ve çok değerli hocam Prof. Dr. Yahya AYAŞLIGİL’e teşekkür ederim.

Çalışmanın gelişimine katkılarından dolayı tez jürimde yer alan sayın hocalarım Prof. Dr. Hakan ALTINÇEKİÇ, Prof. Dr. Ünal AKKEMİK, Yar. Doç. Dr. Aysel ULUS ve Yar. Doç. Dr. İ. Müge ÖZGÜÇ ERDÖNMEZ’e teşekkür ederim.

Yüksek Lisans öğrenimim boyunca benden yardımlarını esirgemeyen değerli hocam Doç. Dr. Doğanay TOLUNAY’a teşekkür ederim.

Bu çalışma boyunca yardımlarını esirgemeyen arkadaşlarım Emre ÖZTÜRK, Esra ŞAKAR, Havva ÇITAK, Yaprak SÜMER’e ve varlıkları ile bana güç veren ve her zaman yanımda olan sevgili aileme teşekkürü bir borç bilirim.

Yapmış olduğum bu çalışmamı, lisans eğitimim boyunca bilgi ve yol göstermeleri ile büyük katkıları olmuş olan, geçtiğimiz yıl kaybettiğimiz çok değerli hocalarım Prof. Dr. Ahmet HIZAL ve Prof. Dr. Asuman EFE’ ye ithaf ediyorum.

Temmuz, 2011

Hanife Nilhan COŞKUN

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	i
İÇİNDEKİLER	ii
ŞEKİL LİSTESİ	v
TABLO LİSTESİ	vii
SEMBOL LİSTESİ	viii
ÖZET	ix
SUMMARY	x
1. GİRİŞ	1
1.1. ARAŞTIRMANIN AMACI.....	1
1.2. ARAŞTIRMANIN KAPSAMI.....	2
2. GENEL KISIMLAR	4
2.1. KOKU BAHÇELERİNİN TARİHSEL SÜRECİ	4
2.1.1. Farklı Medeniyetlerin Aromatik Bahçeleri Kullanımı	5
2.1.2. Koku Bahçelerinin Yükselişi ve Çöküşü	8
2.2. KOKU KAVRAMI VE KOKU BAHÇELERİNİN TASARIM İLKELERİ	9
2.2.1. Kokunun Tanımı ve Tarihçesi	9
2.2.2. Kokunun Önemi ve Özellikleri	10
2.2.3. Koku Bahçelerinin Planlanması	11
2.2.3.1. Kokulu Bitkilerin Bahçe İçerisine Yerleştirilmesi	15
2.2.3.2. Renk ve Koku.....	16
2.2.3.3. Çiçek Kokuları	17
2.2.3.4. Yaprak Kokuları	20

2.3. DÜNYADAN KOKU BAHÇESİ ÖRNEKLERİ	24
2.4. ÜLKEMİZDEN KOKU BAHÇESİ ÖRNEKLERİ	28
2.5. KOKU BAHÇELERİNDE KULLANILAN BİTKİLERE AİT GENEL	
BAKIM.....	32
2.5.1. Sulama	32
2.5.2. Budama	33
2.5.3. Gübreleme	33
2.5.4. Yenileme	34
2.5.5. Kış Aylarında Koruma	34
2.5.6. Yabani Otların Uzaklaştırılması	35
2.5.7. Hastalık ve Zararlılarla Mücadele	36
3. MALZEME VE YÖNTEM	37
3.1. MALZEME	37
3.1.1. Araştırma Materyali	37
3.1.2. Araştırma Bölgesinin Tanıtımı	37
3.1.2.1. Coğrafi Konum.....	37
3.1.2.2. Topoğrafya	38
3.1.2.3. İklim	38
3.1.2.4. Toprak Yapısı	44
3.1.2.5. Hidroloji ve Jeohidroloji.....	45
3.1.2.6. Doğal Bitki Örtüsü	46
3.2. YÖNTEM	47
4. BULGULAR	49
4.1. İSTANBUL İLİ İÇİN UYGUN KOKULU BİTKİLER	49
4.2. KOKU BAHÇESİ PROJE ÖNERİSİ	76
4.2.1. Öneri Projesinin Planlanması	76
4.2.2. Projede Kullanılan Kokulu Bitki Türlerinin Özellikleri	80
4.2.2.1. İbrelili Ağaçlar	80
4.2.2.2. Geniş Yapraklı Ağaçlar	82
4.2.2.3. Çalılar	89
4.2.2.4. Sarılıcı – Tırmanıcı Bitkiler	99

4.2.2.5. <i>Otsu Bitkiler</i>	101
4.2.2.6. <i>Soğanlı Bitkiler</i>	107
4.2.2.7. <i>Kaya Bahçesi Bitkileri</i>	109
4.2.2.8. <i>Süs Havuzu Bitkileri</i>	112
5. TARTIŞMA VE SONUÇ	113
KAYNAKLAR	115
EKLER	119
ÖZGEÇMİŞ	120

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 2.1	: Babil'in Asma Bahçeleri	5
Şekil 2.2	: Pompeii Bahçelerinden Bir Örnek	7
Şekil 2.3	: Koku Bahçesi Tasarım Örneği	14
Şekil 2.4	: Göteborg Botanik Bahçesi	24
Şekil 2.5	: Cobblestone Farm Historic Fountain Garden	25
Şekil 2.6	: Tivoli Bahçeleri	25
Şekil 2.7	: Moonlight Garden	26
Şekil 2.8	: Bradenham Hall Garden	27
Şekil 2.9	: Bradenham Hall Arboretumu'nda yer alan Gül Bahçesi	27
Şekil 2.10	: The National Trust Gardens	28
Şekil 2.11	: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi	29
Şekil 2.12	: Tıbbi ve Kokulu Bitkiler Bahçesi	29
Şekil 2.13	: Zeytinburnu Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Bahçesi 3D Görünüşü	30
Şekil 2.14	: Zeytinburnu Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Bahçesi	30
Şekil 2.15	: Balat Cemil Meriç Görme Özürlüler Parkı	31
Şekil 2.16	: Bursa Botanik Parkı Kuşbakışı Görünüşü	31
Şekil 2.17	: Bursa Botanik Parkı	32
Şekil 3.1	: İstanbul İli İdari Sınırları Haritası	38
Şekil 3.2	: Walter Yöntemine Göre Bahçeköy İklim Diyagramı	39
Şekil 3.3	: Walter Yöntemine Göre Yeşilköy Meydan İklim Diyagramı	40
Şekil 3.4	: Walter Yöntemine Göre Göztepe İklim Diyagramı	40
Şekil 4.1	: Koku Bahçesi Öneri Projesi	79
Şekil 4.2	: <i>Chamaecyparis lawsoniana</i> (A. Murr.) Parl.	80
Şekil 4.3	: <i>Thuja occidentalis</i> L.	81
Şekil 4.4	: <i>Thuja orientalis</i> L.	82
Şekil 4.5	: <i>Citrus aurantium</i> L.	83
Şekil 4.6	: <i>Citrus limon</i> (L.) Burm.f.	83
Şekil 4.7	: <i>Magnolia liliflora</i> Desrouss	85
Şekil 4.8	: <i>Prunus serrulata</i> Lindl.	86
Şekil 4.9	: <i>Robinia pseudoacacia</i> L.	87
Şekil 4.10	: <i>Syringa vulgaris</i> L.	88
Şekil 4.11	: <i>Tilia tomentosa</i> Moench	88
Şekil 4.12	: <i>Buxus sempervirens</i> L.	89
Şekil 4.13	: <i>Euonymus fortunei</i> (Turcz.) Hand.	90
Şekil 4.14	: <i>Laurus nobilis</i> L.	92
Şekil 4.15	: <i>Lavandula angustifolia</i> Mill.	92
Şekil 4.16	: <i>Philadelphus coronarius</i> L.	93
Şekil 4.17	: <i>Rhododendron luteum</i> Sweet	94
Şekil 4.18	: <i>Rosa cf. alba</i> L.	95
Şekil 4.19	: <i>Rosa x centifolia</i> L.	95
Şekil 4.20	: <i>Rosa cf. primula</i> Boulenger	96

Şekil 4.21	: <i>Rosmarinus officinalis</i> L.	97
Şekil 4.22	: <i>Salvia officinalis</i> L.	97
Şekil 4.23	: <i>Viburnum tinus</i> L.	98
Şekil 4.24	: <i>Jasminum nudiflorum</i> Lindl.	100
Şekil 4.25	: <i>Wisteria sinensis</i> (Sims) DC.	101
Şekil 4.26	: <i>Artemisia abrotanum</i> L.	102
Şekil 4.27	: <i>Artemisia absinthium</i> L.	102
Şekil 4.28	: <i>Convallaria majalis</i> L.	103
Şekil 4.29	: <i>Lobularia maritima</i> (L.) Desv.	104
Şekil 4.30	: <i>Origanum onites</i> L.	104
Şekil 4.31	: <i>Origanum vulgare</i> L.	105
Şekil 4.32	: <i>Santolina chamaecyparissus</i> L.	106
Şekil 4.33	: <i>Thymus x citriodorus</i> (Pers.) Schreb. Ex Schweigg & Korte	106
Şekil 4.34	: <i>Thymus vulgaris</i> L.	107
Şekil 4.35	: <i>Lilium candidum</i> L.	108
Şekil 4.36	: <i>Chaenomeles speciosa</i> (Sweet) Nakai.....	110
Şekil 4.37	: <i>Juniperus horizontalis</i> Moench	110
Şekil 4.38	: <i>Nymphaea alba</i> L.	112

TABLO LİSTESİ

Tablo 2.1	: Bitki Kokularının Sınıflandırması	23
Tablo 3.1	: İstanbul İli'ne Ait Ortalama Hava Sıcaklıkları	41
Tablo 3.2	: İstanbul İli'ne Ait En Hızlı Rüzgar Yönü ve Hızı	42
Tablo 3.3	: İstanbul İli'ne Ait Ortalama Yağış Miktarı	43
Tablo 3.4	: İstanbul Florya Meteoroloji İstasyonu'na Ait Uzun Yıllar İçinde Gerçekleşen Ortalama Değerler	44
Tablo 3.5	: İstanbul'daki Toprak Gruplarının Genel Dağılımı	45
Tablo 4.1	: Kokulu Bitkiler ve Özellikleri	52

SEMBOL LİSTESİ

cf.	: Confer (karşılaştır)
Ç	: Çiçek
HY	: Herdemyeşil
K	: Kök
M	: Meyve
S	: Sürgün
sp.	: Species (tür)
spp.	: Species pluralis (birden fazla tür)
T	: Tomurcuk
Y	: Yaprak
YD	: Yaprak döken
YH	: Yarı herdemyeşil
Z	: Zon
°C	: Santigrad derece
°F	: Fahrenayt derece

ÖZET

KOKULU BİTKİLER VE KOKU BAHÇELERİ ÜZERİNE ARAŞTIRMALAR

Koku; bitkilerin en güçlü ve etkileyici özelliklerinden biridir. Koku saçan bitkilere hemen hemen her yerde rastlamak mümkündür. Fakat kokulu bitkiler ile ilgili araştırma ve çalışmalar nadiren yapılmakta ve ülkemizde pek kullanılmamaktadır. Günümüzde ise artık peyzaj düzenleme çalışmalarında, bitkilerin görsel ve ekolojik özelliklerinin yanı sıra koku özellikleri de değerlendirilmektedir. Bitkilerin bu özelliklerine dayanarak oluşturulan koku bahçeleri de giderek toplum içerisinde ilgi uyandırmaktadır.

Tarihteki ilk koku bahçesi, M.Ö 6. yy'da yaptırılmış olan Babil'in Asma Bahçeleri'nde görülmüştür. Aromatik bitkiler ilk olarak Mısırlı rahipler tarafından kullanılmış, daha sonra ise Yunanlılara ve oradan da Avrupa'ya taşınmış ve ülkemizde de kullanılmaya başlanmıştır.

Bir koku bahçesi oluştururken dikkat edilmesi gereken hususlardan biri, bahçe içinde oluşabilecek hava akımlarının önlenmesidir. Ayrıca kullanılacak bitkilerin burun, el veya ayak hizasına kadar boylanması ve kullanıcıların bitkilerle temasını sağlayabilmek için yürüme yolları ve oturma birimlerinin yakınına yerleştirilmesi gerekmektedir. Kokulu bitkilerin çoğu güneşli yerlerde daha iyi yetişir.

Dünyada ve ülkemizde koku bahçeleri çoğunlukla çeşitli park ve bahçelerde aromatik bitkilere ayrılan kısımlarda tasarlanmaktadır. Bu çalışmada hem dünyadan hem de ülkemizden koku bahçesi örnekleri verilmiştir.

Bu araştırma da; öncelikle koku bahçeleri ile ilgili literatür değerlendirilmiştir. Çeşitli park, botanik bahçesi, arboretum gibi alanlar gezilerek İstanbul ilinde doğal yayılış gösteren ya da egzotik olarak yetişmekte olan, peyzaj düzenleme çalışmalarında kullanılabilen kokulu bitki türleri tespit edilmiştir. Bu bitkilerden 43 adeti geniş yapraklı ağaç, 15 adeti ibreli ağaç, 110 adeti çalı, 23 adeti sarılıcı ve tırmanıcı bitki, 34 adeti pereniyal, 32 adeti mevsimlik çiçek, 48 adeti otsu bitki, 40 adeti soğanlı bitki, 31 adeti kaya bitkisi ve 15 adeti su bitkisi olmak üzere toplamda 391 adet kokulu bitki taksonu listelenmiş ve tablo şeklinde verilmiştir.

Bahçeye farklı bir boyut ve etki kazandırmasına rağmen genellikle görsel etkinin gerisinde kalan kokunun tanımı ve özellikleri, koku bahçelerinin tarihsel süreci ve tasarımı dikkat edilmesi gereken prensipler aktararak dünyadan ve ülkemizden koku bahçesi örnekleri verilmiştir. Araştırma alanı olarak İstanbul İli seçilmiş ve araştırma sonunda ise; çalışma boyunca elde edilen tüm bilgiler değerlendirilerek, Darıca/Kocaeli'nde yer alan yaklaşık 2500 m² alana sahip bir ofis bahçesi "Koku Bahçesi" şeklinde tasarlanıp, örnek proje olarak sunulmuştur.

Anahtar kelimeler: İstanbul, koku, kokulu bitkiler, koku bahçeleri.

SUMMARY

STUDIES ON SCENTED PLANTS AND SCENTED GARDENS

Scent is one of the most powerful and attracting properties of plants. Scented plants might be seen almost everywhere, but researches and studies on scented plants have been rarely done and they are not commonly used in our country. But nowadays apart from their visual and ecological properties, the scent of plants is used in landscape designing, as well. Scented gardens that have been designed with those plants are arousing interest in society.

The first scented garden in history was seen in the Hanging Gardens of Babylon designed in the 6th century B.C. Aromatic plants were first used by Egyptian priests and then by Greeks and later they were taken to Europe and finally used in our country.

One of the facts that must be paid attention while designing a scented garden is to prevent the airflow that might occur in the garden. Furthermore, gradation of plants to nose, hand or foot line and placing them next to the walking ways and seats to ensure the users' contact with plants are required. Most of the scented plants grow better in sunny places.

Both in the world and in our country, scented gardens are generally designed in various parks and gardens, in the parts separated for aromatic plants. In this study examples for scented gardens are given both around the world and from our country.

In this study first of all the literature on scented gardens is reviewed. Types of scented plants that have natural spread in Istanbul or that are grown exotically and might be used in landscape designing are defined by searching through various parks, botanical gardens and arboreta. Among them 43 broad-leaved trees, 15 pine trees, 110 bushes, 23 clutching and climbing plants, 34 perennials, 32 seasonal flowers, 48 herbaceous, 40 bulbous plants, 31 rock plants and 15 water plants that is 391 scented taxa in total have been listed and given in chart.

The definition and the properties of scent that gives a different dimension and effect to the garden and still generally shadowed by the visual properties are given and examples to scented gardens around the world and from our country are represented by conveying the principles that must be followed during the historical process and the designing of scented gardens. Istanbul has been chosen as the research area and an office garden with 2500 sqm. lot in Darica/ Kocaeli is designed as a "Scented Garden" and presented as the pilot project.

Key words: Istanbul, scent, scented plants, scented gardens.

1. GİRİŞ

Peyzaj mimarlığının amacı, çevrenin korunması, planlanması düzenlenmesi ile yaşanabilir bir çevre yaratmak için dünyayı şekillendirmek olarak tanımlanabilir. Kentsel veya kırsal açık mekanlarda yapılacak olan peyzaj planlama çalışmalarında canlı materyal olarak bilinen bitkilerin kullanılmadığı bir çalışma söz konusu olmamalıdır. Bu sebeple bitkileri çeşitli özellikleri ile tanımak ve en doğru kullanım şekillerini öğrenmek kaçınılmazdır.

Bitkiler bir mekanın özellikle de yeşil mekanların ana yapı elemanlarıdır. Bu yapı elemanlarının biyolojik ve ekolojik özelliklerini, ekolojik isteklerini ve kullanımındaki fonksiyonlarını bilmedikçe iyi ve başarılı bir peyzaj planı ortaya koymanın mümkün olmadığı açıktır. Çünkü bitkiler canlı, hareketli, dinamik, fonksiyonel, dekoratif ve estetik özellikleri ile yapı ve mekan oluşturma öğeleridir (Pamay, 1993).

Peyzaj düzenleme çalışmalarında kullanılan ve genellikle ana materyal olan bitkiler birçok görsel özelliklerinin yanı sıra içerdikleri esanslar sayesinde koku özelliği de taşımaktadırlar. Günümüzde duyu ve koku bahçeleri giderek yaygınlaşmakta ve toplumda ilgi uyandırmaktadır. Bu nedenle parlak çiçek demetlerinin görsel uyarısının yanına insanı büyüleyen hoş esans kokuları da eklenmeye çalışılmış ve Hanna Rion'un "Bir bahçenin en büyük hediyesi, beş duyuyu da yenilemesidir" sözünden yola çıkılarak hem göze hem de koku alma duyusuna hitap edecek yeni bahçeler tasarlanmaya başlanmıştır.

1.1. ARAŞTIRMANIN AMACI

Peyzaj düzenleme çalışmalarında kullanılan bitki materyalinin önemli bir bölümü, çiçek, meyve ve yapraklarından kaynaklanan görsel özellikleri yanında içerdikleri esanslar nedeniyle kokulu bitki olma özelliği de taşımaktadır. Bahçe düzenlemelerinde genellikle bahçenin önemli yerleri olan girişlere, yol kenarlarına, balkon, teras ve

oturma yerlerinin yakınlarına yerleştirilen kokulu bitkiler, özellikle son yıllarda yaygınlaşan koku bahçeleri ile toplumun büyük ilgisini çekmektedirler. Toplumda çevre bilincinin yerleşmesinde büyük öneme sahip olan kokulu bitkilerin tanıtılmasını sağlamak ve özellikle çevre eğitimi yaygınlaştırmak amacıyla oluşturulan bahçelerde kokulu bitkiler önemli bir yer tutmaktadır.

“Kokulu bitkiler ve koku bahçeleri üzerine araştırmalar” isimli bu çalışmada, yurtdışında ve yurtiçinde bu konu hakkında yapılmış olan çalışmalarla ilgili literatür kaynaklarından yararlanılarak, İstanbul şartlarında doğal ortamda ve bahçelerde halen yetişen ve yetiştirebilecek olan kokulu bitkilerin tespit edilmesi ve koku bahçelerinin tasarımı ve tesisinde dikkat edilmesi gereken prensiplerin ortaya konulması amaçlanmıştır.

1.2. ARAŞTIRMANIN KAPSAMI

Peyzaj düzenlemelerinde kullanılan bitkiler doğada belli bir yayılım alanına, çeşitli istek ve özelliklere sahiptirler. Bu çalışmanın kapsamında da, kokulu bitkiler ve koku bahçeleri ile ilgili literatür araştırılıp değerlendirildikten sonra, İstanbul’da yetişen ve yetiştirebilecek olan kokulu bitkilerin tespiti yapılmıştır.

Çalışma beş ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde yapılan bu çalışmanın amacı ve kapsamı detaylı bir şekilde verilmiştir.

İkinci bölümde literatür araştırmalarına dayanarak tez konusu ile ilgili tanımlar ve konular ortaya konmuştur. Öncelikle koku bahçelerinin geçmişte ilk nerede doğduğundan ve tarihsel sürecinden bahsedilmiştir. Daha sonra ise koku bahçelerinin tasarımı dikkat edilmesi gereken prensipler incelenmiş ve uygun olan bitkilerin kompozisyonu, dikim ve bakımının nasıl olması gerektiği hususu irdelenerek, dünyadan ve ülkemizden koku bahçesi örnekleri verilmiştir.

Üçüncü bölümde ilk olarak “Malzeme” alt başlığında; araştırma bölgesi olarak seçilen İstanbul İli’nin tanıtımı yapılmış, coğrafi ve iklimik özellikleri hakkında bilgiler verilmiştir. “Yöntem” alt başlığında ise; araştırmada izlenen yöntem ortaya konmuştur.

Çalışmanın dördüncü bölümünü bulgular oluşturmaktadır. Bu bölümde öncelikle İstanbul İli için uygun kokulu bitkiler sınıflara ayrılarak, özellikleri belirtilen bir tablo oluşturulmuştur. Daha sonra bu kapsamda, gerek bitki seçimi gerekse uygulama tekniği konusunda detaylı bir örnek proje öneri şeklinde sunulmuştur.

Tez çalışmasının son bölümünü oluşturan beşinci bölüm tüm çalışmanın tartışması ve sonucu üzerinedir. Çalışma sonucunda elde edilen veriler tartışılmış, koku bahçeleri ve koku bahçeleri için uygun olan bitkiler değerlendirilerek sonuca varılmaya çalışılmıştır.

Literatür araştırmasıyla ilgili çalışma içerisinde bahsi geçen kaynaklara kaynakça bölümünde yer verilmiştir.

2. GENEL KISIMLAR

Çalışmanın amacına yönelik olarak değerlendirilen kaynaklar incelenip, koku bahçelerinin tarihsel süreci ve tasarım ilkeleri anlatılarak gerekli kavram ve tanımlamalar açıklanmış, koku bahçelerinde yetişebilecek olan bitkilerin dikim özellikleri ve bakımı hakkında bilgiler verilmiştir. Dünyadan ve ülkemizden koku bahçesi örnekleri sunulmuştur.

2.1. KOKU BAHÇELERİNİN TARİHSEL SÜRECİ

Dünyada tıbbi ve kokulu bitkiler eski çağlardan beri kullanılmaktadır. Nane (*Mentha sp.*), biberiye (*Rosmarinus officinalis L.*), adaçayı (*Salvia officinalis L.*), lavanta (*Lavandula angustifolia Mill.*), kekik (*Thymus vulgaris L.*), mercanköşkü (*Origanum vulgare L.*), oğulotu (*Melissa officinalis L.*) gibi bazı bilinen kokulu ve aromalı bitkiler insanlık tarihi kadar eski dönemlerden bu yana kadar kullanılmaktadır (Başer, 1993).

Mısırlıların, dini ayinlerde, kozmetik ve ilaç yapımında aromatik bitkileri uzmanlıkla kullandıkları bilinmektedir. Karnak'taki Amun Tapınağı'nda, "Botanik Bahçesi" adı verilen bir odada yer alan çizimlerde, 256'dan fazla bitki çeşidi bulunduğu bildirilmektedir. Ayrıca M. Ö. 1495'de Karnak'ta, Kral Hatshepsut'a tütsü bulmak için tarihteki ilk bitki sevkıyatının yapıldığını gösteren bir duvar çizimine de rastlanmaktadır (Falsetto, 2008).

Tarihteki en eski bilinen koku bahçeleri, geçmiş 2500 yıl öncesine dayanan, Pers'teki Babil'in Asma Bahçeleri'dir (Şekil 2.1). Rivayetlere göre; M.Ö. 6. yy'da Nebuchadnezzar II tarafından vatan hasreti çeken karısı Mayitis için yaptırılan bu bahçelerin sular, taraçalar, hoş kokulu ağaçlar, çiçekler ve otların egzotik karışımından oluşan bir cennet parçası olduğu söylenmektedir (Falsetto, 2008).



Şekil 2.1: Babil'in Asma Bahçeleri (istanbultarih.com)

2.1.1. Farklı Medeniyetlerin Aromatik Bahçeleri Kullanımı

Bilinen ilk botanik bahçeleri, şifalı bitkiler yetiştiren Mısırlı rahiplerin tapınaklarda oluşturdukları, duvarla çevrili bahçelerdir. Ebers Papyrus'ta bazı aromatik ve kokulu bitkilerin kullanıldığı reçeteleri de kapsayan en eski tedavi edici çalışmaların M.Ö. 1550'lere kadar dayandığı rapor edilmiştir. Şüphesiz, Mısır kokuları içinde en çok bilineni Kyphi'dir. Kyphi; ardıç, nane, tarçın, safran ve mir gibi bitkilerin karışımından oluşmaktaydı. Güzel koku oluşturmalarının yanı sıra, Kyphi'nin toksinlere karşı panzehir olarak kullanıldığı ve uykusuzluğa iyi geldiği de rivayet edilmektedir (Falsetto, 2008).

Yunanlar, Mısırlıların aromatik bahçeler hakkındaki bilgilerini, bu tarihi yerleri ziyaretlerinin ardından kendi ülkelerine taşımışlardır. M.Ö. 4. yy'da Yunanlılar da bazı tanrıları onuruna kendi çiçekli bahçelerini oluşturdukları bilinmektedir. Çalışmalarında, özellikle çiçekli ağaçlar ve otlar konusunda; antik bahçeler hakkında Perslerden aldıkları ilhamı da yansıttıkları gözlenmekteydi. Aynı etkiler Romalılar üzerinde de görülmekteydi (Falsetto, 2008).

Romalıların aromatik bahçeler hakkındaki kanıtlarına, İtalya, Pompeii’de bulunan, Vezüv Dağı’nın M.S. 79 yılındaki lav püskürtmesinden bu yana lavlar altında dikkatlice korunan eski duvar çizimlerinde rastlanılmaktadır. Romalıların bilgisi, Roma İmparatorluğu’nun geneline yayılmış ve günümüzde; şeftali, rezene, biberiye, adaçayı, kekik ve maydanoz gibi bilinen pek çok bitki türü Büyük Britanya’ya Romalılarca duyurulmuştur (Falsetto, 2008).

Pompei halkının yaşantısında bahçeler önemli bir rol oynamaktaydı. Zenginlerin özenle inşa ettiği bahçeleri kadar, küçük evlere sahip olanlar da bahçelerinde çok çeşitli çiçekler ve otlar yetiştirmiş ve bunları dekorasyon, tıp ve yemek alanlarında kullanmışlardır (Şekil 2.2). Pompei civarındaki topraklar çeşitli flora ve faunanın yetişmesi için oldukça zengin ve elverişliydi (Falsetto, 2008).

Bu topraklarda yetişen bitki ve çiçekler, Pompei halkının pek çoğunun kullandığı parfümlerin yapımında da kullanılırdı. Bölgedeki bahçelerin bitkilerinden üretilen ucuz ürünler, uzaktaki egzotik iklimlerden ihraç edilenlerden daha fazla tutulmaktaydı. Kayıtlarda yer almamasına karşın, Pompei’deki kazılarda ortaya çıkarılan parfümeri dükkânlarının ve malzemelerin, Pompei’de parfüm yapımıyla uğraşıldığının kanıtı olarak gösterilmektedir (Falsetto, 2008).

Pompei’de gül, rezene, kekik ve tütün kullanıldığı bilinmektedir. Bu malzemelerle *Rhodinum* adı verilen parfüm üretmişlerdir. *Mirtum-laurum* adlı diğer bir parfümü ise zambak, defne, mir gibi malzemeleri kullanarak oluşturmuşlardır. Bilinen diğer parfüm bitkileri *Melinon*, *Susinum* ve *Jasminum*’dur. Güzel kokularının yanı sıra, bu parfümlerde tedavi edici özellikler de bulunmaktaydı ve günümüzde aromaterapide kullanılan pek çok bitki ve çiçeği de içermektedirler. Pompeililer’in, günümüzde temel yağ olarak kullandığımız papatya gibi bitkileri tedavi amacıyla kullandıkları kanıtlanmıştır (Falsetto, 2008).



Şekil 2.2: Pompeii Bahçelerinden Bir Örnek (Falsetto, 2008)

Çiçekli bahçeler Avrupa’ya, İspanya’da hâkim olan İslamiyet’in etkisiyle yayılmıştır. Kiliselerin doğusunda yer alan çiçek bahçeleri, aromatik ve görsel çekiciliği olan çiçekler sayesinde kiliseler tarafından oldukça tutulmuştur. Çiçekler ve otlar, günümüzde olduğu gibi o zamanlar da kiliselerin dekorasyonu için kullanılmaktaydı (Falsetto, 2008).

“Mükemmel” çiçek bahçeleri, sulama özellikleriyle ve güzel kokulu çiçek-ot karışımıyla antik Pers’teki bahçeleri andırırdı. Romalılarca bahçelerinde ve kutlamalarında fazlasıyla kullanılan gül, kilise tarafından da Meryem Ana’yı ve İsa’nın kanını temsil ettiği gerekçesiyle kutsal olarak kabul edilirdi (Falsetto, 2008).

Ortaçağın sonlarında, bu bahçeler zengin ve soylu aileler arasında yaygınlaşmıştı ve dini amaçlardan çok kişilerin kendi memnuniyetleri için oluşturulmaktaydı. Pek çok aşık romantik gezintilerini bu alanlarda yapmaktaydı. Bu bahçelerdeki aromatik çiçekler arasında gül, papatya, menekşe, hercai, şebboy, karanfil ile çiçekli meyve ağaçları ve aromatik otlar da bulunurdu (Lawless, 2001).

Türk bahçelerinde ise; Sefa Bahçeleri kavramından yola çıkılarak başta meyve ağaçları olmak üzere çeşitli kokulu ağaç ve bitki türlerine yer verilmiştir (Erdoğan, 1958).

Türk evlerinin içi ve bahçesi de çiçeksiz düşünülemezdi. Yerleşik yaşam sürmeyip göçebe olarak çadırlarda yaşayanlar ise kır çiçeklerini izleyebilmekteydiler. Ayrıca İstanbul'da, Bursa'da çiçek bayramları yapılmaktaydı. Kağıthane ve Haliç sırtları nergis bahçeleri ve tarlalarıyla kaplıydı. Nergisler açınca tüm halk akın akın bahçelere gider ve Haliç'te kayıklarla gezintiler yapıp nergis kokularını teneffüs ederdi. Bursa'da bu koku merasimi sümbül bahçeleri arasında yapılırdı. İstanbul'da ise konak, yalı ve evlerin pencere içlerine sümbül saksıları sıralamak bir gelenektir. Böylece odalar, sofralar bir ay boyunca sümbül kokardı. Sümbül kokusunun gönüllere ferahlık, bedenlere şifa verdiğine; hatta gönül yaralarına bile iyi geldiğine inanılırdı (Tansuğ, 2006).

Türk bahçe düzenlemesinde çiçekler, bitki türleri ve kullanımı olarak özel bir yere sahiptir. Türk bahçelerinde, renk kompozisyonu ve desenler oluşturmak yerine kokusu ve göze hoş görünüşü için kullanılan çiçeklerde renk ve tür karmaşıklığı görülmez (Evyapan, 1991).

2.1.2. Koku Bahçelerinin Yükselişi ve Çöküşü

13. yüzyılın sonlarında, Rönesans döneminin etkisiyle daha büyük ve görkemli bahçeler İtalya'da görülmüştür. Güzel kokulu çiçekler, çitler ve yürüyüş yolları arasındaki karışık yapıdaki çeşme ve taraçalar, buluşma alanlarının gizlenmesini sağlıyordu. İtalyan tarzı, insan yapımı bahçelerden daha çok, doğal bahçelerin olduğu İngiltere'yi de etkilemiş ve burada da popülerite kazanmıştır (Falsetto, 2008).

İngiliz stili Fransa tarafından da kabul görmüş ve Avrupa'daki çoğu bahçe aynı özellikleri paylaşmaya başlamıştır. Zaman geçtikçe keşfedilen yeni yerlerdeki egzotik çiçekler de Avrupa'ya getirilmiştir. Getirilen nergis ve sümbül gibi kokulu bitkiler, Avrupa bahçelerinde yeni dünyanın etkisini gözler önüne sermiştir (Falsetto, 2008).

18. yüzyılda, aromatik çiçeklerin daha büyük projelere yol açmasından dolayı, neredeyse hiç koku bahçesi kalmamıştır. İngiltere'deki Sanayi Devrimi sırasında insanlar çalışmak için köylerini terk edip şehirlere göç etmiş ve bu dönemde bitkilerin tıbbi ve aromatik faydaları unutulmuştur (Lawless, 2001). 20. yüzyılda ise aromatik bahçelerin değeri tekrar keşfedilmiştir ve günümüzde dünya üzerindeki çoğu bahçede kokulu çiçekler ve otlar yetiştirilmektedir.

2.2. KOKU KAVRAMI VE KOKU BAHÇELERİNİN TASARIM İLKELERİ

2.2.1. Kokunun Tanımı ve Tarihçesi

Koku; havada gaz halinde bulunan koku moleküllerinin (kimyasal maddelerin) burun yoluyla algılanıp beyindeki merkezde duyum haline gelmesi olayıdır. Koku merkezde duyum haline geldikten sonra bir takım davranış ve tepkilerin oluşmasına neden olur (kali.com).

Örneğin hissedilen taze ot, yaprak ve yeşillik kokusu, ferahlık, yaşam heyecanı ve baharı anımsatır. Güzel bir çiçek kokusu da, huzur, mutluluk ve rahatlık duygusu verir. Koku, duyu dünyamızı etkileyen en önemli öğedir ve insan bunun bilincine daha ilk çağlarda varmıştır. Koku ilk çağlardan bugüne değin insan yaşamında vazgeçilmez en önemli maddelerden biri olmuştur. Daha da önemlisi, insan hayatının mekanikleştiği günümüz dünyasında kokunun varlığına daha da fazla ihtiyaç duyulmaktadır.

Kokunun tarihçesi insanlık tarihi ile birlikte başlar ve onun kadar eski olduğunu söyleyebiliriz. İnsanoğlunu adeta büyülemiş olan kokunun tarihçesi daha çok doğu kültürüne dayanmaktadır (kali.com).

Kokulu bitki ve reçinelerin yakılmasıyla yani tütsü ile koku insan yaşamına girmiştir. Eski çağlardan bu yana dünya dilinde kokuyu en iyi ifade eden sözcük “esans” ya da “parfüm” dür (kali.com).

İnsanlar koku ihtiyaçlarını 19. yy’ın başına kadar kokulu bitki ve çiçeklerden çıkarılan kokulu yağlar ile karşılamıştır. Bunlara uçucu yağ (essentiol oil) denilmektedir. Uçucu yağ; bitkilerin çiçek, yaprak, meyve, tohum, gövde ve köklerinden elde edilmektedir. Buna verilebilecek en iyi örnekler;

- Çiçeklerden ; gül, yasemin, menekşe, portakal çiçeği
- Yapraklardan ; biberiye, defne, fesleğen
- Meyvelerden ; portakal, limon, mandalina
- Tohumlardan ; anason, havuç tohumu
- Gövdelerden ; tarçın, çam yağı
- Köklerden ; zambak (kali.com).

Avrupa, kokulu yağ ve kokulu su üretimine, Rönesans ile birlikte 16-17. yy'dan itibaren başlamıştır. Ülkemizde ise 19. yy'da, gülyağı üretimiyle başlanmıştır. Ancak 19. yy'ın sonları ve 20. yy'ın başlarından itibaren kimya sanayindeki hızlı gelişme koku konusunu da olumlu bir şekilde etkilemiştir (kali.com).

2.2.2. Kokunun Önemi ve Özellikleri

Koku, bir tasarımcının en güçlü ve en etkileyici serveti olmasına rağmen aynı zamanda göz ardı edilen ve değeri en geç anlaşılan bir varlıktır. Koku, kişiyi bir anda şaşkına çevirip kolayca tesir edebilir, yavaşça şuurda yer eder ve fark edilir edilmez buharlaşıp kaybolur. Tatlı ya da acı, hafif ya da ağır her koku bir şekilde kişiye ulaşır duygusal tepkileri uyarmaktadır (Lacey, 1995).

Koku özelliklerinin sokak peyzajını etkileme potansiyeli vardır. Bir sokağın kokuları sadece görme engellilere yardım etmekle kalmaz, mekân hakkında güçlü anılar oluşturur (Mazumdar, 2007). Kokunun hayatımızda bu gibi güzel katkıları olmasına rağmen pek azımız bu konuyu ciddiye alırız. Koku; bahçenin en etkili, en çok önemsenmesi gereken ve olmazsa olmaz parçası olması gerekirken, sadece bahçenin ilave bir tamamlayıcısı olarak düşünülmektedir. Koku saçan bitkilere her yerde rastlayabiliriz, ancak kataloglar ve başvuru kitaplarında çiçeklerin kokusuyla ilgili neredeyse hiçbir tanımlama ve açıklama yer almamaktadır.

Koku, bizim için hayati önem taşımasına karşın kokuyu anlık olarak hissedebiliriz. Yeme ve içme esnasında elinizle burnunuzu kapattığınızda yediğiniz veya içtiğiniz şeyin tadı, ekşiliği, acılığı ve tuzluluğu hakkında genel etkileri dilinizdeki tat alma duyuları yardımıyla edinebilirsiniz. Bu, tat alma ve koklama duyularının oldukça ilişkili olmasından ve koklama işlevinin çoğunu ağzımız aracılığıyla yapmamızdan kaynaklanmaktadır. Böylelikle bir kokuyu tanımlarken genellikle limon, bal, nane, kara üzüm, ahududu, ananas, baharat, çikolata, vanilya, hindistan cevizi, karanfil, badem gibi yiyecek terimlerini kullanırız (Lacey, 1995).

Kokuların içeriği oldukça karışıktır. Kokular hava koşullarına ve bitkilerin yaşam özelliklerine göre değişim gösterebilen çeşitli bileşenlere sahiptir. Kokular ayrıca değişip yok olabilir. Yakındaki bir kaynaktan alınan koku kaynak uzaklaştığında kişiye çok farklı gelebilir. Bu yüzden kokuların nasıl olduğu ve bizim bu kokulara nasıl tepki vereceğimiz konusunda her zaman geçerli olacak tanımlamalar yapılamamaktadır. Bu gibi tereddütler plancının gösterişli ve merak uyandıran kokular kullanmasını zorunlu kılmaktadır.

2.2.3. Koku Bahçelerinin Planlanması

Yeni bir plana başlanıldığında, ilk etapta görünüm planlanması akla gelir ve bahçenin doğal tarzda mı yoksa informal olarak mı tasarlanacağı düşünülür. Koku çoğunlukla akla sonradan gelmektedir. Bahçenin yeri, uygulanan stil ve özellikler ne olursa olsun kokuyu sonradan plana eklemek çok zor olmamaktadır. Periyodik bahçeler otlar ve eski moda güllerle doldurulabilir, meyve bahçeleri nergislerle donatılabilir, ağaçlar hanımeline tutunabilir, ağaçlık alanlar açelyalarla bitkilendirilip tabanları çan çiçekleriyle kaplanabilir. Kuru ya da nemli toprakta, güneşte ve gölgede; kokulu bitkilerin bulunamayacağı ortam yoktur. Kokulardan maksimum seviyede yararlanmak istiyorsak dikkat edilmesi gereken bazı hususlar vardır.

Eğer bir koku bahçesi planlıyorsak, ilk önce amacın kişinin ulaşabildiği yere kadar kokunun kalmasını sağlamak olmalıdır. Bunun içinde ilk etken havanın oldukça sakin olması ve bahçenin rüzgardan korunması gerekmektedir (Minter, 1995).

Hafif meltemler bahçe için yararlı olurken daha sert rüzgârlar kokuyu çabucak dağıtabilir, bu yüzden korumak önemlidir. Yapraklarını dökmeyen ağaç ve çalıları rüzgârdan koruyan çitler olarak rüzgara açık yerlere yerleştirilmelidir. Araştırmalara göre, bu çitler içinde en etkili olanları yüzde otuz (% 30) – yüzde elli (%50) arasında geçirgenliği bulunan ve rüzgarı filtreleyen bitkilerdir. Yaprğını dökmeyen sert çitler ve duvarlar rüzgarla mücadele ederek ve rüzgar tünelleri oluşturarak etkili bir türbülans meydana getirir. Genel düşünce olarak bir rüzgar çiti kurulduğu alanda kendi yüksekliğinin on katı kadar etki alanına sahip olabildiği bilinmektedir (Lacey, 1995).

Daha geniş bahçeler için ideal olan, rüzgar çitlerinin sınırlara duvarlarla beraber kurulmasıdır. Hava soğudukça sıcaklık, duvarlar ve çitler vasıtasıyla öğleden sonraları ve akşamları bahçeye yayılmaya devam eder. Oturaklar vakit geçirmenin ve dinlenmenin temsilcisi olup sakin mizaçta kokunun daha iyi hissedilmesine yardımcı olmaktadır. Bahçenin herhangi bir yerine kurulacak olan dinlenme alanında önemli olan buruna güzel bir şölen yaşatmaktır. Oturakların kendileri bile kokulu bitkilerden imal edilebilir, küçük bir çiçeklik veya oluk; *Malus* spp. (elma), *Matricaria* spp. (papatya) ve *Thymus* spp. (kekik) aromalarından oluşan kokulu bir koltuğa dönüştürülebilmektedir. *Matricaria* spp. (papatya), *Mentha* spp. (nane) ve *Thymus* spp. (kekik) kullanarak merdivenler, patikalar, kıyıları ve minyatür yeşil alanlar oluşturulabilir. Papatyalar nehir ve havuz kenarlarını taze bir yeşilliğe büründürürken çiçekli kekikler de bu yerleri pembe, mor ve beyaz renkli bir halı gibi bezeyecektir. Bu özelliklerden tam manasıyla faydalanabilmek için bütün bu hoş kokulu bitkilerin gün ışığına ve iyi bir drenaja olan ihtiyaçlarının karşılanması gerekmektedir (Lacey, 1995).

Kokulu çiçekler için uygun olan yükseklik burun seviyesidir. Bu yüzden *Crocus sativus* L. (safran) ve *Iris reticulata* M. Bieb. (meşe navruzu) gibi kokulu çiçek soğanlarının, *Daphne cneorum* L. (tüylü mezeryon) gibi bodur çalıların, alev çiçeği ve çuha çiçeği gibi alp bitkilerinin kokusunu tam olarak algılamak için bu bitkilerin yeterince yüksek seviyelere kadar yetiştirilmesi gerekmektedir (Lacey, 1995). Bu işlem çeşitli planlama ve yapılandırmaları içermektedir. Kameriyeler, çardaklar, kemerler ve tüneller de burun hizasındaki çiçeklerin hoş kokularının salınmasına imkan vermektedir. Tırmanıcı bitkiler doğal karakterlerini bu tür yapıların üzerindeyken, duvarların arkasında yetiştirildiğine oranla daha özgürce yansıtabilmektedir.

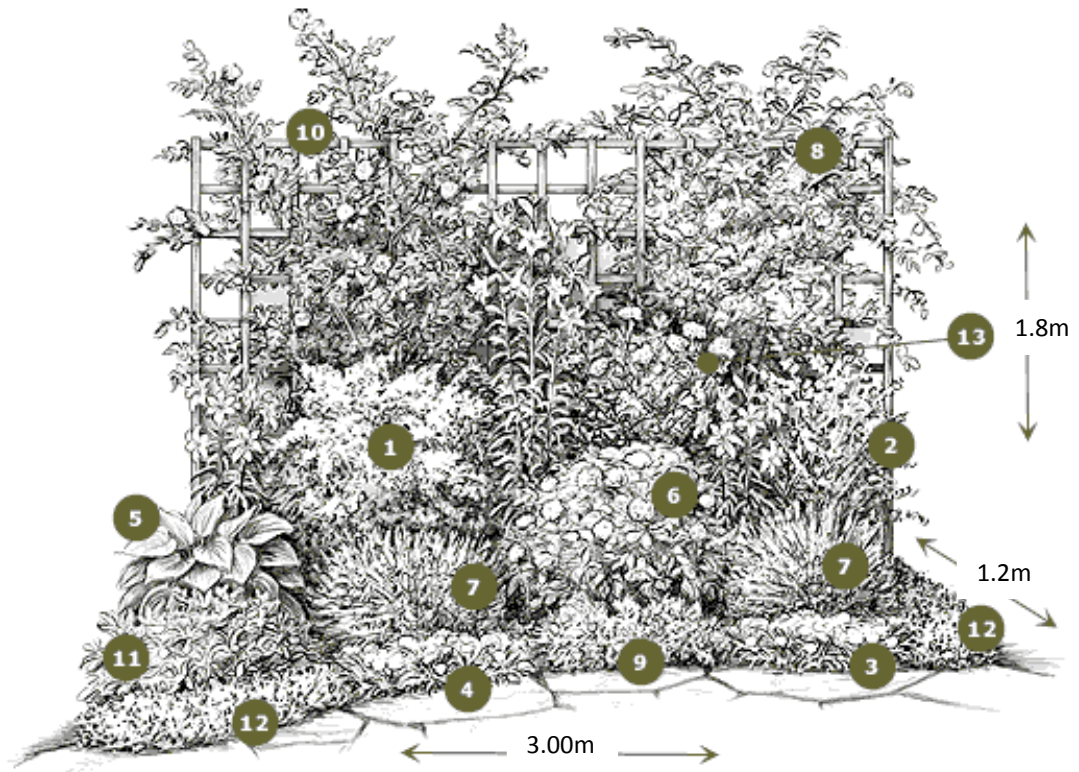
Sınırlar için çalıların seçiminde önceliğin bahçenin çerçeve planı, biçim ve içeriğine göre belirlenmesi gerekmektedir. Bahçe dizaynını yıl boyunca aynı tutacak özelliklere sahip çit bitkilerinin seçiminde yarar vardır. Çitler sık ve sağlam, perdeleme ağaçları çabuk büyüyenlerden, yaprağını dökmeyen bitkiler vurgulu ve kendine has karakterde olmalıdır (Lacey, 1995).

Koku bahçelerinin tamamında güneşli çiçeklikler, gölgeli çiçekliklere oranla daha fazla tercih edilmektedir. Bunun sebebi ise ısının kokuların arasından daha rahat geçebilmesi ve kokuların büyük çoğunluğunun güneşi sever yapıda olmasından kaynaklanmaktadır. Eğer bahçe korunaklı ve yeteri kadar ılımsa, toprak kekik (*Thymus* sp.), lavanta (*Lavandula* sp.), biberiye (*Rosmarinus* sp.), gibi bu türdeki aromatik bitkilerin yetişmesini sağlayacak kadar iyi drenajlı ise, güneşi bol alan çiçekliklerin bu bitkiler için yararlı olduğu düşünülmektedir (Lacey, 1995).

Bahçe içerisinde birden çok güneşli alan mevcut ise her biri için farklı temalar belirleyip bu ayrı alanları da binlerce alt gruba ayırabilmek mümkündür. Örneğin, bir alana zambaklardan (*Nerium* spp.), güllerden (*Rosa* spp.), filbahrilerden (*Philadelphus* spp.) ve küçük karanfillerden (*Dianthus* spp.) oluşan bir yaz köşesi, farklı bir bölüme gül ya da ot bahçesi, diğer bir alana ise yaz sonu bitkilerinden olan kelebek çalısı (*Buddleja davidii* Franch.), alev çiçeği (*Phlox paniculata* L.), tütün çiçekleri (*Nicotiana* spp.) veya legümenlerden bir ortam kurulabilmektedir (Lacey, 1995).

Gölgeli alanlar ise ormanlık alanlarda yaşayan çalılar, çok yıllık bitkiler ve çiçek soğanları ile değerlendirilebilir ve hatta bazen tek bir ağaç bile yeterli olabilmektedir. Bu ağacın çok yakınlarında bitkilendirme yapıldığında *Laburnum* sp. (sarısalkım), *Acer palmatum* Thunb. (Japon akça ağacı) ve *Amelanchier canadensis* (L.) Medik (taş armudu) gibi sadece hafif revaklara uyabilen türlerin kullanımı tercih edilmektedir (Lacey, 1995).

Tüm bu planlama ilkeleri dikkate alınarak Meghan Ray'ın 2002 yılında en az yarım gün güneş alan bir bahçe için ahşap bir kafes üzerine tırmanıcılar, çalılar ve yerörtücü bitkiler ile kombine ederek tasarlamış olduğu bir koku bahçesi (Şekil 2.3) örnek olarak verilmiştir.



Şekil 2.3: Koku Bahçesi Tasarım Örneği (Ray, 2002)

1. *Abelia x grandiflora* (André) Rehd. 'Compacta'
2. *Cytisus x dallimorei* Rolfe 'Lena'
3. *Dianthus gratianopolitanus* Vill. 'Feuerhexe'
4. *Dianthus* L. 'Tiny Rubies'
5. *Hosta plantaginea* (Lam.) Asch. 'Aphrodite'
6. *Lantana camara* L. 'Miss Huff'
7. *Lavandula angustifolia* Mill. 'Munstead'
8. *Lonicera periclymenum* L. 'Serotina'
9. *Origanum laevigatum* Boiss. 'Herrenhausen'
10. *Rosa* L. 'Aloha'
11. *Salvia officinalis* L.
12. *Thymus vulgaris* L. 'Argenteus'
13. *Valeriana officinalis* L.

2.2.3.1. Kokulu Bitkilerin Bahçe İçerisine Yerleştirilmesi

Kokulu bitkilerin yerlerini seçerken dikkat edilmesi gereken 3 önemli husus vardır: Kokunun nerede ve nasıl sergileneceği ve ne tür bir koku seçileceğidir. Genel olarak kokularının ortaya çıkarılması için ovalanmaları gerektiğinden bütün güzel kokulu çiçekler burun hizasına kadar erişmeli, bütün iyi kokan yapraklar parmak ya da ayak hizasında olmalıdır. Bir başka deyişle, kokulu bitkilerin gezinti yollarından ve su kaynaklarından uzak, diğer bitkilerden bağımsız, duvarlar ardında olmamaları gerekmektedir (Lacey, 1995).

Alpin ve bodur soğanlı bitkilerin oluşturduğu çok küçük bahçeler; olukların, çiçekliklerin ve pencere kutularının yardımıyla yer seviyesine kadar yükseltilmelidir. Çiçeklik bitkileri tuğlaların ya da basamakların üzerinde yer almalıdır. Alçak boylu bitkiler için diğer bir çözüm yolu ise, onları taraça ya da istinat duvarları üzerine konumlandırarak bitkileri koklamak için yere eğilme zorunluluğu ortadan kaldırılabilmektedir (Lacey, 1995).

Bahçede bir çardak oluşturmak için çatının çevresi kokulu tırmanıcı bitkilerle bitkilendirilebilir. Bu bitkilendirme için özellikle; kokulu güller (*Rosa* spp.), hanımeli (*Lonicera* spp.), yaseminler (*Jasminum* spp.) ve mor salkımlar (*Wisteria* spp.) idealdir (Minter, 1995).

Havayı kontrol edebilmek mümkün değildir. Fakat bazı kokular yağmurdan sonra daha güzel ve etkili olduğundan ona göre davranılması gerekliliğini engellememektedir. *Rosa primula* Boulenger, *R. serafinii* Viv., *R. eglanteria* Mill. gibi gül yapraklarının kokuları her zaman eşit seviyede kokmamaktadır. Bu tip bitkilerin rüzgarlı havalarda spreyden faydalanıp daha etkili kokular üretebilmeleri için çeşme ya da fiskeye yakınında yetiştirilmelerinin daha uygun olduğu düşünülmektedir (Lacey, 1995).

Bazı çiçekler de kokularını en iyi akşam ve gece serinliğinde açığa çıkarmaktadırlar. *Jasminum* spp. (yasemin), *Nicotiana* spp. (tütün), *Lonicera* sp. (hanımeli), *Phlox* spp. (alev çiçeği), *Hesperis matronalis* L. (Frenk menekşesi), *Cestrum parqui* L'Hér. (melisa), *Mirabilis jalapa* L. (akşamsefası), *Abronia umbellata* Lam. (kum minesisi), *Petunia* spp. (petunya) ve *Daphne laureola* L. gece kokan çiçeklerdir. Hanımelinde ve

akşamsefasında meyve kokuları da bulunmasına rağmen gece kokan çiçekler çoğunlukla egzotik ya da baharat kokuludur. Bu bitkileri pencerelerin, avluların, terasların ve oturduğunuz diğer yerlerin etrafında yetiştirilmesi daha doğru olacaktır (Lacey, 1995).

Bir koku bahçesinin en çok kullanılan zamanlar için tasarlanacağı unutulmamalıdır. Örneğin, *Iris germanica* L. yazın çok kullanılan bahçeler için iyi bir seçimdir. Akşam karanlığında kullanılan bir bahçe için gece kokulu bitkiler seçilmelidir. Kışın hatırlanan bir bahçe için *Hamamelis virginiana* L. (güvercin ağacı) ve *Sarcococca* spp. gibi kokulu bitkilerin evin yakınlarına konumlandırılmalarının en iyi tercih olduğu düşünülmektedir (Minter, 1995).

Son olarak, farklı kokular ile doğal zıtlıklar meydana getirilebilir. Lezzetli kokuların baharatlı ya da reçineli kokularla karışımı uygun bir şema oluşturabilir. *Mirabilis jalapa* L. 'nın (akşamsefası) limon kokusu kekikle, *Rosa wichuraiana* Crép. 'nın elma kokusu da ananasla bağlanabilir. Gülleri lavantayla bütünleştirmenin ise en sevilen kombinasyonlardan biri olduğu düşünülmektedir (Lacey, 1995).

2.2.3.2. Renk ve Koku

Renk de bitkiler için en az koku kadar önemli bir unsurdur. Duyu ve duyguları koku kadar etkili bir biçimde harekete geçirebilir. Bitkilerle kaplı bahçelerde renk en çok hakim olan görsel güçtür, şekiller ise ancak renklendirmenin çok sınırlı ve etkisiz olduğu zaman göze çarpmaktadır. Her renk farklı anlamlar taşır ve ayrı ya da diğer renklerle birleşerek değişik duygusal durumlar yaratabilmektedir.

Mevcut özellikler, arka plan manzaraları, ışığın açısı ve şiddeti, kişisel tercihler ve en önemlisi renk gruplarında yer alacak bitkilerin hazırda olup olmadığı gibi renk seçimini etkileyen birçok faktör mevcuttur. Ilıman iklimlerde; sarı, beyaz, pembe ve açık mor renkler yıl boyunca bol miktarda görülebilir; mor ve menekşe mavisi renkleri de oldukça fazladır. Turuncu biraz daha nadir bulunmaktadır. Saf kırmızı ve gerçek mavi oldukça nadir bulunmasına karşın bu renklere yaklaşık oranlara ilkbaharda soğanlılar ve çok yıllık orman bitkileri vasıtasıyla ulaşılabilir. Ayrıca gölgeyi seven bitkiler, güneşi sevenlere oranla daha sakin ve daha sönük renkler sunmaktadır (Lacey, 1995).

Renk ve koku arasında oldukça çapraşık bir ilişki vardır. Genel kanı olarak bilinen; çiçekte ne kadar az pigment olursa etrafa o kadar fazla koku salacağıdır. Beyaz çiçekler en fazla koku salan renk grubu olarak bilinmektedir. Sonrasında sırasıyla pembe, açık mor ve donuk sarı renkte çiçekler gelmektedir. Koyu sarı ve menekşe mavisi renkliler ise bunları takip etmektedirler. En az kokanlar ise mor, saf mavi, turuncu ve kırmızı renkli çiçekler olarak bilinir. Eğer tek renkli bir alan tasarlıyorsak; beyaz-sarı ya da pembe-açık mor renklilerin en ideal seçimler olduğu düşünülmektedir. En koyu kırmızı ve turuncu ya da en belirgin mor ve mavilerden oluşan ve aynı zamanda koku bakımından da zengin olan bir bahçe planlamak biraz güç olmaktadır. Öncelikle canlı renklerdeki çiçeklerinin kokuyla iyi uyum sağlayabilecek bitkileri belirlemek gerekmektedir. Açelyalar (*Azalea* spp.), bahçe şebboyları (*Cheiranthus* spp.) ve güller (*Rosa* spp.) hem renk hem de koku bakımından zengin çiçek örneklerini teşkil etmektedir. *Hyssopus officinalis* L. (çördük), *Lavandula* sp. (lavanta) ve *Salvia splendens* Sellow ex Schult (ateş çiçeği) gibi bitkiler ise yaprakları hoş kokuya sahip olan renkli çiçeklerdir (Lacey, 1995).

Ayrıca, iki değişik bitkiden birinin hoş kokusundan, diğerrinin ise parlak renginden yararlanarak farklı kombinasyonlar oluşturulabilmektedir. Görsel açıdan yetersizlik olan dönemler olsa bile, kokulu yapraklar sayesinde de her mevsimde kokulu bitkilere ulaşmak mümkündür.

2.2.3.3. Çiçek Kokuları

Koku, bitkilerin sahip olduğu uçucu esansların hava ile oksitlenmesi sonucu ortaya çıkmaktadır. Çiçeklerdeki esans, çiçek yağı olarak bilinir ve genelde taç yapraktaki üst hücrelerde depolanır. Birden fazla taçyaprağı olan çiçekler, tek taçyapraklılara oranla çoğu zaman daha fazla kokuya sahiptirler. İstisnai olarak, *Rosa moschata* Herrm. gibi misk gülü ve *R. filipes* Rehder, *R. longicuspis* Bertol. ve “Bobbie James” gibi güllerde koku erkek çiçek kısımlarında bulunurken; bu türlerin çift çiçekli olanları ise kokusuzdur. Çiçekler açıldığında, bitkiler arası etkileşimler vasıtasıyla koku açığa çıkmaktadır (Hampton, 1925).

Çiçeğin içeriği ne kadar karışık olursa, esansı da o kadar nadir ve saf olmaktadır. Bu yargı, farklı bileşenlerin kokulu bir buket oluşturmada bile geçerlidir. Farklı çeşniler genellikle iyi birleşmiş olsa da kokladığınızda bunları ayırt edebilirsiniz. Örneğin,

Lilium regale E. H. Wilson (Regal zambağı) keskin ve tatlı bir koku verirken aynı zamanda alt taraftaki gizli ve kötü kokuyu da hissetmek mümkündür. Bir çiçek gerçek kokusunu uzağa verirken daha alçak kokularını ise daha yakınlara verebilmektedir. Çoğu koku sulandığında çok tatlı iken eriyik halinde ise çok kötü olabilmektedir (Hampton, 1925).

Güzel kokular oldukça fazla çeşitlidir ve ayrıntılı alt bölümler altında incelenmektedir. En çok bilinen gruplardan birisi “egzotik kokular” kategorisidir. Ağır, tropik parfümlerin esansları *Jasminum officinale* L. (yasemin), *Nicotiana* sp. (tütün), *Clerodendrum* sp. (kısmet ağacı), *Jonquil* sp. (fulya), *Tuberoze* sp. ve *Lilium* sp. (zambak) gibi bitkilerden elde edilmektedir. Kokuları ferahlatıcı ve güçlü değildir tersine ağır, çarpıcı ve oldukça kötüdür. Bitkinin yakınlarındayken ve bitkinin solma döneminde kokusu daha çok fark edilmektedir. Kokusu çok tatlıyken çabucak kötüleşen ince sarızambak bitkisi, çiçekleri solmaya başladığında kötü kokuları içine emmektedir. Bu kategorideki çoğu kokunun birbirinden çok farklı karakterleri vardır. *Trachelospermum* sp., *Stephanotis* sp., *Pittosporum tobira* (Thunb.) W.T.Aiton, turunçgillere ait çiçekler, *Jasminum sambac* (L.) Aiton (Arap yasemini) ve *Raphiolepis* sp. bitkilerinde belirgin bir sakız kokusu vardır. *Hedychirium* sp., *Carissa grandiflora* A. DC. (doğuş eriği) ve *Hosta plataginea* (Lam.) Asch.’da ise naftalin esintileri mevcuttur. Bu grup ayrıca pek çok beyaz ve gece kokan çiçekleri de bünyesinde barındırmaktadır (Lacey, 1995).

Diğer bir grup baharatlı kokulardan oluşmaktadır. *Viburnum carlesii* Hemsl. ve *V. juddii* Rehder gibi kartopu türlerinin kokuları egzotik türdendir ama bitkilerin karanfilleri bu türleri baharatlı kokular kategorisine sürüklemektedir. Benzer karanfil kokuları bazı ağaç gövdelerinde, alev çiçeğinde (*Phlox* sp.), şebboyda (*Cherianthus* sp.), defnede (*Daphne* sp.), melez hanımeline (*Lonicera x americana* K.Koch), çayır ve tarla karanfilinde bulunmaktadır. Türden türe kokuların lezzeti ve baharatı farklılık gösterebilir. *Rhododendron trichostomum* Franch. ise neredeyse normal bir karanfil gibi kokmaktadır. *Corylopsis* spp., *Clematis* spp., *Rehderiana* spp., *Primula* spp. gibi neredeyse bütün bitkilerde anason kokusu algılanabilmektedir. Buradaki hakim renk sarıdır (Lacey, 1995).

Bir diğerkategori ise, vanilya ve badem kokululardır. Bu kokular çok etkileyici lezzette değıldir ancak bahçe çiçekleri ve özellikle odunsu bitkiler arasında oldukça yaygındır. *Clematis armandii* Franch., *C. flammula* L., *C. montana* Buch.-Ham. ex DC., *Abeliophyllum* sp., *Heliotrope* sp., *Fabiana* sp., *Pieris* sp., *Polygonum polystachyum* Wall. ex Meisn (madımak), *Schizopetalon walkeri* Sims., *Azara* sp., *Choisya ternata* Kunth, *Androsace* sp. ve *Prunus x yedoensis* Matsus. gibi kirazlar bu grubun içerisinde yer almaktadır. Baskın renkler beyaz ve pembedir (Lacey, 1995).

Bir başka grup bezelye kokululardır. Bu grubun çoğı üyesi ayırt edici kokulara sahiptir. Bu kategorideki çiçeklerin kokularının çeşitli olması nedeniyle, kokular başka türlerdekiyle aynı olabilir. Bitkiler arasında ayırım yapabilmek için kokulu yapraklarına bakmak gerekmektedir. Bezelye kokusu genellikle mor salkım da (*Wisteria* spp.) ince ve tatlı iken, sarısalkım da (*Laburnum* spp.) ise biraz daha ağır ve çürümüş şekilde olmaktadır. Ayrıca bu sınıfa akasyaları da dahil etmek mümkündür. Bu bitkilerdeki yaygın renk sarıdır ve çiçek şekillerinde bariz benzerlikler görölmektedir (Lacey, 1995).

Göl kokularını kendi başlarına ayrı bir kategoride değıerlendirmek gerekir. Genelde gül kokusunda yaygın bir çeşni vardır ve bu çeşitliliğı koku şemasında kullanmak son derece yararlı olacaktır. Tırmanıcı ‘Blush Noisette’ ve modern çalılardan olan ‘Fritz Nobis’ de karanfil kokusu açıkça seçilebilir. Çay kokusu ise ‘Lady Hillingdom’, ‘Gloire de Dijon’ ve yeni gül çalısı olan ‘Graham Thomas’ ta bulunmaktadır. Meyveli kokular bol miktardadır. ‘Cerise Bouquet’ te ahududu, ‘Max Graf’ ta ve *Rosa wichuriana rambles*’ta elma, *R. bracteata*’da limon, ‘The Garland’ da portakal ve *R. longicuspis* ve *R. dupontii*’de ise muz kokuları mevcut olmaktadır. “Mir” olarak adlandırılan, güzel ancak lezzetsiz koku da bazı güllerde mevcuttur. Kokusu soğuk kremin ve kalamın losyonuna benzemektedir. *Rosa* ‘Belle İsis’, *R. ‘Felicite Perpetue’*, *R. ‘Constance spry’* bu kokuya sahiptir. Ancak, hoş olmayan koku *Rosa foetida*, *R. fedtschenkoana*, kimi sarı - turuncu çiçekli çalılarda ve *R. foetida*’nın gül çalılarında gizlenmiş vaziyettedir (Lacey, 1995).

Meyve kokuları da ayrı bir kategoride değıerlendirilmektedir. Çoğunlukla koku sıcak ve oldukça keskindir. Bazen tek bir meyve kokusu hakim olur; ancak yaygın olan kokunun diğerk meyve kokularıyla karışarak bir kokteyl oluşturmasıdır. *Magnolia grandiflora* L.

(büyük çiçekli manolya), *Boronia* sp., *Mirabilis jalapa* L. (akşamsefası), *Primula florindae* Kingdon-Ward , *P. x kewensis* W. Watson, *Clematis forsteri* J. F. Gmel ve *Buddleja asiatica* Lour.' da limon, *Magnolia hypoleuca* Siebold & Zucc.'da kavun, *Magnolia fuscata* Andrews ve *Muscari macrocaerpum* Sweet.' da muz, *Freesias* sp. ve *Iris graminea* L.' da erik, *Cytisus battadieri* Maire (katırtırnağı) 'de ananas, *Edgeworthia chrysantha* Lindl.' da ahududu, *Gardenia* sp. ve yeni çalı olarak kabul edilen *Heptacodium jasmionides*' de kayısı hakim olan çeşnilerdir. Diğer manolyalar, hanımeli çiçekleri ve *Calycanthus floridus* L. (kalikantus) çok dengeli meyve kokteyline sahiptir. Bu bitkilerin çoğu rengini salgıladığı kokuya göre edinmektedir. Limon ve muz kokulularında sarı, erik kokanlarda ise mor renkler görülmektedir (Lacey, 1995).

Son olarak, bal kokulular kategorisi yer almaktadır. Bu gruptaki kokular oldukça ağız sulandırıcı olmaktadır. *Crocus chrysanthus* Herb. (sarı çiğdem), *Mahonia aquifolium* (Prush.) Nutt. (sarı boya ağacı), *Crambes* sp., *Alyssum* sp. ve *Helichrysum ledifolium* (DC.) Benth.' de zengin ve yoğun bir koku vardır. Kelebek çalılarının kokusu daha meyvelidir. *Olearia moschata* Hook.f.'nın kokusu ise miske benzemektedir (Lacey, 1995).

2.2.3.4. Yaprak Kokuları

Bazı çiçek kokuları yapraklarda da olur fakat bunların etkileri genellikle daha az olmaktadır. Bunun sebebi, yaprak kokularının etkilemek ya da ilgi çekmek yerine geri püskürtmek ve hastalıklardan korunmak gibi farklı fonksiyonlara sahip olmasıdır. Yaprak kokularının çoğu oldukça antiseptiktir (okaliptus yağı, kekik, karanfil vs.) ve ilaç yapımında önemli rol oynamaktadır. Yapraklarda bulunan pek çok uçucu yağ, doğal birer yabani ot öldürücüsü görevi yapmaktadır. Bu sebeple yaprak kokuları çiçek kokularına oranla daha keskin, acı ve ilaç olarak kullanılabilir türdendir. Yaprak derinliklerindeki kapsüllerde olan esansları, ovalandığında ya da kırıldığında ortaya çıkmaktadır. Yaprığın yüzeyine yakın hücrelerde bulunan esansları ise sadece yaprağı hafifçe ellemekle hatta bazen hiçbir müdahale yapmadan duyumsamak mümkün olmaktadır. Bazı yaprak kokuları ise yağmur sonrasında daha belirgin bir hal almaktadır.

Yaprak kokuları arasında genellikle kötü kokuya sahip olan bitkilerin oldukça az olduğu bilinmektedir. *Salvia sclarea turkestanica* L. ve *Phuopsis stylosa* (Trin.) Hook.f. ex B.D. Jacks. ve bazı *Ligustrum* spp. türlerinin yaprakları kötü koku yayanlar arasında sayılabilmektedir.

Egzotik kokulara sahip hiçbir yaprak çeşidi yoktur ama bazı yapraklar baharatlı kokular kategorisine dahil edilebilir. Bu grup defne, kekik, fesleğen, güvey otu ve biberiye gibi yemeklik bitkilerden tatlı eğrelti, baharatlı funda ve mersin gibi çalılara kadar olan bir sınıra sahiptir. Acı baharat kokulu *Helichrysum italicum* (Roth) G.Don'da bu grubun üyesi sayılmaktadır. Bu kokuların çoğu ısı vasıtasıyla havaya salınır. Kokulu yaprakları çiçeklerine göre daha değerlidir. Grubun en iyi örnekleri *Foeniculum vulgare* Mill. (rezene), *Primula anisodora* Balf.f. & Forrest, *Agastache foeniculum* (Pursh) Kuntze ve *Magnolia salicifolia* (Siebold&Zucc.) Maxim. (Söğüt yapraklı manolya)'dır. Meyanköküne çok yakın kokusuyla *Myrrhis odorata* (L.) Scop. (Misk maydanozu)' da bu kategoride yer almaktadır. Kokuların ortaya çıkabilmesi için bu yaprakların ovulması gerekmektedir (Lacey, 1995).

Yapraklarda, meyve kokusu türleri oldukça fazladır ve çiçeklere oranla kokuları daha keskindir. Limon balsamı ve *Eucalyptus citriodora* Hook.'da limon sabunu kokusu mevcuttur. Acı portakal kokusu *Houttuynia cordata* Thunb.'da bulunurken *Pelargonium graveolens* L'Her. ex Ait.'ta daha canlı ve çarpıcı portakal kokusu vardır. *Salvia discolor* Kunth ve *S. microphylla* Kunth gibi adaçaylarının kokusu frenk üzümünü andırır. Sıcak günlerde sedirler de frenk üzümü kokusu salgılamaktadır. *Thuja plicata* D. Don. (boylu mazi) reçine kokusu salarken *Abies grandis* (Douglas ex D.Don) Lindl. (büyük sahil göknarı) ise üzüm gibi kokmaktadır. *Salvia rutilans* Carr. lezzetli çam kokusuna sahipken, *Rosa eglanteria* Mill. (*R. rubiginosa*) ve papatya elma kokusunu barındırmaktadır. Ceviz ağacı (*Juglans* spp.) yaprakları da meyve kokuludur ve kokuları havada asılı kalmaktadır. *Helichrysum ledifolium* (DC.) Benth. yapraklarında meyveli pasta kokusu algılanabilir (Lacey, 1995).

Yaprakları reçine kokan bitkiler oldukça yaygındır. Terebentin ve diğer kozalaklı ağaçlar, *Hebe cupressoides* Andersen, *Cistus* spp. (laden), *Rosa primula* Boulenger (çuha çiçeği), *Thuja* spp. (mazi), *Abies* spp. (göknar), *Dictamnus albus* L. (gazel otu) ve

Nothofagus antarctica (G.Forst.) Oerst. (Antartika yalancı kayını) gibi birçok bitki reçineli kokular grubuna dahil bitkilerdendir. Bu koku grubuna dahil olan bitkilerin yapraklarındaki kokular sıcak havalarda ve özellikle ilkbaharda ortaya çıkmaktadır. Yaz akşamlarında *Dictamnus* sp.'nin çiçekleri aşırı miktarda kolay tutuşabilir yağlarla kaplı olduğundan, kolayca yakılabilmektedir. Kokusu ise keskin limon tadındadır (Lacey, 1995).

Nane ve okaliptüs kokuları birbirine çok benzemektedir. Genel anlamda aynı koku türünü paylaşırlar ancak kokular yapraklar vasıtasıyla birbirinden ayrılmaktadır. Nane kokusu bazı okaliptüs türü bitkilerde de mevcuttur. Özellikle *Eucalyptus coccifera* Hook.f.' da nane kokusu açıkça fark edilmektedir. Bazı okaliptüslerde tedavi edici kokular da mevcuttur. *Eucalyptus glaucescens* Maiden & Blakely'in kokusu meyvelidir. *Prostanthera* sp., *Nepeta* sp., *Calamintha* sp. ve *Elsholtzia* sp. gibi türlerde nane kokusu meyve kokusuyla birleşir. *Pelargonium tomentosum* Jacq. ve *Mentha* spp.' da en serin ve en tazeleyici nane kokuları bulunmaktadır (Lacey, 1995).

Koku bazen çiçeklerden ve yapraklardan daha az görülür yerlerde de bulunabilmektedir. Örneğin, çoğu kök kokuludur. Bunların arasında en bilinenleri ise; menekşe kokulu *Iris florentina*, gül kokulu *Rhodiola rosea* L. (*Sedum rhodiola*), melek otu, karanfil otu (*Dianthus* sp.) ve manolyadır (*Magnolia* sp.). Bahçeyi kazarken ya da köklerle uğraşırken böylesi hoş kokuları algılamak hoş bir sürpriz olmaktadır, ama köklerin kokularını ele geçirmek oldukça güç olduğu için bunlar koku şemasında az miktarda yer almaktadır. Aynı şekilde *Drimys* sp., *Calycanthus* sp. ve *Davidia* sp. ağaçlarında gövde kabuklarının kokulu oldukları söylenebilmektedir ancak bunlar da kök kokuları gibi koku şemasında fazla yer almamaktadır (Lacey, 1995).

Tablo 2.1' de tüm bu koku grupları dikkate alınarak oluşturulan bitki kokularının sınıflandırması kategoriler halinde sunulmuştur.

Tablo 2.1: Bitki Kokularının Sınıflandırması (Minter, 1995).

Koku Grubu	Kokunun Tanımı	Kokunun Kaynağı	Bitki Örnekleri
Aromatik	Badem Anason Balsam Karanfil Tütsü Çam Vanilya Menekşe	Eugenol Vanilla Ionone	<i>Heliotropium</i> spp. <i>Drimys winteri</i> , <i>Magnolia</i> spp., <i>Primula veris</i> <i>Hyacinthus orientalis</i> <i>Dianthus</i> spp. <i>Calomeria amaranthoides</i> ve <i>Liquidambar orientalis</i> yaprakları <i>Pelargonium fragrans</i> yaprakları <i>Clematis montana</i> , <i>Laburnum x watereri</i> 'Vossii', <i>Lathyrus odoratus</i> <i>Crinum powellii</i> , <i>Iris reticulata</i> , <i>Reseda odorata</i> , <i>Viola</i> spp.
Kafur	Kafur	Camphor	<i>Artemisia absinthium</i> yaprakları, <i>Laurus nobilis</i> , <i>Lindera benzoin</i> , <i>Salvia fruticosa</i> ve <i>Santolina chamaecyparissus</i>
Okaliptüs	Okaliptüs	Eucalyptol	<i>Eucalyptus</i> spp. yaprakları, <i>Lavandula</i> spp., <i>Myrtus</i> spp., <i>Rosmarinus</i> spp. ve <i>Thymus</i> spp.
Meyve Kokulu	Elma Kayısı Muz Portakal Ananas Erik		<i>Calycanthus floridus</i> , <i>Pelargonium odoratissimum</i> yaprakları, <i>Rosa wichuraiana</i> <i>Iris graminea</i> <i>Rosa soulieana</i> <i>Pelargonium</i> 'Prince of Orange' yaprakları, <i>Philadelphus</i> spp., <i>Rosa</i> 'Wedding Day' <i>Argyrocytisus battandieri</i> , <i>Salvia rutilans</i> yaprakları <i>Freesia</i> spp., <i>Muscari neglectum</i>
Saman Kokulu		Coumarin	<i>Galium odoratum</i> , <i>Lobularia maritima</i>
Ağır Kokulu	Aminoid gibi fakat birkaçı hariç nahoş değil	Indole plus benzylacetate	<i>Convallaria majalis</i> , <i>Eucharis x grandiflora</i> , <i>Hemerocallis citrina</i> , <i>Lilium candidum</i> , <i>Lilium regale</i> , <i>Polianthes tuberosa</i> , <i>Syringa vulgaris</i> kültürleri
Bal Kokulu	Bal / Misk		<i>Buddleja</i> spp., <i>Escallonia</i> spp., <i>Lonicera</i> spp., <i>Olearia</i> spp., <i>Sedum spectabile</i>
Limon Kokulu		Citral	<i>Artemisia abrotanum</i> yaprakları, <i>Aloysia triphylla</i> yaprakları, <i>Magnolia x soulangiana</i> <i>Oenothera odorata</i> , <i>Pelargonium crispum</i> yaprakları, <i>Rosa bracteata</i>
Nane	Nane	Menthol	<i>Mentha</i> spp. yaprakları
Gül Kokulu	Tatlı ve meyveli fakat ağır değil	Geraniol	<i>Paeonia suffruticosa</i> , <i>Pelargonium capitatum</i> , <i>Rosa</i> spp.

2.3 DÜNYADAN KOKU BAHÇESİ ÖRNEKLERİ

Dünyada “Koku Bahçeleri” bilindiği gibi çoğunlukla tek başına bir bahçe olarak yer almamaktadır. Ancak; özellikle de son yıllarda aromatik bitkilerin değerinin fark edilmesi ve toplumda giderek koku bahçelerine ilgi duyulmasından dolayı çoğu park ve bahçelerin içinde yer alan uygun bir kısım kokulu bitkilere ayrılmakta ve bu köşeler aromatik bitkilerden oluşan koku ve duyu bahçeleri olarak tasarlanmaktadır.

İsveç’in Göteborg şehrinde 1923 yılında kurulmuş olan ve Avrupa’nın en önemli botanik bahçelerinden biri sayılan Göteborg Botanik Bahçesi’nin bir kısmı aromatik bitkilere ayrılarak koku bahçesi niteliği taşımaktadır (Şekil 2.4).



Şekil 2.4: Göteborg Botanik Bahçesi (<http://gotbot.se/>)

Amerika’nın Michigan eyaletinde 2005 yılında yapılmış olan “Cobblestone Farm Historic Fountain Garden” daki tarihi fiskiyeinin etrafı lavanta bahçesi şeklinde düzenlenmiştir (Şekil 2.5).



Şekil 2.5: Cobblestone Farm Historic Fountain Garden (thegardenfaerie.com)

Yine aynı şekilde Danimarka'nın Kopenhag şehrinde Georg Carstensen tarafından 1843 yılında tasarlanmış olan Tivoli Bahçeleri'ndeki heykel havuzunun çevresi lavanta ve aromatik bitkiler ile düzenlenmiştir (Şekil 2.6).



Şekil 2.6: Tivoli Bahçeleri (us.123rf.com)

Amerika'nın Florida eyaletinde Ellen Biddle Shipman tarafından dizayn edilen ve 1920'de kurulmuş olan "Moonlight Garden" (Ayıışı bahçesi)'nin bir kısmı kokulu çalı ve sarılıcı bitkilere ayrılmıştır (Şekil 2.7).



Şekil 2.7: Moonlight Garden (wikipedia.org)

İngiltere'nin Norfolk şehrinin Bradenham mahallesinde 1953 yılında tasarlanmış olan ve günümüzde arboretum olarak kullanılmaya devam eden Bradenham Hall Garden'ın içinde de çok fazla sayıda aromatik bitkilere (Şekil 2.8) ve hoş kokulu gül bahçelerine yer verilmiştir (Şekil 2.9).

İngiltere – Cornwall'da yer alan ve 1895 yılında kurulmuş olan The National Trust Gardens'ın içerisinde gül, lavanta ve hanımelleri gibi kokulu bitkilerle oluşturulan bölümden özellikle bahar ayı süresince gün boyu hoş kokular salınmaktadır (Şekil 2.10).



Şekil 2.8: Bradenham Hall Garden (bradenhamhall.co.uk)



Şekil 2.9: Bradenham Hall Arboretumu'nda yer alan Gül Bahçesi (bradenhamhall.co.uk)



Şekil 2.10: The National Trust Gardens (Lacey, 1995)

2.4 ÜLKEMİZDEN KOKU BAHÇESİ ÖRNEKLERİ

Ülkemizde de koku bahçeleri; arboretum, botanik bahçeleri ve çeşitli parklar içerisinde tıbbi ve aromatik bitkiler için ayrılmış alanlar içerisinde düzenlenmiştir.

İstanbul Ataşehir’de otoyolların göbeğine kurulan Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi (NGBB), ilk olarak 1995’de hatıra parkı olarak kurulmuş daha sonra ise 2002 yılında botanik bahçesine dönüştürülerek hizmete açılmıştır (Şekil 2.11). Yaklaşık 50 hektar alan üzerine kurulmuş olan bu bahçe 8 ayrı adadan oluşmakta ve çok fazla sayıda bitki çeşitliliğine ev sahipliği yapmaktadır.

NGBB Ertuğrul Adası’nda bulunan Tıbbi ve Kokulu Bitkiler Bahçesi 2007 yılında, insanları tıbbi ve aromatik bitkiler hakkında bilgilendirmek amacıyla kurulmuştur (Şekil 2.12).



Şekil 2.11: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi (ngbb.org)



Şekil 2.12: Tıbbi ve Kokulu Bitkiler Bahçesi, NGBB, Mayıs 2011

İstanbul'un Zeytinburnu İlçesi'nde yer alan “Zeytinburnu Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Bahçesi” 2005 yılında açılmış ve 14 dönümlük bir alan üzerine kurulmuştur (Şekil 2.13-2.14). Ekili ve etiketli bitki sayısının 600'ü aştığı bahçenin kuruluş amacı, bitkilerle ilgilenen insanları aydınlatmak, bitkilerin tanıtımını sağlamak ve aynı zamanda bu bitkileri araştırmak ve üretmektir (ztbb.org).



Şekil 2.13: Zeytinburnu Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Bahçesi 3D Görünüşü (ztbb.org)



Şekil 2.14: Zeytinburnu Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Bahçesi (agaclar.net)

İstanbul Büyükşehir Belediyesi tarafından 2000 yılında Haliç kıyısında açılmış olan “Balat Cemil Meriç Görme Özürlüler Parkı” görme engelli vatandaşlar düşünülerek tasarlanmış ve ağırlıklı olarak kokulu bitkilere yer verilmiştir (Şekil 2.15).



Şekil 2.15: Balat Cemil Meriç Görme Özürlüler Parkı, Mayıs 2011

İzmir-İstanbul yolu üzerinde Bursa Hayvanat Bahçesi bitişiğine kurulmuş olan 400 dönümlük Bursa Botanik Parkı 1998 yılında kullanıma açılmıştır (Şekil 2.16). Botanik parkı içerisinde gül bahçesi, kaya bahçesi, kokulu bitkiler bahçesi (Şekil 2.17) gibi değişik bahçe alanları oluşturulmuştur (wikipedia.org).



Şekil 2.16: Bursa Botanik Parkı Kuşbakışı Görünüşü (lifeinbursa.com)



Şekil 2.17: Bursa Botanik Parkı (bursagezi.net)

2.5 KOKU BAHÇELERİNDE KULLANILAN BİTKİLERE AİT GENEL BAKIM

Bir bahçenin gelişebilmesi, yaşamını sürdürebilmesi ve istenilen görüntünün yakalanabilmesi ancak düzenli bakımla mümkün olmaktadır. Bahçedeki bakım çalışmaları o bahçenin nasıl tasarlandığına bağlıdır ve toprak yapısı, iklim, alan büyüklüğü, bitki seçimi, dikim düzeni gibi unsurlar bakım çalışmalarını etkilemektedir.

Bazı bitkiler çok fazla derecede bakıma ihtiyaç gösterirken, bazıları ise çok az bakım isteyebilir. Koku bahçelerindeki bitkiler için de genel olarak sulama, budama, gübreleme, yenileme, kış aylarında koruma, yabancı otların uzaklaştırılması, hastalık ve zararlılarla mücadele gibi bakım çalışmaları yapılmaktadır.

2.5.1. Sulama

Sulama, bir bahçedeki bitkilerin varlığını devam ettirebilmesi için en önce dikkate alınması gereken bakım önlemlerinden birisidir. Koku bahçelerinde kullanılan bitkilerin çoğu özellikle aktif gelişme döneminde yani ilkbahar ve yaz aylarında fazla suya ihtiyaç duymakta ve düzenli sulama gerektirmektedir. Sulama işleminin nasıl ve ne kadar sıklıkla yapılacağı, kullanılan bitki türlerine, toprak tipine ve hava koşullarına bağlı olmaktadır (Yılmazcan, 1995).

Otsu bitkiler için çiçeklenmeden sonra su ihtiyacı artarken, olgunlaşmada da azalma gösterir. Bu demektir ki, yaz başlangıcından itibaren devam eden kuraklıkta fazla olmayan bir sulama yapılmalıdır. Bahçenin yakınına küçük bir göl veya su ögesi kullanımı, yeterli neme ulaşmayı ve estetik özellik kazanmayı sağlayacaktır.

Hava koşulları ve iklim, bitkinin su ihtiyacını ve sulama sıklığını belirleyen önemli etkenlerden biridir. Sık yağış alan yerlerde sulama sürekli gerekmemekte ancak, uzun bir kuraklık periyodunun yaşandığı bölgelerde düzenli sulama şart olmaktadır. Sulama; toprak birkaç cm derinliğe kadar kuru olduğu, yaprakların sönük ve cansız görüldüğü zaman yapılmalıdır. Ayrıca bitkilerin suyu daha kolay ve çabuk alabilmesi için köklere yani bitkinin alt kısmına doğru yapılması uygun olacaktır. Yaz aylarında genellikle nem oranı azaldığı için yapraktan nem vermek gerekmemekte, ancak bu işlemin kızgın güneşte yapılmaması tavsiye edilmektedir (Yılmazcan, 1995).

2.5.2. Budama

Koku bahçelerinde mutlaka uygulanması gereken bakım önlemlerinden birisidir. Özellikle ilkbaharda çiçeklenen bazı bitkiler, yaz boyunca uzun ve dağınık gövdeler oluşturmaktadırlar. Bitkinin daha zarif görünmesi, daha formlu gelişmesi, gelişiminin kontrol altında tutulması ve gelecek sezonda çok çiçek açması için makasla budama yapılmalıdır. Budama ve solan çiçeklerin temizliği için bir makas ya da keskin bir bıçak kullanılmalıdır. Çok narin, ince yapılı bitki türleri için bu işlemler elle gerçekleştirilmelidir.

Budama sırasında solan çiçek ve sararan yaprakların temizliği de yapılmaktadır. Bu işlemler, bitkilerin bulunduğu ortama bakımlı görünüm vermekte, çiçekli görünümün süresini uzatmakta ve bazı bitkilerin mevsim sonunda ikinci kez çiçek açmasına yardımcı olmaktadır (Hessayon, 1984).

2.5.3. Gübreleme

Bütün diğer canlılar gibi bitkiler de besin maddesine ihtiyaç duymaktadır. Gövde, yapraklar, kök ve çiçeklerin gelişimi, özellikle topraktaki N,P,K ve birçok diğer elementin yeterli derecede varlığına bağlıdır. Bu elementlerin yetersiz olduğu durumlarda, toprağa gübre takviyesi yapmak gerekmektedir.

Koku bahçelerindeki perennial (ok yıllık) bitkiler genellikle çok az ya da hiç besin maddesi ihtiyaç duymamaktadır. Sadece yılda bir kez olmak koşuluyla potasyum bakımından zengin bir gübre kullanılması gerekmektedir. Soğanlı bitkilerin çoğu için de yine potasyum içeren gübre uygun olacaktır. Annual (tek yıllık) bitkiler daha az besin maddesine ihtiyaç duymaktadır. Çünkü kalıcı bir kök sistemi oluşturmamaktadır (Yılmazcan, 1995).

2.5.4. Yenileme

Koku bahçelerinde kullanılan pek çok bitkinin, özellikle öbek yapan ve soğanlı türlerin birkaç yıl sonra yenilenmesi gerekmektedir. Yenilemeyi gerektiren koşullar; kullanılan bitkilerdeki aşırılık, bitkinin diğer türlerin gelişme alanına doğru yayılması, yaprakların çok sayıda gelişip, çiçekleri yok etmesi ve çiçeklerin ürümesidir (Hessayon, 1984).

Yenileme için uygun zaman sonbahardır ama alanda mevcut toprak ağır ve drenaj iyi değilse, bu işlemin ilkbahara ertelenmesi daha iyi olmaktadır. Ayrıca bu yöntem sayesinde bitkilerin içine karışmış yabancı otlar da alandan uzaklaştırılmış olacaktır.

2.5.5. Kış Aylarında Koruma

Kış aylarında bitkilerin korunması, don olayı ve ardından hızlı bir erimenin söz konusu olduğu yerlerde gerçekleştirilmektedir. Amaç, bitkileri son donlardan, geç kış güneşinden korumak, gölgelemektir.

Koku bahçesinin özellikle kuzey, doğu ve batı yönleri dona karşı korunmalıdır. Don tehlikesine karşı kışın otsu bitkilerin üzerlerinin am dalları ile örtülmesi yararlı olacaktır. Güney kesimi ise özellikle kuraklık tehlikesinden korunmalıdır. İlkbaharda bütün alp bitkileri ile kaya ve çakıllar arasında yetişen otsu bitkiler fazla miktarda nem isterler. Örneğin dağda karın erimesinin başlangıcında çoğu bitki doğrudan su içindedir ya da çiçekler ilkbahar güneşi tarafından karın erimesi ile kendisini göstermektedir.

Tek yıllık bitkiler için kış bakımı yapılmamaktadır. Çünkü kışın bu bitkilerin ömürleri bitmekte ve tohumları atıldığında tekrar çıkmaları ilkbaharda gerçekleşmektedir. Kış koruması daha çok, perennial (ok yıllık) bitkiler için uygulanmaktadır. Genellikle malçlama yöntemi ile bitkilerin korunması söz konusudur.

Malç, toprak yüzeyinde, iri hacimli organik materyalden oluşturulan bir örtüdür. Malçlama sayesinde;

- Kurak günler boyunca toprağın nemli kalması sağlanmaktadır.
- Toprak yapısı, humus ilavesiyle zenginleştirilmektedir.
- Bazı bitki besinleri, kullanılan malç materyalleriyle de sağlanabilmektedir.
- Topraktaki donma riski azaltılabilmektedir (Hessayon, 1984).

2.5.6. Yabani Otların Uzaklaştırılması

Yabani ot problemi, koku bahçeleri için ciddi olarak ele alınması gereken bakım önlemlerinden birisidir. Çünkü yabancı otlar, o mekandaki bitkilerle alan, besin, su vs. yarışına girmekte ve bahçedeki diğer türlere zarar vermekte, hatta öldürülebilmektedir.

Yabani ot mücadelesinde önlem alma, bakım işinden daha kolaydır. Toprak hazırlığı sırasında tüm yabancı otların alandan tamamen uzaklaştırıldığından emin olunmalıdır. Ancak mevcut otlar o sırada uzaklaştırılsa bile, bir süre sonra tekrar ortaya çıkacaktır. Problemi kontrol altına almak için yapılan çapalama işlemi temel bir tekniktir. Çapalama, tek yıllık yabancı otları kontrol altında tutmak ve çok yıllık otların yer altındaki kısımlarını ortaya çıkarmak amacıyla yapılmaktadır.

Yabani otların elle koparılması da iyi sonuç vermektedir. Burada dikkat edilmesi gereken otu köküyle birlikte söküp çıkarabilmektir. Aksi halde toprak içerisinde kalan parçalardan aynı ot, çok kısa bir sürede yeniden çıkacaktır. Bu arada rüzgarla savrulup gelen ot tohumları da, toprak yüzeyindeki ot kontrolü ve çiçeği geçen bitkilerin çiçeklerinin koparılmasıyla kontrol altına alınabilmektedir (Hessayon, 1984).

Ayrıca kimyasal ilaçlar, yabani ot mücadelesinde önemli bir yer tutmaktadır. Bu maddeler, bilinçli olarak ve belirtilen talimatlara uyularak kullanılmalıdır. Hangi ilacın kullanılacağı, yabani otun türüne bağlıdır. Kimyasal ilaçlarla mücadele daha çok perennial (çok yıllık) otlara uygulanmakta olup, diğer yöntemlerin (malçlama, çapalama, elle koparma vs.) sonuç vermediği durumlarda bu yönetime başvurulmaktadır (Yılmazcan, 1995).

2.5.7. Hastalık ve Zararlılarla Mücadele

Koku bahçelerinde kullanılan bitkilerin yabancı otlar yanında çeşitli hastalık ve zararlılara karşı korunması gerekmektedir. Bu önlem, uygulama esnasında dikkate alınmalıdır.

Bitkilerde ortaya çıkabilecek hastalık problemlerini önlemek için bitkilendirmenin, alanda tam bir temizlik gerçekleştirildikten sonra yapılması gerekmektedir. Çöpler ve ölü bitkiler alandan uzak tutularak hastalık riski azaltılabilmektedir. Ayrıca yetersiz ve aşırı hızlı drenaj koşullarında ortaya çıkacak kök çürüklüğü problemleri, uygulamanın başında, iyi nitelikli, geçirgen karakterli bir toprak tipinin seçimiyle çözülmektedir.

Koku bahçelerine zarar veren hayvanların başında sümüklüböcek, tırtıl, tahta biti, kedi, kuş ve bazen de yeşil sinekler yer almaktadır. Bunların, bitkilerinin köklerine ve yapraklarına zarar verebileceği düşünülerek alandan uzak tutulması gerekmektedir.

3. MALZEME VE YÖNTEM

3.1. MALZEME

3.1.1. Araştırma Materyali

Bu çalışma kapsamında, araştırma materyalini hoş koku özelliğine sahip kokulu bitkiler ve araştırma alanı olarak seçilen İstanbul İli oluşturmaktadır. Dünyanın 32. büyük ülkesi ve 780. 576 km²'lik bir yüzölçümüne sahip olan Türkiye, farklı karakterde toprak çeşitlerine ve farklı karakterdeki iklim tiplerini göstermesinin bir sonucu olarak oldukça zengin bir floraya sahip olmaktadır. Son yıllarda yapılan araştırmalara göre, ülkemizde 10.500'e yakın çiçekli bitki taksonu olduğu tespit edilmiştir (Sezer, 2006). Araştırma bölgesi olan İstanbul il sınırları içerisinde ise 2000'den fazla bitkinin doğal olarak yetiştiği bilinmektedir (Tıktık, 2009).

3.1.2. Araştırma Bölgesinin Tanıtımı

Bitki tür çeşitliliği açısından zengin bir potansiyele sahip olan İstanbul İli'nin coğrafi konumu, topoğrafyası, iklimi, toprak yapısı, doğal bitki örtüsü, hidroloji ve jeohidrolojisi hakkındaki bilgiler bu başlık altında açıklanmaktadır.

3.1.2.1. Coğrafi Konum

Avrupa ile Asya kıtaları arasında köprü görevi gören ve bunların birbirine en çok yaklaştığı iki uç üzerinde kurulmuş bir şehir olan İstanbul, 28° 10' ve 29° 55' doğu boylamlarıyla 41° 33' ve 40° 28' kuzey enlemleri arasında yer almaktadır. Avrupa Kıtası'nda Çatalca Yarımadası, Asya Kıtası'nda ise Kocaeli Yarımadası'ndan oluşan bu şehri kuzeyde Karadeniz, doğuda Kocaeli Sıradağlarının yüksek tepeleri, güneyde Marmara Denizi ve batıda ise Ergene Havzası'nın su ayırım çizgisi sınırlamaktadır (Şekil 3.1). Şehrin adını aldığı ve Haliç ile Marmara arasında kalan yarımada üzerinde bulunan asıl İstanbul 253 km² olup, İstanbul ilinin alanı ise 5712 km²'dir. Marmara Denizi'nde bulunan Adalar da İstanbul il sınırlarına dahildir (T.C İstanbul Valiliği İl Çevre ve Orman Müdürlüğü, 2005).



Şekil 3.1: İstanbul İli İdari Sınırları Haritası (İBB, 2008)

3.1.2.2. Topoğrafya

İstanbul Metropoliten alanının % 74'lük olan büyük bir kısmını Çatalca ve Kocaeli yarımadalrı arasında dağılmış platolar kaplamaktadır. Kuzey ve güneyden denizlerle çevrilmiş olan bu platolar genel olarak batı, kuzeybatı, doğu, kuzeydoğu yönlerine uzanmaktadır.

İstanbul Metropoliten alanında düz, eğimi az alanların fazla yer almasına karşın vadi oluşumları da son derece önemlidir. Bu vadilerden kentsel alanlar dışında kalanlar deniz ve göllere yaklaştıklarında tabanlarını genişletmekte ve bu geniş tabanlara küçük tarım alanları yerleşmiş bulunmaktadır (T.C İstanbul Valiliği İl Çevre ve Orman Müdürlüğü, 2005).

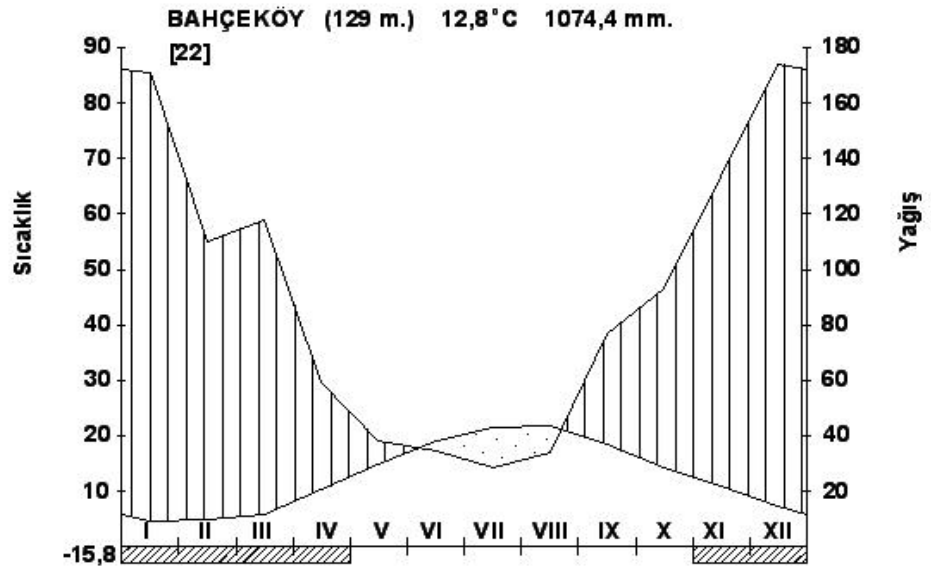
3.1.2.3. İklim

İstanbul iklimini belirgin kalıplar içinde değerlendirmek olanaksız gibi olsa da Karadeniz iklimi ile Akdeniz iklimi arasında bir geçiş iklimine sahiptir. İstanbul'da genellikle üç ayrı iklim tipi gözlenmektedir. Bunlar Akdeniz Bölgesi'nin ılıman, Karadeniz kıyıların nemli ve iç bölgelerin karasal iklimleridir. Bu farklı iklim tiplerinin etkilerini bazen yan yana ya da ardı ardına göstermesi, İstanbul'da Marmara

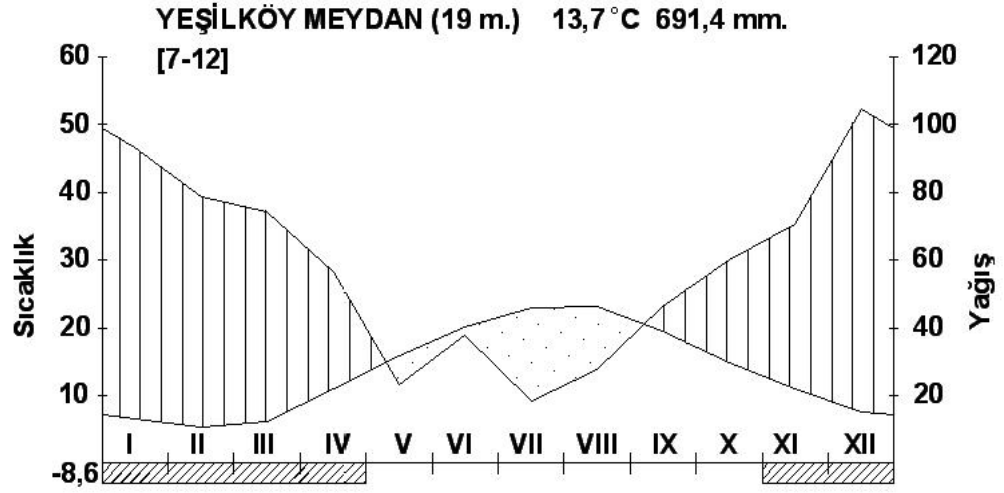
Bölgesi'ndeki diğer illerden biraz daha farklı klimatolojik olayların yaşanmasına yol açmaktadır.

Farklı hava akımlarının etkilediği İstanbul İli'nde yazlar sıcak ve genellikle kurak, kışlar ise yağışlı ve genellikle soğuk geçmektedir. İlkbaharda serin, nemli ve yağışlı havalar hakim olurken, sonbaharda serin, nemli havalarla açık havalar nöbetleşe görülmektedir. İstanbul'da iklimin gösterdiği çeşitliliğe bağlı olarak, birbirine 20-30 km uzaklıktaki iki merkezinde farklı havalara rastlanabilmektedir (Berköz ve Kocaaslan, 1994).

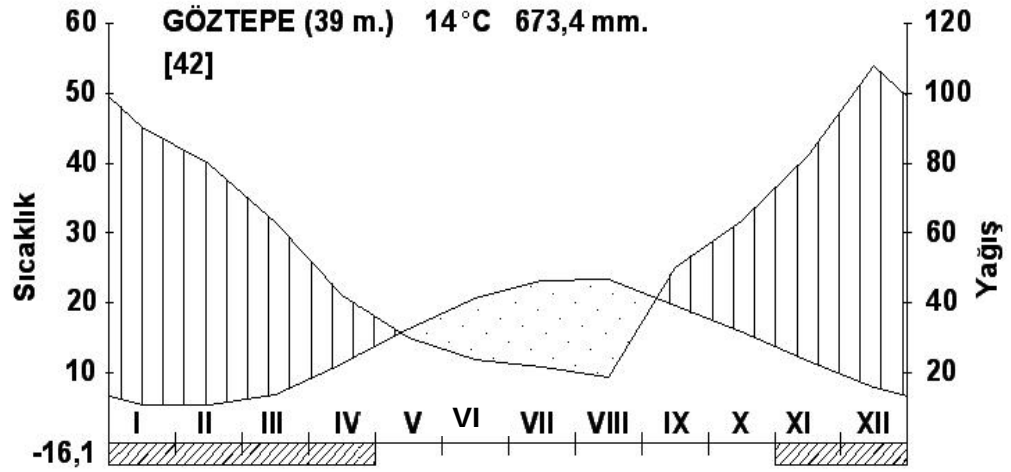
İklim tipindeki söz konusu bu farklılıklar kent içerisinde yer alan Bahçeköy, Yeşilköy Meydan ve Göztepe meteoroloji istasyonlarının verileriyle de ortaya çıkmaktadır. Walter Yöntemi'ne göre hazırlanan iklim diyagramlarında bu durum çok açık bir şekilde görülmektedir (Şekil 3.2, 3.3 ve 3.4).



Şekil 3.2: Walter Yöntemine Göre Bahçeköy İklim Diyagramı (Walter ve Lieth, 1960)



Şekil 3.3: Walter Yöntemine Göre Yeşilköy Meydan İklim Diyagramı (Walter ve Lieth, 1960)



Şekil 3.4: Walter Yöntemine Göre Göztepe İklim Diyagramı (Walter ve Lieth, 1960)

İstanbul'da hava sıcaklığını etkileyen birçok etken vardır. Bunlardan birisi de bakıdır. Bir yerin doğal yapısı sebebiyle gün içinde güneş ışınlarından yararlanma süresinin azlığı veya çokluğu, soğuk ya da sıcak rüzgar alan yönlere bakması gibi özellikle hava sıcaklığı üzerinde etkili olabilmektedir. Kentleşmenin doğurduğu bir sonuç olarak kışın İstanbul üzerinde hava sıcaklığının çevresine göre daha fazla olduğu görülmektedir. Bu duruma, kentin yeterli ölçüde yağış alamamasının da bir etken olduğu düşünülmektedir (Berköz ve Kocaaslan, 1994).

Tablo 3.1’ de 1981-1990 arasında 10 yıllık gözlem sonuçlarına göre yıllık ortalama hava sıcaklık değerleri verilmiştir.

Tablo 3.1: İstanbul İli’ne Ait Ortalama Hava Sıcaklıkları (°C) (Berköz ve Kocaaslan, 1994).

AYLAR	Göztepe	Florya	Sarıyer
Ocak	6,2	5,8	5,2
Şubat	5,6	5,3	4,8
Mart	7,5	7,2	6,2
Nisan	12,1	11,5	10,1
Mayıs	16,2	16	13,8
Haziran	21	20,7	17,9
Temmuz	23,3	23,1	20
Ağustos	23	23	20,2
Eylül	20,2	20,2	17,6
Ekim	15,3	15,4	13,5
Kasım	10,8	10,7	9,5
Aralık	8,4	8	6,9

İstanbul’da hakim rüzgar yönü kuzeydir. Ancak bu durum yıl boyunca hava ve mevsimlere göre değişiklik göstermektedir. Genellikle; kış aylarında kuzeydoğu (poyraz), ilkbaharın Mart ayında batı (günbatısı) ve güneybatı (lodos), Nisan Mayıs ve yaz aylarında kuzeybatı (karayel) ve kuzey (yıldız), sonbaharda ise güneybatı (lodos) ve kuzeybatı (karayel) yönlerinde olmaktadır. Yıllık ortalama rüzgar hızı ise 2,8 m/s’dir (Tıktık, 2009).

Tablo 3.2’ de İstanbul’un en hızlı rüzgar yönü ve hızı istasyonlar bazında tek tek verilmiştir.

Tablo 3.2: İstanbul İli'ne Ait En Hızlı Rüzgar Yönü ve Hızı (Anon, 1984).

İSTASYONLAR	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK	YILLIK
Şile	NNW	WNW	SSW	SSW	NNW	NW	NNW	NNW	NNW	NW	N	N	WNW
	27.9	28.0	18.8	16.8	15.4	18.5	24.4	11.8	25.8	19.7	26.6	20.2	28.0
Sarıyer	SSW	WNN	SSW	NE	WNW	NE	NNW	WNW	SSW	NE	NNE	WSW	SSW
	31.5	30.0	24.7	25.5	24.3	25.5	29.4	24.4	23.3	27.7	28.4	27.6	31.5
Kilyos	SSW	N.WSW	S	SW	NNW	NNW	NE	WNW	NW	WNW	NNW	WNW	NNW
	30.9	26.8	31.6	27.2	25.5	31.0	30.0	25.1	31.6	42.0	42.0	33.9	42.0
Göztepe	N	N	WSW	NE	NE	NE	NNE	NE	NE	NW	SW	NW	N
	22.5	30.9	30.8	22.7	17.2	17.8	25.5	22.5	23.2	19.0	26.3	23.1	30.9
Florya	SSW	NE.SW	ENE	SE	N	SW	NE	NE	NE	SW	WSW	S	S
	26.0	27.0	25.0	27.0	27.0	27.0	27.0	20.1	24.3	23.2	29.4	30.0	30.0
Bahçeköy	NW	NW	E	NE	SW	ENE	NW	NE	NE	NE	NE	NE	NW
	21.2	21.8	18.9	15.6	11.7	12.2	15.2	12.0	14.4	11.3	15.9	13.8	21.8

İlde ortalama basıncın en yüksek değere sonbahar ve kış aylarında ulaştığı gözlenmektedir. Ortalama yıllık basınç 1012,9 hPa olarak alınmıştır.

İstanbul Marmara Denizi, boğazlar, Ege ve Karadeniz arasında geçit teşkil eden coğrafi konumu ve sınırları içindeki göller ve su kanalları sebebiyle fazla buharlaşmaya maruz kalmaktadır (T.C İstanbul Valiliği İl Çevre ve Orman Müdürlüğü, 2005).

Şehirde en çok yağış Karadeniz kıyılarına düşmektedir. Bu kesimdeki yıllık ortalama yağış 1000 mm' den daha fazladır (Berköz ve Kocaaslan, 1994). Kar yağışı ise genellikle Ocak ve Şubat aylarında yoğunluk göstermektedir. Ortalama kar yağışlı günler sayısı 12 gündür ve bugüne kadar görülmüş en yüksek kar kalınlığı ise 33 cm olarak saptanmıştır (D.M.İ.G.M., 2006).

İstanbul İli'ne ait ortalama yağış miktarları ve uzun yıllar içerisinde gerçekleşen ortalama sıcaklık değerleri Tablo 3.3 ve Tablo 3.4' de verilmektedir.

Tablo 3.3: İstanbul İli'ne Ait Ortalama Yağış Miktarı (mm) (Berköz ve Kocaaslan, 1994).

AYLAR	Göztepe	Florya	Sarıyer
Ocak	97,8	103,7	116,3
Şubat	50,7	45	56,5
Mart	67,9	60,9	74,5
Nisan	40,1	44,2	40,5
Mayıs	31,8	28	32
Haziran	27,7	35,3	39,1
Temmuz	23,3	20,9	43,7
Ağustos	20	15,7	33,3
Eylül	27	19,5	30
Ekim	70,7	50,8	98,8
Kasım	97	82	106,5
Aralık	128,9	133,6	140,7

Tablo 3.4: İstanbul Florya Meteoroloji İstasyonu'na Ait Uzun Yıllar İçinde Gerçekleşen Ortalama Değerler (D.M.İ.G.M., 2006).

AYLAR	Ortalama En Yüksek Sıcaklık (°C)	Ortalama En Düşük Sıcaklık (°C)	Ortalama Güneşlenme Süresi (saat)	Ortalama Yağışlı Gün Sayısı
Ocak	9,0	3,6	2,3	17,3
Şubat	9,2	3,2	3,1	14,9
Mart	11,6	4,6	4,6	13,0
Nisan	16,6	8,3	6,0	11,3
Mayıs	21,3	12,4	8,0	7,6
Haziran	26,2	16,8	9,8	6,4
Temmuz	28,5	19,4	10,5	3,9
Ağustos	28,3	19,5	9,4	5,6
Eylül	24,9	16,0	7,9	7,0
Ekim	19,9	12,3	5,2	11,3
Kasım	14,8	8,3	3,3	13,7
Aralık	10,7	5,4	2,2	16,9

3.1.2.4. Toprak Yapısı

İlde doğal toprak ve jeomorfolojik özellikleri gösteren alanlar günümüzde son derece sınırlı kalıp, yerini yoğun yapılaşmaya bırakmalarına rağmen iklim, topografya ve ana kaya farklılıkları nedeniyle kentte çeşitli büyük toprak grupları oluşmuştur.

Bu toprak grupları arasında en yaygın olan toprak tipi kahverengi orman topraklarıdır. Bu topraklar Anadolu Yakası'ndaki alanın bütün kuzey kesimlerini bir kuşak halinde kaplamaktadır. Şile'nin doğusunda kısmen volkanik arazi, kısmen de kalkerler üzerinde gelişen bu topraklar, batı kesimde arkoz, grovak, şist ve kuvarsitler ve yer yer de volkanik kayalar üzerinde oluşmuşlardır. Renkleri kahverengi ve gri-kahverengi arasında değişmektedir (Avcı, 1994a).

Tablo 3.5' de büyük toprak gruplarının il içerisindeki genel dağılımı yüzölçümü olarak verilmektedir.

Tablo 3.5: İstanbul'daki Toprak Gruplarının Genel Dağılımı (T.C İstanbul Valiliği İl Çevre ve Orman Müdürlüğü, 2005).

Toprak Cinsi	Alan (ha)
Alüvyal Toprak	21,919
Hidromorfik Alüvyal Toprak	1,309
Alüvyal Sahil Bataklığı	2,297
Kolüvyal Toprak	2,514
Tuzlu Alkali (Çorak Toprak)	129
Vertisol Toprak	64,457
Kalkersiz Kahverengi Orman Toprakları	338,368
Kahverengi Orman Toprakları	20,761
Rendzina Topraklar	52,478
Kalkersiz Kahverengi Toprak	15,704
Kırmızı-Sarı Potzolik Topraklar	4,121
Regasol Toprak	683
Diğer Araziler	43,022

3.1.2.5. Hidroloji ve Jeohidroloji

İstanbul'un hidrolojik açıdan en önemli su kitleleri denizlerdir. Kuzeyde doğal bir sınır oluşturan Karadeniz, kıtalararası bir içdeniz olma özelliğini taşımaktadır. Güneyde yer alan ve diğer önemli bir su kitlesini oluşturan Marmara Denizi ise bir iç denizdir.

İstanbul İl sınırları içerisinde büyük bir akarsu yoktur. İlin en önemli ve en büyük gölleri ise Terkos, Büyükçekmece ve Küçükçekmece gölleridir. Terkos Gölü'nün suyu tatlıdır ve İstanbul İli'nin su ihtiyacının büyük bir kısmını karşılamaktadır. Büyükçekmece ve Küçükçekmece gölleri ise denize bağlantılı olduğundan tuzlu suya sahiptir (T.C İstanbul Valiliği İl Çevre ve Orman Müdürlüğü, 2005).

Boğazın her iki yakasında jeolojik ve fiziksel özellikler bakımından önemli farklılıklar görülmektedir. Bu farklılıklar bölge hidrolojisi ve jeohidrolojine de yansımaktadır. Avrupa yakasında arazi oldukça alçak olup, Kuzey ve Güney sahillerinde birkaç tane sığ göl ya da gölet bulunur. Yer altı suyu oluşumları daha çok kaynak deşarjları şeklinde görülmektedir (T.C İstanbul Valiliği İl Çevre ve Orman Müdürlüğü, 2005).

3.1.2.6. Doğal Bitki Örtüsü

Bir yerin doğal bitki örtüsünü; iklim, toprak ve jeomorfolojik özellikler gibi faktörlerin bir araya gelmesiyle oluşturdıkları yetiştirme şartları şekillendirmektedir. Bu durum dikkate alındığında; İstanbul il sınırları içerisinde genel olarak maki, pseudomaki toplulukları, kıyı bitkileri ve orman formasyonu yer almaktadır.

Orman örtüsünün tahribi sonucu meydana gelen maki ve pseudomakinin çoğu yerde ormanla yan yana ve iç içe bulunuşu bu iki formasyonun sahasını ayırmayı güçleştirmektedir. Maki formasyonu ilin daha çok güney kesimlerinde, pseudomaki ise kuzey kesimlerinde yaygındır.

İstanbul'un yetiştirme şartlarının olanak verdiği asli bitki formasyonu ise ormandır. Boğazın iki ayrı yakasında birbirinin devamı olması gereken iki orman parçasından birisi, Boğazın Avrupa yakasındaki "Belgrad Ormanı" diğeri de Asya yakasında yer alan "Alemdağ Ormanları" dır (Yaltırık ve diğ., 1996).

Belgrad Ormanı geniş ölçüde bir meşe sahası olmakla birlikte, bu orman içerisinde adacıklar halinde kayın (*Fagus orientalis* Lipsky) ve kestane (*Castanea sativa* Mill.) toplulukları da vardır. Meşe türleri içinde en yaygın olarak görüleni Macar meşesi (*Quercus frainetto* Ten.) ve Sapsız meşe (*Quercus petraea* ssp. *iberica* (Matt.) Liebl.)' dir. Kayın ve kestane daha çok küçük birlikler halinde görülür. Gürgen (*Carpinus betulus* L.) ise genellikle dere tabanlarında, nemli yerlerde bulunmaktadır. Doğu kayını (*Fagus orientalis* Lipsky) ormanlarının alt katında çobanpüskülü, orman sarmaşığı, sırımbağı, dikenli mersin, böğürtlen gibi türler görülmektedir (Yaltırık ve diğ., 1996).

Boğazın Anadolu yakasındaki Alemdağ Ormanı yakın zamana kadar içinden geçilmesi zor, kesif bir koru ormanı karakterindeyken, çeşitli tahribat sonucu bugünkü baltalık karakterinde tanınmaz bir duruma gelmiştir. Floristik kompozisyon bakımından Belgrad Ormanına benzerlik gösterir (Yaltırık ve diğ., 1996).

İstanbul'un Trakya'da Kocaeli Yarımadası'nda kalan iki kısmının güney kesimlerinde yer alan kuru orman sahaları da benzerlik göstermektedir. Kuru orman sahalarında hakim eleman Mazi meşesi ve Macar meşesidir (Yaltırık ve diğ., 1996).

Bir sahil kenti olan İstanbul'da bitki örtüsünün önemli parçaları olan kıyı bitkileri de, özellikle Podima (Yalıköy), Terkos Gölü ve Kilyos arasındaki kumul sahalarda çeşitlilik gösterir (Avcı, 1994b).

Sahilden uzak tepe sırtları ve düzlüklerde makiler pseudomakilere nazaran daha zayıf ve kuru bitki grupları ile örtülü ağaççık ve çalılar formasyonu esasını meydana getirmektedir. *Quercus coccifera* L. (kermes meşesi), *Phillyrea latifolia* L. (akçakesme) tek veya küçük gruplar halinde görülür. Çiçekli bitkilerden *Ulex europaeus* L. (dikenli katırtırnağı), *Spartium junceum* L. (katırtırnağı), *Calluna vulgaris* (L.)Hull (süpürge çalısı) görülmektedir. Küçük gruplar halinde *Jasminum fruticans* L. (sarı yasemin), *Erica arborea* L. (ağaç fundası) bulunmaktadır. *Rubus* spp. (böğürtlen)'de görülebilmektedir (Öztan, 1966).

3.2. YÖNTEM

Koku bahçeleri düzenleme çalışmalarının önemli bir unsuru olan bitkisel tasarım sürecinde, başarıyı yakalamak sadece doğru bitkilerin seçimi ve kullanımı ile yeterli olmamaktadır. Bu tür düzenlemelerde amaca ulaşabilmek için bitkilerin birbirleri ve uygulamanın yapıldığı arazi koşulları ile uyumu da son derece önemlidir. Bunun için bitkiler yaşam ortamlarında gözlemlenerek ve çıkan sonuçların çalışma alanı koşulları ile uyumu sağlanarak, uygun ve doğru bir planlama ilkesiyle bahçeye aktarılması gerekmektedir. Tüm bunlar dikkate alınarak bu tez çalışması; literatür taraması, çalışma alanı için uygun bitkilerin tespiti ve yaşam ortamlarının gözlemlenmesi, değerlendirme çalışmaları olmak üzere üç ana çalışma safhasında gerçekleştirilmiştir.

İlk çalışma safhası olan literatür çalışmalarında, kaynaklar bölümünde adı geçen koku bahçeleri ve aromatik bitkiler hakkında yurtiçinde ve yurtdışında yayınlanmış olan dökümanlar taranmıştır. Bu tez çalışmasında faydası olabileceği düşünülen yurtdışı kaynaklı kitapların internet üzerinden siparişi verilerek, temin edilmiştir.

Öncelikle S. Lacey'in "*Scent in Your Garden*" ve A. Lovejoy'un "*Fragrance in Bloom*" adlı çalışmalar incelenerek, bu çalışmalardan çeşitli yazılı bilgiler ve kokulu

bitki türleri tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra P. Mchoy'un "*Bahçıvanın El Kitabı*", G. Ceylan'ın "*Güller, Karanfiller, Laleler ve Sümbüller*", B. Pamay'ın "*Bitki Materyali I-II-III*" adlı çalışmalar da bitki türlerinin özellikleri hakkında bilgiler için faydalanılmış kaynaklardan bazılarıdır. Aynı zamanda bu kaynaklardan elde edilerek hazırlanmış olan kokulu bitki türlerinden hangilerinin ülkemiz ve İstanbul İli için endemik bir tür olduğu veya doğal yayılış gösterdiği P. H. Davis'in "*Flora of Turkey and The East Aegean Islands*" adlı çalışmasından yararlanılarak oluşturulmuştur.

Araştırmanın ikinci safhasında, çalışma alanı olan İstanbul İli'nde doğal yayılış gösteren, yetiştiği gözlenmiş olan ve gerekli koşullar sağlandığı takdirde İstanbul İli'nde yetiştirilmesi önerilen kokulu bitkiler sınıflandırma yapılarak tablo şeklinde sunulmuştur. İstanbul İli'nde yetiştirilmesi için öneri şeklinde sunulan bitkiler, ilde gözlenmemiş fakat bitki soğuğa dayanıklılık zonlarına göre ilde yetişmesi mümkün olabilecekler şeklinde tespit edilerek önerilmiştir. Seçilen bu bitkilerin yaşam ortamları olan çeşitli fidanlık, arboretum ve botanik bahçeleri gezilerek, bitkiler gözlemlenmiş, örnekleri toplanmış ve fotoğrafları çekilmiştir. Daha sonra listelenilen bu bitkiler "Bulgular" bölümünde bilgi ve çeşitli fotoğraflar eşliğinde sunulmuştur.

Tez çalışmasının son aşaması olarak, literatürden toplanan tüm veriler değerlendirilip, yorumlanarak çalışma ile ilgili çeşitli sonuçlara varılmıştır. Bazı tablo ve listelerin oluşturulmasında ve yapılan bu çalışmanın yazıya dökülmesinde MS Word ve MS Excel programlarından faydalanılmıştır. Yine bu safhada, arazi çalışmalarında elde edilen fotoğraflar üzerinde gerçekleştirilen işlemler için Adobe Photoshop CS3 programı kullanılmıştır. Sonrasında, çalışma ile ilgili tüm veriler değerlendirildikten sonra, İstanbul İli için uygun bitkiler kullanılarak tasarlanmış olan bir "Koku Bahçesi" projesi öneri şeklinde sunulmuş ve bu projenin çizim aşamasında Autocad programından yararlanılmıştır.

Yapılan bu tez çalışmasında tüm veriler değerlendirildikten sonra yorumlanıp, çeşitli sonuçlara varılmıştır ve ayrıca, bu araştırma konusuyla ilgili daha sonradan yapılacak olan çalışmalar için ve özellikle yurtdışında daha çok yaygın olan bu düzenlemelerin ülkemizde de yaygınlaşması için bazı öneriler getirilmiştir ve "Tartışma ve Sonuçlar" bölümünde verilmiştir.

4. BULGULAR

4.1. İSTANBUL İLİ İÇİN UYGUN KOKULU BİTKİLER

Bu çalışmada, öncelikle literatür çalışmasında elde edilen çeşitli kaynaklardan ve sonrasında ise İstanbul'un Sarıyer ilçesinde yer alan "Atatürk Arboretumu", İstanbul Zeytinburnu ilçesindeki "Zeytinburnu Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Bahçesi" ve İstanbul Ataşehir'de bulunan "Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi" gibi çevre arboretum, fidanlık ve botanik bahçeleri gezilerek saptanmış olan bulgulara göre aromatik bitkilerin tespiti yapılmıştır. Tüm bu tespit edilmiş olan bitkiler, İstanbul İli'nde doğal ve egzotik olarak yetişmekte olan ve ilde gözlenmemiş olmasına rağmen uygun yetiştirme koşulları sağlandığı takdirde yetiştirilmesi önerilen kokulu bitkiler olarak kendi içerisinde uygun bir sınıflandırma yapılmış ve bitkinin birtakım özelliklerine değinerek bir tablo oluşturulmuştur (Tablo 4.1).

Oluşturulmuş olan bu tabloda koku özelliği taşımakta olan bu bitkileri; geniş yapraklı ağaçlar, İbrelili ağaçlar, çalılar, sarılıcı – tırmanıcı bitkiler, pereniyaller, mevsimlik çiçekler, otsu bitkiler, soğanlı bitkiler, kaya bahçesi bitkileri, su içi ve su kenarı bitkileri olmak üzere ayırarak latince ve türkçe isimleri verilmiştir.

Ağaç, çalı ve sarılıcı-tırmanıcı bitkiler gibi odunsu bitkilerin bazıları yaprak özelliklerine göre her daim yeşil kalabilmekte iken, bazıları ise kışın yapraklarını dökmektedir. Bazı cins bitkilerin (ligustrum, manolya v.b) hem kalıcı hem de yaprak döken türleri mevcuttur. Odunsu olmayan otsu bitkilerin bazıları ömürlerine göre tek ya da iki yıllık bitkiler iken bazıları ise çok yıllık bitkilerdir. Bu sebeple oluşturulan Tablo 4.1'de, odunsu bitkiler yaprak döken (YD), herdemyeşil (HY) ve yarı herdemyeşil (YH); otsu bitkiler ise tek yıllık, iki yıllık ve çok yıllık olmak üzere bitkilerin genel özellikleri belirtilmiştir.

Koku özelliği taşımakta olan bitkilerin kokusu her zaman çiçeklerinden gelmemektedir. Bazı bitkilerin çiçekleri kokarken bazılarının yaprakları, meyveleri ve hatta bazen kökleri bile aromatik olabilmektedir. Bu durum dikkate alınarak Tablo 4.1’de, bitkilerin koku özelliğine sahip olan organı; çiçek (Ç), yaprak (Y), meyve (M), sürgün (S), kök (K) ya da tomurcuk (T) şeklinde belirtilmiştir.

Özellikle çiçeği kokulu olan aromatik bitkiler için çiçek açma zamanları oldukça önemlidir. Bu sebeple, sunulan Tablo 4.1’de bitkilerin yıl içerisinde hangi aylarda çiçekli oldukları roma rakamları ile belirtilmiştir.

Renk de koku kadar bitkiler için önemli bir unsurdur. “Genel Kısımlar” da aktarmış olduğum gibi renk ile koku arasında ters bir ilişki vardır. Çiçeklerde pigment sayısı arttıkça koku özelliği azalmaktadır. Genellikle en çok kokan çiçekler beyaz renkli olanlar en az kokan çiçekleri ise kırmızı, turuncu renkli olanlar olarak bilindiğinden, Tablo 4.1’de bitkilerin çiçek renkleri de belirtilmiştir.

Güzel kokular oldukça çeşitlidir ve bu kokuları tanımlamak için farklı gruplar oluşturulmuştur. Bitkilerin ister çiçeği için isterse yaprak ya da başka bir kokulu organı için baharat kokulu, mentol kokulu, meyve veya bal kokulu gibi farklı tanımlamalar yapılmaktadır. Oluşturulan Tablo 4.1’de de bitkilerin bu koku gruplandırmalarından hangisini içerdiği gösterilmiştir.

Bitkilerin boyu; tür, yaşam özellikleri ve çevre koşullarına göre belli bir seviyeye kadar ulaşmaktadır. Sunulan Tablo 4.1’de bitkilerin, özellikle ülkemiz koşulları altında erişebilecekleri boy uzunluğu metre (m) cinsinden verilmiştir.

Tüm canlılar gibi bitkilerinde yaşamını oluşturan büyüme ve gelişme fonksiyonları, genetik yapı özelliklerine ve iklim, sıcaklık, toprak gibi çevre koşullarına göre şekillenmekte olduğundan her bitki farklı birtakım ekolojik isteklere gereksinim duymaktadır. Bu durum dikkate alınarak hazırlanan Tablo 4.1’de, bitkilerin en iyi gelişim gösterebilmeleri için ihtiyaçları olan ekolojik istekleri belirtilmiştir.

Bilindiği üzere, bazı bitkiler ve polenleri insanlar için allerjen özelliği taşımaktadır. Özellikle de, kişilerin kokulu bitkileri koklama gereksinimleri ve yakın temas halinde bulunmaları sebebiyle aromatik bitkilerin allerjen özelliği taşıyıp taşımadıklarına ve ne kadar etkili olduklarına dikkat etmek gerekmektedir. Bu sebeple, oluşturulan Tablo 4.1’de Allergy Product Catalog (2008-2009)’dan faydalanarak allerjen özelliği olan bitkiler belirtilmiştir.

Sunulan Tablo 4.1’de son olarak, bitkilerin Türkiye ve İstanbul İli için doğal olarak yetişip yetişmediği ve eğer ülkemiz için egzotik bir bitki ise doğal yayılış alanı olan anavatanının neresi olduğu belirtilmiştir. Tabloda listelenilen bitkilerden bazıları ise İstanbul İli çevresinde gözlenmemiş olmasına rağmen, bitki dayanıklılık zonu sınıfına göre İstanbul İli’nde de yetişebilmesi mümkün olabilecekler öneri şeklinde sunulmuştur.

Allen (1948), Davis (1965-1988), Lacey (1995), Lovejoy (2004), Özhatay ve diğ. (2010), Pamay (1992-1994)’de belirtilen bitki listelerinden yararlanılarak oluşturulan “Kokulu Bitkiler ve Özellikleri” Tablo 4.1’de verilmiştir.

Tablo 4.1: Kokulu Bitkiler ve Özellikleri (Allen, 1948; Davis, 1965-1988; Lacey, 1995; Lovejoy, 2004; Özhatay ve diğ., 2010; Pamay, 1992-1994).

Bitki No	Bitki İsmi	Bitki Genel Özelliği	Kokulu Organ	Çiçek Açma Zamanı	Çiçek Rengi	Koku Türü	Bitki Boyu (m)	Ekolojik İstek	Allerjen Özelliği	Açıklama
GENİŞ YAPRAKLI AĞAÇLAR										
1	<i>Acacia dealbata</i> Link (Mimoza)	HY	Ç	II-III	Sarı	Limon	15	Güneşli alan		Egzotik; Anavatanı Avustralya ve Tasmanya.
2	<i>Acacia retinodes</i> Schltdl. (İzmir mimozası)	HY	Ç	III	Soluk sarı	Limon	9	Güneşli alan		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
3	<i>Amelanchier canadensis</i> (L.) Medik. (Taş armudu)	YD	Ç-M	IV-V	Beyaz	Meyve	2-3	Her tür toprak		Egzotik; Anavatanı Kuzey Amerika'dır.
4	<i>Betula lenta</i> L. (Tatlı huş)	YD	S	IV	Açık yeşil	Kışyeşili	9	Güneşli ve yarı gölge alan	X	Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
5	<i>Carya tomentosa</i> (Lam.) (Yabani ceviz)	YD	Y	IV	Açık yeşil	Reçine	6-7	Balçıklı toprak	X	Egzotik; Anavatanı Kuzey Amerika'dır.
6	<i>Catalpa bignonioides</i> Walt. (Katalpa)	YD	Ç	VI-VII	Beyaz	Zambak	15	Derin ve nemli toprak		Egzotik; Anavatanı Kuzey Amerika'dır.
7	<i>Cercidiphyllum japonicum</i> S.&Z. (Katsura ağacı)	YD	Y	V	Kırmızı	Karamel	15-20	Yarı gölge alan		Egzotik; Anavatanı Japonya'dır.
8	<i>Citrus aurantium</i> L. (Portakal)	HY	Ç-M	IV-V	Beyaz	Portakal	9	Güneşli alan		Antalya, Hatay ve Mersin'de doğal olarak yetişmektedir.
9	<i>Citrus limon</i> (L.) Burm.f. (Limon)	HY	Ç-M	IV-V	Beyaz	Limon	3-5	Güneşli alan	X	Egzotik; Anavatanı Hindistan'ın kuzey kesimidir.
10	<i>Cydonia oblonga</i> Mill. (Ayva ağacı)	YD	T	III-IV	Pembe	Meyve	7.5	Verimli toprak		İstanbul'da doğal olarak yetişmektedir.
11	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl. (Malta eriği)	HY	Ç	IX-X	Beyaz	Meyve	7-8	Güneşli alan		Egzotik; Anavatanı Japonya ve Çin'dir.
12	<i>Eucalyptus camaldulensis</i> Dehn. (Kırmızı okaliptus)	HY	Y	IX-X	Beyaz	Nane	50	Güneşli alan		Egzotik; Anavatanı Avustralya'dır.
13	<i>Eucalyptus citriodora</i> Hook. (Okaliptüs)	HY	Y	IX-X	Beyaz	Limon	40	Güneşli alan		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
14	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill. (Mavi okaliptus)	HY	Y	IX-X	Beyaz	Meyve	60	İyi drene edilmiş toprak	X	Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
15	<i>Eucalyptus gunnii</i> Hook.f.	YD	Y	IX-X	Beyaz	Nane	23-30	İyi drene edilmiş toprak		Egzotik; Anavatanı Avustralya'dır.
16	<i>Fraxinus ornus</i> L. (Çiçekli dişbudak)	YD	Ç	IV-V	Beyaz	Aroma	12-15	Güneşli alan		İstanbul'da doğal olarak yetişmektedir.
17	<i>Halesia carolina</i> L.	YD	Y	IV-V	Beyaz-Pembe	Aroma	5-6	Asidik toprak		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.

Bitki No	Bitki İsmi	Bitki Genel Özelliği	Kokulu Organ	Çiçek Açma Zamanı	Çiçek Rengi	Koku Türü	Bitki Boyu (m)	Ekolojik İstek	Allergen Özelliği	Açıklama
GENİŞ YAPRAKLI AĞAÇLAR										
18	<i>Hamamelis virginiana</i> L. (Güvercin ağacı)	YD	Y	III	Sarı	Baharat	7	Güneşli ve yarı gölge alan		Egzotik; Anavatanı Kuzey Amerika'dır.
19	<i>Juglans nigra</i> L. (Kara ceviz)	YD	Y	V	Açık yeşil	Reçine	40-50	Güneşli alan	X	Egzotik; Anavatanı Kuzey Amerika ve Güney Kanada'dır.
20	<i>Juglans regia</i> L. (Adi ceviz)	YD	Y	V	Açık yeşil	Reçine	20	Güneşli alan	X	İstanbul'da doğal olarak yetişmektedir.
21	<i>Laburnum alpinum</i> (Mill.)Bercht&J.Presl 'Pendulum' (Sarkıkdallı sarısalkım)	YD	Ç	V-VI	Sarı	Aroma	3-6	Her tür toprak		Egzotik; Anavatanı Kuzey Amerika ve Güney Kanada'dır.
22	<i>Laburnum anagyroides</i> Med. (Sarısalkım)	YD	Ç	V	Sarı	Aroma	7	Her tür toprak	X	Doğal yayılım alanı Avrupa ve Batı Asya'dır.
23	<i>Magnolia denudata</i> Desr. (Yulan manolyası)	YD	Ç	III	Beyaz	Meyve	9	Kireçsiz toprak		Egzotik; Anavatanı Japonya ve Çin'dir.
24	<i>Magnolia grandiflora</i> L. (Büyük çiçekli manolya)	HY	Ç	V-VIII	Beyaz	Tropikal meyve	20-25	Güneşli alan		Anavatanı Kuzey Amerika'nın güneydoğu kesimleridir.
25	<i>Magnolia liliflora</i> Desrouss (Mulan manolyası)	YD	Ç	V	Mor	Aroma	3	Güneşli alan		Anavatanı Kuzey Amerika'nın güneydoğu kesimleridir.
26	<i>Magnolia x soulangeana</i> Soul. (Saray manolyası)	YD	Ç	III-IV	Morumsu beyaz	Aroma	9	Nemli toprak		Anavatanı Kuzey Amerika'nın güneydoğu kesimleridir.
27	<i>Malus coronaria</i> L. (Mill.) 'Charlottae' (Tatlı çiçek elması)	YD	Ç-Y	VI	Bej-Pembe	Menekşe	7-9	İyi drene edilmiş toprak		Egzotik; Anavatanı Asya, Avrupa ve Kuzey Amerika'dır.
28	<i>Malus floribunda</i> Siebold ex Van Houtte (Süs elması)	YD	Ç	III	Pembe	Meyve	7-9	İyi drene edilmiş toprak		Egzotik; Anavatanı Asya, Avrupa ve Kuzey Amerika'dır.
29	<i>Malus huphensis</i> (Pamp.) Rehder (Çay çiçek elması)	YD	Ç-Y	IV	Beyaz	Baharat	7-9	İyi drene edilmiş toprak		Egzotik; Anavatanı Asya, Avrupa ve Kuzey Amerika'dır.
30	<i>Nothofagus antarctica</i> (G.Forst.) Oerst. (Antartika yalancı kayını)	YD	Ç-Y	V	Pembemsi beyaz	Balsam	10-15	Güneşli alan	X	Egzotik; Anavatanı Şili'dir.
31	<i>Paulownia tomentosa</i> (Thunb.) Steud. (Pavlonya ağacı)	YD	Ç-M	VI	Mor	Bal	12-15	İyi drene edilmiş toprak		Egzotik; Anavatanı Çin'dir.
32	<i>Populus balsamifera</i> L. (Balsam kavağı)	YD	S	IV	Açık yeşil	Balsam	15-30	Her tür toprak	X	Egzotik; Anavatanı Kanada'dır.
33	<i>Populus trichocarpa</i> Torr. & A.Gray (Batı Balsam kavağı)	YD	S	IV	Açık yeşil	Balsam	60	Her tür toprak	X	Egzotik; Anavatanı Kuzey Amerika'nın batı yakasıdır.

Bitki No	Bitki İsmi	Bitki Genel Özelliği	Kokulu Organ	Çiçek Açma Zamanı	Çiçek Rengi	Koku Türü	Bitki Boyu (m)	Ekolojik İstek	Allerjen Özelliği	Açıklama
GENİŞ YAPRAKLI AĞAÇLAR										
34	<i>Prunus padus</i> L. (Kuş kirazı)	YD	Ç	III-IV	Beyaz	Badem	9-15	Güneşli ve yarı gölge alan		Egzotik; Anavatanı Japonya'dır.
35	<i>Prunus serrulata</i> Lindl. (Japon çiçek kirazı)	YD	Ç	III-V	Eflatun	Badem	8-10	Güneşli ve yarı gölge alan		Egzotik; Anavatanı Japonya'dır. İstanbul'da yaygındır.
36	<i>Prunus x yedoensis</i> Matsum. (Yeşino kirazı)	YD	Ç	III	Beyaz	Badem	9-12	Güneşli ve yarı gölge alan		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
37	<i>Ptelea trifoliata</i> L. (Yabani Portakal)	YD	Ç-Y	VI-VII	Açık yeşil	Hanımeli	6	Her tür toprak		Egzotik; Anavatanı Kuzey Amerika'dır.
38	<i>Robinia pseudoacacia</i> L. (Yalancı akasya)	YD	Ç	V-VII	Beyaz	Aroma	15-20	Güneşli ve yarı gölge alan	X	Egzotik; Anavatanı Kuzey Amerika ve Meksika'dır.
39	<i>Salix pentandra</i> L. (Defne yapraklı söğüt)	YD	Y	VI	Açık yeşil	Aroma	13-18	Kuru toprak	X	Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
40	<i>Styrax japonica</i> S.&Z. (Tespah ağacı)	YD	Ç	VI	Beyaz	Hanımeli	6-7.5	Yarı gölge alan		Egzotik; Anavatanı Çin ve Japonya'dır.
41	<i>Styrax obassia</i> Sieb. & Zucc.	YD	Ç	VI	Beyaz	Hanımeli	9-11	Yarı gölge alan		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
42	<i>Tilia cordata</i> Mill. (Küçük yapraklı ıhlamur)	YD	Ç	VI-VII	Sarı	İhlamur	9-20	Her tür toprak		Anavatanı İngiltere. Ülkemizde sadece İstanbul'da yetişir.
43	<i>Tilia tomentosa</i> Moench (Gümüşi ıhlamur)	YD	Ç	VI-VII	Sarı	İhlamur	20-30	Her tür toprak		İstanbul'da doğal olarak yetişmektedir.
İBRELİ AĞAÇLAR										
1	<i>Abies grandis</i> (Douglas ex D.Don) Lindl. (Büyük sahil göknarı)	HY	Y	-	Yeşil (Kozalak)	Reçine	15	İyi drene edilmiş toprak		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
2	<i>Cedrus deodora</i> G. Don. (Himalaya sediri)	HY	Y	-	Grikahve (Kozalak)	Frenk üzümü	30-40	Güneşli alan	X	Egzotik; Anavatanı Himalaya'dır.
3	<i>Cedrus libani</i> A. Rich. (Lübnan sediri)	HY	Y	-	Kahverengi (Kozalak)	Frenk üzümü	30-40	Güneşli alan	X	Türkiye'de doğal olarak yetişmektedir.
4	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> (A.Murr.) Parl. (Yalancı servi)	HY	Y	-	Maviyeşil (Kozalak)	Reçine	7.5-9	Nemli ve balçıklı toprak		Egzotik; Anavatanı Kuzey Amerika'dır.
5	<i>Cupressus arizonica</i> Grene (Arizona servisi)	HY	Y	-	Grikahve (Kozalak)	Reçine	7.5-9	Fazla su almış toprak	X	Egzotik; Anavatanı Meksika ve Amerika'dır.
6	<i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw. (Limoni servi)	HY	Y	-	Kahverengi (Kozalak)	Reçine	15-30	Güneşli alan	X	Egzotik; Anavatanı Amerika'dır.

Bitki No	Bitki İsmi	Bitki Genel Özelliği	Kokulu Organ	Çiçek Açma Zamanı	Çiçek Rengi	Koku Türü	Bitki Boyu (m)	Ekolojik İstek	Allerjen Özelliği	Açıklama
İBRELİ AĞAÇLAR										
7	<i>Cupressus sempervirens</i> L. (Akdeniz servisi)	HY	Y	-	Kahverengi (Kozalak)	Reçine	20-24	Güneşli alan	X	Ülkemizin Akdeniz Bölgesi'nde doğal olarak yetişir.
8	<i>Picea abies</i> (L.) Karst. (Avrupa ladini)	HY	Y	V	Karmen kırmızısı	Reçine	40-50	Nemli ve derin toprak		Egzotik; Anavatanı Kuzey ve Orta Avrupa'dır.
9	<i>Picea pungens</i> Engelm. (Mavi ladin)	HY	Y	-	Kırmızı (Kozalak)	Reçine	25-30	Güneşli alan		Egzotik; Anavatanı Kuzey Amerika'dır.
10	<i>Pinus nigra</i> Aiton (Kara çam)	HY	Y	-	Kahverengi (Kozalak)	Çam	35-40	İyi drene edilmiş toprak		Türkiye'de doğal olarak yetişmektedir.
11	<i>Pinus pinaster</i> Aiton (Sahil çamı)	HY	Y	-	Kırmızı (Kozalak)	Çam	20-25	Güneşli alan		Anavatanı Fransa, Portekiz ve Yunanistan'a kadar uzanır.
12	<i>Pinus bungeana</i> Zucc. ex Endl. (Bunge çamı)	HY	Y	-	Kahverengi (Kozalak)	Çam	7-12	İyi drene edilmiş toprak		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
13	<i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirb.) Franco (Douglas göknarı)	HY	Y	V	Karmen kırmızısı	Reçine	30-90	İyi drene edilmiş toprak	X	Egzotik; Anavatanı Kuzey Amerika'dır.
14	<i>Thuja occidentalis</i> L. (Batı mazısı)	HY	Y	-	Kahverengi (Kozalak)	Meyve	15-20	Güneşli ve yarı gölge alan	X	Egzotik; Anavatanı Kuzey Amerika ve Kanada'dır.
15	<i>Thuja orientalis</i> L. (Doğu mazısı)	HY	Y	-	Kahverengi (Kozalak)	Meyve	7-15	Güneşli ve yarı gölge alan	X	Egzotik; Anavatanı Kuzey Çin'dir.
ÇALILAR										
1	<i>Abelia chinensis</i> R.Br. (Abelya)	YD	Ç	VI-IX	Beyaz	Hanımeli	1-1.5	Nemli ve balçıklı toprak		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
2	<i>Abelia x grandiflora</i> (André) Rehd. (Büyük çiçekli abelya)	YH	Ç	VI-IX	Beyaz	Hanımeli	1-2	Nemli ve balçıklı toprak		Egzotik; Anavatanı Çin'dir.
3	<i>Abeliophyllum distichum</i> Nakai	YD	Ç	I-II	Beyaz	Vanilya	1-1.2	Güneşli alan		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
4	<i>Berberis candidula</i> Schneid.	HY	Ç	III-IV	Sarı	Bal	1-1.2	Güneşli veya gölgeli alan		Egzotik; Anavatanı Japonya'dır.
5	<i>Berberis julianae</i> Schneid. (Çin kadın tuzluğu)	HY	Ç	III-IV	Soluk sarı	Bal	3	Güneşli veya gölgeli alan		Egzotik; Anavatanı Çin'dir.
6	<i>Buddleja davidii</i> Franch. (Kelebek çalısı)	YD	Ç	VII-VIII	Mor	Bal	1.5-3	Güneşli alan		Egzotik; Anavatanı Çin'dir.
7	<i>Buddleja globosa</i> C. Hope	YD	Ç	VII-VIII	Turuncu	Bal	3	Güneşli alan		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.

Bitki No	Bitki İsmi	Bitki Genel Özelliği	Kokulu Organ	Çiçek Açma Zamanı	Çiçek Rengi	Koku Türü	Bitki Boyu (m)	Ekolojik İstek	Allergen Özelliği	Açıklama
ÇALILAR										
8	<i>Buxus sempervirens</i> L. (Şimşir)	HY	Ç-Y	III-IV	Sarı	Vanilya	1.2-2	Her tür toprak		Türkiye’de doğal olarak yetişmektedir.
9	<i>Calycanthus floridus</i> L. (Kızılçanak)	YD	Ç-Y	VI-VII	Kırmızı	Kafur	2.5	Güneşli ve yarı gölge alan	X	Egzotik; Anavatanı Kuzey Amerika’dır.
10	<i>Camellia sasanqua</i> Thunb. ‘Narumi-gata’ (Kış kamelyası)	HY	Ç	IX-X	Pembemsi beyaz	Meyve	3	Asitli veya nötr toprak	X	Egzotik; Anavatanı Kore, Kuzey Çin ve Japonya’dır.
11	<i>Camphorosma monspeliaca</i> L. (Ezgen)	HY	S	IV-V	Beyaz	Kafur	0.6	Güneşli alan		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
12	<i>Carissa grandiflora</i> A. DC. (Doğuş eriği)	HY	Ç	V	Beyaz	Naftalin	4.5	Yarı gölgeli alan		Egzotik; Anavatanı güney Afrika’dır.
13	<i>Carpenteria californica</i> Torr.	HY	Ç	VII	Beyaz	Vanilya	1.5	İyi drene edilmiş toprak		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
14	<i>Cestrum nocturnum</i> L. (Parfüm çalısı)	YH	Ç	IV-V	Açık yeşil	Baharat	3.5-4	Hafif gölgeli alan	X	Egzotik; Anavatanı Kuzey Amerika’dır.
15	<i>Chaenomeles speciosa</i> (Sweet) Nakai (Bahar dalı, Japon ayvası)	YD	M	III-IV	Koyu pembe	Meyve	1-3	Güneşli alan		Anavatanı Çin ve Japonya’dır. Türkiye’de yaygın olarak yetişir.
16	<i>Chimonanthus praecox</i> (L.) Link (Kış çiçeği)	YD	Ç-Y	I-II	Sarı	Baharat	2.5	Güneşli alan		Egzotik; Anavatanı Doğu Asya ve Çin’dir.
17	<i>Chionanthus virginicus</i> L. (Püsküllü ağaç)	YD	Ç	VI-VIII	Beyaz	Baharat	3-9	Nemli ve balçık toprak		Egzotik; Anavatanı Doğu Asya ve Çin’dir.
18	<i>Choisya ternata</i> Kunth	HY	Y	III-V	Beyaz	Alıç	2	Güneşli veya gölgeli alan		Egzotik; Anavatanı Meksika’dır.
19	<i>Cistus ladanifer</i> L.	HY	Y	VI-VII	Beyaz	Akdeniz	1.2	İyi drene edilmiş toprak		Ülkemizde doğal değildir.
20	<i>Cistus laurifolius</i> L. (Defne yapraklı laden)	HY	Y	VII-VIII	Beyaz	Akdeniz	1.2	İyi drene edilmiş toprak		İstanbul’da doğal olarak yetişmektedir.
21	<i>Cistus salviifolius</i> L. (Adaçayı yapraklı laden)	HY	Y	VI-VII	Beyaz	Akdeniz	0.5-0.6	Güneşli alan		İstanbul’da doğal olarak yetişmektedir.
22	<i>Cistus x cyprus</i> Lam. (Kaya gülü)	HY	Y	VI-VII	Beyaz	Akdeniz	1.2	Güneşli alan		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
23	<i>Cornus mas</i> L. (Kızılcık)	YD	Ç-Y	II-III	Sarı	Baharat	5-8	Güneşli ve yarı gölge alan	X	İstanbul’da doğal olarak yetişmektedir.
24	<i>Corylopsis pauciflora</i> S.&Z.	YD	Ç	III	Soluk sarı	Meyve	1.2-2	Asitli toprak		Egzotik; Anavatanı Japonya’dır.

Bitki No	Bitki İsmi	Bitki Genel Özelliği	Kokulu Organ	Çiçek Açma Zamanı	Çiçek Rengi	Koku Türü	Bitki Boyu (m)	Ekolojik İstek	Allerjen Özelliği	Açıklama
ÇALILAR										
25	<i>Corylopsis spicata</i> S.&Z.	YD	Ç	III	Soluk sarı	Meyve	2	Asitli toprak		Egzotik; Anavatanı Japonya'dır.
26	<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link (Katırtırnağı)	YD	Ç	VI	Sarı	Kafur	2	Güneşli alan	X	İstanbul'da doğal olarak yetişmektedir.
27	<i>Cytisus battandieri</i> Maire	YD	Ç	VII	Altın sarısı	Kafur	4.5	Güneşli alan	X	Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
28	<i>Daphne laureola</i> (L.) (Sütleğen)	HY	Y	II-III	Sarı	Defne	1	Nemli ve verimli toprak		Egzotik; Anavatanı Kuzey Amerika'dır.
29	<i>Daphne mezereum</i> L. (Mezeryon)	HY	Y	II	Kızıl-Mor	Karanfil	1-1.2	Güneşli alan		Egzotik; Anavatanı Kuzey Amerika'dır.
30	<i>Daphne odora</i> Thunb.	HY	Y	III	Mor	Defne	1	Güneşli alan		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
31	<i>Daphne pontica</i> L. (Sırım bağı)	HY	Ç-Y	III-IV	Sarı	Defne	1-1.5	Güneşli alan		İstanbul'da doğal olarak yetişmektedir.
32	<i>Datura arborea</i> L. (Ağaç tatulası)	YD	Ç	VII-VIII	Beyaz	Bal	0.6-0.8	Yarı gölge alan		Ülkemizde doğal değildir.
33	<i>Deutzia gracilis</i> S.&Z. (Havlu püskülü)	YD	Ç	VI	Beyaz	Badem	1.5	Nemli ve verimli toprak		Egzotik; Anavatanı Japonya ve Çin'dir.
34	<i>Elaeagnus angustifolia</i> L. (İğde)	YD	Ç	VI	Sarı	İğde	4.5	Güneşli alan	X	İstanbul'da doğal olarak yetişmektedir.
35	<i>Elaeagnus pungens</i> Thunb. (Süs iğdesi)	HY	Ç	IX-X	Beyaz	İğde	3.5	Güneşli alan	X	Egzotik; Anavatanı Japonya'dır.
36	<i>Elsholtzia stauntonii</i> Benth.	YD	Ç-Y	IX-X	Leylak-Pembe	Nane	1-1.5	Güneşli alan	X	Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
37	<i>Erica arborea</i> L. (Ağaç fundası)	HY	Ç	III-V	Beyaz	Bal	3	Asitli toprak		İstanbul'da doğal olarak yetişmektedir.
38	<i>Erica erigena</i> R. Ross	HY	Ç	III-V	Kırmızı	Bal	2-3	Asitli toprak		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
39	<i>Escallonia</i> spp. Mutis ex L.f. (Eskalonya)	YH	Ç-Y	VI-VII	Kırmızı	Bal	3	Güneşli ve yarı gölge alan		Ülkemizde doğal değildir.
41	<i>Fothergilla gardenii</i> L. (Bodur foterčila)	YD	Ç	III-IV	Beyaz	Şerbetçi otu	1	Asitli toprak		Ülkemizde doğal değildir.
42	<i>Fothergilla major</i> (Sims) Lodd.	YD	Ç	III-IV	Beyaz	Şerbetçi otu	2-3	Asitli toprak		Ülkemizde doğal değildir.

Bitki No	Bitki İsmi	Bitki Genel Özelliği	Kokulu Organ	Çiçek Açma Zamanı	Çiçek Rengi	Koku Türü	Bitki Boyu (m)	Ekolojik İstek	Allerjen Özelliği	Açıklama
ÇALILAR										
43	<i>Genista aetnensis</i> (Raf. ex Biv.) DC.	YD	Ç	IV-V	Sarı	Baharat	4.5	Su dolu toprak		Egzotik; Anavatanı Avrupa, Batı Asya ve Kuzey Afrika'dır.
44	<i>Genista tinctoria</i> L. (Boyacı otu)	YD	Ç	IV-V	Sarı	Baharat	1.5-3	Su dolu toprak		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
45	<i>Hamamelis mollis</i> Oliv. (Çin cadıfındığı)	YD	Ç	II-III	Altın sarısı	Meyve	4.5	Asitli toprak		Egzotik; Anavatanı Çin'dir.
46	<i>Hamamelis vernalis</i> Sarg. (İlkbahar cadıfındığı)	YD	Ç	II-III	Turuncu	Meyve	4.5	Asitli toprak		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
47	<i>Hebe cupressoides</i>	HY	Y	VII-VIII	Beyaz	Reçine	0.6-1.2	Güneşli alan		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
48	<i>Illicium anisatum</i> L. (Japon anasonu)	HY	Y	V-VII	Sarı	Anason	2-6	Yarı gölge alan		Egzotik; Anavatanı Japonya'dır.
49	<i>Illicium floridanum</i> J.Ellis. (Florida anasonu)	HY	Y	VI	Kızıl-Mor	Baharat	2-2.5	Asitli toprak		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
50	<i>Juniperus communis</i> L. (Adi ardıç)	HY	Y	III	Mavisivah (Kozalak)	Meyve	15	Alkalin toprak	X	Egzotik; Anavatanı Avrupa, Asya ve Kuzey Amerika'dır.
51	<i>Juniperus horizontalis</i> Moench (Yayılıcı ardıç)	HY	Y	III	Koyumavi (Kozalak)	Meyve	0.6-1.2	Kireçli toprak	X	Egzotik; Anavatanı Avrupa, Asya ve Kuzey Amerika'dır.
52	<i>Lantana camara</i> L. (Mine çalısı)	YD	Ç-Y	VI-VIII	Pembe-Sarı	Aroma	1.2	Yarı gölge alan		Anavatanı Amerika'nın tropik bölgeleri ve Hint Adaları'dır.
53	<i>Laurelia serrata</i> Bertero (Şili defnesi)	HY	Y	III	Sarı	Defne	15	Güneşli alan		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
54	* <i>Laurus nobilis</i> L. (Akdeniz defnesi)	HY	Ç-Y	VI-VII	Sarı	Baharat	10-12	Güneşli veya gölgeli alan		Türkiye'de doğal olarak yetişmektedir.
55	<i>Lindera benzoin</i> (L.) Blume	YD	Y	IV-V	Açık yeşil	Baharat	3.5	Kireçsiz toprak	X	Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
56	<i>Lonicera fragrantissima</i> Lindl.&Paxton (Hanımeli parmağı)	YH	Ç	I-II	Krem	Hanımeli	2	Güneşli veya gölgeli alan		Egzotik; Anavatanı Çin'dir.
57	<i>Lonicera nitida</i> E. H. Wilson (Küçük yapraklı hanımeli)	HY	Ç	III-IV	Beyaz	Meyve	1.5-3	Güneşli alan		Egzotik; Anavatanı Japonya'dır.
58	<i>Lonicera syringantha</i> Maxim.	YD	Ç	VI-VIII	Pembe-Lila	Sümbül	2	Güneşli alan		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
59	<i>Lupinus arboreus</i> Sims. (Sarı çalı acıbaklası)	HY	Ç	V-VIII	Sarı	Bakla	2	Verimli toprak		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.

Bitki No	Bitki İsmi	Bitki Genel Özelliği	Kokulu Organ	Çiçek Açma Zamanı	Çiçek Rengi	Koku Türü	Bitki Boyu (m)	Ekolojik İstek	Allerjen Özelliği	Açıklama
ÇALILAR										
60	<i>Mahonia aquifolium</i> (Prush.) Nutt. (Sarı boya ağacı)	HY	Ç	III-IV	Koyu sarı	Bal	1-2	Güneşli veya yarı gölge alan		Egzotik; Anavatanı Kuzey Amerika'dır.
61	<i>Mahonia japonica</i> (Thunb.) DC. (Japon mahonyası)	HY	Ç	III	Sarı	Zambak	3	Güneşli veya gölgeli alan		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
62	<i>Myrica cerifera</i> (L.) Small (Mum ağacı)	HY	Y	I-II	Gri	Meyve	5-6	Nemli ve asitli toprak	X	Egzotik; Anavatanı Kuzey Amerika'dır.
63	<i>Myrica gale</i> L. (Bataklık mersini)	YD	Y	I-II	Gri	Reçine	2	Asitli toprak	X	Egzotik; Anavatanı Kuzey Amerika'dır.
64	<i>Myrtus apiculata</i> Pests & Diseases (Yalancı mersin)	HY	Ç-Y	VIII-IX	Beyaz	Baharat	2-6	Balçıklı toprak		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
65	<i>Myrtus communis</i> L. (Adi mersin)	HY	Ç-Y	VI-VII	Beyaz	Baharat	2-3	Balçıklı toprak		Egzotik; Anavatanı Amerika, Avustralya ve Yeni Zelanda'dır
66	<i>Orixa japonica</i> Thunb.	YD	Y	III-IV	Yeşil	Portakal	2.5	İyi drene edilmiş toprak		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
67	<i>Osmanthus heterophyllus</i> (G.Don) PS	HY	Ç	III-IV	Beyaz	Vanilya	5	Her tür toprak		Egzotik; Anavatanı Japonya'dır.
68	<i>Osmanthus fragrans</i> Lour. (Kokulu osmantus)	HY	Ç	III-IV	Sarı	Vanilya	3	Güneşli veya gölgeli alan		Egzotik; Anavatanı Japonya'dır.
69	<i>Perovskia atriplicifolia</i> Benth. (Rus adaçayı)	HY	Y	VII-VIII	Menekşe	Neft yağı	1	Güneşli alan		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
70	<i>Philadelphus coronarius</i> L. (Filbahri)	YD	Ç	IV-V	Krem	Portakal	3-4	Yarı gölge alan	X	Egzotik; Anavatanı Güney Avrupa'dır.
71	<i>Philadelphus microphyllus</i> A. Gray	YD	Ç	VI	Beyaz	Portakal	1	Güneşli alan	X	Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
72	<i>Phillyrea angustifolia</i> L. (Akçakesme)	HY	Ç	V-VI	Sarı	Aroma	3	Her tür toprak		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
73	<i>Phillyrea latifolia</i> L. (Büyük yapraklı akçakesme)	HY	Ç	VI	Beyaz	Aroma	4.5	Her tür toprak		İstanbul'da doğal olarak yetişmektedir.
74	<i>Pieris japonica</i> D.Don ex G.Don. (Japon pierisi)	HY	Ç	III-IV	Pembe	Vanilya	1.5-3	Turbalık toprak	X	Egzotik; Anavatanı Doğu Asya ve Japonya'dır.
75	<i>Rhaphiolepis umbellata</i> Makino	HY	Ç	VII-VIII	Beyaz	Meyve	3	Güneşli alan		Egzotik; Anavatanı Japonya ve Kore'dir.
76	<i>Rhododendron decorum</i> Franch.	YH	Ç	V-VI	Beyaz	Baharat	7.5	Kireçsiz toprak		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.

Bitki No	Bitki İsmi	Bitki Genel Özelliği	Kokulu Organ	Çiçek Açma Zamanı	Çiçek Rengi	Koku Türü	Bitki Boyu (m)	Ekolojik İstek	Allerjen Özelliği	Açıklama
ÇALILAR										
77	<i>Rhododendron luteum</i> Sweet (Sarı orman gülü)	YD	Ç	IV-V	Sarı	Hanımeli	2.5	Güneşli alan		Türkiye’de doğal olarak yetişmektedir.
78	<i>Rhododendron ponticum</i> L. (Mor çiçekli orman gülü)	HY	Ç	V-VI	Mor	Baharat	3-4	Turbalık toprak		İstanbul’da doğal olarak yetişmektedir.
79	<i>Rhus aromatica</i> Aiton. (Baharat sumacı)	YD	Ç	III-IV	Sarı	Reçine	1-1.5	Güneşli alan		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
80	<i>Rhus typhina</i> L. ‘Laciniata’ (Amerikan sumacı)	YD	Ç	III-IV	Kırmızı	Baharat	5	Güneşli alan	X	Egzotik; Anavatanı Kuzey Amerika’dır.
81	<i>Ribes aureum</i> Pursh. (Frenk üzümü)	YD	Ç	III-IV	Sarı	Karanfil	2	Güneşli veya yarı gölge alan		Egzotik; Anavatanı Kuzey Amerika’dır.
82	<i>Ribes odoratum</i> H.L.Wendl.	YD	Ç	III-IV	Altın sarısı	Karanfil	2-2.5	Güneşli veya yarı gölge alan		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
83	<i>Romneya coulteri</i> Harv.	YD	Ç	VII-X	Beyaz	Aroma	1-2.5	İyi drene edilmiş toprak		Egzotik; Anavatanı Güney Kaliforniya’dır.
84	<i>Rosa x alba</i> L. (Beyaz gül)	YD	Ç	IV-V	Beyaz	Gül	0.6	Gölgeli alan	X	Egzotik; Anavatanı İran’dır.
85	<i>Rosa blanda</i> Aiton	YD	Ç	VII-IX	Uçuk pembe	Gül	0.5-1	Yarı gölge alan	X	Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
86	<i>Rosa x centifolia</i> L. (Sentifolia gülü)	HY	Ç	VI-VII	Pembe	Gül	1.5	Güneşli alan	X	Türkiye’de doğal olarak yetişmektedir.
87	<i>Rosa damascena</i> Mill. (Şam gülü)	YD	Ç	VII-IX	Pembe	Gül	1-2	Humuslu toprak	X	Egzotik; Anavatanı doğu ülkeleri ve İran’dır.
88	<i>Rosa gallica</i> L. (Galya gülleri)	YD	Ç	V-VII	Pembe-Kırmızı	Gül	1-1.5	Güneşli alan	X	İstanbul’da doğal olarak yetişmektedir.
89	<i>Rosa moschata</i> Herrm. (Misk gülü)	YD	Ç	V-VI	Koyu pembe	Misk	1.5-2	Verimli toprak	X	Egzotik; Anavatanı Batı Himalayalar.
90	<i>Rosa primula</i> Boulenger	YH	Ç	VII-IX	Sarı	Gül	1	Güneşli veya yarı gölge alan	X	Egzotik; Anavatanı Çin’dir.
91	<i>Rosa rugosa</i> Thunb. (Mini gül)	YD	Ç	VI-VIII	Koyu pembe	Gül	1.5-2	Verimli toprak	X	Egzotik; Anavatanı Japonya’dır.
92	<i>Rubus fruticosus</i> L. (Böğürtlen)	YD	Ç	VI-IX	Beyaz	Meyve	1.5-2	Güneşli veya gölgeli alan		İstanbul’da doğal olarak yetişmektedir.
93	<i>Rubus odoratus</i> L. (Kokulu ahududu)	YD	Ç-S	VI-VIII	Pembe	Meyve	2.5	Güneşli veya gölgeli alan		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.

Bitki No	Bitki İsmi	Bitki Genel Özelliği	Kokulu Organ	Çiçek Açma Zamanı	Çiçek Rengi	Koku Türü	Bitki Boyu (m)	Ekolojik İstek	Allerjen Özelliği	Açıklama
ÇALILAR										
94	<i>Salix aegyptiaca</i> L. (Misk söğüdü)	YD	Ç-Y	II	Sarı	Misk	4.5	Kuru toprak	X	Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
94	<i>Sambucus nigra</i> L. (Mürver ağacı)	YD	Ç	III-IV	Krem	Misk	3	Her tür toprak	X	İstanbul'da doğal olarak yetişmektedir.
96	<i>Sarcococca humilis</i> Stapf	HD	Ç	II	Krem	Bal	0.6	Gölgeli alan		Egzotik; Anavatanı Çin'dir.
97	<i>Skimmia japonica</i> Thunb. (Köpük çalısı)	HD	Ç	III-IV	Krem	Aroma	1	Güneşli veya yarı gölge alan		Egzotik; Anavatanı Japonya'dır.
98	<i>Spartium junceum</i> L. (Katır tırnağı)	YD	Ç	VII-IX	Sarı	Vanilya	2.5	Güneşli alan		İstanbul'da doğal olarak yetişmektedir.
99	<i>Staphylea pinnata</i> L. (Patlangaç çalısı)	YD	Ç	V-VI	Beyaz	Nişasta	2.5	Balçıklı toprak		Doğal yayılış alanı Batı Asya ve Türkiye'dir.
100	<i>Syringa x chinensis</i> Willd. (Çin leylağı)	YD	Ç	V-VI	Lila	Leylak	3	Alkalenli toprak		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
101	<i>Syringa microphylla</i> Diels 'Superba'	YD	Ç	V-IX	Pembe	Leylak	1.2	Güneşli veya yarı gölge alan		Egzotik; Anavatanı Çin'dir.
102	<i>Syringa vulgaris</i> L. (Adi leylak)	YD	Ç	V-VIII	Mor	Leylak	4.5	Asitli toprak		Anavatanı Asya'dır. Ülkemizde doğal yetişir.
103	<i>Viburnum x bodnantense</i> Stearn.	YD	Ç	IX-X	Pembe	Bal	3	Nemli toprak	X	Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
104	<i>Viburnum x carlcephalum</i> Burkwood ex R.B.Pike	YD	Ç	III-IV	Beyaz	Bal	2.5	Güneşli veya yarı gölge alan	X	Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
105	<i>Viburnum carlesii</i> Hemsl.	YD	Ç	III-IV	Beyaz	Karanfil	1.2-2.5	Nemli toprak	X	Egzotik; Anavatanı Kore'dir.
106	<i>Viburnum odoratissimum</i> Ker-Gawl.	HY	Ç	VII-VIII	Beyaz	Bal	3-7.5	Nemli toprak	X	Anavatanı Asya'dır.
107	<i>Viburnum tinus</i> L. (Herdemyeşil kartopu)	HY	Ç	I-II	Beyaz	Karanfil	2-3.5	Gölgeli alan	X	Türkiye'de doğal olarak yetişmektedir.
108	<i>Vitex agnus-castus</i> L. (Namus ağacı)	YD	Ç-Y	IX-X	Menekşe	Baharat	2.5	Güneşli alan		Akdeniz Bölgesi'nde doğal olarak yetişir.
109	<i>Yucca filamentosa</i> L. (Yukka)	HY	Ç	VII-VIII	Krem	Meyve	2	İyi drene edilmiş toprak		Egzotik; Anavatanı Kuzey Amerika'dır.
110	<i>Zenobia pulverulenta</i> (Bartram ex Willd.) Pollard	YD	Ç	VI-VII	Beyaz	Anason	1.2-2	Asitli toprak		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.

Bitki No	Bitki İsmi	Bitki Genel Özelliği	Kokulu Organ	Çiçek Açma Zamanı	Çiçek Rengi	Koku Türü	Bitki Boyu (m)	Ekolojik İstek	Allerjen Özelliği	Açıklama
SARILICI – TIRMANICI BİTKİLER										
1	<i>Actinida chinensis</i> A. Chev. (Kivi)	YD	Ç-M	VII-VIII	Beyaz	Meyve	6	Yarı gölgeli alan	X	Egzotik; Anavatanı Doğu Asya'dır.
2	<i>Akebia quinata</i> (Houtt.) Decne. (Çikolata sarmaşığı)	YH	Ç	III-V	Koyu mor	Baharat	9	Güneşli alan		Egzotik; Anavatanı Çin'dir.
3	<i>Clematis armandii</i> Franch. (Kokulu orman asması)	HY	Ç	III-IV	Krem	Badem	6	Verimli toprak		Egzotik; Anavatanı Çin'dir.
4	<i>Clematis cirrhosa</i> L. (Yabani akasma)	HY	Ç	XII-II	Krem	Limon	3	Güneşli veya gölgeli alan		İstanbul'da doğal olarak yetişmektedir.
5	<i>Clematis montana</i> Buch.-Ham. ex DC. (Dağ akasması)	YD	Ç	III-IV	Beyaz	Vanilya	6	Nemli toprak	X	Egzotik; Anavatanı Çin'dir.
6	<i>Decumaria barbara</i> L.	YH	Ç	VI-VIII	Beyaz	Bal	7.5	İyi drene edilmiş toprak		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
7	<i>Holboellia latifolia</i> Wall.	HY	Ç	III-IV	Beyaz	Aroma	6	Güneşli alan		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
8	<i>Hoya australis</i> R.Br. ex J.Traill (Mum çiçeği)	HY	Ç	III-IV	Koyu pembe	Egzotik	4.5	Yarı gölge alan		Egzotik; Anavatanı Avustralya'dır.
9	<i>Jasminum beesianum</i> Forrest & Diels (Tırmanıcı yasemin)	YH	Ç	VI-VII	Kırmızı	Egzotik	3.5	Verimli toprak		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
10	<i>Jasminum nudiflorum</i> Lindl. (Kış yasemini)	YD	Ç	I-IV	Sarı	Egzotik	2-3	Güneşli alan	X	Egzotik; Anavatanı Çin'dir.
11	<i>Jasminum officinale</i> L. (Beyaz çiçekli yasemin)	YH	Ç	VI-VIII	Beyaz	Hanımeli	6	Güneşli veya yarı gölge alan	X	Egzotik; Anavatanı Asya'dır. Avrupa'da da yetiştirilir.
12	<i>Jasminum sambac</i> (L.) Aiton (Arap yasemini)	YH	Ç	IV-IX	Beyaz	Egzotik	3	Güneşli veya yarı gölge alan	X	Egzotik; Anavatanı Asya'dır.
13	<i>Lonicera x americana</i> K.Koch (Melez hanımeli)	YD	Ç	VI-VII	Sarı	Karanfil	6	Güneşli alan		Egzotik; Anavatanı Kuzey Amerika'dır.
14	<i>Lonicera caprifolium</i> L. (Bahçe hanımelisi)	YD	Ç	VII-VIII	Beyaz	Hanımeli	6	Gölgeli alan	X	İstanbul'da doğal olarak yetişmektedir.
15	<i>Lonicera periclymenum</i> L. (Avrupa hanımeli)	YD	Ç	VII-IX	Beyaz-Sarı	Bal	6	Güneşli veya yarı gölge alan	X	İstanbul'da doğal olarak yetişmektedir.
16	<i>Mandevilla laxa</i> (Ruiz & Pav.) Woodson (Şili yasemini)	YD	Ç	VI-VIII	Beyaz	Yasemin	3	Güneşli alan		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
17	<i>Passiflora caerulea</i> L. (Çarkıfelek çiçeği)	HY	Ç	VI-VIII	Eflatun	Egzotik	4.5	Güneşli alan	X	Anavatanı Amerika'nın tropikal bölgeleridir.

Bitki No	Bitki İsmi	Bitki Genel Özelliği	Kokulu Organ	Çiçek Açma Zamanı	Çiçek Rengi	Koku Türü	Bitki Boyu (m)	Ekolojik İstek	Allerjen Özelliği	Açıklama
SARILICI – TIRMANICI BİTKİLER										
18	<i>Schisandra chinensis</i> (Turcz.) Baill.	YD	Ç-Y	III-IV	Pembe	Aroma	6	Gölgeli alan		Egzotik; Anavatanı Çin'dir.
19	<i>Schisandra rubriflora</i> Rehder & E.H.Wilson	YD	Ç-Y	III-IV	Koyu kırmızı	Meyve	6	Gölgeli alan		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
20	<i>Stauntonia hexaphylla</i> Decne.	HY	Ç	III-IV	Morumsu beyaz	Egzotik	12	Güneşli alan		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
21	<i>Trachelospermum jasminoides</i> (Lindl.) Lem. (Yıldız çiçekli yasemin)	HY	Ç	VI-VIII	Beyaz	Yasemin	9	Güneşli alan		Egzotik; Anavatanı Uzak Doğu ülkeleridir.
22	<i>Wisteria floribunda</i> (Willd.) DC. (Japon mor salkımı)	YD	Ç	VI-VII	Leylak	Bezelye	7.5	Güneşli alan		Anavatanı Çin. Türkiye'de kültür bitkisi olarak yetişir.
23	<i>Wisteria sinensis</i> (Sims) DC. (Çin mor salkımı)	YD	Ç	III-V	Menekşe	Bezelye	15	Güneşli alan	X	Egzotik; Anavatanı Çin ve Japonya'dır.
PERENİYALLER										
1	<i>Adenophora liliifolia</i> (L.) Besser.	Çok yıllık	Ç	VI-VII	Soluk mavi	Baharat	0.46	Kuru toprak		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
2	<i>Agastache foeniculum</i> (Pursh) Kuntze	Çok yıllık	Y	VI-VIII	Menekşe	Anason	0.90	Güneşli alan	X	Egzotik; Anavatanı Kuzey Amerika'dır.
3	<i>Agastache mexicana</i> (Kunth.) Link.&Epling.	Çok yıllık	Y	VI-VII	Gül pembesi	Anason	0.60	Güneşli alan	X	Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
4	<i>Anthemis punctata cupaniana</i> (Tod. ex Nyman) R.Fernandes (Bahçe papatyası)	Çok yıllık	Y	V-VI	Beyaz	Papatya	0.30	İyi drene edilmiş toprak		Egzotik; Anavatanı Güneydoğu Avrupa'dır.
5	<i>Asphodeline lutea</i> (L.) Reichb. (Sarı çirişotu)	Çok yıllık	Ç	V-VI	Saman sarısı	Baharat	0.90	İyi drene edilmiş toprak		İstanbul'da doğal olarak yetişmektedir.
6	<i>Convallaria majalis</i> L. (Müge)	Çok yıllık	Ç	IV-V	Beyaz	Aroma	0.23	Her tür toprak		Egzotik; Anavatanı Asya, Avrupa ve Kuzey Amerika'dır.
7	<i>Cosmos atrosanguineus</i> (Hook.) Voss	Çok yıllık	Ç	VII-VIII	Kırmızı	Çikolata	0.60	Güneşli alan		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
8	<i>Crambe maritima</i> L. (Deniz lahanası)	Çok yıllık	Ç	VI-VII	Beyaz	Bal	0.60	Güneşli alan		İstanbul'da doğal olarak yetişmektedir.
9	<i>Delphinium brunonianum</i> Royle. (Hazeran)	Çok yıllık	Ç	V-VI	Morumsu mavi	Misk	0.46	Güneşli alan		Türkiye'de doğal olarak yetişmektedir.
10	<i>Delphinium leroyi</i> Franch. ex Huth	Çok yıllık	Ç	VII	Yeşilimsi mavi	Misk	0.90	Güneşli alan		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.

Bitki No	Bitki İsmi	Bitki Genel Özelliği	Kokulu Organ	Çiçek Açma Zamanı	Çiçek Rengi	Koku Türü	Bitki Boyu (m)	Ekolojik İstek	Allerjen Özelliği	Açıklama
PERENİYALLER										
11	<i>Dictamnus albus</i> L. (Gazel otu)	Çok yıllık	Ç-Y	VI-VIII	Morumsu pembe	Limon	0.60	Kuru toprak	X	Türkiye’de doğal olarak yetişmektedir.
12	<i>Geranium endressii</i> J. Gay (Turnagagası)	Çok yıllık	Ç-Y	VI-X	Pembe	Gül	0.46-0.76	Her tür toprak		Egzotik; Anavatanı Fransa ve İspanya’dır.
13	<i>Helleborus foetidus</i> L. (Bohça otu)	Çok yıllık	Ç	II	Açık yeşil	Baharat	0.46	Her tür toprak		Egzotik; Anavatanı Güney Avrupa ve Yunanistan’dır.
14	<i>Hemerocallis citrina</i> Baroni (Güngüzeli)	Çok yıllık	Ç	VII	Sarı	Zambak	0.90	Kuru toprak		Egzotik; Anavatanı Japonya ve Çin’dir.
15	<i>Lunaria rediviva</i> L. (Gözlük otu)	Çok yıllık	Ç	III-IV	Beyaz	Şebboy	0.60	Her tür toprak	X	Avrupa’dan Doğu Sibirya’ya kadar doğal olarak yetişir.
16	<i>Lupinus polyphyllus</i> Lindl.	Çok yıllık	Ç	V-VI	Morumsu mavi	Legümen	1.2	Güneşli veya yarı gölge alan		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
17	<i>Melittis melissophyllum</i> L. (Melez oğul otu)	Çok yıllık	Ç-Y	III-IV	Beyaz	Egzotik	0.46	Verimli toprak		Türkiye’de doğal olarak yetişmektedir.
18	<i>Meum athamanticum</i> Jacq. (Ayı rezenesi)	Çok yıllık	Y	VI-VII	Beyaz veya mor	Baharat	0.46	Güneşli alan		Egzotik; Anavatanı İngiltere ve İskoçya’dır.
19	<i>Morina longifolia</i> Wall.	Çok yıllık	Y	VI-VII	Gül pembesi	Limon	0.90	Güneşli alan		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
20	<i>Nepeta x faassenii</i> Bergmans (Kedi nanesi)	Çok yıllık	Y	III-IV	Lavanta mavisı	Nane	0.46	İyi drene edilmiş toprak	X	Egzotik; Anavatanı Kuzey Amerika’dır.
21	<i>Nepeta sibirica</i> L.	Çok yıllık	Y	III-IV	Koyu mavi	Nane	0.90	Verimli toprak	X	Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
22	<i>Paeonia emodi</i> Wall. ex Royle.	Çok yıllık	Ç	V	Beyaz	Egzotik	0.90	Derin toprak		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
23	<i>Paeonia lactiflora</i> Pall. (Şakayık)	Çok yıllık	Ç	V-VI	Beyaz	Aroma	0.90	Güneşli veya gölgeli alan		Egzotik; Anavatanı Doğu Asya’dır.
24	<i>Petasites fragrans</i> (Viil.) C.Presl (Vebaotu)	Çok yıllık	Ç	II-III	Beyaz	Vanilya	0.30	Balçıklı toprak	X	Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
25	<i>Phlox maculata</i> L.	Çok yıllık	Ç	VI-VII	Soluk pembe	Biberli	0.90	Verimli toprak		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
26	<i>Phlox paniculata</i> L. (Alev çiçeği)	Çok yıllık	Ç	VI-VII	Mor-pembe	Biberli	1.2	Verimli toprak		Egzotik; Anavatanı Kuzey Amerika’dır.
28	<i>Polygonum orientale</i> L. (Hanımsallandı)	Çok yıllık	Ç	IX-X	Menekşe	Aroma	1.2	Güneşli alan		Egzotik; Anavatanı Güneydoğu Asya ve Avustralya’dır.

Bitki No	Bitki İsmi	Bitki Genel Özelliği	Kokulu Organ	Çiçek Açma Zamanı	Çiçek Rengi	Koku Türü	Bitki Boyu (m)	Ekolojik İstek	Allerjen Özelliği	Açıklama
PERENİYALLER										
29	<i>Polygonum polystachyum</i> Wall. ex Meisn. (Madımak)	Çok yıllık	Ç	IX-X	Beyaz	Vanilya	2	Güneşli alan		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
30	<i>Primula vulgaris</i> Huds. (Çuha çiçeği)	Çok yıllık	Ç	V-VI	Sarı	Aroma	0.05	Yarı gölge alan	X	Egzotik; Anavatanı Çin'dir.
31	<i>Smilacina racemosa</i> (L.) Desf.	Çok yıllık	Ç	III-IV	Krem	Limon	0.60	Kireçsiz toprak		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
32	<i>Tellima grandiflora rubra</i> (Pursh) Douglas ex Lindl.	Çok yıllık	Ç	V-VI	Açık yeşil	Baharat	0.60	Her tür toprak		Ülkemizde doğal değildir.
33	<i>Viola cornuta</i> L. (Bahçe menekşesi)	Çok yıllık	Ç	III-IV	Mor	Menekşe	0.10-0.25	Gölge alan		Egzotik; Anavatanı İspanya'dır.
34	<i>Viola odorata</i> L. (Kokulu menekşe)	Çok yıllık	Ç	III-IV	Mor-pembe-beyaz	Menekşe	0.15	Verimli toprak		İstanbul'da doğal olarak yetişmektedir.
MEVSİMLİK ÇİÇEKLER										
1	<i>Abronia umbellata</i> Lam. (Kum minesi)	Tek yıllık	Ç	VI-IX	Gül pembesi	Aroma	0.15	Güneşli alan		Egzotik; Anavatanı Batı Amerika'dır.
2	<i>Antirrhinum majus</i> L. (Aslanağzı)	Tek yıllık	Ç	VI-VIII	Sarı,pembe mor,kırmızı	Aroma	0.23-0.90	İyi drene edilmiş toprak	X	Akdeniz bölgesi ve Kuzey Amerika'da doğal olarak yetişir.
3	<i>Asperula orientalis</i> Boiss. & Hohen. (Yapışkan otu)	Tek yıllık	Ç	VII-IX	Menekşe-mavi	Baharat	0.30	Güneşli alan	X	Egzotik; Anavatanı Batı As
4	<i>Calendula officinalis</i> L. (Aynısafa)	Çok yıllık	Ç	VI-VII	Turuncu	Egzotik	0.30-0.50	Güneşli veya yarı gölge alan	X	Batı Asya ve Avrupa'da doğal olarak yetişir.
5	<i>Centaurea moschata</i> (L.) DC. (Peygamber çiçeği)	Tek yıllık	Ç	VI-IX	Pembe,mor Beyaz,sarı	Misk	0.60	Güneşli alan		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
6	<i>Cheiranthus cheiri</i> (L.) Crantz (Şebboy)	İki yıllık	Ç	III-V	Sarı	Anason	0.46	İyi drene edilmiş toprak		Egzotik; Anavatanı Güney Avrupa'dır.
7	<i>Dianthus barbatus</i> L. (Hüsniyusuf)	İki yıllık	Ç	V-VII	Mor-beyaz	Karanfil	0.15-0.60	Güneşli alan	X	Türkiye'de doğal olarak yetişmektedir.
8	<i>Dianthus caryophyllus</i> L. (Bahçe karanfili)	Tek yıllık	Ç	VI-VII	Kırmızı-pembe	Karanfil	0.30-0.46	İyi drene edilmiş toprak		Akdeniz Bölgesi'nde doğal olarak yetişmektedir.
9	<i>Dracocephalum moldavicum</i> L.	Tek yıllık	Y	VI-VII	Menekşe-mavi	Limon	0.46	Güneşli veya yarı gölge alan		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
10	<i>Gilia tricolor</i> Benth. (Kuşgözü)	Tek yıllık	Y	VI-VII	Lavanta-beyaz	Çikolata	0.46	İyi drene edilmiş toprak		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.

Bitki No	Bitki İsmi	Bitki Genel Özelliği	Kokulu Organ	Çiçek Açma Zamanı	Çiçek Rengi	Koku Türü	Bitki Boyu (m)	Ekolojik İstek	Allerjen Özelliği	Açıklama
MEVSİMLİK ÇİÇEKLER										
11	<i>Heliotropium arborescens</i> L. (Bahçe vanilyası)	Tek yıllık	Ç	V-VII	Koyu mor	Vanilya	0.46	Güneşli alan		Egzotik; Anavatanı Peru'dur.
12	<i>Hesperis matronalis</i> L. (Frenk menekşesi)	Tek yıllık	Ç	VI-VIII	Beyaz- leylek	Menekşe	1.2	Güneşli veya yarı gölge alan		Avrupa ve Asya'da doğal olarak yetişmektedir.
13	<i>Iberis amara</i> L. (Acı hardal otu)	Tek yıllık	Ç	VI-VII	Beyaz	Hardal	0.15- 0.38	Güneşli alan		Egzotik; İngiltere'de doğal olarak yetişir.
14	<i>Ionopsidium acaule</i> (Desf.) Rchb.	Tek yıllık	Ç	VI-VII	Lila	Aroma	0.08	Yarı gölge alan		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
15	<i>Lathyrus odoratus</i> L. (Kokulu bezelye çiçeği)	Çok yıllık	Ç	VI-VIII	Beyaz- kırmızı	Bezelye	0.02	Derin toprak	X	Girit Adası'nda doğal olarak yetişmektedir.
16	<i>Limnanthes douglasii</i> R.Br. (Bataklık çiçeği)	Tek yıllık	Ç	VI-VIII	Beyaz	Egzotik	0.15	Her tür toprak		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
17	<i>Lobularia maritima</i> (L.) Desv. (Alisyum)	Tek yıllık	Ç	VI-IX	Beyaz- lila-kızıl	Bal	0.10	İyi drene edilmiş toprak		Egzotik; Anavatanı Kanarya Adaları'dır.
18	<i>Matthiola bicornis</i> (Vent.) DC. (Şebboy)	Tek yıllık	Ç	VI-VIII	Leylak	Karanfil	0.30	Her tür toprak		Egzotik; Anavatanı Kuzey Amerika'dır.
19	<i>Matthiola incana</i> (L.) W.T.Aiton (Yalancı şebboy)	İki yıllık	Ç	III-V	Beyaz- pembe	Karanfil	0.46	Kalkerli toprak		İstanbul'da doğal olarak yetişmektedir.
20	<i>Mirabilis jalapa</i> L. (Akşamsefası)	Tek yıllık	Ç	VI-VIII	Pembe- sarı-beyaz	Limon	0.60- 0.90	İyi drene edilmiş toprak	X	Egzotik; Anavatanı Güney Amerika'dır.
21	<i>Nicotiana glauca</i> Link.&Otto. (Tütün)	Tek yıllık	Ç	VI-VIII	Beyaz- kırmızı	Egzotik	0.25- 0.90	Verimli toprak	X	Egzotik; Anavatanı Güney Amerika'dır.
22	<i>Nicotiana glauca</i> Speg. & Comes	Tek yıllık	Ç	VI-VII	Beyaz	Egzotik	1.5	Güneşli veya yarı gölge alan	X	Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
23	<i>Oenothera biennis</i> L. (Ezan çiçeği)	İki yıllık	Ç	VI-VII	Sarı	Limon	0.90	İyi drene edilmiş toprak		Egzotik; Anavatanı Kuzey Amerika'dır.
24	<i>Oenothera odorata</i> Jacq.	İki yıllık	Ç	VI-VII	Krem	Limon	0.60	İyi drene edilmiş toprak		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
25	<i>Phacelia campanularia</i> A. Gray (Arı otu)	Tek yıllık	Ç	VI-VIII	Mavi	Egzotik	0.15	Güneşli alan		Egzotik; Anavatanı Güney Amerika'dır.
26	<i>Reseda odorata</i> L. (Muhabbet çiçeği)	Tek yıllık	Ç	III-V	Yeşilimsi beyaz	Egzotik	0.30	Güneşli alan		Akdeniz Havzası'nda doğal olarak yetişmektedir.
27	<i>Scabiosa atropurpurea</i> L. (Dul çiçeği)	Tek yıllık	Ç	VIII-X	Mor-pembe Beyaz	Aroma	0.46- 0.90	Güneşli alan		İstanbul'da doğal olarak yetişmektedir.

Bitki No	Bitki İsmi	Bitki Genel Özelliği	Kokulu Organ	Çiçek Açma Zamanı	Çiçek Rengi	Koku Türü	Bitki Boyu (m)	Ekolojik İstek	Allergen Özelliği	Açıklama
MEVSİMLİK ÇİÇEKLER										
28	<i>Schizopetalon walkeri</i> Sims.	Tek yıllık	Ç	IV-V	Beyaz	Badem	0.30	Güneşli alan		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
29	<i>Tropaeolum majus</i> L. (Latin çiçeği)	Tek yıllık	Ç	VII-X	Sarı-turuncu	Egzotik	0.30	Güneşli veya gölgeli alan	X	Egzotik; Anavatanı Güney Amerika'dır.
30	<i>Verbena x hybrida</i> Hort. ex Vilm. (Yer minesi)	Tek yıllık	Ç	VI-VII	Beyaz-pembe	Egzotik	0.23-0.30	Güneşli alan		Egzotik; Anavatanı Güney Amerika'dır.
31	<i>Verbena officinalis</i> L. (Mine çiçeği)	Tek yıllık	Ç	VI-VIII	Beyazımsı pembe	Egzotik	0.30-0.80	Güneşli alan		İstanbul'da doğal olarak yetişmektedir.
32	<i>Zaluzianskyia capensis</i> Walp.	Tek yıllık	Ç	VI-VII	Beyaz	Aroma	0.30	İyi drene edilmiş toprak		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
OTSU BİTKİLER										
1	<i>Aloysia triphylla</i> Paláu (Melisa limon otu)	Çok yıllık	Y	V-VI	Pembemsi beyaz	Limon	3	Güneşli alan		Egzotik; Anavatanı Güney Amerika'dır.
2	<i>Anethum graveolens</i> L. (Dereotu)	Tek yıllık	Y	VI-VII	Sarı	Baharat	0.60	İyi drene edilmiş toprak	X	İstanbul'da doğal olarak yetişmektedir.
3	<i>Angelica archangelica</i> L. (Melek otu)	Üç yıllık	Y	VI-VIII	Açık yeşil	Aroma	1.5	Yarı gölgeli alan	X	Egzotik; Anavatanı Norveç, Finlandiya ve Danimarka'dır.
4	<i>Anthriscus cerefolium</i> (L.) Hoffm. (Frenk maydanozu)	Tek yıllık	Y	VI-VII	Beyaz	Anason	0.46	Nemli toprak		Kafkaslarda doğal olarak yetişmektedir.
5	<i>Artemisia abrotanum</i> L. (Kara pelinotu)	Çok yıllık	Y	VIII-X	Sarı	Limon	0.60-1.2	İyi drene edilmiş toprak	X	Türkiye'de doğal olarak yetişmektedir.
6	<i>Artemisia absinthium</i> L. (Pelin otu)	Çok yıllık	Y	VI-VIII	Kırmızı	Limon	0.60-0.90	Güneşli alan	X	Türkiye'de doğal olarak yetişmektedir.
7	<i>Artemisia dracunculus</i> L. (Tarhun)	Çok yıllık	Y	VI-VIII	Beyaz	Baharat	0.60	İyi drene edilmiş toprak	X	Egzotik; Anavatanı Sibirya'dır.
8	<i>Borago officinalis</i> L. (Hodan)	Tek yıllık	Y	VI-VIII	Mavi	Salatalık	0.30-0.60	Güneşli veya yarı gölge alan		İstanbul'da doğal olarak yetişmektedir.
9	<i>Calamintha grandiflora</i> (L.) Moench (Yabani oğulotu)	Tek yıllık	Y	V-VIII	Lila-pembe	Egzotik	0.46	İyi drene edilmiş toprak		Türkiye'de doğal olarak yetişmektedir.
10	<i>Carum carvi</i> L. (Frenk kimyonu)	İki yıllık	Y	V-VI	Beyaz	Baharat	0.60-0.90	İyi drene edilmiş toprak	X	Türkiye'de doğal olarak yetişmektedir.
11	<i>Cedronella canariensis</i> (L.) Webb & Berthel. (Balsam otu)	Çok yıllık	Y	VI-VII	Beyaz	Meyve	1	Yarı gölge alan		Egzotik; Anavatanı Kanarya Adaları'dır.

Bitki No	Bitki İsmi	Bitki Genel Özelliği	Kokulu Organ	Çiçek Açma Zamanı	Çiçek Rengi	Koku Türü	Bitki Boyu (m)	Ekolojik İstek	Allerjen Özelliği	Açıklama
OTSU BİTKİLER										
12	<i>Coriandrum sativum</i> L. (Kişniş otu)	Tek yıllık	T	VI-VIII	Leylak	Turunç	0.46	Güneşli alan		Türkiye’de doğal olarak yetişmektedir.
13	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill. (Rezene)	İki yıllık	Y	VI-VIII	Sarı	Anason	1.8	Güneşli alan		İstanbul’da doğal olarak yetişmektedir.
14	<i>Galium odoratum</i> (L.) Scop. (Kokulu yoğurt otu)	Çok yıllık	Y	VI-VII	Beyaz	Aroma	0.15	Gölge alan		İstanbul’da doğal olarak yetişmektedir.
15	<i>Galium verum</i> L. (Sarı yoğurt otu)	Çok yıllık	Y	V-X	Sarı	Aroma	0.20-0.70	Gölge alan		İstanbul’da doğal olarak yetişmektedir.
16	<i>Geum urbanum</i> L. (Karanfil kökü)	İki yıllık	K	VI-VIII	Altın sarısı	Karanfil	0.30	Yarı gölge alan		İstanbul’da doğal olarak yetişmektedir.
17	<i>Hyssopus officinalis</i> L. (Zufa otu)	Çok yıllık	Y	VIII-X	Mavi	Egzotik	0.30-0.60	Güneşli alan		Doğu Akdeniz’de doğal olarak yetişmektedir.
18	<i>Lavandula angustifolia</i> Mill. (Lavanta)	Çok yıllık	Ç	VI-X	Mor	Lavanta	0.30-0.43	İyi drene edilmiş toprak	X	Batı Akdeniz’de doğal olarak yetişmektedir.
19	<i>Lavandula dentata</i> L. (Fransız lavantası)	Çok yıllık	Ç	V-VIII	Mavi	Lavanta	0.60	Güneşli alan	X	Egzotik; Anavatanı İspanya’dır.
20	<i>Lavandula stoechas</i> L. (Karabaş otu)	Çok yıllık	Ç	VI-IX	Morumsu mavi	Lavanta	0.60	İyi drene edilmiş toprak	X	Türkiye’de doğal olarak yetişmektedir.
21	<i>Levisticum officinale</i> W.D.J. Koch (Selam otu)	Çok yıllık	Ç-Y	VII	Sarı	Kereviz	1.5	Güneşli veya yarı gölge alan		Türkiye’de doğal olarak yetişmektedir.
22	<i>Melissa officinalis</i> L. (Oğulotu)	Çok yıllık	Y	VI-VII	Mavi-lila beyaz	Limon	0.90	Kumlu-tınlı toprak	X	Egzotik; Anavatanı Pakistan’dır.
23	<i>Mentha x gentilis</i> L. (Zencefil nanesi)	Çok yıllık	Y	V-VII	Beyaz	Nane	0.46	Güneşli veya yarı gölge alan		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
24	<i>Mentha x piperita</i> L. (Bahçe nanesi)	Çok yıllık	Y	VI-VIII	Beyaz	Nane	0.30-0.60	Güneşli veya yarı gölge alan		Egzotik; Anavatanı Akdeniz ve Mısır’dır.
25	<i>Mentha spicata</i> L. (Kıvrıcık nane)	Çok yıllık	Y	VI-VII	Morumsu beyaz	Nane	0.60	Güneşli alan		Egzotik; Anavatanı Avrupa ve Güneybatı Asya’dır.
26	<i>Monarda didyma</i> L. (Altınotu)	Çok yıllık	Y	VI-VIII	Mor-pembe kırmızı	Limon	0.90	Güneşli alan		Egzotik; Anavatanı Kuzey Amerika’dır.
27	<i>Myrrhis odorata</i> (L.) Scop. (Misk maydanosu)	Çok yıllık	Y	III-V	Krem	Anason	0.60-0.90	Yarı gölge alan		Avrupa’nın merkezinde doğal olarak yetişmektedir.
28	<i>Ocimum basilicum</i> L. (Fesleğen)	Tek yıllık	Y	VI-VII	Sarımsı beyaz	Karanfil	0.46	Verimli toprak		Egzotik; Anavatanı Hindistan’dır.

Bitki No	Bitki İsmi	Bitki Genel Özelliği	Kokulu Organ	Çiçek Açma Zamanı	Çiçek Rengi	Koku Türü	Bitki Boyu (m)	Ekolojik İstek	Allerjen Özelliği	Açıklama
OTSU BİTKİLER										
29	<i>Origanum majorana</i> L. (Mercanköşkü)	Tek yıllık	Y	VI-IX	Eflatun	Baharat	0.30	İyi drene edilmiş toprak	X	Türkiye’de doğal olarak yetişmektedir.
30	<i>Origanum onites</i> L. (Türk kekiği)	Çok yıllık	Y	VI-VIII	Pembemsi beyaz	Baharat	0.30	Güneşli alan	X	Türkiye’de doğal olarak yetişmektedir.
31	<i>Origanum vulgare</i> L. (İstanbul kekiği)	Çok yıllık	Y	V-VII	Leylak-pembe	Balsam	0.23	Güneşli alan	X	İstanbul’da doğal olarak yetişmektedir.
32	<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Nyman ex A.W.Hill (Maydanoz)	İki yıllık	Y	VI-VIII	Beyaz	Baharat	0.30	Alkalın toprak		İstanbul’da doğal olarak yetişmektedir.
33	<i>Rosmarinus officinalis</i> L. (Rosmarin, Biberiye)	Çok yıllık	Ç	III-VII	Soluk mavi	Baharat	0.90	İyi drene edilmiş toprak		Akdeniz Bölgesi’nde doğal olarak yetişmektedir.
34	<i>Ruta graveolens</i> L. (Sedef otu)	Çok yıllık	Y	VI-VIII	Sarı	Portakal	0.90	İyi drene edilmiş toprak		Anavatanı Orta Asya’dır.
35	<i>Salvia discolor</i> Kunth	Çok yıllık	Ç-Y	VI-VIII	Mor-siyah	Kuş üzümü	1	Güneşli alan		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
36	<i>Salvia fruticosa</i> Mill. (Anadolu adaçayı)	Çok yıllık	Ç-Y	V-VII	Açık mor	Aroma	1.20	Güneşli alan		Türkiye’de doğal olarak yetişmektedir.
37	<i>Salvia officinalis</i> L. (Tıbbi adaçayı)	Çok yıllık	Y	VI-VIII	Mavi-menekşe	Aroma	0.90	İyi drene edilmiş toprak		Türkiye’de doğal olarak yetişmektedir.
38	<i>Salvia triloba</i> L.f. (Adaçayı)	Çok yıllık	Y	VI-VII	Mor	Egzotik	0.50-1.5	Güneşli alan		Egzotik; Anavatanı Çin’dir.
39	<i>Sanguisorba minor</i> Scop. (Çayır düğmesi)	Çok yıllık	Y	VI-VIII	Mor	Salatalık	0.60	İyi drene edilmiş toprak		İstanbul’da doğal olarak yetişmektedir.
40	<i>Santolina chamaecyparissus</i> L. (Lavantin)	Çok yıllık	Y	IV-IX	Sarı	Egzotik	0.46	İyi drene edilmiş toprak		Akdeniz Bölgesi’nde doğal olarak yetişmektedir.
41	<i>Satureja hortensis</i> L. (Sater otu)	Tek yıllık	Y	VI-VIII	Leylak-beyaz	Kekik	0.20	Güneşli alan	X	İstanbul’da doğal olarak yetişmektedir.
42	<i>Satureja montana</i> L. (Dağ sateri)	Tek yıllık	Y	VI-VIII	Leylak	Kekik	0.38	Güneşli alan		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
43	<i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Sch. Bip. (Koyungözü)	Çok yıllık	Y	VI-VII	Beyaz	Kafur	0.46	Güneşli veya yarı gölge alan		Trakya’da doğal olarak yetişmektedir.
44	<i>Teucrium chamaedrys</i> L. (Kısamahmut otu)	Çok yıllık	Y	VIII	Kırmızımsı mor	Aroma	0.15-0.30	Güneşli alan		İstanbul’da doğal olarak yetişmektedir.
45	<i>Thymus x citriodorus</i> (Pers.) Schweigg & Korte (Limon kekiği)	Çok yıllık	Ç	VI-VIII	Leylak	Limon	0.23-0.30	İyi drene edilmiş toprak		Türkiye’de doğal olarak yetişmektedir.

Bitki No	Bitki İsmi	Bitki Genel Özelliği	Kokulu Organ	Çiçek Açma Zamanı	Çiçek Rengi	Koku Türü	Bitki Boyu (m)	Ekolojik İstek	Allerjen Özelliği	Açıklama
OTSU BİTKİLER										
46	<i>Thymus serpyllum</i> L. (Türk beyaz kekiği)	Çok yıllık	Ç	VII-VIII	Lila-pembe	Kekik	0.03-0.08	İyi drene edilmiş toprak		Türkiye’de doğal olarak yetişmektedir.
47	<i>Thymus vulgaris</i> L. (Adi kekik)	Çok yıllık	Ç	V-VII	Lila	Kekik	0.15-0.20	Güneşli alan		Türkiye’de doğal olarak yetişmektedir.
48	<i>Valeriana officinalis</i> L. (Kedi otu)	Çok yıllık	Ç-K	V-VII	Beyaz-pembe	Egzotik	1.5-2	Güneşli veya yarı gölge alan		Türkiye’de doğal olarak yetişmektedir.
SOĞANLI BİTKİLER										
1	<i>Allium cepa</i> L. (Soğan)	Çok yıllık	Y	V-VIII	Beyaz	Çeşni	0.60	Güneşli alan	X	Türkiye’de kültür bitkisi olarak yetiştirilmektedir.
2	<i>Allium fistulosum</i> L. (Kış soğanı)	Çok yıllık	Y	III-V	Beyaz	Çeşni	0.60-0.90	Güneşli alan	X	Türkiye’de kültür bitkisi olarak yetiştirilmektedir.
3	<i>Allium sativum</i> L. (Sarımsak)	Çok yıllık	Y	IV-VI	Beyaz	Çeşni	0.30-0.60	İyi drene edilmiş toprak	X	Türkiye’de kültür bitkisi olarak yetiştirilmektedir.
4	<i>Allium schoenoprasum</i> L. (Frenk soğanı)	Çok yıllık	Y	III-V	Gül pembesi	Çeşni	0.10-0.40	Verimli toprak	X	Egzotik; Anavatanı Asya ve Kuzey Amerika’dır.
5	<i>Amaryllis belladonna</i> L. (Çoban çiçeği)	Tek yıllık	Ç	IX-XI	Pembe	Kayısı	0.60	Güneşli alan		Egzotik; Anavatanı Güney Afrika’dır.
6	<i>Arisaema candidissimum</i> W.W.Sm.	Çok yıllık	Ç	V-VI	Beyaz	Aroma	0.30	Turbalık toprak		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
7	<i>Cardiocrinum giganteum</i> Makino (İri zambak)	Çok yıllık	Ç	VI-VIII	Beyaz	Zambak	2-3	Yarı gölge alan		Egzotik; Anavatanı Çin ve Himalayalar’dır.
8	<i>Crinum x powellii</i> Baker (Uzun çiçekli zambak)	Çok yıllık	Ç	VIII-IX	Gül pembesi	Zambak	0.90	Verimli toprak		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
9	<i>Crocus chrysanthus</i> Herb. (Sarı çiğdem)	Çok yıllık	Ç	II-III	Beyaz-sarı	Bal	0.15	İyi drene edilmiş toprak		Türkiye’de doğal olarak yetişmektedir.
10	<i>Crocus olivieri istanbulensis</i> J. Gay. (İstanbul çiğdemi)	Çok yıllık	Ç	II-III	Sarı	Aroma	0.15	Güneşli alan		Sadece İstanbul’da yetişebilen endemik bir bitkidir.
11	<i>Crocus laevigatus</i> Bory & Chaub. (Düz yapraklı çiğdem)	Çok yıllık	Ç	I-II	Beyaz	Bal	0.15	İyi drene edilmiş toprak		Türkiye’de kültür bitkisi olarak yetiştirilmektedir.
12	<i>Crocus sativus</i> L. (Safran)	Çok yıllık	Ç	IX-X	Mor	Safran	0.20-0.30	Kalkerli toprak	X	Türkiye’de kültür bitkisi olarak yetiştirilmektedir.
13	<i>Cyclamen hederifolium</i> Aiton (Sıklamen)	Çok yıllık	Ç	VIII-IX	morumsu pembe	Misk	0.20	İyi drene edilmiş toprak		Türkiye’de doğal olarak yetişmektedir.

Bitki No	Bitki İsmi	Bitki Genel Özelliği	Kokulu Organ	Çiçek Açma Zamanı	Çiçek Rengi	Koku Türü	Bitki Boyu (m)	Ekolojik İstek	Allerjen Özelliği	Açıklama
SOĞANLI BİTKİLER										
14	<i>Cyclamen persicum</i> Mill. (Fars sıkلامeni)	Çok yıllık	Ç	III-IV	Beyaz-pembe	Zambak	0.20	Güneşli alan		Türkiye’de doğal olarak yetişmektedir.
15	<i>Freesia refracta</i> (Jacq.) Klatt (Frezya)	Tek yıllık	Ç	II-III	Beyaz-sarı	Meyve	0.30	Güneşli alan		Egzotik; Anavatanı Afrika’dır.
16	<i>Gladiolus byzantinus</i> (Mill.) A.P. Ham. (Bizans glayölü)	Çok yıllık	Ç	VI-VII	Pembemsi mor	Egzotik	0.5	Humuslu toprak	X	İstanbul için endemik bir bitkidir.
17	<i>Gladiolus callianthus</i> Mosais (Glayöl)	Çok yıllık	Ç	IX-X	Beyaz	Egzotik	1	Güneşli alan	X	Egzotik; Anavatanı Madagaskar’dır.
18	<i>Hermodactylus tuberosus</i> (L.) Mill. (Yumrulu hermaparmağı)	Çok yıllık	Ç	III-V	Sarımsı yeşil	Karanfil	0.30	Kireçli toprak		Türkiye’de doğal olarak yetişmektedir.
19	<i>Hyacinthus orientalis</i> L. (Mor sümbül)	Çok yıllık	Ç	III-V	Mor	Sümbül	0.10-0.20	Güneşli alan		Türkiye’de doğal olarak yetişmektedir.
20	<i>Iris bakeriana</i> Foster (Keçi navruzu)	Çok yıllık	Ç	IX-XI	Mor-beyaz	Menekşe	0.15	İyi drene edilmiş toprak		Türkiye’de doğal olarak yetişmektedir.
21	<i>Iris foetidissima</i> L. (Süsen)	Çok yıllık	S	IV-V	Lila	Egzotik	0.60	Her tür toprak		İstanbul’da kültür bitkisi olarak yetiştirilmektedir.
22	<i>Iris germanica</i> L. (Mor süsen)	Çok yıllık	Ç	V	Mor	Egzotik	0.60-0.90	İyi drene edilmiş toprak		Türkiye’de doğal olarak yetişmektedir.
23	<i>Iris graminea</i> L.	Çok yıllık	Ç	V-VI	Mor	Meyve	0.46	Güneşli alan		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
24	<i>Iris reticulata</i> M. Bieb. (Meşe navruzu)	Çok yıllık	Ç	IX-XI	Koyu mor	Menekşe	0.15	İyi drene edilmiş toprak		Türkiye’de doğal olarak yetişmektedir.
25	<i>Leucojum vernum</i> L. (Bahar çanı)	Çok yıllık	Ç	III-V	Beyaz	Menekşe	0.15	Nemli toprak	X	Türkiye’de doğal olarak yetişmektedir.
26	<i>Lilium candidum</i> L. (Beyaz zambak)	Çok yıllık	Ç	VI-VIII	Beyaz	Bal	0.90-1.8	Kireçli veya nötr toprak		Türkiye’de doğal olarak yetişmektedir.
27	<i>Lilium monadelphum</i> M. Bieb. (Zigana zambağı)	Çok yıllık	Ç	VII	Krem yeşili	Aroma	0.90-1.5	Her tür toprak		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
28	<i>Lilium regale</i> E.H. Wilson (Regal zambağı)	Çok yıllık	Ç	VI-VIII	Beyaz-sarı	Meyve	0.90-1.8	Her tür toprak		Egzotik; Anavatanı Doğu Asya’dır.
29	<i>Muscari armeniacum</i> Leichtlin ex Baker (Müskürüm)	Çok yıllık	Ç	III-V	Gök mavisi	Bal	0.20	Nemli toprak		İstanbul’da doğal olarak yetişmektedir.
30	<i>Muscari muscarimi</i> Medik. (Misksümbülü)	Çok yıllık	Ç	III-V	Morumsu beyaz	Misk	0.20	Güneşli alan		Türkiye’de doğal olarak yetişmektedir.

Bitki No	Bitki İsmi	Bitki Genel Özelliği	Kokulu Organ	Çiçek Açma Zamanı	Çiçek Rengi	Koku Türü	Bitki Boyu (m)	Ekolojik İstek	Allerjen Özelliği	Açıklama
SOĞANLI BİTKİLER										
31	<i>Narcissus assoanus</i> Dufour (Nergis)	Çok yıllık	Ç	II-III	Sarı	Yosun	0.15	İyi drene edilmiş toprak		Türkiye’de doğal olarak yetişmektedir.
32	<i>Narcissus jonquilla</i> L. (Fulya)	Çok yıllık	Ç	III-IV	Parlak sarı	Aroma	0.30	Güneşli alan		İstanbul’da kültür bitkisi olarak yetiştirilmektedir.
33	<i>Narcissus rupicola</i> Dufour	Çok yıllık	Ç	II-III	Sarı	Yosun	0.15	İyi drene edilmiş toprak		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
34	<i>Narcissus tazetta</i> L. (Doğu nergisi)	Çok yıllık	Ç	III-IV	Beyaz	Aroma	0.20-0.60	Güneşli alan		İstanbul’da doğal olarak yetişmektedir.
35	<i>Polianthes tuberosa</i> L. (Sümbülteber)	Çok yıllık	Ç	VIII-X	Beyaz	Egzotik	0.80-1	Kumlu toprak	X	İstanbul’da kültür bitkisi olarak yetiştirilmektedir.
36	<i>Scilla autumnalis</i> L. (Yılan soğanı)	Tek yıllık	Ç	VII-IX	Morumsu beyaz	Egzotik	0.10-0.25	İyi drene edilmiş toprak	X	İstanbul’da doğal olarak yetişmektedir.
37	<i>Tulbaghia violacea</i> Harv. (Sosyete sarımsağı)	Tek yıllık	Ç	III-X	Morumsu beyaz	Baharat	0.30-0.60	Güneşli veya gölgeli alan		Egzotik; Anavatanı Güney Afrika’dır.
38	<i>Tulipa humilis</i> Herb. (Çoban lalesi)	Çok yıllık	Ç	III-IV	Soluk pembe	Aroma	0.15	İyi drene edilmiş toprak		Türkiye’de doğal olarak yetişmektedir.
39	<i>Tulipa sylvestris</i> L.	Çok yıllık	Ç	IV	Parlak sarı	Baharat	0.30	Nemli toprak		Türkiye’de doğal olarak yetişmektedir.
40	<i>Tulipa tarda</i> Stapf. (Tarda lalesi)	Çok yıllık	Ç	IV	Beyaz	Aroma	0.15	İyi drene edilmiş toprak		Türkiye’de doğal olarak yetişmektedir.
KAYA BAĞÇESİ BİTKİLERİ										
1	<i>Alyssum montanum</i> L. (Kuduz otu)	Tek yıllık	Ç	VI	Sarı	Aroma	0.15	Güneşli alan		Türkiye’de doğal olarak yetişmektedir.
2	<i>Anemone sylvestris</i> L. (Manisa lalesi)	Çok yıllık	Ç	III-IV	Beyaz	Aroma	0.30	Humuslu toprak	X	Türkiye’de doğal olarak yetişmektedir.
3	<i>Androsace ciliata</i> DC.	Çok yıllık	Ç	VI	Gül pembesi	Badem	0.05	Kumlu toprak		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
4	<i>Androsace villosa</i> L.	Çok yıllık	Ç	III-V	Beyaz	Bal	0.05	Kumlu toprak		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
5	<i>Aquilegia fragrans</i> Benth.	Çok yıllık	Ç	III-V	Beyaz	Elma	0.60	Güneşli alan		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
6	<i>Aubrieta deltoidea</i> (L.) DC. (Obrizya)	Çok yıllık	Ç	IV-VII	Mor	Egzotik	0.10-0.15	Güneşli alan		Egzotik; Anavatanı Güney Avrupa ve Asya’dır.

Bitki No	Bitki İsmi	Bitki Genel Özelliği	Kokulu Organ	Çiçek Açma Zamanı	Çiçek Rengi	Koku Türü	Bitki Boyu (m)	Ekolojik İstek	Allerjen Özelliği	Açıklama
KAYA BAHÇESİ BİTKİLERİ										
7	<i>Campanula thyrsoidea</i> L. (Sarı çan çiçeği)	İki yıllık	Ç	V-VIII	Sarı	Egzotik	0.30	İyi drene edilmiş toprak	X	Egzotik; Anavatanı Kafkasya'dır.
8	<i>Dianthus arenarius</i> L. (Karanfil)	İki yıllık	Ç	VI-VIII	Beyaz	Karanfil	0.46	Kireçli toprak		Egzotik; Anavatanı Doğu Almanya ve Rusya'dır.
9	<i>Dianthus caryophyllus</i> L. (Karanfil çiçeği)	Çok yıllık	Ç	VI-VIII	Kırmızı-beyaz	Karanfil	1-1.5	Güneşli alan		Türkiye'de doğal olarak yetişmektedir.
10	<i>Dianthus petraeus</i> Waldst. & Kit. (Bahçe karanfili)	Çok yıllık	Ç	VI-VII	Beyaz	Karanfil	0.25	Güneşli alan		Akdeniz Havzası'nda doğal olarak yetişmektedir.
11	<i>Erysimum alpinum</i> Pers.	Çok yıllık	Ç	III-V	Sülfür sarısı	Limon	0.15-0.30	Güneşli alan		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
12	<i>Erysimum helveticum</i> (Jacq.) DC.	Çok yıllık	Ç	V-VI	Sarı	Aroma	0.10	İyi drene edilmiş toprak		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
13	<i>Gentiana lutea</i> L. (Yılan otu)	Çok yıllık	Ç	VI-IX	Sarı	Aroma	0.50-1.5	Güneşli alan		Türkiye'de doğal olarak yetişmektedir.
14	<i>Micromeria chamissonis</i> (Benth.) Greene	Çok yıllık	Y	VI-VIII	Mor	Limon	0.05	Güneşli alan		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
15	<i>Mitchella repens</i> L. (Keklik üzümü)	Çok yıllık	Ç-Y	VII	Beyaz	Saman	0.10	Asitli toprak		Egzotik; Anavatanı Kuzey Amerika ve Japonya'dır.
16	<i>Onosma alboroseum</i> Fisch. & C.A.Mey.	İki yıllık	Ç	VI	Pembemsi beyaz	Anason	0.15	Turbalık toprak		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
17	<i>Onosma tauricum</i> Pallas ex Willd. (Emzik otu)	İki yıllık	Ç	VI-VIII	Altın sarısı	Bal	0.23	Güneşli alan	X	İstanbul'da doğal olarak yetişmektedir.
18	<i>Oxalis enneaphylla</i> Cav. (Süs yonca)	Çok yıllık	Ç	III-V	Pembemsi beyaz	Badem	0.08	Gölgeli alan		Egzotik; Anavatanı Güney Amerika'dır.
19	<i>Papaver alpinum</i> L. (Haşhaş)	İki yıllık	Ç	VI-VIII	Turuncu Sarı-beyaz	Misk	0.10	Güneşli alan	X	Egzotik; Anavatanı Alplerdir.
20	<i>Papaver rhoeas</i> L. (Gelincik)	Tek yıllık	Ç	VII-VIII	Kırmızı	Misk	0.25-0.60	Güneşli alan	X	İstanbul'da doğal olarak yetişmektedir.
21	<i>Paradisea liliastrium</i> (L.) Bertol.	Çok yıllık	Ç	VI-VII	Beyaz	Aroma	0.50	Güneşli alan		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
22	<i>Pelargonium graveolens</i> L'Her. ex Ait. (İtır çiçeği)	Çok yıllık	Ç-Y	V-X	Pembe	Gül	0.30-0.60	Güneşli alan		Egzotik; Anavatanı Güney Afrika'dır.
23	<i>Phlox caespitosa</i> Nutt. (Alev çiçeği)	Tek yıllık	Ç	IV-VIII	Beyaz-leylak	Aroma	0.20	Verimli toprak		Egzotik; Anavatanı Kuzey Amerika'dır.

Bitki No	Bitki İsmi	Bitki Genel Özelliği	Kokulu Organ	Çiçek Açma Zamanı	Çiçek Rengi	Koku Türü	Bitki Boyu (m)	Ekolojik İstek	Allerjen Özelliği	Açıklama
KAYA BAHÇESİ BİTKİLERİ										
24	<i>Polygonatum odoratum</i> (Mill.) Druce (Kokulu mührüsüleyman)	Çok yıllık	Ç	V-VI	Beyaz	Aroma	0.50-1.5	Gölgeli alan		Avrupa ve Asya'da doğal olarak yetişmektedir.
25	<i>Primula auricula</i> L. (Ayı kulağı)	Çok yıllık	Ç	III-IV	Beyaz-kırmızı	Hanımeli	0.20	Verimli toprak		Türkiye'de doğal olarak yetişmektedir.
26	<i>Primula latifolia</i> Lapeyr	Çok yıllık	Ç-Y	III-V	Mor	Aroma	0.15	Turbalık toprak		Egzotik; Anavatanı Japonya'dır.
27	<i>Rhodiola rosea</i> L.	Çok yıllık	K	V-VI	Sarı	Gül	0.30	İyi drene edilmiş toprak	X	Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
28	<i>Sedum acre</i> L. (Ak damkokuğu)	Çok yıllık	Ç	III-V	Sarı	Egzotik	0.05-0.08	Güneşli alan	X	Egzotik; Anavatanı Avrupa'dır.
29	<i>Sedum reflexum</i> L. (Sarı damkokuğu)	Çok yıllık	Ç	VI-VIII	Sarı	Egzotik	0.30	Kireçli toprak	X	Türkiye'de doğal olarak yetişmektedir.
30	<i>Stachys citrina</i> Boiss. Et Heldr.	Tek yıllık	Y	V-VI	Sarı	Çikolata nanesi	0.15	İyi drene edilmiş toprak		Akdeniz Bölgesi'nde doğal olarak yetişmektedir.
31	<i>Trillium luteum</i> (Muhl.) Harbison	Çok yıllık	Ç	III-V	Sarı	Limon	0.30	Humuslu toprak		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
SU İÇİ VE SU KENARI BİTKİLERİ										
1	<i>Acorus calamus</i> L. (Eğir otu)	Çok yıllık	Y-K	VI-VIII	Sarı	Tarçın	0.90	Sığ sular		Egzotik; Anavatanı Kuzey Asya'dır.
2	<i>Aponogeton distachyos</i> L.f. (Gölet ayrığı)	Tek yıllık	Ç	VI-IX	Beyaz	Vanilya	0.50-2	Güneşli alan		Egzotik; Anavatanı Güney Afrika'dır.
3	<i>Cotula coronopifolia</i> L.	Tek yıllık	Y	III-V	Krem	Limon	0.15-0.30	Sığ sular		Egzotik; İlde gözlenmemiştir fakat yetiştirilmesi önerilir.
4	<i>Cyperus longus</i> L. (Japon şemsiyesi)	Çok yıllık	Y-K	VI-VIII	Kızıl kahve	Yosun	0.60-1.2	Güneşli alan		Egzotik; Anavatanı İngiltere'dir.
5	<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim (Keçisakalı)	Çok yıllık	Ç	V-VIII	Krem-beyaz	Alıç	0.60	Nemli toprak		Türkiye'de doğal olarak yetişmektedir.
6	<i>Hottonia palustris</i> L. (Su menekşesi)	Çok yıllık	Ç	V-VI	Leylak	Egzotik	0.23	Sığ sular		Türkiye'de doğal olarak yetişmektedir.
7	<i>Houttuynia cordata</i> Thunb. 'Chameleon'	Çok yıllık	Ç-Y	VI-VIII	Beyaz	Egzotik	0.15-0.46	Nemli toprak		Egzotik; Anavatanı Güneydoğu Asya'dır.
8	<i>Mentha aquatica</i> L. (Su nanesi)	Çok yıllık	Y	VI-VII	Leylak	Nane	1.2	Nemli toprak	X	İstanbul'da doğal olarak yetişmektedir.

Bitki No	Bitki İsmi	Bitki Genel Özelliği	Kokulu Organ	Çiçek Açma Zamanı	Çiçek Rengi	Koku Türü	Bitki Boyu (m)	Ekolojik İstek	Allerjen Özelliği	Açıklama
SU İÇİ VE SU KENARI BİTKİLERİ										
9	<i>Mentha longifolia</i> (L.) Huds. (At nanesi)	Çok yıllık	Y	V-VII	Lavanta mavisi	Nane	1.2	Bataklık alan	X	Türkiye’de doğal olarak yetişmektedir.
10	<i>Mentha pulegium</i> L. (Yarpuz)	Çok yıllık	Ç	V-VII	Leylak	Nane	0.15	Nemli toprak		İstanbul’da doğal olarak yetişmektedir.
11	<i>Nuphar lutea</i> (L.) Sm. (Sarı nilüfer)	Çok yıllık	Ç	IV-VII	Sarı	Egzotik	2.5	Derin sular		İstanbul’da doğal olarak yetişmektedir.
12	<i>Nymphaea alba</i> L. (Beyaz nilüfer)	Çok yıllık	Ç	V-VIII	Beyaz	Aroma	0.5-2.5	40-90 cm derinliğinde su	X	Türkiye’de doğal olarak yetişmektedir.
13	<i>Nymphaea</i> L. ‘Director G.T. Moore’	Çok yıllık	Ç	V-VII	Mor	Egzotik	0.5-1.5	40-90 cm derinliğinde su		Egzotik; Anavatanı Avustralya’dır.
14	<i>Nymphaea</i> L. ‘Firecrest’	Çok yıllık	Ç	VI-VIII	Koyu pembe	Aroma	0.40-0.50	Sığ sular		Egzotik; Anavatanı Avustralya’dır.
15	<i>Saururus cernuus</i> L. (Bataklık zambağı)	Çok yıllık	Ç	VI-VIII	Beyaz	Aroma	0.60	Sığ sular		Egzotik; Anavatanı Kuzey Amerika’dır.

Ç: Çiçek, K: Kök, M: Meyve, S: Sürgün, T: Tomurcuk, Y: Yaprak

HY: Herdemyeşil, YD: Yaprak dökken, YH: Yarı herdemyeşil

* *Laurus nobilis* L. (Akdeniz Defnesi); tabloda çalılar sınıfı altında verilmiştir fakat bazı kaynaklarda ağaç olarak kabul edilmektedir.

4.2. KOKU BAHÇESİ PROJE ÖNERİSİ

Bu bölüme kadar, koku kavramı, koku bahçelerinin temel prensipleri ve planlama ilkeleri ve koku bahçelerinde yer alabilecek, İstanbul’da doğal ya da egzotik olarak yetişen ve yetiştirilmesi uygun görülen aromatik bitki türleri ile ilgili literatür kaynaklarından ve arazi çalışmalarından elde edilen bilgi ve yorumlar aktarılmıştır.

Bu bölümde ise Darıca/Kocaeli taraflarında yer alan bir iş yerinin bahçesi seçilmiş olup, daha önceden araştırılmış olan aromatik bitkilerinin bazıları kullanılarak elde edilen planlama bulgularına göre bir koku bahçesi tasarlanıp öneri şeklinde sunulmaktadır.

4.2.1. Öneri Projesinin Planlanması

Genellikle yeni yapılacak olan bir bitkisel tasarım planında ilk önce görünümün nasıl planlanacağı ve estetik düşünülür, koku ise plana hep sonradan eklenen bir tema olmuştur. Yapılan bu örnek çalışmada ise amaç, kokuyu ön plana çıkarmak ve aynı zamanda kokulu bitkileri en doğru ve fonksiyonel bir biçimde alan içerisine yerleştirmektir. Bu amaç doğrultusunda yapılacak olan örnek proje için Darıca/Kocaeli’nde yer alan yaklaşık 2500 m² alana sahip bir ofis bahçesi seçilmiştir.

Bahçe içerisindeki alan, ana giriş kapısından gelen bir yürüme yolu ile iki ayrı bölüme ayrılmıştır ve bu yol boyunca leylaklar dikilerek hem yolun vurgusu artırılmış hem de gelen ziyaretçileri hoş leylak kokusunun karşılaması sağlanmıştır. Ana giriş yolu ile iki kısma ayrılmış olan bu bölümler, kendi içerisinde tali yürüme yolları ile parsellere ayrılarak bu parsellerin içi (“Genel Kısımlar” da, Koku bahçelerinin tasarım prensiplerinde de aktarıldığı gibi) burun veya el hizasında olan kokulu çalı ve ayak hizasında olan kokulu yerörtücü türlerle doldurulmuştur. Böylelikle, bu bitkilerin gezinti yollarından ve birbirlerinden bağımsız olmaması sağlanarak ziyaretçilerin bitkilerle temas halinde olması ve kokuyu hissedebilmesi sağlanmıştır.

Bu parseller içinde yer alan her bir bitki türü için *Euonymus fortuneii* (Bodur taflan) ile çevrelenmiş ayrı bir parter oluşturularak bitkiler tek tek sergilenmiştir. Aynı zamanda sergilenen bu bitkilerin latince ve türkçe isimlerinin yer aldığı küçük tabelalar sayesinde bitkilerin tanıtılması amaçlanmıştır.

Kokular, bitkilerin yaşam döngüsüne ve atmosferik koşullara paralel olarak ortaya çıkıp kaybolurlar, ancak etkili kullanıldığında etkilerinden tam olarak yararlanılabilir. Eğer bir bitkinin çiçekleri kokuluysa, ayrıca o bitkinin çiçeklenme mevsimini de bilmek gerekmektedir. Böylece, yıl içinde çiçek kokularının devamlılığını sağlayacak farklı koku ve renk şemaları oluşturulabilir (Lacey, 1995).

Bu düşünceden yola çıkılarak, bahçe içerisindeki hoş kokunun kalıcı olmasını sağlamak amacıyla, özellikle çiçeği kokulu olan bitkiler için yazın, kışın ve baharda olmak üzere farklı mevsimlerde çiçek açan türler bahçe içerisinde bir araya getirilerek hemen hemen yılın her diliminde kokulu bitkilerden faydalanılması sağlanmıştır. Yine aynı planlama prensibi doğrultusuyla, bahçe için geceleri güzel koku yayan (*Abronia umbellata* Lam., *Jasminum officinale* L., *Lonicera fragrantissima* Lindl.& Paxton) bitkiler de düşünülmüştür.

Bahçe girişindeki duvarların önü *Escallonia* sp. (eskalonya), *Laurus* sp. (defne), *Lonicera* sp. (hanımeli) gibi herdemyeşil çit bitkileri ile çevrelenmiş ve bu çitlerin aralarına *Acacia* spp. (mimoza), *Eucalyptus* sp. (okaliptüs), *Paulownia* sp. (pavlonya), *Tilia* sp. (ıhlamur) gibi enfes kokulu ağaç türleri yerleştirilmiştir.

Ofisinin arka kısmında kalan bahçe duvarları ise hem yıl boyu yeşil görünmelerini sağlamak hem de ziyaretçiler için egzotik karakterlerdeki yerlere dönüştürmek amacıyla herdemyeşil, kokulu tırmanıcı türler (*Akebia* sp., *Clematis* spp., *Jasminum* spp.) ile sarılmıştır. Ayrıca ofisin ön giriş kapısının önüne ahşap kütükler ile oluşturulan pergolanın üstü *Wisteria* spp. (mor salkım) ile sarılarak hem baharda açan mor çiçekleri ile görsel bir şölen hem de fevkalade güzel kokusu ile hoş bir hava sağlanmıştır.

Ofis binasının yan duvarının önündeki çiçeklik tarhi; yarı gölgeli duvar önleri için uygun, hoş hanımeli kokusuna sahip çiçeklere sahip *Rhododendron* spp. (açelyalar) ile değerlendirilmiştir. Açelyaların kokusu özellikle kışın yaprağını döken türler arasında daha yoğun olmaktadır. Bu nedenle, duvar önü çiçeklikler için herdemyeşil yerine kışın yaprak döken türler seçilmiştir.

Dinlenme alanını çevreleyen duvar üstü çiçek bordürleri ise şüphesiz koku bahçelerinin en vazgeçilmez unsuru olan gül (*Rosa* spp.) parterleri olarak kullanılmıştır. Beyaz ve pembe tonundaki renklere sahip gül türlerinin tercih edilmesiyle aynı zamanda görsel bir güzellikde sunulmuştur.

Su kenarları için çok sayıda kokulu bitki olmamasına rağmen, bir su yüzeyi için ilk akla gelen kokulu nilüferler olmaktadır. Bu sebepten dinlenme alanının kenarında yer alan süs havuzu, nilüfer (*Nymphaea* spp.) havuzu olarak değerlendirilerek koku bahçesine farklı bir katkıda bulunulmuş ve aynı zamanda havuzun boyutuna, tarzına uygun varyeteler seçilmesine dikkat edilmiştir.

İlkbahar su nilüferlerinin dikilmesi için en uygun zamandır, çünkü bitki kış uykusuna geçmeden önce gelişimini tamamlama şansı veren büyüme mevsimine girecektir (Rees ve May, 2002).

Tüm bu ilkeler doğrultusunda planlanan “Koku Bahçesi Projesi” (Şekil 4.1) örnek olarak verilmektedir.

Şekil 4.1: Koku Bahçesi Öneri Projesi

4.2.2. Projede Kullanılan Kokulu Bitki Türlerinin Özellikleri

Bu bölümde, öneri şeklinde tasarlanmış örnek koku bahçesi projesinde kullanılan bitki türleri sınıflandırılarak özellikleri (yaprak, çiçek, boy, ekolojik istek, soğuğa dayanıklılık zonu) hakkında bilgi ve fotoğraflara yer verilmektedir.

Bitkilerin yaşayabileceği soğuğa dayanıklılık zonları (plant hardiness zones), en düşük yıllık sıcaklıkları ortalamasına dayanılarak ayrılmaktadır. Bu sınıflandırmada bitkilerin yaşayabildiği soğuğa dayanıklılık zonları genellikle en düşük zon olarak verilmekte ve bitkilerin daha üst zonlarda yaşayabileceğini göstermektedir. Bitki soğuğa dayanıklılık zonlarının sıcaklık aralıkları Liste Ek-1’de açıklanmıştır.

4.2.2.1. İbrelî Ağaçlar

Chamaecyparis lawsoniana (A. Murr.) Parl. (Lawson yalancı servisi); Yassı dal ve yapraklarıyla geniş bir ağaçtır. Yüksek perdeleme ve çitler için en uygun ağaçlardan birisidir (Şekil 4.2). Birçok mükemmel kültivarı vardır. ‘Columnaris’ dar, mavi-yeşil sütun formu, yaklaşık 7.5 m boyundadır. ‘Ellwoodii’ yavaş büyüyen koyu mavi-yeşil, sıkı sütun formu, yaklaşık 7.5 m boyundadır. Z5 (Lacey, 1995).



Şekil 4.2: *Chamaecyparis lawsoniana* (A. Murr.) Parl., Tuba Peyzaj-Bayramoğlu, Haziran 2011

Cupressus macrocarpa Hartweg. (Limoni servi); Sıcak bölgeler ve deniz kenarları için kullanışlı, hızlı büyüyen bir perdeleme ağacıdır. Yaprakları ezildiği zaman, meyve gibi reçine kokusu açığa çıkarır. Güneşli yerleri sever. İlk 20 yıl 14 m, sonrasında ise 18-30 m boylanabilir. Z6 (Lacey, 1995).

Thuja occidentalis L. (Batı mazısı); Pul yapraklara sahip herdemyeşil ağaçlardır (Şekil 4.3). En popülerleri bodur, koyu yeşil küre biçiminde, kışın bronz dönen ‘Danica’ formudur. ‘Ericoides’ bodur, gri-yeşil, konik, kışın bronz dönüşen; ‘Holmstrup’ hoş, koyu yeşil, piramidal, 2-3 m’ ye kadar yavaş büyüyen; ‘Rheingold’ 1.2 m’ ye kadar boylan; ‘Smaragd’ parlak yeşil, piramidal, 3 m’ ye kadar boylan ve hoş bir çit bitkisi olan; ‘Sunkist’ ise altın sarısı, piramidal ve 1.2 m’ ye kadar yavaş büyüyen formudur. Güneşli yerleri sever. Z3 (Lacey, 1995).



Şekil 4.3: *Thuja occidentalis* L., Atatürk Arboretumu, Mayıs 2010

Thuja orientalis L. (Doğu mazısı); Diğer türlerden daha az olmasına rağmen bahçeler için iyi bir kozalaklı bitkidir (Şekil 4.4). Fakat kokusu da daha azdır. Güneşli yerleri sever. Z5 (Lacey, 1995).



Şekil 4.4: *Thuja orientalis* L., Zeytinburnu Tıbbi Bitkiler Bahçesi, Nisan 2010

4.2.2.2. Geniş Yapraklı Ağaçlar

Acacia dealbata Link. (Mimoza); Yaprakları gümüşü mavi-yeşil renklidir ve hoş limon kokulu, parlak sarı renkli çiçekleri ilkbaharda görülür. Zengin, derin ve hafif nemli toprakları sever. Ilıman bölgelerde, güneşli duvarlara karşı ya da güneşli bordürlerde dışarıda da başarıyla yetişebilir. 15 m kadar boylanabilir (Yaltırık ve diğ., 1993).

Acacia retinodes Schltr. (İzmir mimozası); Hoş kokusu ile çoğu aylar çiçekli kalabilir. Uzun, ince yaprakları koyu yeşildir ve çiçekleri soluk sarı renklidir. Ilıman bölgelerde belki dışarıda da yetiştirilebilir. 9 m kadar boylanır. Z9 (Lacey, 1995).

Citrus aurantium L. (Portakal); Dayanıklı turunçgillerden birisi ve bol yapraklı bir bitkidir. Meyve ve çiçekleri fazlasıyla kokuludur (Şekil 4.5). Küçük, acı meyvelerinin kabuğundan yağ elde edilir. Geniş çiçekleri neroli esansının kaynağıdır. Meyveleri marmelat yapımında kullanılır. ‘Bouquet’ oldukça kokulu, bodur bir varyetesidir. 9 m kadar boylanır (Lacey, 1995).



Şekil 4.5: *Citrus aurantium* L., Digma Peyzaj-Beykoz, Ekim 2010

Citrus limon (L.) Burm.f. (Limon); Morumsu sürgünlerinden beyaz renkli çiçekler açar. ‘Meyer’, sıkı bir formudur, ev ve seralar için en popüler turunçgillerdendir (Şekil 4.6). ‘Variegata’, krem alacalı yapraklara ve yeşil damarlı limonları olan formudur. ‘Villafranca’, daha geniş meyveli ve daha çok arzu edilen bir formudur (Lacey, 1995).



Şekil 4.6: *Citrus limon* (L.) Burm.f., Digma Peyzaj-Beykoz, Ekim 2010

Eucalyptus gunnii Hook.f. (Okaliptus); İstanbul şartlarında yetişen okaliptus türüdür. Genç yapraklar yuvarlak, gümüş mavisi, yetişkin yapraklar ise yeşil ve orak şeklindedir. Açık yeşil, krem-kahve ve griye çalan bir gövdeye sahiptir. Bu türlerin özellikle ihtişamı, olgunlaşmamış yapraklardır ve çok etkili çalılıklardır. 23-30 m arası boylanır. Z9 (Lacey, 1995).

Fraxinus ornus L. (Çiçekli dişbudak); Dişbudakların en iyisi değildir fakat baharda açan krem renkli çiçeklerinin başçıklarından yayılan koku sayesinde oldukça tercih edilir. Kanatlı nuks meyve dil şeklindedir. Karşılıklı dizilmiş yaprakları, yuvarlak tepe tacı vardır. Kışın yaprağını dökerler. Kalkerli toprakları tercih eder. Güneşli yerleri sever. 8-10 m kadar boylanabilir (Yaltırık ve diğ., 1993). Z5.

Laburnum alpinum (Mill.) Bercht.&J.Presl. 'Pendulum' (Sarkık dallı sarısalkım); Sarkık dallı, ilginç bir görünümüyle çim alanlarda soliter olarak kullanılır. Küçük, ince ve yavaş büyüyen bir türdür. Şehir dışındaki bahçeler için dev salkım söğüt' den daha makul bir seçenektir. Yaklaşık 30 cm ve üzeri çiçek salkımları ve parlak, koyu yeşil üç yapraklı yaprakları vardır. Aşılırsa 3-6 m arası boy yapabilir. Z5 (Lacey, 1995).

Magnolia liliflora Desrouss (Mulan manolyası); Manolya çiçeklerinin kokusu da görünümüleri kadar egzotiktir ve çoğu tropikal meyve kokusuna sahiptir. Yaprak döken, küçük formlu manolyalardan birisidir. Büyük çan şeklindeki, dışı koyu pembe içi beyazımsı çiçeklerini mayısta açar (Şekil 4.7). Güneşli yerleri sever. 3-4 m kadar boylanır (Yaltırık ve diğ., 1993). Z6.

Magnolia x soulangeana Soul. (Saray manolyası); *Magnolia denudata* ve *Magnolia liliflora*'nın çaprazlanmasıyla elde edilmiştir. Büyük, lale şeklinde mor renkli çiçeklere sahip, yaprak döken bir manolyadır. Hafif asitli, kalkerli toprakları tercih eder. Güneşli yerleri sever. 9 m kadar boylanabilir (Yaltırık ve diğ., 1993). Z6.



Şekil 4.7: *Magnolia liliflora* Desrouss., Atatürk Arboretumu, Mayıs 2010

Mahonia aquifolium (Prush.) Nutt. (Sarı boya ağacı); Gölge yerler için yerörtücü, herdem yeşil, kullanışlı bir çalı veya ağaçtır. Genellikle dekoratif olduğu için ‘Atropurpurea’ formu ya da ‘Undulata’ hibriti tercih edilir. Parlak ve ilex görünümündeki yaprakçıkları kışın mora çalar. Baharda koyu sarı, parlak çiçekleri vardır ve havayı bal kokusuyla doldurur. Mavi-siyah etli ve kabuksuz meyveleri çiçeklerin yerine geçer. Güneşli veya yarı gölge yerleri sever. Her toprakta yetişir. 1-2 m kadar boylanır (Lovejoy, 2004). Z5.

Malus floribunda Siebold. ex Van Houtte (Süs elması); Kışın yaprağını döken küçük bir ağaçtır. Yumurta şeklindeki yapraklarının kenarları keskin testere dişlidir. Baharda açan çiçekler oldukça yoğun, pembe renkli ve dikkat çekicidir. Çiçeklenmenin ardından koyu kırmızı meyveler görülür. 7 m kadar boylanabilir. İyi drenajlı, zengin topraklarda yetişir. Z4 (Lacey, 1995).

Malus hupehensis (Pamp.) Rehder (Çay çiçek elması); Floral bir güzelliğe sahip dik bir ağaçtır. Baharda pembe sürgünlerinden çıkan beyaz çiçekler bulutu görülür. İlk 20 yıl 7.5 m, sonrasında ise 9 m ve daha fazlasına kadar boylanır. Z4 (Lacey, 1995).

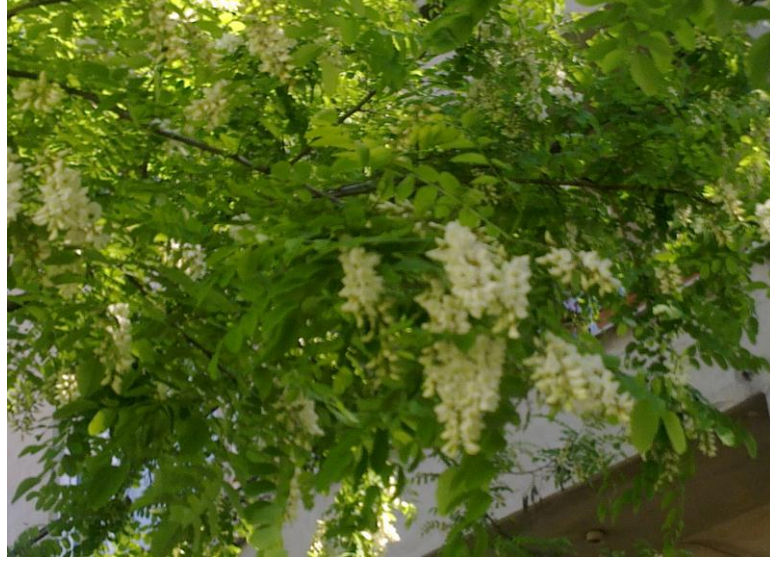
Paulownia tomentosa (Thunb.) Steud. (Pavlonya); Koyu mor çiçekleri ve loblu yaprakları vardır. Yetiştirilmesi basittir ve dikildiği her yerde egzotik bir özelliği vardır. Çok gençken hariç, dayanıklı bir ağaçtır. Fakat ne yazık ki; çiçekleri çoğunlukla geç dona yakalanır. Bu yüzden meyvelerinin yıllık koku şöleni garantili olamaz. Güneşli yerleri sever. İyi drene edilmiş hafif asidik topraklarda yetişir. İlk 20 yıl 12 m, daha sonrada 15 m kadar boylanır. Z6 (Lacey, 1995).

Prunus serrulata Lindl. (Japon çiçek kirazı); Hafif badem kokulu ve dekoratif kirazların en tercih edilenidir (Şekil 4.8). Kokulu kùltivarları arasında; ince, sütunlar halinde, baharda pembe çiçekler açan, yaklaşık 7.5 m boyunda ‘Amanogawa’ formu ve baharda beyaz çiçekler açan, geniş dallanma gösteren, 7.5 m boyunda ‘Mount Fuji’ formudur. Fakat en iyi kokulusu baharda tek beyaz çiçekler açan 11 m boyundaki ‘Jo-nioi’ kirazıdır. Z6 (Lacey, 1995).



Şekil 4.8: *Prunus serrulata* Lindl., Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi, Mayıs 2011

Robinia pseudoacacia L. (Beyaz çiçekli yalancı akasya); Taze yeşil, bol yapraklı herhangi bahçe ağaçlarından biridir. Yaz başında açan mor salkım gibi beyaz çiçek salkımlarından ince tatlı bir koku gelir (Şekil 4.9). Rüzgar zararlarına maruz olduğu için korunaklı bir yer aranmalıdır. Güneşli ya da yarı gölge yerleri sever. Nemli topraklarda yetişir. İlk 20 yıl 12 m, sonrasında ise 24 m' ye kadar boy alabilir. Z3 (Lacey, 1995).



Şekil 4.9: *Robinia pseudoacacia* L., Damatrys Sarayı (Sancaktepe), Mayıs 2011

Syringa x chinensis Wild. (Çin leylağı); Hoş fakat yaygın olmayan bir çalı ya da ağaçcıktır. Soluk lila renkli çiçekleri iyi kokuludur. Çalılık oluşturlar fakat çoğunlukla gevşek bir bitkidir. 3 m' ye kadar boylanabilir. Z3 (Lacey, 1995).

Syringa vulgaris L. (Adi leylak); Tüm renklerde, tek veya çift kat taç yapraklı çiçekli olan formları elde edilebilir. 'Firmament' tek kat, açık lila-mavi renkli; 'Katherine Havemeyer' çift kat, lavanta-mor renkli; 'Madame Lemoine' çift kat, beyaz renkli ve 'Andenken an Ludwig Spath' tek kat, şarap kırmızısı renkli kültürvarlarıdır. Yaklaşık 4.5 m kadar boylanır (Şekil 4.10). Z4 (Lacey, 1995).



Şekil 4.10: *Syringa vulgaris* L., İ.Ü Orman Fakültesi, Mayıs 2010

Tilia tomentosa Moench (Gümüşi ıhlamur); Güzel kokulu çiçeklerinden dolayı ve gölge ağacı olarak yetiştirilir. Büyüklüğü 5-10 cm arasında değişen yaprakları genellikle yürek şeklinde ve çarpık, kenarları dişli ve uzun saplıdır (Şekil 4.11). Haziran'da açan sarkık çiçek demetleri, sarımsı bir renge ve karakteristik bir kokuya sahiptir. 20-30 m'ye kadar boylanabilir. Z6 (Lacey, 1995).



Şekil 4.11: *Tilia tomentosa* Moench, Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi, Haziran 2010

4.2.2.3. Çalılar

Abelia x grandiflora (André) Rehd. (Büyük çiçekli abelya); En popüler ve en dayanıklı abelyalardan biridir. Hemen hemen herdemyeşildirler fakat kokusu zayıftır. Temmuzdan eylüle kadar görülen çiçekleri pembe veya beyaz renklidir. Küçük ve sivri uçlu yaprakları parlak yeşil renktedir. İyi drenajlı toprak isterler. 1-2 m kadar boylanır (Yaltırık ve diğ., 1993). Z6.

Buddleja davidii Franch. (Kelebek çalısı); Yetiştirilmesi zahmetlidir, bu yüzden her bahar sıkı budanmalıdır. Bordürlerde nergis ve lalelerle bitkilendirilebilir. ‘Black Knight’ koyu mor, ‘Empire Blue’ menekşe-mavi ve ‘Royal Red’ kırmızımsı mor renkli olan formlarıdır. ‘Harlequin’ kırmızımsı mor çiçekler ve kenarları beyaz yapraklara sahiptir. ‘Nanho’ mavi, mor ve beyaz formludur. 1.5-3 m arası boylanır. Z6 (Lacey, 1995).

Buxus sempervirens L. (Adi şimşir); Herdemyeşildir, büyümesi sık ve yoğundur. Çit oluşturmak ve şekilli budamalar için uygun bir bitkidir. Her şekli alabilir, fakat yavaş büyür (Şekil 4.12). Yapraklarının hoş ve keskin kokusu vardır. Gösterişsiz çiçekleri baharda görülür ve bal kokuludur. Farklı çekicilikte birçok kültüvarı vardır. ‘Handsworthensis’ çit yapımı için en iyisidir, ‘Suffruticosa’ bodur şimşirdir ve ‘Elegantissima’ hoş krem şimşir formudur. Güneşli ve gölgeli yerleri sever. Fakir topraklara toleranslıdır. Verimli yerlerde büyümesi daha hızlıdır. 1.2-2 m kadar boylanır. Z6 (Lacey, 1995).



Şekil 4.12: *Buxus sempervirens* L., Tuba Peyzaj-Bayramoğlu, Haziran 2011

Cistus x cyprius Lam. (Kaya gülü); Daha dayanıklı kaya güllerinden birisidir. Oldukça büyük çalılardır. Beyaz çiçeklerinde koyu kırmızı lekeler vardır ve yeşil yaprakları kışın hoş, kurşuni mavi renk alır. 1.2 m ve daha fazlasına kadar boylanır. Z8 (Lacey, 1995).

Cistus ladanifer L.; Özellikle iyice reçine ile örtülüdür ve sakız ladeni olarak bilinir. Zengin, yeşil yaprakları lekeli beyaz çiçekleri için hoş bir zemin oluşturur. 1.2 m ve daha fazlasına kadar boylanabilir. Z8 (Lacey, 1995).

Cistus laurifolius L. (Defne yapraklı laden); Tüm yaz boyunca beyaz çiçekler verir. 1.2 m ve daha fazlasına kadar boylanabilir. Z8 (Lacey, 1995).

Escallonia spp. Mutis ex L.f. (Eskalonya); Yaz boyunca taşınan beyaz, pembe veya kırmızı çiçekleri ile kullanışlı çalı gruplarından birisidir. Herdemyeşildir ve görkemli yapraklara sahiptir. Genç sürgünleri dokunulduğunda yapışkandır. Denizden uzak ve soğuk bahçeler için hassastırlar ve korunaklı alanlara yerleştirilmesi gerekir. Güneşli veya yarı gölge yerleri severler. 3 m kadar boylanabilir. ‘C. F. Ball’ tüm yaz boyunca geniş, koyu kırmızı çiçekleri olan etkileyici bir eskalonya formudur (Lacey, 1995).

Euonymus fortunei (Turcz.) Hand. ‘Emerald’n Gold’ (Bodur taflan); Herdemyeşil bir çalıdır. Genellikle bordür ve çit bitkisi olarak kullanılır. Yapraklarının büyük kısmı sarı, sadece ortaları yeşildir ve yaprak kenarları dilimli dişlidir (Şekil 4.13). İlkbaharda yeşilimsi beyaz çiçekler açar. 30 cm kadar boylanabilir (Pamay, 1993)



Şekil 4.13: *Euonymus fortunei* (Turcz.)Hand., İ.Ü Orman Fakültesi, Ocak 2011

Fothergilla gardenii L. (Bodur fotergila); Gölgeyi bordür önleri için uygundur. Özellikle sıcak yaz günlerinde küçük çiçeklerinin kokusu oldukça cezbedicidir. 1 m kadar boylanır (Lovejoy, 2004). Z5.

Fothergilla major (Sims) Lodd.; Yavaş büyüyen ve renkli ormangülleri arasında dolgun, dik obje oluşturan en iyi türdür. Parlak yaprakları sonbaharda sarıya dönüşür. Baharda açan çiçekleri bol kokuludur. 2-3 m' ye kadar boylanır. Z5 (Lacey, 1995).

Illicium anisatum L. (Japon anasonu); Herdemyeşil, etli yaprakları ezildiğinde baharatlı anason kokusu salar. Soğuk iklimlerin bitkisi değildir fakat ılıman alanlarda da yerinin korunaklı olması gerekir. Turbalık koşullarda daha iyi gelişir. Baharda garip, örümcek ağına benzer, yeşilimsi sarı çiçekler açar. Yavaş büyüyen bir bitkidir. Yarı gölge yerleri sever. 2-6 m arası boylanabilir. Z8 (Lacey, 1995).

Illicium floridanum J.Ellis. (Florida anasonu); Meyveli ve baharatlı bir kokuya sahip, daha küçük ve daha sıkı formludur. Yaz başında koyu kırmızı-mor çiçekleri görünür. Amerikan türleri, Japon türüne göre daha az dayanıklıdır. Güneşli ve asitli toprakları sever. 2-2.5 m kadar boylanır. Z9 (Lacey, 1995).

Laurus nobilis L. (Akdeniz defnesi); Geniş tepeli, sık dallı, herdemyeşil bir çalı ya da ağaçtır. Parlak ve koyu yeşil yaprakları acımsı ve aromatik kokuludur (Şekil 4.14). Yazın sarı renkli kokulu çiçekler açar. Son derece dekoratif, budanarak şekil verilebilen, güzel bir çit bitkisidir. Yaprak ve meyvelerinden elde edilen yağ parfümeri ve sabun sanayiinde kullanılır. Kurutulan yaprakları baharat olarak da kullanılabilir. Soluk yeşil, söğüt yapraklı, *angustifolia* olarak adlandırılan türü ve daha az dayanıklı, sarı yapraklı, 'Aurea' formu vardır. Rüzgardan korunması gereklidir. Güneşli veya gölgeyi yerleri sever. Nemli topraklarda yetişir. 10-12 m kadar boylanır. Z7 (Lacey, 1995).



Şekil 4.14: *Laurus nobilis* L., Zeytinburnu Tıbbi Bitkiler Bahçesi, Nisan 2010

Lavandula angustifolia Mill. (Lavanta); Çok yıllık, çok dallı, kokulu, çalimsı, yarı herdemyeşil bir bitkidir. Yaprakları düz kenarlı, tüylü, grimsi yeşil renklidir. Yaz ve sonbahar ayları boyunca görülen, başak şeklindeki, mor renkli çiçekleri oldukça hoş kokuludur (Şekil 4.15). Bordür ve çit bitkisinin yanı sıra geniş alanlarda yer örtücü olarak da kullanılabilir. Aşırı soğuk havalara karşı dayanıklı değildir ve korunması gerekir. Güneşli yerleri sever. Fakir topraklarda bile yetişebilir. 50-80 cm kadar boylanır (Yaltırık ve diğ., 1993). Z6.



Şekil 4.15: *Lavandula angustifolia* Mill., Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi, Haziran 2010

Lonicera fragrantissima Lindl.& Paxton (Hanımeli parmağı); Kış boyunca bal kokulu, küçük, krem renkli çiçekli, ufacık çiçek salkımları verirler. En çok çiçek açan tür olarak görülmesine rağmen yazın kaba ve biçimsizdirler. Güneşli ya da gölgeli yerleri sever. 2 m kadar boylanır. Z6 (Lacey, 1995).

Osmanthus fragrans Lour. (Kokulu osmantus); İlexe benzeyen küçük parlak yapraklara sahiptir. Baharda açan krem-beyaz renkli çiçekleri kokuludur. Daha sıkı ve daha yavaş büyüyen bir bitkidir. Küçük bahçeler için iyi bir seçimdir. Kumlu balçık topraklarda yetişir. Güneşli veya gölgeli yerleri sever. 3 m kadar boylanır (Palalı, 1997). Z7.

Philadelphus coronarius L. (Filbahri); Küçük ev bahçeleri için uygun ağaçcık ya da dik çalılarıdır. Aynı portakal gibi oldukça güçlü kokuya sahip, krem-beyaz renkli çiçekleri yaz başlarında görülür (Şekil 4.16). ‘Aureus’ altın sarısı ve ‘Variegatus’ beyaz varyeteli formları, en iyi renkli yaprakları çalılar arasındadır. Yarı gölgeli yerleri sever. 3.7 m kadar boylanabilir (Lovejoy, 2004). Z5.



Şekil 4.16: *Philadelphus coronarius* L., Damatrys Sarayı (Sancaktepe), Mayıs 2011

Rhododendron luteum Sweet (Sarı orman gülü); Parlak sarı çiçeklerinden gelen meyveli hanımeli kokusu baharda havayı doldurur (Şekil 4.17). Kışın yaprağını döken çalılarıdır. Sonbaharda ince yaprakları koyu kırmızı ve turuncu renk verir. Güneşli ve yarı gölge yerleri sever. 2.5 m kadar boylanır. Z5 (Lacey, 1995).



Şekil 4.17: *Rhododendron luteum* Sweet., Atatürk Arboretumu, Mayıs 2010

Rhododendron ponticum L. (Mor çiçekli orman gülü); Deri gibi sert ve eliptik yapraklara sahip herdemyeşil bir çalıdır. Yaz başı gibi salkımlar halinde, mor renkli, kokulu çiçekler açar. Güneşli ve yarı gölge yerleri sever (Lacey, 1995).

Rhus aromatica Aiton (Aroma sumağı); Yerel olarak Amerika'nın doğusunda ki bahçelerde yetiştirilir. Üç parmak şeklindeki yaprakları ezildiğinde, hoş reçine kokusu salar. Baharda açan, sarımsı çiçekli yoğun çiçek salkımları da meziyetlidir. Kışın yaprak döken çalılardır. Güneşli yerleri sever. 1-1.5 m kadar boylanır. Z3 (Lacey, 1995).

Ribes odoratum H.L.Wendl. (Frenk üzümü); Yaygın olan çiçekli Frenk üzümüne pek benzemez. Parlak, taze yeşil, loblu yapraklarla kaplı gevşek ve dik bir çalıdır. Yaprakları sonbaharda ateş rengini alır. Baharda açan, altın sarısı renkli, kısa çiçek salkımlarından karanfil kokusu gelir. Çekici ve nadir bir türdür. Güneşli veya yarı gölge yerleri sever. 2-2.5 m' ye kadar boylanabilir. Z5 (Lacey, 1995).

Rosa alba L. (Beyaz güller); Çalı formunda, serbest dallanan güllerdir. Genellikle boylu çalılardır. Osmanlılar bu gülü *verd-i ebyaz* (beyaz gül) olarak adlandırmıştır (Şekil 4.18). Gri-yeşil, oval yapraklara sahiptir. Beyaz ve yarı katmerli çiçekleri hafif kokuludur. Çiçekler, 5-7'si bir arada yaz ortası açarlar. Soğuğa son derece dayanıklıdır (Alp, 2006).



Şekil 4.18: *Rosa cf. alba* L., Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi, Haziran 2010

Rosa x centifolia L. (Centifolia gülleri); Seyrek yapraklı, iri dikenli çalı gülleridir. Küçük, oval yaprakları mat koyu yeşil renklidir. Üçlü demetler halinde açan, katmerli çiçekleri hoş kokuludur (Şekil 4.19). Çiçek bordürlerinde kullanılabilir (Ceylan, 1999).



Şekil 4.19: *Rosa x centifolia* L., Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi, Haziran 2010

Rosa damascena Miller (Damask gülleri); Boyu 2 m' ye kadar çıkabilen çok dikenli bir çalıdır. Çiçekleri yarı katmerli, pembe ya da kırmızı renkli ve kokuludur. İnce tüylü yaprakları ovaldır. Şam güllerinin köken aldığı ataları ülkemizde de doğal olarak yetişmektedir (Alp, 2006).

Rosa primula Boulenger (Çalı gülleri); Melez misk güllerini de içine alan çok geniş bir gruptur. İri, dikenli orta boylu bitkilerdir. Orta boylu yapraklar oval ya da mızrak şekilli olur. Genellikle kokulu olan çiçekler yalın- full katmerli arası olur ve birkaç tanesi veya pek çoğu bir arada demetler halinde açarlar (Şekil 4.20). Çiçeklenme yaz- sonbahar arasındadır. Çiçek yataklarında, çiçek bordürlerinde ve çitlerde kullanılır (Ceylan, 1999).



Şekil 4.20: *Rosa cf. primula* Boulenger, Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi, Haziran 2010

Rosa rugosa Thunb. (Rugosa gülleri); Soğuğa son derece dayanıklı çalı gülleridir. Sert ve kırışıklı olan yapraklar parlak yeşil renkli ve oval ya da mızrak şekillidir. Yalın ya da yarı katmerli olan çiçekleri demetler halinde yaz- sonbahar arası açarlar. Çit ve vurgu bitkisi olarak kullanılabilir (Ceylan, 1999).

Rosmarinus officinalis L. (Biberiye); En yaygın olarak görülen rosmarin türüdür. Bahçelerde süs bitkisi olarak yetiştirilen herdemyeşil, aromatik bir bitkidir. Bütün ilkbahar ve yaz ayları boyunca soluk mavi renkli çiçekler açar (Şekil 4.21). Yaprakları mızrak gibi, etli ve yeşil renklidir. *Albus* beyaz çiçekli, *aureus* altın sarısı lekeli yapraklı kùltivarlarıdır. ‘Benenden Blue’ kısa, bodur, koyu yapraklı, mavi çiçekli; ‘Severn Sea’ bodur, parlak mavi çiçeklere sahip formlarıdır. 90 cm kadar boylanır (Lacey, 1995).



Şekil 4.21: *Rosmarinus officinalis* L., Zeytinburnu Tıbbi Bitkiler Bahçesi, Nisan 2010

Salvia officinalis L. (Adaçayı); Çiçek bordürleri için değerli, küçük, herdemyeşil bir çalıdır (Şekil 4.22). Yazın açan mavi-menekşe renkli çiçekleri halka dizilişlidir. Gri-yeşil yaprakları gümüş gibi parıldar ve acımtırak, ıtırılı bir koku yayar. Baharda budanmalıdır ve don olaylarına karşı korunaklı yerlere ihtiyaç duyar. Güneşli yerleri sever. İyi drene edilmiş topraklarda yetişir. 90 cm kadar boylanır (Lovejoy, 2004).



Şekil 4.22: *Salvia officinalis* L., Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi, Mayıs 2011

Viburnum x bodnantense Stearn; İyi bir formdur ve kışın çiçeklenen kartoplarının en hoşudur. Şaşırtıcı şekilde dona karşı dirençli, sonbahardan bahara kadar kalan gül pembesi çiçekler verir. Çiçekleri sıcak günlerde havada yayılan hoş bal kokusuna sahiptir. ‘Dawn’ olağanüstü kuvvetli, geniş pembe çiçekli ve geniş yapraklı; ‘Deben’

pembe sürgünlerinden beyaz çiçekler veren formudur. Kışın yaprağını döker. Yaklaşık 3 m kadar boylanır. Z7 (Lacey, 1995).

Viburnum x carlcephalum Burkwood ex R.B.Pike (Kokulu kartopu); Baharda çiçeklenen ve kışın yaprağını döken kartoplarının popüleridir. *V. carlesii*’ den oldukça daha kaba ve daha az istenilir bir hibrittir. Yaprakları daha büyük, daha geniş ve daha sıkıdır. Fakat kokusu daha hoş ve etkilidir. 2.5 m kadar boylanır. Z5 (Lacey, 1995).

Viburnum carlesii Hemsl.; Kışın yaprağını döken, baharda çiçeklenen kartoplarının en iyi kokusuna sahiptir. Hoş karanfil kokusu uzaklara kadar taşınır. Donuk, grimsi yeşil yaprakları ve beyaz çiçekleri ile yuvarlak bir çalıdır. ‘Aurora’ kırmızı sürgünlerinden soluk pembe çiçekler açar; ‘Charis’ kırmızı sürgünlerinden beyaz çiçekler açar; ‘Diana’ kırmızı sürgünlere sahiptir, fakat çiçekleri ‘Aurora’ dan daha kırmızımsı olan formlarıdır. 1.2-2.5 m kadar boylanırlar. Z5 (Lacey, 1995).

Viburnum tinus L. (Herdemyeşil kartopu); Yaygın olarak yetiştirilen herdemyeşil çalılardan biridir (Şekil 4.23). Düzgün formlu arka plan bitkisidir ve gölgeye oldukça toleranslıdır. Kışın çiçeklenir. Sonbaharda erken bahara kadar pembe sürgünlerinde beyaz çiçekler görünür. Birkaç yıl içinde mavi meyveler verir. ‘Eve Price’ parlak pembe sürgünlerinden hafif pembeye boyalı çiçekler veren daha küçük ve sıkı bir formudur. Gölgeyi sever. 2-3.5 m’ ye kadar boylanır (Lovejoy, 2004). Z8.



Şekil 4.23: *Viburnum tinus* L., Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi, Mayıs 2011

4.2.2.4. Sarılıcı – Tırmanıcı Bitkiler

Akebia quinata (Houtt.) Decne. (Çikolata sarmaşığı); Korunaklı ve güneşli pergolalar için büyüleyici bir tırmanıcıdır. Zarif yaprakları 5 yuvarlak biçimli yaprakçıklarının birleşimidir ve ılıman kışlarda herdemyeşildir. Baharda tuhaf, üç çanak yapraklı, çikolata moru renkli çiçekleri görülür. Çiçekler sıcak günlerde baharatlı bir koku salar. Kokusu insanın aklını başından alabilecek kadar güzeldir. Bazen çiçekleri morumsu sosis şeklinde meyveleri izler. Kuvvetli bir tırmanıcıdır. Güneşli yerleri sever. 9 m kadar boylanır (Mchoy, 2008). Z4.

Clematis armandii Franch. (Kokulu orman asması); Uzun, koyu, deri gibi yaprakları ile kuvvetli bir herdemyeşildir. Badem kokulu, yıldıza benzeyen, krem renkli çiçekleri bazen pembeye kızarır. Çiçekler baharda görülür. Çiçeklenme döneminden sonra budanmalıdır. ‘Apple Blossom’; bronz renkli genç yapraklı ve pembe çiçekli, ‘Snowdrift’; saf beyaz çiçekli formlarıdır. Soğuk rüzgarlardan korunmaya ve güneşli açılara ihtiyaç duyar. 6 m kadar boylanır. Z8 (Lacey, 1995).

Clematis cirrhosa L. (Yabani akasma); Hoş, kesik, herdemyeşil yaprakları sonbaharda bronza dönüşür. İç tarafı koyu kırmızı olan, benekli, krem, çan şeklindeki çiçekleri kış başından sonuna kadar taşınır. Çiçeklerinin kokusu dışarıda çabuk geçer ama eğer serada yetiştirilirse limon kokusu gelir. Güneşli veya gölgeli yerleri sever. 3 m kadar boylanır. Z8 (Lacey, 1995).

Jasminum nudiflorum Lindl. (Kış yasemini); Soğuğa dayanıklı, yaprak döken bir bitkidir. Eliptik biçimli üç yaprakçıktan oluşan bileşik yapraklara sahiptir. Kış boyunca ve erken bahara kadar ekildiği bölgeye ve konumuna göre çiçekli kalabilir. Sarı renkli çiçekleri hoş kokuludur (Şekil 4.24). Güneşli veya yarı gölgeli yerleri sever. 2-3 m kadar boylanır. Z7 (Lacey, 1995).



Şekil 4. 24: *Jasminum nudiflorum* Lindl., Zeytinburnu Tıbbi Bitkiler Bahçesi, Nisan 2010

Jasminum officinale L. (Beyaz çiçekli yasemin); Yarı herdemyeşil çalı formunda ve aynı zamanda sarılıcı bir bitkidir ve tutunarak yükselir. Tutunacak bir şey bulamadığında daha çok yerde yaygın duran bir çalı formundadır. Bitkinin en güzel özelliklerinden birisi yaz boyunca açan ufak, beyaz, pembe tomurcuklu ve kokulu çiçekleridir. Yaprakları yeşil renkte ve oldukça narin, köşeli dallar üzerinde dizilmiştir. ‘Aureum’; sarı lekeli yapraklara sahip formudur. Güneşli veya yarı gölge yerleri sever. 12 m kadar boylanır (Mchoy, 2008). Z7.

Wisteria floribunda (Willd.) DC. (Japon mor salkımı); Çok güçlü ve hızlı gelişen bir sarmaşıktır. Genç yapraklarının genişlemesinden sonra, yaz başında uzun çiçek salkımları verir. Çiçekleri enfes bezelye kokuludur ve mor-leylak ya da mavi renklidir. Budama ile yeni sürgünler vermesi sağlanır. Bu türler; ‘Multijuga’ olarak adlandırılan pek çok uzun çiçek salkımlı ve ‘Alba’ olarak adlandırılan şahane beyaz renkli formları tarafından ticarete yerini almıştır. 7.5 m kadar boylanır. Z4 (Lacey, 1995).

Wisteria sinensis (Sims) DC. (Çin mor salkımı); *W. floribunda*’ dan daha iyi kokuludur ve kokusu havada taşınır. Yaprakları tek tüysü yaprak durumundadır ve yaprakçıkları uzun yumurta biçimindedir. Baharda açan çiçekleri menekşe renkli, sarkık ve kokuludur (Şekil 4.25). Soluk duvarlar üzerinde çok hoş durur. İyi drenajlı, organik maddece zengin topraklarda yetişir. 6 m ve eğer budanmazsa daha fazlasına kadar boylanır (Palalı, 1997). Z5.



Şekil 4.25: *Wisteria sinensis* (Sims) DC., Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi, Mayıs 2011

4.2.2.5. Otsu Bitkiler

Abronia umbellata Lam. (Kum minesi); Kokulu Kaliforniya bitkilerinin en iyi bilinen grubudur. Yarı dayanıklı, tek yıllık ya da çok yıllık yayılıcılarıdır. Yazdan erken sonbahara kadar böbrek şekilli yapraklarının arasında kubbe gibi başçıkları olan gül pembesi renkli çiçekler görülür. Çiçekleri geceleri serbestçe taşınan hoş bir kokuya sahiptir. Güneşli yerleri sever. İyi drene edilmiş topraklarda yetişir. 15 cm kadar boylanır (Lacey, 1995).

Artemisia abrotanum L. (Kara pelinotu); Gri-yeşil yapraklara sahip çalılık bir bitkidir. Yaprakları hoş ve limon kokuludur (Şekil 4.26). Eğer her baharda budama yapılırsa yaprakları bollaşır. Antiseptik ve tonik olarak kullanılır. Güneşli yerleri sever. Fakir, iyi drene edilmiş topraklarda yetişir. 60-90 cm kadar boylanabilir (Lacey, 1995). Z6.

Artemisia absinthium L. (Pelin otu); Dantel gibi, gümüşü gri ve tüylü yaprakları kokuludur (Şekil 4.27). Küçük düğmemsi sarı çiçekleri yaz sonunda açar. Güneşli yerleri sever. İyi drene edilmiş topraklarda yetişir. 60-90 cm kadar boylanabilir (Mchoy, 2008). Z5.



Şekil 4.26: *Artemisia abrotanum* L., Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi, Haziran 2010



Şekil 4.27 *Artemisia absinthium* L., Zeytinburnu Tıbbi Bitkiler Bahçesi, Nisan 2010

Artemisia dracunculus L. (Tarhun); Hafif baharatlı bir kokuya sahiptir ve çeşnilik için popüler bir otsu bitkidir. Koyu yeşil, mızrak şeklinde yaprakları ve yazın açan, sarkık, beyaz çiçekleri vardır. Korunaklı yerlere gereksinim duyar. *A. dracunculoides*; daha dayanıklı fakat daha kalitesiz bir bitkidir. Güneşli yerleri sever. İyi drene edilmiş topraklarda yetişir. 60 cm kadar boylanabilir (Lacey, 1995). Z5.

Convallaria majalis L. (Müge çiçeği); Koku bahçelerinin olmazsa olmaz üyelerinden birisidir. Küçük, beyaz, çan şekilli çiçekleri geç baharda geniş yapraklar üzerinde taşınır (Şekil 4.28). Çiçeklerin kokusu çabuk geçmesine rağmen, keskin hoş kokusu havayı doldurur. Sıkışıklığı sevmez bu yüzden yerleştirilmesi zor bir bitkidir. ‘Fortin’s Giant’ hoş, geniş çiçekli formudur. Güneşli veya gölgeli yerleri sever. Gübreli, nemli topraklarda yetişir. 20 cm kadar boylanır (Mchoy, 2008).



Şekil 4.28: *Convallaria majalis* L., Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi, Mayıs 2011

Lobularia maritima (L.) Desv. (Aslan kulağı); En popüler, dayanıklı, tek yıllık bitkilerden birisidir. Dantel gibi çiçeklerinden zengin bal kokusu açığa çıkar. Erken yazdan sonbahara kadar çiçeklenir ve çiçekler küçük, sürgün ucunda ve bir çoğu bir arada, bol sayıda ve beyaz renklidir (Şekil 4.29). Kaya bahçeleri, kenarlar ve yüksek çiçek yastıkları için bodur formu idealdir. Genellikle kendi kendini tohumlar fakat bitkiler daha az sıkı olur ve beyaza döner. Güneşli veya yarı gölge yerleri sever. İyi drene edilmiş, hafif kireçli topraklarda yetişir. 10 cm kadar boylanır (Ayaşlıgil, 2005).



Şekil 4.29: *Lobularia maritima* (L.) Desv., Zeytinburnu Tıbbi Bitkiler Bahçesi, Nisan 2010

Origanum onites L. (Türk kekiği); Taze yeşil renkli ve oldukça kokulu yaprakları ile dayanıklı, çok yıllık bir bitkidir (Şekil 4.30). Pembemsi beyaz çiçekleri yazın görülür. Güneşli yerleri sever. 30 cm kadar boylanır (Lacey, 1995).



Şekil 4.30: *Origanum onites* L., Zeytinburnu Tıbbi Bitkiler Bahçesi, Nisan 2010

Origanum vulgare L. (İstanbul kekiği); En yaygın olarak yetiştirilen türüdür. Bordür önleri için hoş bir yayılıcıdır. Koyu yeşil yapraklı, beyaz çiçekli ve keskin kokulu çok yıllık otsu bir bitkidir (Şekil 4.31). Altın sarısı yapraklı formu olan ‘Aureum’ otsu bahçeler için vazgeçilmez bir unsurdur. Güneşli yerleri sever. 60 cm kadar boylanır (Tınmaz, 2009).



Şekil 4.31: *Origanum vulgare* L., Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi, Mayıs 2011

Primula vulgaris Huds. (Çuha çiçeği); Mümkün olursa çimenlik alanlarda, gölgeli kenarlarda sevilen bir bitkidir. Rozet şeklinde yapraklara sahiptir. Baharda açan çiçekleri katmerlidir. Yarı gölge yerleri sever. Su tutma kapasitesi yüksek topraklarda yetişir. 5 cm kadar boylanır (Ayaşlıgil, 2005). Z5.

Santolina chamaecyparissus L. (Lavantin); Gri renkli, herdem yeşil bir yer örtücüdür. Gri renkteki görüntüsünü, ibrelili bitkilerinkini andıran beyazımsı gri renkli küçük ve kokulu yapraklarından alır (Şekil 4.32). Küçük sarı çiçekleri yaz ortasında açar. Sirkülasyonun çok olduğu yerlere yakın dikilirse kokulu yapraklarından istifade edilebilir ve çit bitkisi olarak da kullanılır. Hava sıcaklığının düşük olduğu yerlerde don zararlarına maruz kalabilir. Güneşli yerleri sever. İyi drene edilmiş topraklarda yetişir. 60 cm kadar boylanır (Mchoy, 2008).



Şekil 4.32: *Santolina chamaecyparissus* L., Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi, Haziran 2010

Thymus x citriodorus (Pers.) Schreb. Ex Schweigg. & Korte (Limon kekiği); Hoş limon kokusuna sahip çalı benzeri bir kekik türüdür. Yeşil yaprakları ve leylak renkli çiçekleri vardır (Şekil 4.33). Altın sarısı yaprakları olan ‘Aureus’ ve gümüş renkli yaprakları olan ‘Silver Queen’ en popüler formlarıdır. Çok soğuk ve ıslak alanlarda güvenilir değildir. 15-20 cm kadar boylanır (Tınmaz, 2009). Z4.



Şekil 4.33: *Thymus x citriodorus* (Pers.) Schreb. Ex Schweigg. & Korte, Zeytinburnu Tıbbi Bitkiler Bahçesi, Nisan 2010

Thymus vulgaris L. (Adi kekik); Koyu yeşil yapraklara ve liladan mora kadar çeşitli renklerdeki çiçeklere sahiptir (Şekil 4.34). 15-20 cm kadar boylanır (Lacey, 1995).



Şekil 4.34: *Thymus vulgaris* L., Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi, Mayıs 2011

4.2.2.6. Soğanlı Bitkiler

Hyacinthus orientalis L. (Mor sümbül); Çok kokulu, soğanlı bir çiçektir. Yaprakları dip kısımlarda uzun şerit biçimindedir. Beyaz, krem, mavi, açık mor ve pembe tonlarında sık açan çiçekleri vardır. Baharda görülen, keskin kokulu çiçekleri küçük, boru şeklinde, salkımlar halindedir. Çiçeklenmeden sonra çiçek salkımları kaldırılarak, soğanların güçlenmesi sağlanır. Güneşli yerleri sever. İyi drene edilmiş topraklarda yetişir. 10-20 cm kadar boylanır (Mchoy, 2008).

Iris foetidissima L. (Süsen); Yayvan, lila rengi çiçekleri çok çarpıcı değildir fakat, sonbaharda parlak turuncu tohumları çatlayıp, açığa çıktığı zaman sürgün kabukları hoş kokuludur. Kılıç şeklindeki yaprakları da ezildiğinde koku verir. ‘Citrina’ soluk sarı çiçeklere sahip daha çekici bir formudur. Güneşli veya gölgeli yerleri sever. Her toprakta yetişebilir. 60 cm kadar boylanır. Z5 (Lacey, 1995).

Iris reticulata M. Bieb. (Meşe navruzu); Sonbaharda dikkat çeken çiçekleri koyu mor renkli ve hafif kokuludur. Yüksek çiçekliklere ihtiyaç duyar. Kış ortasında üretilir. Güneşli ve yarı gölge yerleri sever. 15 cm kadar boylanır (Ayaşlıgil, 2005).

Lilium candidum L. (Beyaz zambak); Uzun dalları yaz boyunca borazan şeklinde açan, zengin bal kokulu, birçok sayıda saf beyaz çiçeklerini taşır (Şekil 4.35). Yaz sonunda yeni yapraklar verir. Bu yüzden çiçeklenmeden hemen sonra yerinin değiştirilmesi en iyisidir. Maalesef virüslerin taşıyıcısıdır ve dolayısıyla çoğu zambak yetiştiricileri onu koleksiyonun dışında bırakır veya ayrı yetiştirir. Güneşli yerleri sever. Kireçli veya nötr topraklarda yetişir. 90 cm-1.8 m kadar boylanır (Lovejoy, 2004).



Şekil 4.35: *Lilium candidum* L., İ.Ü Orman Fakültesi, Haziran 2011

Lilium regale E.H. Wilson (Regal zambağı); *L. candidum* ile kokulu bahçe zambaklarının en bilinenidir. Beyaz, sarı, borazan şeklindeki çiçekleri hafifçe yansıtılmıştır ve dış tarafı gölgeli gül-mor renklidir. Çiçekleri yazın açar, bazen bir dalda 30 tane görülür ve nefis meyve kokusuna sahiptir. Alçak çalılar arasındaki pozisyonu takdire değer uygunluktur. Genç sürgünleri erken dona karşı hassastır. İkinci ve üçüncü yılında, tohum ve çiçekleri kolaylıkla gelebilir. Hoş, saf beyaz formu olan ‘Album’ kullanılır. Güneşli yerleri sever. Çoğu toprak türünde yetişebilir. 90 cm-1.5 m kadar boylanır (Lacey, 1995).

Muscari armeniacum Leichtlin ex Baker (Müskürüm); Parlak, gök mavisi çiçekleri baharda görülür ve enfes bal kokusuna sahiptir. Bordür önleri için kuvvetli bir istilacı türdür. Çimen yeşili yaprakları kış boyunca meydandadır. Güneşli veya yarı gölge yerleri sever. Nemli topraklarda yetişir. 20 cm kadar boylanır (Lacey, 1995).

Muscari muscarimi Medik. (Misksümbülü); Yaşlandıkça mordan sarımsı yeşile dönüşen yaprakları çiçekleri ile dikkat çeken bir türdür. Tüm muskürümlerin en iyi kokuya sahip olanıdır. Hoş misk kokusu sıcak günlerde havada taşınır. Güneşli yerleri sever. 20 cm kadar boylanır (Lovejoy, 2004).

Narcissus assoanus Dufour (Nergis); Dar, mızrak biçiminde yaprakları ve erken baharda açan, küçük, koyu sarı çiçekleri ile minyatür bir fulyadır. İyi kokuludur. Korunaklı alanların dışında da yetişebilir. Kaya bahçelerinde ve kesme çiçek olarak kullanılır. Güneşli yerleri sever. İyi drene edilmiş topraklarda yetişir. 15 cm kadar boylanır (Ayaşlıgil, 2005).

Narcissus tazetta L. (Doğu nergisi); Salkım halinde çiçekleri olan hoş kokulu bir nergistir. Beyaz çiçekleri baharda görülür. Dışarıda iyi gelişim gösterebilmesi için, sıcak, kuru, korunaklı alanlara gereksinim duyar. 20-60 cm kadar boylanır (Lacey, 1995).

4.2.2.7. Kaya Bahçesi Bitkileri

Berberis candidula Schneid. (Yayılcı kadın tuzluğu); Kaya bahçelerinin ya da bordürlerin önü için uygun alçak boylu çalılarıdır. Küçük, parlak herdemyeşil yapraklarının alt tarafı beyazdır ve dikenler tarafından korunur. Parlak, sarı çiçekleri tektir ve kısa saplarında sallanır. Z6 (Lacey, 1995).

Campanula thyrsoidea L. (Sarı çan çiçeği); Hoş kokulu, sarı renkli çiçekleri ile çekici ve çok nadir bir çan çiçeğidir. Yaprakları dar ve tüylüdür. Çiçeklenmeden sonra ölür fakat tohumdan kolayca yetişebilir. Güneşli yerleri sever. İyi drene edilmiş topraklarda yetişir (Lacey, 1995).

Chaenomeles speciosa (Sweet) Nakai (Bahar dalı, Japon ayvası); Sık dallı, dikenli, kışın yaprağını döken, dekoratif bir çalıdır. Sürgünler üzerinde sivri uçlu dikenler vardır. Oval, parlak koyu yeşil yapraklarının kenarları ince dişlidir. Yaprak kulakçıkları büyük ve böbrek şeklindedir. Baharda yapraklanmadan önce parlak kırmızı demetler halinde çiçekler açar. Çiçekler, bir önceki yılın odunsulaşmış dalları üzerinde oluşur ve yazın yumurta biçiminde, ayvayı andıran, sarı-yeşil, keskin kokulu meyvelere dönüşür (Şekil 4.36). Güneşli veya gölgeli yerleri sever. 1-3 m kadar boylanır. Z5 (Lacey, 1995).



Şekil 4.36: *Chaenomeles speciosa* (Sweet) Nakai, İ.Ü Orman Fakültesi, Mart 2011

Dianthus arenarius L.; Kaya bahçeleri için çok kokulu bir karanfildir. Mat, yeşil yapraklarının üzerinde tüm yaz boyunca beyaz, kesik taç yapraklı çiçekleri görülür. 46 cm kadar boylanır (Lacey, 1995).

Hosta plantaginea (Lam.) Asch.; Marul yeşili yapraklara ve saf beyaz çiçeklere sahiptir. Kokulu çiçekleri geç yazda görülür. Güneşli yerleri sever. 60 cm' e kadar boylanır. Z3 (Lacey, 1995).

Juniperus horizontalis Moench (Yayılcı ardıç); Ardıçlar ayırıcı, keskin bir meyve kokusuna sahiptir (Şekil 4.37). Sürünücü bir ardıç türüdür. Güneşli veya yarı gölge yerleri sever. Asitli veya alkalik topraklarda yetişir. Z3 (Lacey, 1995).



Şekil 4.37: *Juniperus horizontalis* Moench, Atatürk Arboretumu, Mayıs 2010

Oxalis enneaphylla Cav. (Süs yonca); Yuvarlak, gri-yeşil yaprakları ve baharda açan, geniş, beyaz ya da pembeye kızarmış çiçekleri ile minyatür bir alpin bitkisidir. Çiçekleri badem kokuludur. Kaya bahçelerinin korunaklı köşelerinde iyi gelişim gösterir gölgeli yerleri sever. 7.5 cm kadar boylanır (Lacey, 1995).

Paeonia lactiflora Pall. ‘Sarah Bernhardt’ (Şakayık); Harika güzelliğine rağmen nadiren kullanılır. Geniş, beyaz, kokulu çiçeklere sahiptir ve çiçekler tek katlıdır. Mükemmel kırmızımsı yaprakları vardır. Mavimsi beyaz renkli formudur. Güneşli veya gölgeli yerleri sever. Bol humuslu topraklarda yetişir. 60 cm kadar boylanır (Mchoy, 2008).

Phlox caespitosa Nutt. (Alev çiçeği); Kokulu alev çiçeklerinin en yaygın olanlarından. Beyaz ya da soluk leylak renkli çiçekleri baharda ve yazın görülür. Çiçekleri çarpıcı hoş bir kokuya sahiptir. Yetiştirilmesi kolay bir bitkidir. Sıcak ve kuru koşullardan hoşlanmaz. Güneşli veya yarı gölgeli yerleri sever. İyi drene edilmiş, verimli topraklarda yetişir (Lacey, 1995).

Polygonatum odoratum (Mill.) Druce (Kokulu mührüsüleyman); Yaygın, beyaz renkli, bodur bir mührüsüleyman türüdür. ‘Variegatum’ formu; geniş, kenarları beyaz yaprakları ile ufak bir cevherdir. Çiçekleri hafif kokuludur. Gölgeyi sever (Lacey, 1995).

Satureja montana L. (Dağ sateri); Yarı herdemyeşil, çok yıllık bir çalıdır. *S. hortensis*’den daha yaygın olarak yetiştirilmektedir. Kokusu güçlüdür ve mutfakta kullanışlıdır. Leylak renkli çiçekleri yazın görülür. Bordür önleri için uygun bir bitkidir. Güneşli yerleri sever. İyi drene edilmiş topraklarda yetişir. 38 cm kadar boylanır (Lacey, 1995).

Sedum reflexum L. (Sarı damkoruğu); Herdemyeşil sukulent bitkilerdir. Yapraklar kalın, etli, düz ve donuk mavimsi veya yeşil renklidir. Sarı renkli ve 5–7 taç yapraklı çiçekler yaz aylarında görülür. Kaya bahçelerinde yer örütücü olarak kullanılır. Fakir topraklara da toleranslıdır. Bol güneşli yerleri sever. 30 cm kadar boylanır (Ayaşlıgil, 1995).

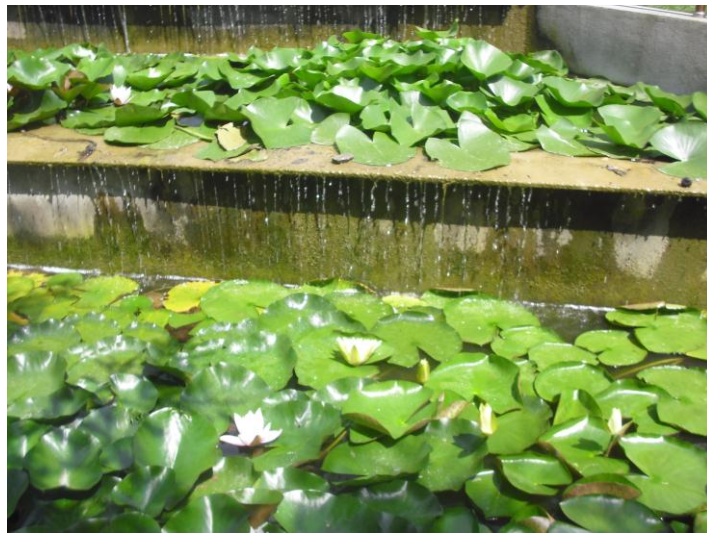
Tulipa tarda Stapf. ‘Bernhardt’ (Tarda lalesi); Güneşli kaya bahçeleri ve yüksek yastıklar için uygun, bodur bir laledir. İç tarafı sarı, dış kısmı hafifçe yeşilimsi sarıya boyanmış, yıldız şeklinde, beyaz çiçek demetleri verir. Çiçekleri bahar ortasında görülür ve belirgin bir kokuya sahiptir. Kolayca yetiştirilir ve sağlam bir bitkidir. Güneşli yerleri sever. İyi drene edilmiş topraklarda yetişir. 15 cm kadar boylanır (Lacey, 1995).

Yucca filamentosa L. (Avize çiçeği); Hafif mavimsi-yeşil yaprakları ve kenarlarında ki kıvrımlı iplik gibi tüyleri ile dik bir çalıdır. Yaz sonlarında geniş, beyaz renkli çiçekler verir. Yaklaşık 2-5 m kadar boylanır (Yaltırık ve diğ., 1993). Z5.

4.2.2.8. Süs Havuzu Bitkileri

Nymphaea alba L. (Beyaz nilüfer); Kuzey Amerika, Avrupa ve Asya’nın batı ve orta kısımlarında genellikle yavaş akan ırmak kenarları, göl ve göletlerde doğal olarak yetişir. Yaprakların alt kısmı kahverengimsi veya kırmızımsı esmer, üst yüzeyi koyu yeşil, derimsidir. Fincan şeklinde, ortası sarı, kar beyazı çiçekleri ile gösterişli bir türdür (Şekil 4.38). Soğuğa dayanıklıdır. 40-90 cm derinlikte suya gereksinim gösterir (Rees ve May, 2002).

Nymphaea L. ‘Director G.T. Moore’; Yaprakaları hemen hemen *Nymphaea alba* ile aynı, fakat biraz daha eliptiktir. Çiçekleri sudanda dışarı çıkan bir sap üzerindedir ve genellikle taç yaprakları koyu mor renklidir. 40-90 cm derinlikte suya gereksinim gösterir (Rees ve May, 2002).



Şekil 4.38: *Nymphaea alba* L., Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi, Haziran 2010

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Ülkemiz gerek dünya üzerindeki coğrafi konumu, gerekse klimatolojik özellikleri bakımından bitkilerin gelişimi için elverişli bir bölge oluşturmaktadır. Farklı iklim ve toprak özelliklerini bir arada bulundurması flora çeşitliliğini artırmaktadır. Fakat artan sanayileşme ve şehirleşme, teknolojik gelişmeler, tarım alanlarının genişletilmesi, tarımsal mücadele, atmosfer kirliliği, yangınlar gibi faktörler doğal ortamlara büyük zarar vermekte ve bitkiler için tehdit unsuru oluşturmaktadır. Bu zararların önlenmesi ve doğanın kendini yenileyebilmesine katkı sağlamak için bitki materyalinin ve peyzaj çalışmalarının önemi oldukça büyüktür.

Peyzaj düzenleme çalışmalarının ana materyali olan bitkiler, görsel özelliklerinin yanı sıra içerdikleri esanslar sayesinde koku özelliği de taşımaktadırlar. Bitkilerin bu özelliği dikkate alınarak günümüzde duyu ve koku bahçeleri giderek yaygınlaşmakta ve toplumun ilgisini çekmektedir.

Yapılan bu çalışmada, toplumda çevre bilincinin yerleşmesinin önemi vurgulanarak koku bahçeleri hatırlatılmış ve bu bahçeleri tasarlamak için bir takım prensip ve planlama ilkelerinin olduğu aktarılmıştır. Çalışmanın devamında ise, koku bahçelerinde kullanılan ve çalışma alanı olan İstanbul İli'nin klimatolojik şartlarına uygun bazı kokulu bitki taksonları saptanmış ve bu bitkilerin tanıtılması sağlanmıştır.

Araştırmada bitki taksonları; geniş yapraklı ağaçlar, ibreli ağaçlar, çalılar, sarılıcı-tırmanıcı bitkiler, pereniyaller, mevsimlik çiçekler, otsu bitkiler, soğanlı bitkiler, kaya bahçesi bitkileri, su içi ve su kenarı bitkileri olmak üzere sınıflara ayrılmıştır ve kokulu bitkilerin çoğunu çalı ve otsu bitkilerin oluşturduğu gözlenmiştir.

Türkiye'nin en büyük metropolü olan İstanbul İli, ülkemizin sahip olduğu doğal bitki örtüsü zenginliğinin büyük bir kısmını barındırmasına rağmen; ekolojik ve klimatolojik yönden İstanbul'a uygun olmayan kokulu bitkilerin var olduğu bilinmektedir. Ancak

araştırma sonunda tropik iklime uygun *Acacia* sp. (mimoza), *Aloysia* sp. (limon otu), *Datura* sp. (tatula), *Eucalyptus* sp. (okaliptüs), *Mrytus* sp. (mersin) gibi bitkiler için güneşli duvar önleri, korunaklı alanlar, cam fanus ve sera gibi ortamlar hazırlandığı zaman İstanbul ikliminde yetişebilmelerinin mümkün olduğu gözlenmiştir.

Bu çalışmanın sonucunda, İstanbul'un zengin flora çeşitliliği içerisinde bahçe ve peyzaj düzenlemelerinde kullanılabilecek kokulu bitkiler ile duyu ve estetik açıdan daha etkileyici bitkisel tasarımların yapılabileceği ortaya çıkmıştır.

Farklı bir açıdan düşünüldüğünde ise, eski çöp döküm ve maden sahalarının rehabilitasyonunda yapılacak olan ağaçlandırma çalışmaları için kokulu ağaç ve bitkiler tercih edilerek ekolojik ve görsel faydalarının yanı sıra koku duyusuna da hitap edebilecek farklı kullanım alanlarına dönüşümü sağlanabilir.

Bu araştırmada, çalışma alanı olarak İstanbul İli seçilmiş ve İstanbul İli' nin iklim ve toprak özelliklerine uygun olarak yetişen, doğal ve kültüre alınmış kokulu bitkiler araştırılıp incelenmiştir. Bu konuyla ilgili bundan sonra yapılacak olan çalışmalarda, ülkemizin farklı bölgelerinde benzer araştırmalar yapıp, o bölgelerin de kokulu bitki türleri saptanabilir.

Bu çalışmada elde edilen sonuçlar elbette kokulu bitkilerin tam olarak tanıtılması için yeterli değildir. Konuyla ilgili olarak bundan sonra yapılacak olan çalışmalarda, bitkiler tek tek ele alınarak koku türlerine göre sınıflandırılıp hangi sanayide (parfüm sanayi, ilaç sanayi v.b) ne amaçla faydalandığı tespit edilebilir. Ayrıca, yeterli büyüklükte alanlar ayrılarak kokulu bitkilerin üretim ve yetiştirme tekniklerinin de araştırılıp incelenmesi gerekmektedir. Bu araştırmalar, yurtdışında ki çalışmalarda olduğu gibi üniversiteler ya da araştırma kurumlarının oluşturduğu gözlem, deneme ve demonstrasyon bahçeleri yardımıyla gerçekleştirilebilir.

Gelişmiş ülkelerde bu tür çalışmaların daha yaygın olduğu ve ülkemizde ise bu çalışmaların eksikliği ve daha detaylı çalışmalara ihtiyaç duyulduğu ortaya çıkmaktadır. Yurtdışındaki konuyla ilgili örnekler kapsamlı bir şekilde incelenmeli, üniversite ve araştırma kurumları tarafından bilimsel çalışmalara bu yönde destek verilmelidir.

KAYNAKLAR

- ANON, 1984, T.C. Gıda-Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, Meteoroloji Bülteni, Ankara.
- ALLEN, R. C., 1948, *Roses for Every Garden*, American Book – Stratford Press, New York.
- Allergy Product Catalog, 2008-2009, [online], <http://www.hollisterstier.com/allergy/AllergyCatalog.aspx>, [Ziyaret Tarihi: 12.05.2011].
- ALP, Ş., 2006, Unutulmaya Yüz Tutan Osmanlı Gülleri, *Bağ Bahçe Dergisi*, Sayı 8, Syf: 30-32.
- AVCI, M., 1994a, Doğal Yapı, *Dünden Bugüne İstanbul Ansiklopedisi*, Cilt:3, Syf: 76-79, İstanbul.
- AVCI, M., 1994b, Bitki Örtüsü, *Dünden Bugüne İstanbul Ansiklopedisi*, Cilt:2, Syf: 247-249, İstanbul.
- AYAŞLIGİL, Y., 2005, *Bitki Materyali III: Otsu Bitkiler Ders Notları*, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi.
- BAŞER, H. C., 1993, *Uçucu Yağların Dünya Ticareti*, Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Bülteni, Anadolu Üniversitesi Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Araştırma Merkezi, Eskişehir.
- BERKÖZ, E., KOCAASLAN, G., 1994, İklim, *Dünden Bugüne İstanbul Ansiklopedisi*, Cilt:4, Syf: 148-151, İstanbul.
- CEYLAN, G., 1999, *Güller Karanfiller Laleler ve Sümbüller*, Flora Yayınları, İstanbul, 975-6884-01-0.
- DAVIS, P. H., 1965-1988, *Flora of Turkey and The East Aegean Islands*, Vol. 1-10, Edinburg University Pres, Edinburgh.
- D.M.İ.G.M., 2006, Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, Meteoroloji Bülteni, Ankara.
- ERDOĞAN, M., 1958, Osmanlı Devrinde İstanbul Bahçeleri, *Vakıflar Dergisi*, Sayı 4, Ankara.
- EVYAPAN, G. A., 1991, Bahçe, *İslam Ansiklopedisi*, Diyanet Vakfı Yayını, Cilt:4, İstanbul.

FALSETTO, S., 2008, *Ancient History of Scented Gardens*, [online], <http://www.suite101.com/content/ancient-history-of-scented-gardens-a70561>, [Ziyaret Tarihi: 12.01.2010].

HAMPTON, F. A., 1925, *The Scent of Flowers and Leaves*, Dulau & Co, London.

HESSAYON, D. G., 1984, *The Flower Expert*, Pbi Publications, Brittanica House, England.

İstanbul Büyükşehir Belediyesi, 2008, *İstanbul İli İdari Sınırları Haritası*, [online], http://www.ibb.gov.tr/tr-TR/SiteImages/Haber/nisan2008/100_YENI_ESKI_IDARI.jpg, [Ziyaret Tarihi: 10.03.2010].

İNAN, A., 2006, Hercai Menekşe, *Bağ Bahçe Dergisi*, Sayı 8, Syf: 14-15.

LACEY, S., 1995, *Scent in Your Garden*, Frances Lincoln Limited, Torriano Avenue, London, 0-7112-1044-6.

LAWLESS, J., 2001, *The Aromatherapy Garden*, Kyle Cathie Limited, London, UK.

LOVEJOY, A., 2004, *Fragrance in Bloom*, Sasquatch Books, Washington, 1-57061-397-4.

MAZUMDAR, S., 2007, *Kentsel Yaşam Kalitesi ve Yer Duygusu*, Mimarlık Dergisi, [online], <http://www.mimarlarodasi.org.tr/mimarlikdergisi/index.cfm?sayfa=mimarlik&DergiSayi=53&RecID=1330>, [Ziyaret Tarihi: 05.01.2010]

MCHOY, P., 2008, *Bahçıvanın El Kitabı*, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul, 978-9944-88-215-6.

MINTER, S., 1995, *Healing Garden*, Eddison Sadd Editions, London, England, 0-8048-3083-5.

ÖZHATAY, N., ÖZHATAY, E., ERDEM, A., 2010, *Şile'nin Doğal Bitkileri*, Işık Üniversitesi Yayınları, İstanbul, 978-975-6494-02-8.

ÖZTAN, Y., 1966, *Marmara Bölgesi Yeşil Ötüsünün Ağaç ve Çalılarının Tespiti ile Peyzaj Mimarisi Yönünden Kıymetlendirilmeleri*, Tarım Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü Yayınları, İstanbul.

PALALI, F. G., 1997, *İstanbul Geneline Kullanılabilecek Yerli ve İthal Bitki Türlerinin Saptanması*, Yüksek Lisans Tezi, İ.Ü Fen Bilimleri Enstitüsü.

PAMAY, B., 1992, *Bitki Materyali I*, Uycan Matbaası, İstanbul.

PAMAY, B., 1993, *Bitki Materyali II*, Orhan Ofset Basımevi, İstanbul.

PAMAY, B., 1994, *Bitki Materyali III*, Orhan Ofset Basımevi, İstanbul.

- RAY, M. T., 2002, *Fragrance Garden*, [online], http://www.bbg.org/gar2/topics/design/2002su_fragrance.html , [Ziyaret Tarihi: 10.01.2010].
- REES, Y., MAY, P., 2002, *Su Bahçeleri Tasarım Kitabı*, Yapı – Endüstri Merkezi Yayınları, İstanbul, 975-8599-18-6.
- SEZER, Y., 2006, *Şile ve Civarının (İstanbul) Flora ve Vejetasyonu*, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- TANSUĞ, S., 2006, *Flowers Made of Sequins*, [online], <http://www.thy.com/tr-TR/skylife/article.aspx?mkl=89>, [Ziyaret Tarihi: 13.02.2010].
- T.C İstanbul Valiliği İl Çevre ve Orman Müdürlüğü, 2005, *İstanbul Çevre Durum Raporu*, İstanbul Valiliği, İstanbul.
- TIKTIK, B., 2009, *İstanbul İlinde Doğal Olarak Yetişen Bahçe ve Peyzaj Düzenlemelerinde Kullanılabilecek Pereniyallerin Habitatları Üzerine Araştırmalar*, Yüksek Lisans Tezi, İ.Ü Fen Bilimleri Enstitüsü.
- TINMAZ, M. Z., 2009, Evde Doğaya Yer Ayırmak, *Sağlık Çevre Kültürü Dergisi*, Sayı 3, Syf: 25-26.
- WALTER, H., LIETH, H., 1960, *Klimadiagramm – Weltatlas*, Fischer, Jena.
- YALTIRIK, F., EFE, A., UZUN, A., 1993, *İstanbul Adalarının Doğal ve Egzotik Bitkileri*, İstanbul Adaları İmar ve Kültür Vakfı Yayınları, İstanbul, 975-7280-00-3.
- YALTIRIK, F., EFE, A., UZUN, A., 1996, *Tarih Boyunca İstanbul'un Park Bahçe ve Koruları, Egzotik Ağaç ve Çalıları*, İstanbul Büyükşehir Belediyesi Aracılığıyla İsfalt Yayını, Yayın No:4, İstanbul.
- YILMAZCAN, S., 1995, *Kaya Bahçeleri Planlama İlkeleri ve Uygulama Teknikleri İle Ege Bölgesi Koşullarında Kaya Bahçelerinde Kullanılmaya Uygun Bazı Bitki Türleri Üzerine Araştırmalar*, Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- <http://www.agaclar.net/?id=showthread&t=13116> [Ziyaret Tarihi: 22.05.2011].
- http://www.bradenhamhall.co.uk/pics/borders800_1.jpg [Ziyaret Tarihi: 11.04.2011].
- http://www.bradenhamhall.co.uk/pics/borders800_2.jpg [Ziyaret Tarihi: 11.04.2011].
- <http://bursagezi.net/ResimKategori.asp?id=56> [Ziyaret Tarihi: 16.06.2011].
- http://en.wikipedia.org/wiki/File:Moonlight_Garden,_Edison_and_Ford_Winter_Estates,_Fort_Myers,_Florida.JPG [Ziyaret Tarihi: 21.03.2011].
- http://gotbot.se/kulturvast_templates/Kultur_ThreeColumnsPage.aspx?id=67095&mode=printmode [Ziyaret Tarihi: 07.05.2011].

<http://www.istanbultarih.com/babilin-asma-bahceleri/> [Ziyaret Tarihi: 01.02.2011].

<http://www.kali.com.tr/bilgi.html> [Ziyaret Tarihi: 02.02.2010].

http://www.lifeinbursa.com/fotografx/32/5586/Parklar/botanik_park_.htm [Ziyaret Tarihi: 15.05.2011].

<http://www.ngbb.org.tr/hakkimizda.html> [Ziyaret Tarihi: 14.05.2011].

<http://thegardenfaerie.com/cfFront061406.jpg> [Ziyaret Tarihi: 09.05.2011].

http://tr.wikipedia.org/wiki/Bursa_Botanik_Park%C4%B1 [Ziyaret Tarihi: 15.05.2011].

<http://us.123rf.com/400wm/400/400/rusty426/rusty4260810/rusty426081000009/3676413-a-statue-in-tivoli-gardens-in-copenhagen-denmark.jpg> [Ziyaret Tarihi: 30.04.2011].

<http://www.ztbb.org/Default.aspx> [Ziyaret Tarihi: 15.05.2011].

EKLER

EK – 1: Zon Sınıflandırması

Liste EK – 1’de bitkilerin yetişebilmesi için bitki soğuğa dayanıklılık zonları (plant hardiness zones)’nın ortalama sıcaklık değerleri verilmiştir (Lacey, 1995).

Z1: (-45 °C/ -50 °F) ve daha düşük sıcaklıklar.

Z2: (-45 °C/ -50 °F) – (-40 °C/ -40 °F).

Z3: (-40 °C/ -40 °F) – (-34 °C/ -30 °F).

Z4: (-34 °C/ -30 °F) – (-29 °C/ -20 °F).

Z5: (-29 °C/ -20 °F) – (-23 °C/ -10 °F).

Z6: (-23 °C/ -10 °F) – (-18 °C/ 0 °F).

Z7: (-18 °C/ 0 °F) – (-12°C/ 10 °F).

Z8: (-12 °C/ 10 °F) – (-7 °C/ 20 °F).

Z9: (-7 °C/ 20 °F) – (-1 °C/ 30 °F).

Z10: (-1 °C/ 30 °F) – (4 °C/ 40 °F).

ÖZGEÇMİŞ

Hanife Nilhan COŞKUN, 11.04.1985 yılında İstanbul’da doğdu. İlköğrenimini İcadiye İlköğretim Okulu ve Selamiali İlköğretim Okulu’nda, lise öğrenimini ise Üsküdar Çamlıca Kız (Süper) Lisesi’nde tamamladı. 2003 yılında İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümüne yerleşip 2007 yılında mezun oldu ve yine aynı yılda İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı’nda yüksek lisans eğitimine başladı.