2nd International Vocational Science Symposium., IVSS 2018
2. Uluslararası Mesleki Bilimler Sempozyumu, IVSS 2018

http://www.meslekisempozyum.com

IVSS 2018

© Mesleki Bilimler Dergisi (MBD) & Ankara Üniversitesi

Received date; reviewed; accepted date

Endüstriyel Değer Taşıyan Süs Bitkilerinin Belirlenmesi ve Peyzajda Kullanımları

Hande Aslan [1]

[1] Ankara Üniversitesi, Kalecik Meslek Yüksekokulu, Peyzaj ve Süs Bitkileri Programı

Sorumlu Yazar: handeaslan@ankara.edu.tr (Hande Aslan)

Özet: Bu çalışma ile endüstrinin çeşitli kollarında ham madde olarak kullanılan, gerek estetik gerekse de fonksiyonel özellikleri ile peyzaj tasarımı ve planlama çalışmalarında süs bitkisi olarak tercih edilen endüstri bitkilerinin belirlenmesi ve peyzajda kullanımlarının irdelenmesi amaçlanmaktadır.
Peyzaj tasarımı ve planlama çalışmalarında süs bitkisi olarak tercih edilen endüstri bitkilerinin belirlenmesi amacı ile öncelikle endüstri kolları listelenmiş, bu endüstrilerde kullanılan bitki türleri tek tek ele alınarak, yaprak rengi, çiçeklenme durumu, kokusu vb. estetik fonksiyonlarının yanı sıra, erozyon kontrolü, kumul stabilizasyonu gibi çeşitli fonksiyonel özellikleri ile peyzaj çalışmalarında tercih edilen bitki türleri ayrılmıştır.
Bitkilerden ham madde olarak yararlanılan endüstri kolları; kimya endüstrisi, gıda endüstrisi, dokuma ve giyim endüstrisidir. Kimya endüstrisi ilaç, boya ve kozmetik gibi alt kolları ile bitkilerden en çok yararlanılan sanayi kollarından biridir. *Cotinus coggygria* (Boyacı sumağı), *Sambucus nigra* (Mürver) gibi bitkiler boya bitkisi olarak, *Iris germanica* (Süsen), *Jasminum grandiflorum* (Yasemin) gibi bitkiler kozmetik ve parfümeri endüstrisi bitkisi olarak kullanılırken, *Aloe vera* (Sarısabır), *Viola tricolor* (Hercai menekşe) gibi bitkiler de ilaç yapımında kullanılarak kimya endüstrisine hammadde oluşturmaktadır. İç mekân ve dış mekân tasarımında çokça tercih edilen *Bambusa spp*. (Bambu) bitkisi de bilindiği üzere tekstilde kullanılan bir bitki türüdür. Peyzaj tasarımlarında yer örtücü olarak tercih edilen, keskin ve aromatik kokusu ile sevilen *Thymus spp.*(Kekik), *Salvia spp.*(Adaçayı) gibi türler de gıda endüstrisinde kullanılan bitkilerden sadece ikisidir.
Endüstrinin çeşitli kollarında hammadde olarak değerlendirilen bitkilerden bazılarının süs bitkisi değeri taşıyan bitkiler olduğu düşünüldüğünde, bu bitkilerin belirlenerek gerek endüstri gerekse de peyzaj çalışmalarında kullanımı için üretilmeleri söz konusu olabilir. Katma değeri yüksek olan bu bitkilerin yetiştirilmesi ve ilgili alanlara satılması ile yetiştirici daha yüksek gelir elde eder, ülke ekonomisinin de gelişmesine katkıda bulunulmuş olur.

Anahtar Kelimeler: *endüstri, endüstri bitkileri, süs bitkisi, peyzaj tasarımı*

Determination of Ornamental Plants Bearing Industrial Value and Their Use in Landscapes

Abstract: This study aims to determine the industrial plants which are used as raw material in various branches of the industry and which are preferred as ornamental plants that have aesthetic and functional features in landscape design and planning studies and examine their landscape use.

DOI:

Primarily, with the aim of determining the industrial plants which are preferred as ornamental plants in the landscape design and planning studies, industrial branches were listed, the types of plants used in these industries were handled one by one. The types of plants, used in landscape studies with their aesthetic features such as leaf colour, flowering, fragrance etc, and functional features such as erosion prevention, done stabilization etc, were determined.
Industries that benefit from plants as raw materials; chemical industry, food industry and textile industry. The chemical industry is a branch of industry that plants are used mostly, with medicine, paint and cosmetics industry. While plants such as Cotinus coggygria (Sumac), Sambucus nigra (Elder) are used as paint plants, plants such as Iris germanica (Soren), Jasminum grandiflorum (Jasmine) are used as cosmetic and perfumery industry plants. Plants such as Aloe vera, Viola tricolor (Heart's-ease) are also used to chemical industry as raw material in drug production. Bambusa sp.(Bambu) which is widely preferred in interior and outdoor design is a plant species used in textile. Thymus sp. (Thyme), Salvia sp. (Sage), which are popular with their sharp and aromatic smell and preferred in landscaping designs as ground cover plants, are also only two of the plants used in the food industry.
When it is thought that some of the plants evaluated as raw materials in various branches of the industry are plants bearing ornamental value, it becomes the object that determine and propogate these plants for industry and landscape studies. If these plants with high added value are grown and sold to the relevant areas, the grower will earn a higher income. It will contribute to the development of the country's economy.

Keywords: *industry, industrial plant, ornamental plant, landscape design*

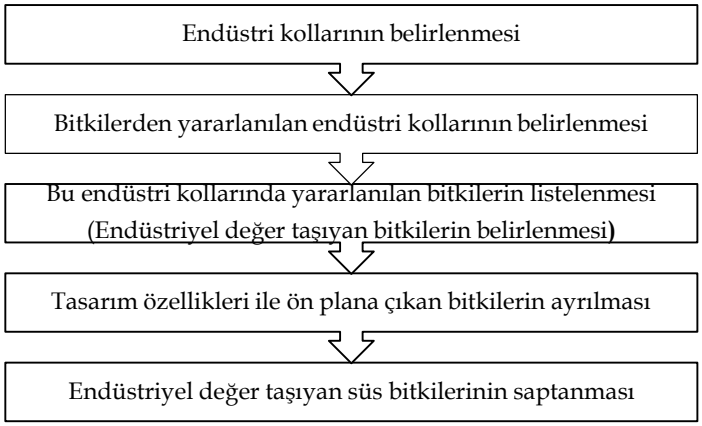
1. Giriş

Endüstri, makine ve benzeri araçlar kullanılarak, bir madde veya gücün niteliğini değiştirerek toplu üretimde bulunan faaliyet dalıdır. Endüstrinin diğer adı 'sanayi' dir.
Topraktan ve toprak altından elde edilen hammaddeler sanayi faaliyetleri sonucu tüketime elverişli mallar haline dönüşerek pazara sunulur. Bu anlamda sanayi, işlenmemiş (ham) veya yarı işlenmiş ürünlerin fabrika ve imalathanelerde işlenerek kullanılır hale dönmesidir (Ertin, 1998).
Endüstri; besin, dokuma, giyim, kimya, maden endüstrisi gibi çeşitli başlıklar altında sınıflandırılmaktadır. Endüstrilerin kuruluşunda etkili olan faktörlerden en önemlisi hammaddedir. Çalışmamızın süs bitkileriyle olan ilgisi de bu sebeple ortaya çıkmaktadır. Bazı endüstri kollarında hammadde olarak bitkilerden yararlanılmaktadır. Çeşitli sanayi kuruluşlarına hammadde sağlayan bu bitkilere endüstri bitkileri denilmektedir. Boya, ilaç, kozmetik vb. gibi alanlarda kullanımlarından dolayı endüstriyel değerleri yüksek olan bazı bitkiler, estetik ve fonksiyonel özellikleri ile de peyzaj mimarlığı çalışmalarında süs bitkisi olarak kullanılmaktadırlar.

2. Malzeme ve Metot

Çalışmanın materyalini endüstri bitkileri oluşturmaktadır. Çalışma kapsamında endüstriyel değer taşıyan süs bitkilerinin saptanması için öncelikle bitkilerden yararlanılan endüstri kolları belirlenmiş, bu endüstri kollarında hammadde olarak kullanılan bitkilerden, İç Anadolu Bölgesi iklim koşullarında yetiştirilmeye uygun olan, çiçek, yaprak, form, doku, renk gibi tasarım özellikleriyle ve fonksiyonel özellikleri ile ön plana çıkan bitkiler ayrılarak, 'Endüstriyel değer taşıyan süs bitkileri' belirlenmiştir.

Çizelge 1. Yöntem Şeması



İç Anadolu Bölgesi iklim koşullarına uyum sağlamış endüstriyel değer taşıyan süs bitkilerinin endüstrideki kullanım alanı ve kullanım şekli irdelenmiş, peyzaj kullanım özellikleri ortaya konmuştur.

Endüstri bitkisi ve peyzaj mimarisi ilişkisi

Endüstri, ham maddeleri işlemek, enerji kaynaklarını yaratmak için kullanılan yöntemlerin ve araçların bütünüdür (TDK, 2018). Endüstri; besin endüstrisi, dokuma, deri ve giyim endüstrisi, kimya endüstrisi, maden endüstrisi, otomotiv ve madeni eşya endüstrisi, orman ürünleri endüstrisi, taşa ve toprağa dayalı endüstri olarak farklı başlıklar altında kategorize edilebilir.

Endüstrilerde hammaddelerden yararlanılmaktadır. Bu hammaddeler kimi zaman hayvansal, kimi zaman bitkisel, kimi zaman da toprak altı ürünleri olabilir. Çeşitli sanayi kuruluşlarına hammadde sağlayan bitkilere endüstri bitkileri denir. Bu bitkilerden elde edilen ürünler genellikle işlendikten sonra tüketime sunulur. İşlenmeden tüketimi yaygın olmamakla beraber, tüketilen ürünler de bulunmaktadır (Direk, 1991). Endüstriye hammadde sağlayan bu bitkiler incelendiğinde, bir kısmının estetik değerler taşıdığı görülür. Örneğin kimya endüstrisinin bir kolu olan boya sektöründe, çiçek rengi ile oldukça etkili olan bazı bitkiler (örn. *Anthemis tinctoria*), hammadde olarak karşımıza çıkar.

Peyzaj mimarisi, cansız nesneler ve canlı materyaller ile estetik ve işlevsel alanlar yaratan bir meslek disiplinidir. Bitkiler peyzaj çalışmalarının vazgeçilmez unsurlarıdır. Bu çalışmalarda gerek çiçeklerinin kokusu, gerek çiçek ve yaprak rengi, sonbahar renklenmesi, meyve özelliği gibi estetik etkileri için olsun, gerekse de rüzgâr ve gürültü etkisini azaltma, toprağı tutma, erozyonu önleme gibi farklı birçok fonksiyonel işlevleri için süs bitkilerinden yararlanılır.

Peyzajda kullanılan süs bitkilerinin bir kısmı da dokusu, rengi, kokusu, etken madde içerikleri gibi farklı özelliklerinden ötürü endüstride kullanılmaktadır. Burada aslında karşılıklı bir durum söz konusudur. Örneğin, *Jasminum grandiflorum* (Yasemin) bitkisi, peyzaj çalışmalarında özellikle hoş kokulu çiçekleri için kullanılırken, kimya endüstrisinin kozmetik ve parfümeri sektöründe yine koku özelliğinden dolayı tercih edilmekte ama bu sefer hammadde olarak kullanılmaktadır.

3. Sonuç ve Değerlendirme

Bitkilerden yararlanılan endüstri kolları; kimya endüstrisi, besin endüstrisi ve dokuma ve giyim endüstrisidir. Orman ürünleri endüstrisinde de bitkilerden özellikle de ağaç türlerinden yararlanılmaktadır fakat yapılan sınıflandırmada orman ürünleri endüstrisi hariç tutulmuştur. Çünkü ormancılık sektöründe ağaçların odunu için yetiştirilmesi söz konusu olup, bu amaçla farklı yetiştiricilik teknikleri benimsenmektedir.

Kimya endüstrisinde kullanılan süs bitkileri

Kimya endüstrisi, boya, ilaç ve kozmetik/parfümeri gibi farklı alt kategorilere ayrılmaktadır. Bu alanlarda kullanılan endüstri bitkilerinden, İç Anadolu Bölgesi iklim koşullarına uyum sağlamış, süs bitkisi değeri taşıyan türler ise şu şekildedir (Demir vd., 2010; MEB, 2011; Mert vd., 1992; Karadağ, 2007, Karamanoğlu, 1977).

Boya bitkileri

1. *Achillea millefolium*- Civanperçemi
2. *Anthemis tinctoria* – Boyacı papatyası
3. *Berberis vulgaris*- Dağ kadıntuzluğu
4. *Chrysanthemum cinerariaefolium* – Dalmaçya papatyası
5. *Cotinus coggygria*- Boyacı sumağı
6. *Cupressus sempervirens*- Akdeniz servisi
7. *Dahlia variabilis*- Yıldız çiçeği
8. *Digitalis purpurea*- Yüksük otu
9. *Helichrysum annum*- Ölmez çiçek
10. *Juniperus communis*- Adi ardıç
11. *Matricaria chamomilla*- Mayıs papatyası
12. *Platanus orientalis*- Çınar
13. *Rosa canina*- Kuşburnu
14. *Salvia officinalis* - Adaçayı
15. *Sambucus nigra*- Kara mürver
16. *Tagetes erecta*- Kadife çiçeği
17. *Taxus baccata*- Adi porsuk
18. *Thymus serpyllum* – Türk kekiği
19. *Thymus vulgaris*- Kekik
20. *Tilia sp*.- Ihlamur

Kozmetik, parfümeri ve diğer kimya endüstrisi bitkileri

1. *Achillea millefolium*- Civanperçemi
2. *Artemisia absinthium*- Pelin otu
3. *Bellis perennis*- Koyungözü
4. *Betula pendula- Sarkık huş*
5. *Calendula officinalis*- Portakal nergisi, Aynısefa
6. *Convallaria majalis*- Müge, İnci çiçeği
7. *Hippophae rhamnoides*- Yalancı iğde
8. *Iris germanica*- Süsen
9. *Lavandula angustifolia*- Lavanta
10. *Matricaria chamomilla*- Mayıs papatyası
11. *Narcissus tazetta*- Nergis
12. *Rosmarinus officinalis*- Biberiye
13. *Salvia officinalis*- Adaçayı
14. *Sambucus nigra*- Mürver
15. *Thymus vulgaris*- Kekik

İlaç bitkileri

1. *Achillea millefolium*- Civanperçemi
2. *Adonis aestivalis*- Kandamlası
3. *Aesculus hippocastanum*- Beyaz çiçekli atkestanesi
4. *Anthemis nobilis*- Rumi papatya
5. *Artemisia absinthium*- Pelin otu
6. *Berberis vulgaris*- Dağ kadıntuzluğu

7. *Betula pendula*- Sarkık huş
8. *Cedrus libani*- Lübnan sediri
9. *Chrysanthemum cinerariaefolium*- Dalmaçya papatyası
10. *Chrysanthemum coccineum*
11. *Convallaria majalis*- Müge
12. *Crataegus monogyna*- Beyaz çiçekli alıç
13. *Crataegus oxyacantha*- Pembe çiçekli alıç
14. *Cupressus sempervirens*- Akdeniz servisi
15. *Digitalis purpurea*- Yüksük otu
16. *Echinacea angustifolia*- Ekinezya
17. *Iris germanica*- Süsen
18. *Juniperus communis*- Adi ardıç
19. *Juniperus sabina*- Sabin ardıcı
20. *Lavandula angustifolia*- Lavanta
21. *Matricaria chamomilla*- Mayıs papatyası
22. *Pinus silvestris*- Sarıçam
23. *Populus nigra*- Kara Kavak
24. *Primula officinalis*- Çuha
25. *Quercus pedunculata*- Saplı meşe
26. *Quercus sessiliflora*- Sapsız meşe
27. *Rosmarinus officinalis*- Biberiye
28. *Salix alba* – Ak söğüt
29. *Salvia officinalis*- Adaçayı
30. *Sambucus nigra* -Mürver
31. *Taxus baccata*- Adi porsuk
32. *Thuja occidentalis*- Batı mazısı
33. *Thymus serpyllum*- Türk kekiği
34. *Thymus vulgaris*- Kekik
35. *Tilia sp.*- Ihlamur
36. *Viola tricolor*- Hercai menekşe (Karamanoğlu, 1977).

Besin endüstrisinde kullanılan süs bitkileri

Sebze ve meyve türleri haricinde, besin endüstrisine konu olan diğer bitki türleri arasından İç Anadolu iklim koşullarına uyum sağlamış süs bitkisi değeri taşıyan türler ise şu şekildedir:

1. *Artemisia absinthium*- Pelin otu
2. *Echinacea angustifolia*- Ekinezya
3. *Juniperus communis*- Adi ardıç
4. *Lavandula angustifolia*- Lavanta
5. *Matricaria chamomilla*- Mayıs papatyası
6. *Rosa canina*- Kuşburnu
7. *Rosmarinus officinalis*- Biberiye
8. *Salvia officinalis*- Adaçayı
9. *Tilia sp.*- Ihlamur

Dokuma ve giyim endüstrisinde kullanılan süs bitkileri

Dokuma ve giyim endüstrisinde kullanılan bitkiler içerisinde, İç Anadolu Bölgesi iklim koşullarına uygun süs bitkileri bulunamamıştır.

Endüstriyel Değer Taşıyan Süs Bitkilerinin Peyzaj Kullanım Özellikleri

Endüstriyel değer taşıyan süs bitkilerinden kimisi çiçek veya meyve etkisi, form özelliği gibi estetik özelliklere sahipken; kimisi de iyi bir gölge ağacı olması, kumul stabilizasyonunu sağlaması, çit bitkisi oluşu veya erozyon kontrolünü sağlaması gibi fonksiyonel özellikleri ile ön plana çıkmaktadır. Endüstriyel değer taşıyan süs bitkilerinin endüstride kullanım şekilleri ve peyzaj kullanım özellikleri şu şekildedir:

***Achillea millefolium* (Civanperçemi)**

5-100 cm boylanabilen çok yıllık otsu bir bitkidir. Mayıs- Ekim ayları arasında beyaz veya altın sarısı renginde açan çiçekleri ile estetiktir. Bitkinin kurutulmuş çiçekleri ile mordanlı boyama yöntemiyle turuncu-sarı, zeytin yeşili, parlak sarı ve haki renkleri elde edilir (Karadağ, 2007). Çiçek açma zamanı toplanan çiçeklerin bileşimindeki maddeler tıpta mide rahatlatıcı, kan temizleyici, kan dindirici olarak kullanılır (Karamanoğlu, 1977). Likör ve parfümeri sanayiinde kullanılır.

***Adonis aestivalis* (Kandamlası)**

10-50 cm arasında boylanan tek yıllık otsu bir bitkidir. Kırmızı renkli çiçekleri ile estetiktir. Çiçek etkisi ile peyzaj çalışmalarında tercih edilir. Çiçeklenme zamanında toplanıp kurutulmuş toprak üstü kısımları ilaç yapımında kullanılır. Kalbi güçlendirici, yatıştırıcı ve idrar söktürücü etkileri vardır.

***Aesculus hippocastanum* (Beyaz çiçekli atkestanesi)**

Kışın yaprağını döken, geniş, yuvarlak tepeli, 20-25 metre kadar boylanabilen bir ağaçtır. 15-20 cm boyunda iri, dikine başaklar halinde dikkat çekici beyaz çiçekleri Nisan ayında açar. Çıplakken bile gösterişli dalları ile kaligrafik etkiye sahiptir. İyi bir gölge ağacıdır. Alle ağacı olarak da tercih edilir. Atkestanesi kabuğunun ekstresinden güneş yanmalarına karşı pomat hazırlanır (Karamanoğlu, 1977).

***Anthemis nobilis* (Rumi papatya)**

50-100 cm boylanabilen çok yıllık otsu bir bitkidir. Yaz aylarında açan sarı renkli çiçekleri ile etkili bitkilerdendir. Çiçeklerinin bileşimindeki maddeler tıpta, mide yatıştırıcı, spazm giderici ve gaz söktürücü olarak kullanılır (Karamanoğlu, 1977).

***Artemisia absinthium* (Pelin otu)**

40-120 cm boylanan çok yıllık otsu bir bitkidir. Grimsi yeşil renkli yaprakları ve yaz aylarında açan sarı renkli çiçekleri ile peyzaj çalışmalarında tercih edilir. Yaprakları hoş kokuludur. Yaprak renginden ötürü fon bitkisi olarak kullanılabilir. Yapraklı ve çiçekli dalları ilaç yapımında kullanılır. Mide yatıştırıcı, sindirime yardımcı, gaz söktürücü, parazit düşürücü olarak kullanılır (Karamanoğlu, 1977).

***Bellis perennis* (Koyungözü)**

10- 15 cm boylanabilen, iki yıllık otsu bir bitkidir. Mart- Ağustos ayları arasında beyaz, pembe, kırmızı renkli hoş çiçekler açar. Tam açma zamanında toplanan çiçekleri cilt bakım ürünlerinde kullanılır. Yaşlılık lekeleri, çiller, güneş lekelerine karşı etkilidir (Tanrıkulu, 2014).

***Berberis vulgaris* (Dağ kadıntuzluğu)**

Kışın yaprağını döken, 1.5- 3 metre kadar boylanabilen, sık dallı dikenli bir çalıdır. Mayıs ayında sarı renkli çiçek açar. Formu ve dokusu ile estetik bit bitkidir. Bunun yanı sıra çit bitkisi olarak da kullanılır. Kök kabuklarında, berberin vardır. Tonik, damar daraltıcı ve yüksek dozlarda pürgatif olarak ve hemoroide karşı kullanılır (Karamanoğlu, 1977). Bitkinin kurutularak öğütülmüş kökleri boyamada kullanılır ve sarı renk elde edilir. I. Dünya Savaşında Osmanlı Ordularının çadırlarının boyanmasında kullanıldığı bilinmektedir (Karadağ, 2007).

***Betula pendula* (Sarkık huş)**

30 m'ye kadar boylanabilen, beyaz renkli gövdesi ve sarkık dallarının oluşturduğu form ile estetik bir ağaçtır. İyi bir gölge ağacı olmasının yanı sıra iyi bir alle ağacıdır. Beyaz renkli gövdeleri ile diğer bitkilere fon oluşturur. Rüzgâr perdesi bitkisi olarak kullanılabilir. Zararlı gazlara dayanıklıdır. Kabuk ve dallarının distilasyonu ile katran elde edilir. Deri hastalıklarında, veteriner hekimlikte hayvan yaralarına antiseptik olarak kullanılır. Romatizmaya karşı kullanılır (Karamanoğlu, 1977). Tam açma zamanında toplanan çiçekleri saç ve cilt bakım ürünlerinde kullanılmaktadır. Tahriş olmuş ciltleri yatıştırıcı, yumuşatıcı, sıkılaştırıcı, saç rengini açıcı etkisi vardır (Tanrıkulu, 2014).

***Calendula officinalis* (Portakal nergisi, Aynısefa)**

20- 60 cm boylanabilen tek yıllık otsu bir bitkidir. Sarı turuncu renkli çiçekleri Nisan- Kasım ayları arasında açar. Çiçekleri kozmetikte kullanılır. Cilt ve saç bakımının yanı sıra bebek ürünlerinde pişik giderici olarak kullanılır. Krem, şampuan, diş macunu, cilt bakım ve bebe yağlarının formulasyonlarında bulunur (Tanrıkulu, 2014).

***Cedrus libani* (Lübnan sediri)**

Herdemyeşil, iğne yapraklı, 40-50 metre boylanabilen ve uzun ömürlü bir ağaçtır. Piramidal formu ile estetiktir. Fon bitkisi olarak kullanılabilir. İğne yaprakları uçucu yağ ihtiva eder. Güzel kokusundan dolayı parfümeride kullanılır. Sedirden elde edilen katran tıpta ilaç yapımında kullanılır. İdrar ve solunum yollarında, dıştan ise cilt hastalıklarında antiseptik olarak kullanılır (Karamanoğlu, 1977).

***Chrysanthemum spp.* (Kasımpatı)**

30-100 cm boylanabilen çok yıllık otsu bir bitkidir. Haziran-Eylül arasında açan çiçekleri ile estetiktir. Bileşiminde piretrin vardır. Kuvvetli bir insektisittir (Karamanoğlu, 1977). Bitkinin kurutularak öğütülmüş çiçekleri ile boyama yapılır. Sarı tonları elde edilir (Karadağ, 2007).

***Convallaria majalis* (Müge, İnci çiçeği)**

15-20 cm kadar boylanabilen çok yıllık otsu bir bitkidir. İlkbaharda açan beyaz renkli çiçekleri çan şeklindedir. Bitkinin yapraklı çiçekli toprak üstü kısımlarının bileşiminde kardiyotonik etkisi olan bileşenler vardır. Kalp güçlendirici olarak kullanılır, idrar söktürücü etkisi de vardır (Karamanoğlu, 1977). Çiçeklerinden çıkarılan esans, parfüm endüstrisinde kullanılır.

***Cotinus coggygria* (Bulut ağacı, Boyacı sumağı)**

Kışın yaprağını döken, yuvarlak tepeli, 3- 4 m boylanabilen bir çalıdır. Çiçekleri sarı, pembe, turuncu renkte büyük salkımlar oluşturur (Mamıkoğlu, 2007). Çiçek ve tohumları ile estetik bir bitkidir. Alle ağacı olarak ve fon bitkisi olarak peyzaj çalışmalarında tercih edilir. Boyar maddesi gövdenin iç kısmındaki fisetindir. Tanen içeren yapraklar da boyamada kullanılır.

***Crataegus monogyna* (Beyaz çiçekli alıç)**

Kışın yaprağını döken bir çalı ya da 5- 6 metre kadar boylanabilen bir ağaçtır. Beyaz çiçekleri kümeler halinde Mayıs ayında açar. Çiçekleri ve kırmızı renkli ufak meyveleri ile estetik bir bitkidir. Fon bitkisi olarak kullanımı da mümkündür. Meyve ve çiçeklerinde insan sağlığına faydalı birçok madde bulunmaktadır. Alıç ağacının yaprak, çiçek ve meyveleri kalbin düzenli çalışmasını desteklemek için kullanılmaktadır.

***Crataegus oxyacantha* (Pembe çiçekli alıç)**

Kışın yaprağını döken bir çalı ya da 5- 6 metreye kadar boylanabilen bir ağaçtır. Pembe renkli çiçekleri vardır. Çiçekleri ve kırmızı renkli ufak meyveleri ile estetiktir. Crataegus monogyna gibi endüstride kullanılır.

***Cupressus sempervirens* (Akdeniz servisi)**

30 metre kadar boylanabilen herdemyeşil bir ağaçtır. Uzun boyu ve muntazam formu ile estetik bir bitkidir. Boylu çit yapımında kullanılabildiği gibi fon bitkisi olarak da kullanılabilir. Genç dal, yaprak ve dişi kozalaklarından servi esansı elde edilir. Tıpta boğmacaya karşı kullanılır. Kozalakları ishal ve kanamalara karşı da kullanılmıştır (Karamanoğlu, 1977).

***Dahlia variabilis* (Yıldız çiçeği)**

Çok yıllık yumrulu bir bitkidir. Farklı renklerde çiçekleri vardır. Güzel çiçekleri ile peyzaj çalışmalarında tercih edilir. Çiçeklerinden sarı renk tonları elde edilmektedir (Mert vd., 1992).

***Digitalis purpurea* (Yüksük otu)**

50-100 cm boylanabilen, iki yıllık otsu bir bitkidir. Uzun başaklar halinde açan gösterişli çiçekleri vardır. Yapraklarının bileşimindeki maddeler ilaç yapımında kullanılır. Kalbi kuvvetlendirir ve hareketlerini düzenler (Karamanoğlu, 1977). Geçmişte boyar madde olarak kullanılmıştır. Zehirli bitkiler sınıfına girmesi nedeniyle boyama reçetesi verilmemiştir (Karadağ, 2007).

***Echinacea angustifolia* (Ekinezya)**

60-180 cm kadar boylanabilen, çok yıllık otsu bir bitkidir. Hoş görünümlü çiçekleri pembe renklidir. Antiflamatuar, antibakteriyel, antiviral, antifungal etkilere sahiptir. Ekinezya preparatları dâhilen

soğuk algınlığı, öksürük, bronşit, grip, üriner sistem enfeksiyonları tedavisinde, haricen ise yara ve yanıkların tedavisinde kullanılır. Ekinezya çayı bağışıklık sistemini güçlendirmekte ve vücuda kuvvet vermektedir.

***Hippophae rhamnoides* (Yalancı iğde)**

Birkaç metre boylanabilen, çalı formlu bir bitkidir. Turuncu renkli iğdeye benzer meyveleri vardır. Kumul alanlarda kumulların durdurulması için tercih edilen önemli bir bitkidir. Sorunlu alanlarda öncü bitki olarak kullanılmasının yanı sıra rüzgâr perdesi yapımında da tercih edilir. Meyvelerinden elde edilen yağ kozmetikte antiaging özellikli krem, serum gibi ürünlere katılmaktadır.

***Iris germanica* (Süsen)**

60- 90 cm kadar boylanabilen çok yıllık, otsu, rizomlu bir bitkidir. İlkbahar ve yaz aylarında açan, mor veya beyaz çiçekleri ile gösterişlidir. Rizomlarının bileşimindeki maddeler diüretik ve safra artıcı olarak eczacılıkta kullanılmıştır. Parfümeride fiksatör olarak kullanılır (Karamanoğlu, 1977).

***Juniperus communis* (Adi ardıç)**

Herdemyeşil iğne yapraklı bir bitkidir. Dokusu ve formu ile estetiktir. Erozyon kontrolü çalışmalarında kullanılır. Zararlı gazlara dayanımı yüksektir. Şehir içi ve sanayi bölgelerinde yapılan peyzaj çalışmalarında kullanılabilir. Yapraklarından yeşil boya elde edilir (Mert vd., 1992). Kurutulmuş olan meyveleri diüretik olarak kullanılır. Tonik etkisi de vardır. Bazı alkollü içkilerin, özellikle cin yapılmasında kullanılır (Karamanoğlu, 1977).

***Juniperus sabina* (Sabin ardıcı)**

Herdemyeşil, pul yapraklı, yerde sürünen bir çalı ya da 3- 4 metre boylanabilen küçük bir ağaçtır (Mamıkoğlu, 2007). Dokusu ve formu ile estetiktir. Erozyon kontrolü çalışmalarında kullanılır. Zararlı gazlara dayanımı yüksektir. Şehir içi ve sanayi bölgelerinde yapılan peyzaj çalışmalarında kullanılabilir. Dal uçlarının bileşimindeki maddeler adet söktürücü olarak kullanılır. Dal uçlarından elde edilen esans dıştan siğile karşı kullanılır (Karamanoğlu, 1977).

***Lavandula angustifolia* (Lavanta)**

1 metre kadar boylanabilen, herdemyeşil, sık dallı bir çalıdır. Yaz aylarında mor renkli aromatik kokulu çiçekler açar. Çiçeklerinin kokusu, gümüşi yeşil renkli yaprakları ve mor renkli çiçekleri ile estetiktir. Çit bitkisi olarak kullanılabilir. Lavanta çiçeğinin bileşiminde uçucu yağdan, güzel kokulu esans elde edilir; merhemlere konur, parfümeride kullanılır. Bu esansın sakinleştirici etkisi vardır (Karamanoğlu, 1977). Lavanta çiçeklerinden lavanta çayı yapılır.

***Matricaria chamomilla* (Mayıs papatyası)**

Mayıs- Ağustos ayları arasında çiçek açan, tek yıllık otsu bir bitkidir. Çiçeklerinden sarı renk elde edilir (Mert vd., 1992). Kozmetikte tam açma zamanında toplanan çiçekleri kullanılır. Saç bakım, cilt bakım ve bebek bakım ürünlerinde yaygın şekilde kullanılmaktadır (Tanrıkulu, 2014). Kapitulumlarının bileşimindeki maddeler ilaç yapımında mide yatıştırıcı, uyarıcı ve spazm giderici olarak kullanılır. Gargara halinde boğaz ağrılarına karşıda kullanılmaktadır (Karamanoğlu, 1977). Çiçeklerinden yapılan çayın sakinleştirici ve yatıştırıcı etkisi vardır. Sindirim sistemini rahatlatır, iştah açar.

***Narcissus tazetta* (Nergis)**

20-60 cm boylanabilen, çok yıllık soğanlı bir bitkidir. Ocak- Mart ayları arasında çok hoş kokulu çiçekler açar. Çiçeklerinden esans elde edilir. Bu esans parfümlerde kullanılır.

***Pinus sylvestris* (Sarıçam)**

Herdemyeşil, iğne yapraklı, 30- 40 metre kadar boylanabilen bir ağaçtır. Herdemyeşil yapısı ve formu ile estetiktir. Zararlı gazlara dayanımı yüksektir. Gövde kabuklarının bileşimindeki tanen deri endüstrisinde kullanılır. Kurutulmuş tomurcuklarının bileşimindeki maddeler idrar söktürücü, göğüs yumuşatıcı olarak kullanılır (Karamanoğlu, 1977).

***Platanus orientalis* (Doğu çınarı)**

Kışın yaprağını döken, 30- 35 metreye kadar boylanabilen bir ağaçtır. Uzun boyu ve uzun ömürleri ile heybetli bir bitkidir. İyi bir gölge ve alle ağacıdır. Zararlı gazlara dayanımı yüksektir. Gövde kabuklarından kırmızı renk elde edilir (Mert vd., 1992).

***Populus nigra* (Karakavak)**
Kışın yaprağını döken, 30- 40 metreye kadar boylanabilen bir ağaçtır. Uzun boyu ve formu ile estetik bir bitkidir. Sınırlandırma fonksiyonu ile peyzaj çalışmalarında kullanılabilir. Çiçek ve yaprak tomurcuklarından eczacılıkta yararlanılır. Bileşimindeki maddeler yanık ve basura karşı hazırlanan merhemlerin bileşimine girer, ağrıyı keser ve kısa sürede iyileştirir (Karamanoğlu, 1977).
***Primula officinalis* (Çuha)**
15- 30 cm boylanabilen çok yıllık otsu bir bitkidir. Açık sarı renkli çiçekleri vardır. Köklerinin bileşimindeki maddelerden eczacılıkta yararlanılır. Göğüs yumuşatıcı ve idrar söktürücü olarak kullanılır (Karamanoğlu, 1977).
***Quercus spp.* (Meşe)**
Genellikle yaprak döken, çalı ve çoğunlukla ağaç formlu bitkilerdir. Formları ve taçlanma özellikleri ile estetiktirler. Gölge ağacı ve rüzgâr perdesi bitkisi olarak kullanılabilirler. Erozyon kontrolü çalışmalarında tercih edilirler. Quercus pedunculata ve Quercus sessiliflora' nın kabukları, tanen ihtiva ederler. Antidiareik ve kan durdurucu olarak kullanılır. Ayrıca kavrulmuş tohumları özellikle çocuk hastalıklarında antidiareik olarak kullanılır (Karamanoğlu, 1977).
***Rosa canina* (Kuşburnu)**
Kışın yaprak döken, 3- 4 metreye kadar boylanabilen dikenli bir çalıdır. Çiçekleri pembe renklidir. Erozyon kontrolü çalışmalarında kullanıldığı gibi çit bitkisi olarak da kullanılır. Kök, gövde kabuğu ve meyvelerinden doğal boyamada yararlanılır. Köklerinden kırmızı renk, gövde kabuklarından ise koyu sarı renk elde edilir.
***Rosmarinus officinalis* (Biberiye)**
Herdemyeşil, 1.5 metre kadar boylanabilen bir çalıdır. Yaprakları keskin ve hoş kokuludur. İlkbaharda eflatun renkli çiçek açar. Çiçek, renk ve koku etkisi ile tercih edilmesinin yanı sıra çit bitkisi olarak da kullanımı mümkündür. Yapraklarının bileşimindeki maddeler mide rahatlatıcı, antispazmodik ve gaz söktürücü olarak kullanılır. Uyartıcı ve adet söktürücü etkisi de vardır. Yapraklarından biberiye esansı elde edilir. Bu esans romatizma ağrılarına karşı hazırlanan preparatlara konur. Parfümeri, kozmetik ve sabun yapımında kullanılır (Karamanoğlu, 1977). Baharat olarak da kullanılır.
***Salix alba* (Ak söğüt)**
Kışın yaprağını döken, 30 metreye kadar boylanabilen bir ağaçtır. Sarkık dalları ve formu ile oldukça estetiktir. Fazla suya ve toprak nemine dayanıklı oluşu, gölge ağacı olarak kullanılması gibi fonksiyonel özelliklerinin yanı sıra, sorunlu alanlarda öncü bitki olarak da kullanılması ile ön plana çıkar. Eczacılıkta kurutulmuş kabukları kullanılır. İştah açıcı ve ateş düşürücü, kan dindirici, antiseptik, antiromatik olarak kullanılır (Karamanoğlu,1977).
***Salvia officinalis* (Adaçayı)**
30- 60 cm kadar boylanabilen, herdemyeşil, çok yıllık otsu bir bitkidir. Haziran- Temmuz aylarında menekşe renkli çiçek açar. Çiçekleri ve yaprak rengi ile ve aromatik kokusu ile peyzaj çalışmalarında tercih edilir. Yapraklarının bileşimindeki maddeler uyartıcı, tonik ve boğaz ağrılarında gargara olarak kullanılır. Adaçayı esansı parfümeride ve kozmetik sanayiinde, şeker ve pasta yapımında kullanılır (Karamanoğlu, 1977). Yaprak ve gövdesindeki luteolin maddesinden sarı renk elde edilir. (Mert vd., 1992). Bitki çayları da üretilmektedir.
***Sambucus nigra* (Kara mürver)**
Kışın yaprağını döken, 7- 8 metre boylanabilen küçük bir ağaçtır. Yaz aylarında beyaz renkli şemsiyemsi çiçekler açar. Meyveleri koyu renkli ve üzümsüdür. Çiçek ve meyveleri ile estetiktir. Meyve ve yaprakları boyacılıkta kullanılmaktadır. Olgun siyah meyvelerinden kahverengi ile mor arası renkler; yapraklarından kirli sarı, hardal renkler elde edilir (Mert vd., 1992). Çiçeği ilaç yapımında kullanılır. İdrar söktürücü ve göğüs yumuşatıcı olarak kullanılır (Karamanoğlu, 1977). Çiçekleri ve meyveleri saç bakım ve cilt bakım ürünlerinde kullanılmaktadır. Tahriş olmuş ciltleri yatıştırıcı, yumuşatıcı, sıkılaştırıcı, antiseptik, cilt temizleyici özellikleri vardır. Meyveleri antimikrobiyal etkili olduğundan ürün raf ömürleri için doğal koruyucu madde olarak kullanılmaktadır (Tanrıkulu, 2014).

***Tagetes erecta* (Kadife çiçeği)**
30- 45 cm boylanabilen tek yıllık otsu bir bitkidir. Turuncu veya sarı renkli çiçekleri vardır. Bitkinin kurutulmuş çiçekleri ve yaprakları ile sarı ve zeytin yeşili ve haki renk tonları elde edilir (Karadağ, 2007).
***Taxus baccata* (Adi porsuk)**
Herdemyeşil, iğne yapraklı, sık dallı bir çalıdır. Kırmızı renkli etli ve sulu meyveleri vardır. Bitki formu ve dekoratif kırmızı renkli meyveleri için peyzaj çalışmalarında tercih edilir. Diğer bitkilere fon oluşturur. Zararlı gazlara dayanıklıdır. Yapraklarının bileşimindeki maddeler ilaç yapımında damar daraltıcı ve âdet söktürücü olarak kullanılır. Halk hekimliğinde spazmlara, romatizma ve saraya karşı kullanılmışsa da çok zehirli olduğundan bırakılmıştır (Karamanoğlu, 1977). Yapraklarından sarı ve hardal; kabuklarından ise gülkurusu renkler elde edilir (Mert vd., 1992).
***Thuja occidentalis* (Batı mazısı)**
Herdemyeşil, pul yapraklı bir çalı ya da küçük ağaçtır. Herdemyeşil oluşu ve piramidal formu ile estetik bir bitkidir. Budanabilir çit bitkisi olarak kullanılabildiği gibi, diğer bitkilere fon olarak da kullanılabilir. Dal uçları eczacılıkta kullanılır. Elde edilen drogun kanama durdurucu, idrar söktürücü, adet söktürücü etkisi vardır (Karamanoğlu, 1977).
***Thymus serpyllum* (Türk kekiği)**
15- 30 cm boylanabilen, yayılıcı otsu bir bitkidir. Temmuz- Eylül ayları arasında pembe renkli çiçek açar. Aromatik kokuludur. İyi bir yer örtücü bitkidir. Mide rahatlatıcı, gaz söktürücü ve idrar söktürücü olarak eczacılıkta yararlanılır. Baharat olarak da kullanılır (Karamanoğlu, 1977). Kurutularak öğütülmüş çiçekleri ve yaprakları sarı, zeytin yeşili ve haki renk tonları elde edilir (Karadağ, 2007).
***Thymus vulgaris* (Kekik)**
15- 30 cm boylanabilen, yayılıcı, otsu bir bitkidir. Haziran- Eylül ayları arasında açık lila veya beyaz renkli çiçek açar. Aromatik kokuludur. Yer örtücü olarak peyzaj çalışmalarında kullanılır. Antiseptik özelliktedir. Bronşitte göğüs yumuşatıcı olarak kullanılır (Karamanoğlu, 2007). Ağız sularının ve diş macunlarının bileşimine girer. Bitkinin kurutularak öğütülmüş çiçekleri ve yaprakları ile sarı, zeytin yeşili ve haki renk tonları elde edilir (Karadağ, 2007). Baharat olarak kullanılmakta ve bitki çaylarının bileşimine de girmektedir.
***Tilia spp.* (Ihlamur)**
Kışın yaprağını döken, 30- 40 metre kadar boylanabilen bir ağaçtır. Küçük sarı renkli, hoş kokulu çiçekleri vardır. Ihlamur, gölge ağacı olarak kullanılabilir. Zararlı gazlara toleransı yüksektir. İyi bir rüzgar perdesi bitkisidir. Tilia cordata ve Tilia platyphyllos' un kurutulmuş çiçek durumlarının bileşimindeki maddeler idrar söktürücü ve ter söktürücü olarak kullanılan ve çok sevilen bir ev ilâcıdır (Karamanoğlu, 1977). Ihlamurların kurutularak öğütülmüş çiçekleri ve taze yaprakları ile mordanlı boyama yöntemiyle sarı, haki ve kahverengi tonları elde edilir (Karadağ, 2007). Kabuklarından kahverengi renk elde edilir (Mert vd., 1992). Çiçekleri suda demlenerek çay olarak kullanılır.
***Viola tricolor* (Hercai menekşe)**
15- 30 cm boylanabilen bir ya da iki yıllık otsu bir bitkidir. Çiçekleri için yetiştirilir. Çiçek açma zamanında toplanıp kurutulmuş olan toprak üstü kısımlarının bileşimindeki maddeler kan temizleyici olarak kullanılır, idrar söktürücü etkisi de vardır (Karamanoğlu, 1977).

4. Sonuçlar

Bu çalışmada, endüstri bitkilerinden birçoğunun, endüstrinin farklı kollarında kullanılabildiği sonucuna ulaşılmıştır. Örneğin, bir bitki hem kimya endüstrisinde kullanılırken, hem de besin endüstrisine hammadde sağlayabilmektedir (bkz.Çizelge 2).

Endüstri bitkilerinden birçoğunun, gerek estetik gerekse de fonksiyonel özellikleri ile peyzaj mimarlığı çalışmalarında kullanım alanı bulunmaktadır. Çiçek rengi ile etkili bitkilerin yine çiçeklerin renk özelliğinden ötürü boya yapımında yararlanıldığı veya koku etkisi ile peyzaj tasarımlarında tercih

edilen bir bitkinin yine bu özelliğinden dolayı kozmetik sektörüne hammadde sağladığı bir gerçektir. Süs bitkisi olarak peyzajda kullanım alanı olan, hem de endüstrilerde hammadde olarak kullanılan bu bitkiler, katma değerleri yüksek bitkilerdir. Bu gibi bitkilerin gerek peyzaj için gerekse de endüstri için yetiştiriciliği yapılarak, yetiştiriciye ve ülke ekonomisine katkısı sağlanmış olacaktır.

Çizelge 2. Endüstriyel Değer Taşıyan Süs Bitkilerinin Peyzaj Kullanım Özellikleri

	ENDÜSTRİYEL DEĞER TAŞIYAN BİTKİLER	**ENDÜSTRİDE KULLANIMI**				**PEYZAJDA KULLLANIMI**	
		KİMYA ENDÜSTRİSİ			**BESİN ENDÜSTRİSİ**		
		BOYA	**KOZMETİK**	**İLAÇ**	**BESİN**	**ESTETİK ÖZELLİKLERİ**	**FONKSİYONEL ÖZELLİKLERİ**
1	*Achillea millefolium* (Civanperçemi)	x	x	x		Çiçek	
2	*Adonis aestivalis* (Kandamlası)			x		Çiçek	
3	*Aesculus hippocastnum* (Beyaz çiçekli atkestanesi)			x		Form, Çiçek	Gölgeleme, alle ağacı
4	*Anthemis nobilis* (Boyacı papatyası)			x		Çiçek	
5	*Artemisia absinthium* (Pelin otu)		x	x	x	Yaprak, Koku, Renk	Fon bitkisi
6	*Bellis perennis* (Koyun gözü)		x			Çiçek	
7	*Berberis vulgaris* (Adi kadıntuzluğu)	x		x		Doku, Form	Çit bitkisi
8	*Betula pendula* (Sarkık huş)		x	x		Gövde, Form	Gölgeleme, alle ağacı, fon bitkisi, rüzgâr perdesi, Zararlı gazlara dayanım
9	*Calendula officinalis* (Portakal nergisi, Aynısefa)		x			Çiçek	
10	*Cedrus libani* (Lübnan sediri)			x		Form	Fon bitkisi
11	*Chrysanthemum cinerariaefolium(Krizantem)*	x		x		Çiçek	
12	*Chrysanthemum coccineum* (Krizantem)			x		Çiçek	
13	*Convollaria majalis* (Müge)		x	x		Çiçek	
14	*Cotinus coggygria* (Bulut ağacı)	x				Form, Meyve	Alle ağacı, fon bitkisi
15	*Crataegus monogyna* (Beyaz çiçekli alıç)			x		Çiçek, Meyve	Fon bitkisi
16	*Crataegus oxyacantha* (Pembe çiçekli alıç)			x		Çiçek, Meyve	Fon bitkisi
17	*Cupressus sempervirens* (Servi)	x		x		Form	Fon bitkisi, Boylu çit
18	*Dahlia variabilis* (Yıldız)	x				Çiçek	
19	*Digitalis purpurea* (Yüksük otu)	x		x		Çiçek	

20	*Echinacea angustifolia* (Ekinezya)			x	x	Çiçek	
21	*Hippophae rhamnoides* (Yalancı iğde)					Meyve	Kumul stabilizasyonu, öncü bitki, rüzgâr perdesi
22	*Iris germenica* (Süsen)		x	x		Çiçek	
23	*Juniperus communis* (Adi ardıç)	x		x	x	Doku, Form	Erozyon kontrolü, Zararlı gazlara dayanım
24	*Juniperus sabina* (Sabin ardıcı)			x		Doku, Form	Erozyon kontrolü, Zararlı gazlara dayanım
25	*Lavandula angustifolia* (Lavanta)		x	x	x	Çiçek, Renk, Koku	Çit bitkisi
26	*Matricaria chamomilla* (Mayıs papatyası)	x	x	x	x	Çiçek	
27	*Narcissus tazetta* (Nergis)		x			Çiçek, Koku	
28	*Pinus sylvestris* (Sarıçam)			x		Form	Zararlı gazlara dayanım
29	*Platanus orientalis* (Doğu çınarı)	x				Form	Gölgeleme, Zararlı gazlara dayanım, alle ağacı
30	*Populus nigra* (Kara kavak)			x		Form	Sınırlandırma
31	*Primula officinalis* (Çuha)			x		Çiçek	
32	*Quercus pedunculata* (Saplı meşe)			x		Form	Gölgeleme, Erozyon kontrolü, Rüzgâr perdesi
33	*Quercus sessiflora* (Sapsız meşe)			x		Form	Gölgeleme, Erozyon kontrolü, Rüzgâr perdesi
34	*Rosa canina* (Kuşburnu)	x			x	Çiçek	Erozyon kontrolü, çit bitkisi
35	*Rosmarinus officinalis* (Biberiye)		x	x	x	Çiçek, Renk, Koku	Çit bitkisi
36	*Salix alba* (Ak söğüt)			x		Form	Gölgeleme, Öncü bitki, suya dayanım
37	*Salvia officinalis* (Adaçayı)	x	x	x	x	Çiçek, Renk, Koku	
38	*Sambucus nigra* (Mürver)	x	x	xx		Çiçek, Meyve	
39	*Tagetes erecta* (Kadife)	x				Çiçek	
40	*Taxus baccata* (Porsuk)	x		x		Form, Meyve	Zararlı gazlara dayanım, fon bitkisi
41	*Thuja occidentalis* (Batı mazısı)			x		Form	Çit bitkisi, fon bitkisi
42	*Thymus serpyllum* (Kekik)	x		x		Çiçek, Koku	Yer örtücü
43	*Thymus vulgaris* (Kekik)	x	x	x		Çiçek, Koku	Yer örtücü
44	*Tilia sp.* (Ihlamur)	x		x	x	Form, Çiçek, Koku	Gölgeleme, Zararlı gazlara dayanım, Rüzgâr perdesi
45	*Viola tricolor* (Hercai menekşe)			x		Çiçek	

5. Kaynakça

Demir, M., Çelik, S., Noyan, Ö., (2010), Türkiye'de Yetişen Bazı Önemli Boya Bitkilerinin Üretim Teknikleri ve Elde Edilen Renklerin Haslık Dereceleri, III. Ulusal Karadeniz Ormancılık Kongresi bildiriler kitabı içinde, sf:1194- 1195, Cilt 3, Tokat.

Direk, M., (1991), Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde (GAP alanında) Endüstri Bitkileri Üretimi ve Pazarlama Yapısı, Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.

Ertin, G., (1998), Türkiye'de Sanayi, Serter, N. (Ed), Türkiye Coğrafyası, sf:163- 182, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir.

Karadağ, R., (2007), Doğal boyamacılık, Kültür ve Turizm Bakanlığı Geleneksel El Sanatları ve Mağazalar İşletme Müdürlüğü, Ankara, ss:128.

Karamanoğlu, K., (1977), Farmasötik Botanik, Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Yayınları, Ankara, ss:483.

Mamıkoğlu, N.G., (2007), Türkiye'nin Ağaç ve Çalıları, NTV Yayınları, İstanbul, ss:727.

Mert, H., Doğan, Y., Başlar, S., (1992), Doğal Boya Eldesinde Kullanılan Bazı Bitkiler, Ekoloji, 1 (5): 14- 17.

Milli Eğitim Bakanlığı (2011), Isparta Halısı Desenleri, Milli Eğitim Bakanlığı, Ankara, ss: 63.

Tanrıkulu, N., (2014), Kozmetik Bitkileri Tarımı ve Türkiye Florasının Kozmetik Bitkileri Açısından Önemi, 4. Kozmetik Kimyası, Üretimi, Standardizasyonu Kongresi, 14-16 Şubat, Antalya.

http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5ad9f971e59269.50277023, E.Tar: 20.03.2018.