



Meyve Özellikli Odunsu Bitki Türlerinin Peyzaj Amaçlı Bitkisel Tasarımda Kullanılabilme Olanakları

Tuğba Kılıç^{1*}, Soner Kazaz², Elçin Gözde Ergür², Atila Gül³

¹Bozok Üniversitesi, Tarım ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, 66200-Yozgat,

²Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, 06100-Ankara

³Süleyman Demirel Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, 32260-Isparta

*tugba.kilic@bozok.edu.tr

Özet

Dünyada hızla artan nüfus ve kentleşme bir yandan ekolojik dengenin temel unsuru olan açık ve yeşil alanları ciddi bir biçimde azaltırken diğer yandan bitkilerin önemini her geçen gün daha da arttırmaktadır. Peyzaj mekanları bitkisel tasarım çalışmalarında, görsel ve işlevsel amaçlı çok sayıda bitki türü kullanılmaktadır. Özellikle bazı odunsu türlerin meyve özellikleri nedeniyle gerek kentsel gerekse kırsal peyzaj çalışmalarında tasarım bitkisi olarak kullanımı yaygınlaşmakta ve hatta ekonomik amaçlı değerlendirilmeleri de söz konusu olabilmektedir. Günümüzde Ak dut (*Morus alba*), Berberis (*Berberis vulgaris*), Fındık (*Corylus avellana*), Gilaburu (*Viburnum opulus*), Karayemiş (*Prunus laurocerasus*), Kızılcık (*Cornus mas*), Kuşburnu (*Rosa canina*), Kuş iğdesi (*Elaeagnus angustifolia*), Mürver yemişi (*Sambucus nigra*), Süs elması (*Malus floribunda*), Süs eriği (*Prunus cerasifera*), Turunç (*Citrus aurantium*) ve Zeytin (*Olea europaea*) başta olmak üzere birçok bitki türü ölçü, vurgu, doku, renk, çizgisel karakter ve fon sağlama gibi görsel hizmet ve katkılar sağlamaktadır. Bununla birlikte gölge, rüzgar ve gürültü perdeleme, sınırlama, kirli havayı azaltma ve erozyon kontrolü gibi birçok işlevsel hizmet ve katkılar da sağlayabilmektedir. Bu işlevsel ve görsel etkileriyle meyve özellikli odunsu bitkiler bahçelerde, parklarda, şevlerde, refüjlerde, endüstriyel bölgelerde, kent içi yol ağaçlandırmalarında, sahil şeritlerinde, soliter ya da gruplar halinde geniş kullanım alanı bulabilmektedir. Bu çalışmada, ülkemizde peyzaj amaçlı bitkisel tasarım çalışmalarında yaygın olarak kullanılan ve doğal veya ülkemize uyum sağlamış meyve özellikli türlerin meyve tiplerine göre gruplandırılması, bazı botanik özellikleri, ekolojik istekleri, çoğaltma teknikleri ve bitkisel tasarımda kullanım olanakları hakkında bilgi verilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Peyzaj mimarlığı, Bitkisel tasarım, Odunsu meyve türleri, Ekoloji, Çoğaltma

The Usage Possibilities of Fruity Woody Plant Species in Planting Design for Landscape

Abstract

On the one hand the rapid population growth and urbanization in the world are dramatically decreasing open and green areas which are the basic elements of the ecological balance, but on the other, they are further increasing the importance of plants day by day. A large number of plant species are used for visuality and functionality in plant design applications in landscape spaces. Especially the use of some woody species as design plants in both urban and rural landscape applications is becoming widespread due to their fruity characteristics; furthermore, they may be utilized for economic purposes too. Today many plant species primarily such as White Mulberry (*Morus alba*), Barberry (*Berberis vulgaris*), Hazel (*Corylus avellana*), Guelder Rose (*Viburnum opulus*), Cherry Laurel (*Prunus laurocerasus*), Cornelian Cherry (*Cornus mas*), Dog Rose (*Rosa canina*), Russian Olive (*Elaeagnus angustifolia*), European Black Elderberry (*Sambucus nigra*), Japanese Flowering Crabapple (*Malus floribunda*), Cherry Plum (*Prunus cerasifera*), Bitter Orange (*Citrus aurantium*), and Olive (*Olea europaea*) provide visual services and contributions such as scale, accent, texture, color, linear character, and funding. In addition, they may also provide many functional services and contributions such as shade, wind and noise filtering, limitation, reduction of the polluted air, and erosion control. With these functional and visual effects of theirs, fruity woody plants can have a wide range of fields of use either solitarily or in groups in gardens, parks, slopes, traffic islands, industrial regions, urban road afforestation, and coastlines. In this study, information about the grouping by fruit type of those fruity species which are widely used in plant design applications for landscape in our country and which are natural or have adapted to our country, their other botanical properties, their ecological requirements, propagation methods, and the possibilities for use in plant design is provided.

Keywords: Landscape architecture, Plant design, Woody fruit species, Ecology, Propagation



Giriş

Peyzaj planlama çalışmalarında en önemli materyallerden biri olan bitkiler çiçek, meyve, dal, yaprak renk ve şekilleri, mevsimsel renk değişimleri ve doku özellikleri ile kullanıldıkları mekânlara estetik açıdan farklı algılar katarken, sürekli yeşil özellikleri ile hava kirliliğini önleme, gürültüyü maskeleye, rüzgar, toz ve gaz etkilerini azaltma, kent formuna dinamik etki verme, ulaşım aksarını belirleme, erozyonu önleme, iklim koşullarını iyileştirme gibi fonksiyonel özellikleri ile de yaşam kalitesini arttırmaktadırlar (Kurşun 2014). Özellikle bazı odunsu türler, mevsimsel döngü içerisinde farklı renklenmeleri ile görsel hareketlilik ve estetik güzellik sağlamaları yanında meyve özellikleri nedeniyle canlıların besin döngüleri, iklim faktörleri ve hava döngüsü süreçleri üzerine yaptığı katkılarla ekolojik dengeyi koruyarak sürdürülebilirliği sağladıkları için gerek kentsel gerekse kırsal peyzaj çalışmalarında tasarım bitkisi olarak kullanılmaktadırlar (Yaşar ve Düzgüneş 2013). Günümüzde birçok bitki türünün sağlamış olduğu işlevsel hizmet ve katkılar nedeniyle peyzaj planlama çalışmalarında kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır.

Bu çalışmada, peyzaj amaçlı bitkisel tasarımda önemi ve kullanımı giderek artan doğal ve ülkemize uyum sağlamış meyve özellikli odunsu bitki türlerinin anavatanı, türlerin meyve tiplerine göre gruplandırılması, iklim istekleri, bazı botanik özellikleri, çoğaltma teknikleri ve bitkisel tasarımda kullanım alanları hakkında bilgi verilmektedir.

***Amygdalus communis* L. (Badem):** Anavatanı ve coğrafik yayılışı Kuzey Afrika, Batı ve Orta Asya olup ilkbahar geç donlarından zarar gören tipik bir ılıman iklim bitkisidir (Köse 2013). Kışın yaprağını döken, dikine veya yayvan büyüyen, geniş tepeli, sık dallı bir çalı ya da 7-8 metre boylanabilen bir ağaçtır. İlkbaharda yapraklanmadan önce açan çiçekleri genelde beyaz veya açık pembe renkli olup 2-3'ü bir aradadır (Güngör ve ark. 2007). Mayıs-haziran aylarında görülen sert kabuklu basit meyveleri ise oval-yassı şeklinde, boz yeşil renkli ve tüylü olup sonbaharda olgunlaşmaktadır. Tohum, çelik ya da aşı ile çoğaltılabilmektedir. Park ve bahçelerde soliter ya da gruplar halinde kullanılabilir (Şekil 1). Kurakçıl peyzaj tasarımlarında değerlendirilebilir. Arılar için

cezbetici olup kuşlar için besin kaynağı değeri taşımaktadır (Saunders 2016).

***Arbutus unedo* L. (Kocayemiş, Dağ çileği):** Anavatanı ve doğal yayılış alanı Batı, Orta ve Güney Avrupa, kuzeydoğu Afrika ile Batı Asya'dır (Miguel ve ark. 2014). Akdeniz iklim bitkisi olup, nemli yazlar ve soğuk kışlara da adapta olabilmektedir. Her dem yeşil, yuvarlak bir tepe şekline sahip çok gövdeli bir çalı ya da yayvan tepeli, 9 metreye kadar boylanabilen bir ağaçtır (Gilman ve Watson 1993c). Eylül-mart aylarında görülen kokulu çiçekleri beyaz ya da pembemsi renkteki sarkık kümeler halindedir. Çiçekler ile olgun meyveler aynı zamanda ağaç üzerinde bulunabilmektedir (Şenyurt ve ark. 2011). Uzun süre ağaç üzerinde kalan tropik meyveler olgunlaşmalarını bir yılda tamamlamakta olup önceleri yeşil ve sarı renkte olup sonbaharda olgunlaşmaya başladıkça kırmızı, pembe ve turuncu bir renk almaktadır (Çelikel 2005). Tohum, çelik, daldırma ve aşı ile çoğaltılabilmektedir (Gilman ve Watson 1993c). Park ve bahçelerde soliter ya da gruplar halinde ya da tuza toleranslı olması nedeniyle kıyı şeritlerinde kullanılabilir (Şekil 3). Rüzgar perdesi ya da gölge ağacı olarak değerlendirilebilir (Gilman ve Watson 1993c). Kuşlar için değerli bir besin kaynağıdır (Orwa ve ark. 2009).

***Berberis vulgaris* L. (Kadın Tuzluğu, Karamuk):** Orta ve Güney Avrupa, kuzeybatı Afrika ve Batı Asya'da doğal olarak yayılış gösteren kadın tuzluğu, nemli karasal iklim bitkisi olup soğuk ve sıcak iklim şartlarına dayanıklıdır (Gucker 2009) Kışın yaprağını döken, dağınık bir tepe şekline sahip, 2-3 metreye kadar boylanabilen dikenli bir çalıdır. Mayıs ayında açan çiçekler altın sarısı renginde olup sarkık salkım kuruluşundadır (Güngör ve ark. 2007). Yaz sonu-sonbaharda olgunlaşan üzümü basit meyveleri parlak kırmızı renkli, elipsoit şekilde ve salkımlar halinde olup kış aylarında da bitki üzerinde görülebilmektedir. Tohum, çelik, kök sürgünleri ya da daldırma ile çoğaltılabilmektedir (Genç 2007). Kaya bahçelerinde, çatı bahçelerinde, ev bahçelerinde ve parklarda soliter ya da gruplar halinde kullanılabilir. Çit bitkisi olarak değerlendirilebilir (Şekil 3). Meyveleri besin kaynağı oluşturması yanında dikenleri kuşlar için güvenli bir alan oluşturmaktadır (Ekren 2014).



***Celtis australis* L. (Adi çitlenbik, Çitlembik):** Kurağa dayanıklı bir Akdeniz iklim bitkisi olan çitlenbik, Kuzey Afrika, Güney Avrupa ve Batı Asya'da doğal olarak yayılış göstermektedir (Güngör ve ark. 2007). Kışın yaprağını döken, yuvarlak tepeli, seyrek dallı, 20-25 metreye kadar boylanabilen bir ağaçtır. Çiçeklenme yapraklanmadan önce olmakla birlikte mart-nisan aylarında görülen çiçekler yeşilimsi-sarı renkte olup ya tek olarak ya da yalancı şemsiye tipinde çiçek durumları teşkil etmektedirler (Gül ve ark. 2011). Ekim-kasım aylarında olgunlaşan etli ve sulu yapıdaki yenilebilir olan sert çekirdekli basit meyveleri oval ya da silindirik şekilde, önceleri yeşil, sonraları parlak portakal sarısı ve olgunlaştığında da koyu siyaha yakın bir renk almaktadır (Orwa ve ark. 2009). Tohum, çelik ve daldırma ile çoğaltılabilmektedir (Gilman ve Watson 1993a). Park ve bahçelerde soliter ya da gruplar halinde kullanılabilir. Yol kenarlarında, mezarlık, fidanlık ve tarla gibi alanların sınırlandırılmasında değerlendirilebilir (Şekil 4). Hem yaprakları hem de meyveleri ile birçok canlının beslenmesinde önem taşımaktadır (Gül ve ark. 2011).

***Citrus aurantium* L. (Turunç):** Anavatanı güneydoğu Asya olan turunç, tropik ve subtropik iklim bitkisi olup düşük sıcaklığa duyarlıdır (Mercolini ve ark. 2010). Her dem yeşil, oval-yuvarlak ve dağınık tepe şekline sahip, dikenli, 4-7 metre boylanabilen bir ağaçtır. Mart-nisan aylarında küçük kümeler halinde ya da tek olarak açan çiçekleri küçük ve beyaz renkli olup kokuludur. Kış aylarında olgunlaşan basit meyveleri küresel biçimde olup önceleri yeşil renkte olgunlukta ise koyu turuncu renktedir. Tohum, çelik ve aşı ile çoğaltılabilmektedir (Kurşun 2014). Gölge oluşturması yanında görsel perdeleme, sınırlama ve ses perdelemesi gibi amaçlara yönelik olarak değerlendirilebilir. Park ve bahçelerde soliter yada gruplar halinde, refüjlerde, sahil bantlarında ve caddelerde yol ağacı (alle) olarak kullanılabilir (Şekil 5). Budanabilir çit bitkisi olarak kullanılabilmeyle birlikte yaban hayatına destek verme amacına da hizmet edebilir (Anonim 2016a).

***Cornus mas* L. (Kızılcık):** Anavatanı ve doğal yayılış alanı Avrupa ile Batı Asya olan kızılcık, ılıman iklim bitkisi olup soğuğa ve dona karşı dayanıklıdır (Kurşun 2014). Kışın yaprağını döken, dik ve sık dallı, yuvarlakça bir tepe

şekline sahip çalı veya 7-8 metreye kadar boylanabilen bir ağaçtır. Yaprakların sonbahar renklenmesi kırmızıdır (Güngör ve ark. 2007). Yapraklanmadan önce görülen çiçekleri küçük yıldız şeklinde, sarı renkte ve şemsiyemsi kurullar halinde olup şubat-mart aylarında açmaktadır (Çelik 2009). Yaz başında renklenmeye başlayan sert çekirdekli basit meyveler, yaz sonu-sonbahar başında olgunlaşmakta ve eliptik şeklinde olup önceleri yeşil, olgunlukta ise koyu kırmızı renktedir. Tohum, çelik ve daldırma yöntemleri ile çoğaltılabilmektedir. Park ve bahçelerde grup ya da soliter olarak fon bitkisi, geçiş bitkisi ya da odak bitkisi olarak kullanılabilir (Şekil 6). Arı konukçusu olarak değerlendirilebilir (Güngör ve ark. 2007).

***Corylus avellana* L. (Fındık, Adi fındık):** Anavatanı ve doğal yayılış alanı Avrupa ve güneybatı Asya'dır. Nemli ılıman iklim bitkisi olup Karadeniz kıyıları en uygun iklim özelliğine sahip bölgelerdir (Cenk 2010). Kışın yaprağını döken, yaygın tepeli, 6-7 metre boylanabilen bir çalıdır (Kurşun 2014). Kasım-mart aylarında açan dişi çiçekler küçük, kızıl kahverenginde iken erkek çiçekler tekli ya da birkaçı bir arada sarkık kurullar şeklinde sarı ya da açık kahverengindedir (Cenk 2010). Yaz sonu-sonbahar başında olgunlaşan sert kabuklu basit meyveler küresel ya da oval biçimli, önceleri açık yeşil, olgunlukta ise koyu sarı ya da kızıl kahverenginde bir kabukla kaplı olup 1-8'i bir arada ve yeşil kadeh biçiminde bir örtü ile sarıdır. Tohum, daldırma ya da kökten ayırma ile çoğaltılabilmektedir. Görsel perdeleme, hava kalitesini iyileştirme, doğal flora ve faunayı koruma gibi önemli özellikleri ile soliter ve gruplar halinde endüstriyel alanlarda, yol ve caddelerde, park ve bahçelerde kullanılabilir (Kurşun 2014) (Şekil 7).

***Crataegus monogyna* Jacq. (Alıç, Akdiken):** Anavatanı ile doğal yayılış alanı Avrupa, Kuzey Afrika ve Asya olmakla birlikte şiddetli donlara duyarlı bir ılıman iklim bitkisidir (Kurşun 2014). Kışın yaprağını döken, yuvarlak tepe şekline sahip, dikenli, çoğunlukla boylu çalı ya da 8-10 m boylanabilen küçük bir ağaçtır. Mayıs-haziran aylarında açan kokulu çiçekleri beyaz renkli, dik duruşlu şemsiyemsi bileşik salkım kuruluşundadır (Güngör ve ark. 2007). Yaz sonu-sonbaharda olgunlaşan yumuşak çekirdekli basit



meyveleri yumurta biçiminde, koyu kırmızı ya da sarı-turuncu renkte olup kış ortasına kadar ağaç üzerinde kalabilmektedir (Mamıkoğlu 2012). Park ve bahçelerde soliter olarak fon ve geçiş bitkisi ya da doğallaştırıcı olarak kullanılabilir (Türkoğlu ve ark. 2005). Çit bitkisi olarak da değerlendirilebilir (Şekil 8). Hem görsel hem de fiziksel bariyer oluşturma potansiyeline sahiptir. Hava kalitesini iyileştirme ve canlılar için doğal çevre oluşturma gibi amaçlara hizmet edebilir. Başta kuşlar olmak üzere hayvanlar için barınma ile kuluçka için uygun ortam sağlayabilmekte olup besin kaynağı değeri taşımaktadır (Ulus ve ark. 2012).

***Elaeagnus angustifolia* L. (İğde, Kuş iğdesi):** Karasal iklim bitkisi olup donlara dayanıklı olan iğdenin anavatanı Orta ve Batı Asya ile güneydoğu Avrupa'dır (Anonymous 2016b). Kışın yaprağını döken, yuvarlak ve geniş bir tepe şekline sahip, çoğunlukla dikenli bir çalı ya da 9 metreye kadar boylanabilen bir ağaçtır (Gilman ve Watson 1993d). Mayıs-haziran aylarında açan çiçekleri güzel kokulu, çan şeklinde, küçük, sarı-gümüşi renkte olup 1-3'ü bir aradadır. Yaz sonu-sonbaharda olgunlaşan sert çekirdekli basit meyveleri oval biçimde, gri yeşil renkte olup olgunlaştıkça koyu turuncu renginden koyu kırmızı kahverengine dönmektedir (Kurşun, 2014). Meyveler kış boyunca ağaç üzerinde kalabilmektedir (Anonymous 2016c). Tohum, daldırma ve çelik ile çoğaltılabilmektedir. Park ve bahçelerde soliter veya grup olarak kullanılabilir. Yeşil ya da rüzgar perdesi oluşturmada, kumulların durdurulmasında değerlendirilebilir (Şekil 9). Ayrıca iyi bir arı konukçusu olmakla birlikte kuşlar için önemli bir besin kaynağıdır (Ermeydan ve ark. 2011).

***Hippophae rhamnoides* L. (Yalancı iğde, Yabani iğde):** Coğrafik yayılış alanı Asya ve Avrupa'dır. Ilıman iklim bitkisi olup soğuk iklim şartlarına ve kuraklığa dayanıklıdır (Arslan 2012). Kışın yaprağını döken, yaygın ve yuvarlak bir tepe şekline sahip, dikenli bir çalı ya da 10 metreye kadar boylanabilen bir ağaçtır. Mart-nisan aylarında yapraklanmadan önce açan çiçekleri küçük olup sarı renklidir (Busing ve Slabaugh 2008). Sonbaharda olgunlaşan parlak turuncu renkli basit meyveleri küçük silindirik şekilde olup olgunlukta açık kahverengindedir (Mamıkoğlu 2012). Sert çekirdekli meyveler kış boyu bitki üzerinde kalabilmektedir. Park ve

bahçelerde soliter ya da gruplar halinde kullanılabilir. Yol kenarlarındaki yüksek ve dik şevlerin ağaçlandırılmasında ve rüzgar perdesi tesisinde değerlendirilebilir. Doğal bir flora ve faunanın oluşturulması amacına hizmet edebilir (Arslan 2012).

***Juglans regia* L. (Ceviz, Adi ceviz):** Anavatanı ve coğrafik yayılış alanı Asya, Avrupa ve Amerika olan ceviz, ılıman iklim bitkisi olup ilkbahar geç donlarından etkilenmektedir (Gün ve ark. 2006). Kışın yaprağını döken, geniş tepeli, seyrek dallı, 25-30 metreye kadar boylanabilen bir ağaçtır. Nisan-mayıs aylarında görülen çiçekler kurullar halinde ve sapsızdır. Sarkık formu erkek çiçekler yapraklanma ile birlikte görülmektedir (Güngör ve ark. 2007). Ağustos-eylül aylarında olgunlaşan sert kabuklu basit meyveleri küre şeklinde, 1-3'lü grup halinde bulunmakta ve üzeri benekli olan güzel kokulu yeşil bir kabuk ile örtülüdür (Mamıkoğlu 2012). Tohum ve aşı ile çoğaltılabilmektedir. Park ve bahçelerde soliter ya da gruplar halinde kullanılabilir. Bahçe-tarla kenarlarında sınır ağacı, kitle ağacı, rüzgar ve ses perdesi olarak değerlendirilebilir. Yaban hayatının çoğalabileceği ve sürdürülebilirliğinin sağlanabileceği habitatlar oluşturma amacına hizmet edebilir (Gün ve ark. 2006).

***Malus floribunda* L. (Süs elması):** Soğuk ılıman iklimlerde iyi yetişmekle birlikte kış soğuklarına dayanıklı olduğu bilinen süs elmasının anavatanı Doğu Asya'dır (Siebold 2007). Kışın yaprağını döken, geniş ve yuvarlak tepeli, sık dallı, 4-5 metreye kadar boylanabilen bir ağaçtır (Gilman ve Watson 1994b). Yapraklar sonbaharda sarımsı-kahverengi bir renk almaktadır. Nisan-mayıs aylarında yapraklanmadan önce açan çiçekler oldukça yoğun ve çok dikkat çekicidir. Çiçekler tek ya da gruplar halinde bulunmakta olup hoş kokuludur (Hollenbeck 2006). Ağustos-ekim aylarında görülen yumuşak çekirdekli basit meyveleri küçük, küre biçiminde, turuncu, kırmızı ve bazen de koyu kırmızı renkte olup kış boyunca ağaç üzerinde kalabilmektedir (Krause ve ark. 2005). Tohum veya aşı ile çoğaltılabilmektedir. Park ve bahçelerde soliter ya da gruplar halinde fon bitkisi, geçiş bitkisi, odak bitkisi ya da doğallaştırıcı olarak kullanılabilir. Görsel perdeleme, rüzgar kıran, ses perdeleme ve sınırlama amaçlarına yönelik olarak değerlendirilebilir (Şekil 10). Meyveleri



kuşlar için çekici olup yaban hayatına destek verme amacına hizmet edebilir (Anonim 2016a).

***Mespilus germanica* L. (Muşmula, Döngel):** Batı Asya, Güney Avrupa ve Kuzey Amerika coğrafyalarında doğal olarak yayılış gösteren muşmula, ılıman iklim bitkisi olup donlara dayanıklıdır (Güngör ve ark. 2007). Kışın yaprağını döken, dağınık bir tepe şekline sahip boylu bir çalı ya da 3-5 metreye kadar boylanabilen küçük bir ağaçtır (Yılmaz ve Gerçekçioğlu 2013). Yaprakların sonbahar renklenmesi kırmızıdır. Mayıs-haziran aylarında görülen çiçekleri beyaz renktedir. Ekim-kasım aylarında olgunlaşan yumuşak çekirdekli basit meyveleri yuvarlak şekilde, önceleri yeşilimsi kahverenginde olup olgunlukta koyu kahverengindedir (Uzun 2014). Tohum, daldırma, aşı ve çelikle çoğaltılabilmektedir. Park ve bahçelerde süs bitkisi olarak kullanılabilir (Şekil 11). İyi bir arı konukçusu olması yanında tırtıllar içinde oldukça çekicidir (Güngör ve ark. 2007).

***Morus alba* L. (Ak dut, Beyaz dut):** İliman iklim bitkisi olan ak dutun anavatanı ve doğal yayılış alanı Doğu Asya'dır (Türkoğlu 2011). Kışın yaprağını döken, yüksek ve yayvan bir tepe şekline sahip, 15 metreye kadar boylanabilen bir ağaçtır. Yaprakların sonbahar renklenmesi sarıdır. Nisan-mayıs aylarında açan ve kedicik halinde kurullar oluşturan sarkık çiçekleri oldukça küçük olup yeşilimsi sarı renktedir. Haziran-temmuz aylarında olgunlaşan üzüm süs meyveleri ise beyaz renkli ya da pembemsi-beyaz renkte olup tatlı ve lezzetlidir. Daldırma, çelik ve aşı ile çoğaltılabilmektedir (Kurşun 2014). Bahçelerde soliter olarak kullanılabilir. Yeşil tünel konseptinde veya sınır ağacı, yol ağacı olarak (erkek bireyler) değerlendirilebilir. Aşılama yolu ile elde edilen sarkık formu *Morus alba* 'Pendula' ise park ve bahçelerde soliter ya da gruplar halinde odak bitkisi olarak kullanılabilirle birlikte su kenarlarında da değerlendirilebilir. Ayrıca meyveleri kuşlar ve ipek böcekleri için besin değeri taşımaktadır (Gül ve ark. 2011).

***Myrtus communis* L. (Mersin, Murt):** Anavatanı ve doğal yayılış alanı Güney Avrupa, Kuzey Afrika, Batı Asya ve Avustralya'dır. Akdeniz iklim bitkisi olup donlara duyarlı ve kurağa dayanıklıdır (Güngör ve ark. 2007). Her

dem yeşil, yuvarlak tepeli, 5 metreye kadar boylanabilen çalı ya da ağaççıklardır. Haziran-eylül aylarında görülen beyaz renkli ve uzun saplı çiçekleri tek tek, nadiren iki tanesi bir arada ya da şemsiyemsi salkım şeklindedir. Sonbaharda olgunlaşan üzüm süs meyveleri elipsoit şekilde, önceleri beyaz renkte olgunlukta ise koyu mavi-siyah renktedir. Tohum, çelik, aşı ya da kök sürgünleri ile çoğaltılabilmektedir. Park ve bahçelerde gölgeleme amacıyla ya da gruplamalarda kullanılabilir (Güngör ve ark. 2007). Mezarlık peyzajında da değerlendirilebilir (Şekil 12). Meyveleri geyikler ve kuşlar için önemli bir besin kaynağıdır (Ayberk 2003).

***Olea europaea* L. (Zeytin):** Asya, Avrupa ve Afrika'nın ılıman bölgelerinde doğal olarak yayılış gösteren zeytin, kış soğuklarına duyarlıdır (Özkaya ve ark. 2015). Her dem yeşil, 10-15 m boyunda, geniş taçlı, gövdesi çoğunlukla boğumlu, dalları dikensiz bir ağaç veya 2-5 m boyunda, dalları sık ve dikenli bir çalıdır. Mayıs ayında görülen bileşik salkım kuruluşundaki çiçekleri, oldukça küçük olup beyaz renkli ve güzel kokuludur (Güngör ve ark. 2007). Ekim-ocak aylarında olgunlaşan sert çekirdekli basit meyveleri oval şekilli olup önceleri yeşil, olgunken siyah, kahverengimsi yeşil renklidir. Tohum, yumru, çelik, aşı, dip sürgünleri ve doku kültürü ile çoğaltılabilmektedir. Bahçelerde soliter olarak fon bitkisi ve geçiş bitkisi olarak kullanılabilir. Gri renk yaprakları ile renk kontrastı için idealdir. Gölge sağlama, görsel perdeleme, erozyon kontrolü ile yaban hayatını destekleme amaçlarına hizmet edebilir (Gül ve ark. 2011).

***Phoenix dactylifera* L. (Hurma):** Kuzey Afrika ile Ortadoğu'da doğal olarak yayılış gösteren ve kuraklığa toleranslı olan hurma tropik iklim bitkisidir. Her dem yeşil, oldukça geniş bir tepe şekline sahip, 30 metreye kadar boylanabilen bir ağaçtır (Ateeq ve ark. 2013). Yapraklar mavimsi-grimsi yeşil renkli olup rengini 3-7 yıl boyunca koruyabilmektedir (Mamikoğlu 2012). Ağustos-eylül aylarında görülen güzel kokulu çiçekleri ağaç tepesinde açık sarı yeşil-koyu sarı renkte demetler oluşturmaktadır (Gepts 2002). Şubat-nisan aylarında görülen sert çekirdekli basit meyveleri oval ve silindirik şekilde, önceleri yeşil renkte olup olgunlaştıkça sarı ile kırmızı renkten kahverengine dönmekte ve tatlanmaktadır (Mamikoğlu 2012). Tohum ve



kök sürgünleri ile çoğaltılabilmektedir. Soliter ya da gruplar halinde vurgu ya da gölge sağlamak amacıyla kullanılabilir. Yol kenarlarında ve çatı bahçelerinde de değerlendirilebilir. Çöl etkisi yaratmak için kullanılabilmeyle birlikte çöl ekolojisi için oldukça önem taşımaktadır. Meyveleri kuşlar ve diğer canlılar için oldukça çekicidir (Chao ve Krueger 2007).

***Prunus cerasifera* Ehrh. (Kiraz eriği, Süs eriği, Can eriği):** Anavatanı ve doğal yayılış alanı güneydoğu Avrupa, Orta ve güneybatı Asya'dır. Ilıman iklim bitkisi olup; değişik iklim koşullarına iyi uyum sağlamaktadır (Karamürsel 2011). Kışın yaprağını döken, sık dallı, yuvarlak ve yayvan taçlı, 8-10 metreye kadar boylanabilen bir ağaçtır. Çeşitlere bağlı olarak yaprak rengi yeşil ya da kırmızı ile morun tonları şeklinde olabilir. Mart-nisan aylarında yapraklanmadan önce açan çiçekleri beyaz ya da pembe renkte olup tek ya da 2-3'ü bir arada bulunmaktadır. Ağustos-eylül aylarında olgunlaşan sert çekirdekli basit meyveleri küçük, yeşil, kırmızı, kırmızı-mor ya da sarı renkte olup, oval veya yuvarlak şekildedir. Aşı ya da çelikle çoğaltılabilmektedir. Park ve bahçelerde soliter ya da gruplar halinde yaygın olarak vurgulama amacıyla kullanılabilir. Yaya yolu kenarlarında ve refüjlerde yol ağacı olarak da değerlendirilebilir (Şekil 13). Yaban hayatını destekleyici ve kuşlar için cezbedicidir. Özellikle *Prunus cerasifera* 'Atropurpurea' varyetesi, kırmızımtırak yaprak rengi ile renk kontrastı oluşturmada kullanılabilir (Gül ve ark. 2011).

***Prunus laurocerasus* L. (Karayemiş, Taflan):** Anavatanı ve coğrafik yayılış alanı güneydoğu Avrupa ve Batı Asya'dır. Ilıman iklim bitkisi olup soğuk iklimlerde yetişebilen formları bulunmaktadır (Dursun 2010). Her dem yeşil, yuvarlak ve yaygın tepeli, 6 metreye kadar boylanabilen çalı ya da küçük ağaçlardır. Mart-nisan aylarında görülen beyaz renkli çiçekler dik salkım şeklinde olup hoş kokuludur. (Sülüoğlu ve Çavuşoğlu 2011). Temmuz-ağustos aylarında olgunlaşan sert çekirdekli basit meyveleri oval şekilli, önceleri yeşil, olgunlukta ise kırmızımsı siyah renkte ve buruk tattadır. Tohum ya da çelik ile çoğaltılabilmektedir. Park ve bahçelerde soliter ya da gruplar halinde gölge, fon ve geçiş bitkisi olarak değerlendirilebilir. Ayrıca yeşil çit ve perde tesisinde, rüzgâr kıran, erozyon kontrolünde olmak üzere farklı amaçlara yönelik

olarak da değerlendirilebilir (Şekil 14). Doğal faunanın korunmasında rol oynaması nedeniyle de önem taşımaktadır (Güngör ve ark. 2007).

***Pyrus elaeagnifolia* Pall. (Ahlat, Boz armut):** Anavatanı ve doğal yayılış alanı Batı Asya, Doğu ve Güneydoğu Avrupa olan ahlat, ılıman iklim bitkisi olup kış soğuklarına oldukça dayanıklıdır. Kışın yaprağını döken dikenli bir çalı ya da yuvarlak tepeli, 8-10 metreye kadar boylanabilen bir ağaçtır. Nisan ayında görülen beyaz-krem renkli çiçekleri 5-9'u bir arada demetler halinde olup yapraklanmadan önce açmaktadır (Gül ve ark. 2011). Sonbaharda olgunlaşan yumuşak çekirdekli basit meyveleri küremsi armut biçiminde, önceleri açık yeşil renkte ve tüylü, olgunlaştığında ise sarı-kahverenkli ve tüsüzdür (Gültekin ve Gültekin 2006). Tohum ve aşı ile çoğaltılabilmektedir. Peyzaj onarım çalışmalarında, meyve bahçelerinde ve çatı bahçelerinde kullanılabilir (Kurşun 2014). Meyvelerinin yaban hayatı için besin kaynağı değeri taşınması nedeniyle de oldukça değerlidir (Gül ve ark. 2011).

***Rosa canina* L. (Kuşburnu, Yaban gülü):** Avrupa, Batı Asya ve kuzeydoğu Afrika'da doğal olarak yetişen kuşburnu, ekstrem iklim koşullarına dayanıklı bir ılıman iklim bitkisidir (Rahimabadi ve ark. 2013). Kışın yaprağını döken, yuvarlak tepeli, bazen 3-4 metreye kadar boylanabilen, dikenli bir çalıdır. Mayıs-temmuz aylarında açan çiçekleri beyaz, pembe, açık kırmızı ya da açık sarı renkli olup, tek tek veya salkım şeklinde bulunmaktadır. Ağustos-ekim aylarında görülen yumuşak çekirdekli basit meyveler yuvarlak ya da uzun-eliptik şekilde ve sarı, kırmızı ya da turuncu olup üzeri batıcı seyrek tüylüdür. Tohum, aşı, daldırma, çelik ve dip sürgünler ile çoğaltılabilmektedir (Kurşun 2014). Açık yeşil mekan düzenlemelerinde, karayolları şev çalışmalarında, orman içi açıklıklarda, orman kıyılarında, soliter ya da gruplar halinde kullanılabilir. Rüzgâr perdesi olarak ya da kışın kar fırtınasına maruz kalan alanlarda kar siperi olarak da değerlendirilebilir. Böcek, kuş, kelebek gibi farklı canlı türlerine yaşam ortamı sağlayabilmesi nedeniyle özellikle kentsel peyzaj düzenlemeleri için önem taşımaktadır (Koçan 2010).

***Rubus fruticosus* L. (Böğürtlen, Diken çileği, Diken dutu):** Anavatanı ve doğal yayılış alanı



Asya, Avrupa ve Amerika olup değişik iklim şartlarına kolayca adapte olabilen ılıman iklim bitkisidir (Sariburun 2009). Kışın yaprağını döken, dikenli veya dikensiz formları bulunan, dik, yarı dik ya da sürünücü olmak üzere farklı büyüme durumları gösteren ve 1-2 metreye kadar boylanabilen sık çalılardır (Ağaoğlu ve Gerçekçioğlu 2013). Yaprakların sonbahar renklenmesi morumsu kırmızıdır. Mayıs-ağustos aylarında görülen çiçekleri dik salkım şeklinde olup pembe, mor veya beyaza yakın eflatun renklidir (Sariburun 2009). Yaz sonu-sonbaharda olgunlaşan üzüksü bileşik meyveleri küre şeklinde olup önceleri yeşil renkli, olgunlukta ise kırmızı-siyah renkli ve üzeri çok ince tüylüdür. Kök sürgünleri, daldırma, çelik ve doku kültürü ile çoğaltılabilmektedir. Park ve bahçelerde soliter ya da gruplar halinde kullanılabilir. Geçiş bitkisi olarak ya da sınırlama, masif bitkilendirme amacıyla değerlendirilebilir. Arılar için oldukça cezbedicidir (Kurşun 2014).

***Rubus idaeus* L. (Ahududu, Ağaççileği, Frambuaz):** Avrupa, Kuzey Amerika ve Güney Asya coğrafyalarında doğal olarak yayılış gösteren ahududu, şiddetli donlara oldukça dayanıklı bir ılıman iklim bitkisidir (Ağaoğlu ve Gerçekçioğlu 2013). Kışın yaprağını döken, dikenli, sık ve sarkık dallı, 1.5 metreye kadar boylanabilen bir çalıdır. Haziran-temmuz aylarında görülen beyaz renkli çiçekleri yuvarlak salkımlar halindedir (Kurşun 2014). Haziran-ağustos aylarında görülen üzüksü bileşik meyveleri yuvarlak ya da koni şeklinde olup önceleri yeşil renkte iken olgunlukta parlak kırmızı renkli ve suludur. Olgunlaşmamış ve olgunlaşmış meyveler ile çiçekler bitki üzerinde aynı anda bulunabilmektedir. Tohum, kök sürgünleri, daldırma, çelik ve doku kültürü ile çoğaltılabilmektedir (Ağaoğlu ve Gerçekçioğlu 2013). Park ve bahçelerde soliter ya da gruplar halinde fon bitkisi, geçiş bitkisi olarak kullanılabilir. Görsel perdeleme, erozyon kontrolü, doğallaştırıcı gibi işlevsel özellikleri yanında meyvelerinin kuşlar için çekici olması nedeniyle önem taşımaktadır (Kurşun 2014).

***Sambucus nigra* L. (Mürver yemişi, Kara mürver):** Soğuklara dayanıklı bir ılıman iklim bitkisi olan mürver yemişi, Asya, Kuzey Afrika ve Avrupa'da doğal olarak yayılış göstermektedir (Mamikoğlu 2012). Kışın yaprağını döken, yaygın ve şemsiyemsi bir tepe

şekline sahip bir çalı ya da 10 metreye kadar boylanabilen ağaççıklardır (Güngör ve ark. 2007). Haziran-temmuz aylarında görülen oldukça gösterişli ve belirgin kokulu çiçekleri küçük beyaz renkte olup yaygın şemsiyemsi salkım şeklindedir (Ağaoğlu ve Gerçekçioğlu 2013). Sonbaharda olgunlaşan üzüksü basit meyveleri yuvarlak şekilde ve küçük olup önceleri kırmızı renkte olgunlukta ise parlak siyahımsı mor renkte sarkık salkımlar halindedir. Meyveler, uzun süre ağaç üzerinde kalabilmektedir (Mamikoğlu 2012). Tohum ve çelik ile çoğaltılabilmektedir. Park ve bahçelerde soliter ya da gruplar halinde fon bitkisi ve geçiş bitkisi olarak kullanılabilir. Masif bitkilendirme, ses perdesi oluşturma, sınırlama ve doğallaştırma gibi amaçlara yönelik olarak da değerlendirilebilir. Yaban hayatı için hem besin kaynağı, hem de barınma anlamında değer taşımaktadır (Anonymous 2016d).

***Sorbus aucuparia* L. (Kuş Üvezi, Adi üvez):** Avrupa ve Asya'nın ılıman bölgelerinde doğal olarak yayılış gösteren kuş üvezi, yüksek sıcaklıklara toleranslı bir türdür (Burnie ve ark. 2004). Kışın yaprağını döken, yuvarlak ve gevşek tepeli, 4-10 metreye kadar boylanabilen bir ağaçtır. Yaprakların sonbahar renklenmesi sarı-turuncudur. Mayıs-haziran aylarında görülen güzel kokulu, beyaz renkli küçük çiçekleri; dik ve şemsiyemsi salkım şeklindedir (Güngör ve ark. 2007). Eylül ayında olgunlaşan yumuşak çekirdekli basit meyveleri, küre şeklinde, önceleri sarı renkli, olgunlukta ise turuncu-kırmızı renkli salkımlar halindedir (Kurşun 2014). Tohum, kök sürgünü ve daldırma ile çoğaltılabilmektedir. Park ve bahçelerde soliter ya da gruplar halinde kullanılabilmele birlikte öncü bir türdür. Kent içi yol ağaçlandırmalarında ve kurakçıl peyzaj tasarımlarında değerlendirilebilir. Ayrıca birçok canlı için besin kaynağı teşkil etmesi nedeniyle yaban hayatını destekleme amacına da hizmet edebilir (Gilman ve Watson 1994a).

***Sorbus domestica* L. (Üvez, Ak üvez):** Anavatanı ve doğal yayılış alanı Batı, Orta ve Güney Avrupa, kuzeybatı Afrika ve güneybatı Asya'dır. ılıman iklim bitkisi olup kuraklığa karşı toleranslıdır (Cornille ve ark. 2014). Kışın yaprağını döken, dağınık ve geniş tepeli, 20 metreye kadar boylanabilen bir ağaçtır. Yapraklar sonbaharda sarardıktan sonra açık



pembe-bordo bir renk almaktadır (Bekci 2010). Mayıs ayında görülen beyaz renkli çiçekleri küçük olup konik şeklinde demetler oluşturmaktadır. Eylül-ekim aylarında olgunlaşan yumuşak çekirdekli basit meyveleri yuvarlak şekilde, kızılca sarı renkte ve sert, olgunlukta ise yumuşak, kahve renkli, açık benekli ve ekşimsi tatlıdır. Tohum ve kök sürgünleri ile çoğaltılabilmektedir (Rotach 2003). Park ve bahçelerde soliter ya da gruplar halinde kullanılabilir. Çizgisellik kriteri, vurgu elamanı ve rüzgar perdesi olarak değerlendirilebilmekle birlikte yol ağacı olarak da kullanılabilir. Ayrıca meyveleri besin kaynağı olması nedeniyle yaban hayatının sürdürülebilirliği açısından önem taşımaktadır (Ercan 2014).

***Viburnum opulus* L. (Yaprağını Döken Kartopu, Gilaburu, Adi kartopu):** Anavatanı ve doğal yayılış alanı Asya, Avrupa ve Kuzey Afrika olup soğuk iklim şartlarına dayanıklı bir karasal iklim bitkisidir. Kışın yaprağını döken, yuvarlak tepeli, 4-5 metreye kadar boylanabilen bir çalıdır. Yaprakların sonbahar renklenmesi koyu kırmızıdır (Güngör ve ark. 2007). Mayıs-haziran aylarında açan beyaz renkli çiçekleri bileşik şemsiye şeklindedir. Nisan sonuna doğru görülen üzüm sü basit meyveleri salkımlar halinde, küçük yeşil renkte olup haziran ayında olgunlaşmakta ve parlak kırmızı bir renk almaktadır. Meyveler kış boyunca ağaç üzerinde kalabilmektedir (Zarifikhosroshahi 2015). Tohum ve çelikle çoğaltılabilmektedir. Park ve bahçelerde grup veya soliter olarak sınır, vurgu, fon ve geçiş bitkisi olarak kullanılabilir. Süs amaçlı budanabilir bitki ve yamaçların tespitinde değerlendirilebilir. Ayrıca kuş konukçusu ya da polen kaynağı olarak da önem taşımaktadır (Güngör ve ark. 2007).

***Ziziphus jujuba* Mill. (Hünnap, Ünnap):** Doğal olarak Asya, Güney ve Doğu Avrupa ile Avustralya coğrafyalarında yayılış gösteren hünnap, ılıman iklim bitkisi olup kuraklıktan etkilenmemektedir (Kavas ve Dalkılıç 2015). Kışın yaprağını döken, oval ve yuvarlak tepeli, 2-3 metre boylanabilen bir çalı ya da 5-6 metre boyunda bir ağaçtır. Nisan-mayıs aylarında görülen sarı renkli ve hoş kokulu çiçekleri oldukça küçük olup 3-6 tanesi bir arada yer almaktadır. Sonbaharda olgunlaşan sert çekirdekli basit meyveleri oval-yuvarlak şekilde,

önceleri yeşil renkte, olgunlukta ise koyu kırmızı-siyah renktedir. Tohum, kök sürgünü ve aşı ile çoğaltılabilmektedir (Gilman ve Watson 1993b). Park ve bahçelerde soliter ya da gruplar halinde fon bitkisi olarak kullanılabilir. Kurakçıl manzara tasarımlarında vurgu ağacı olarak değerlendirilebilir. Ayrıca meyveleri başta sincaplar olmak üzere birçok hayvan için besin kaynağı olarak önem taşımaktadır (Anonymous 2016a).

Sonuç

Bitkisel tasarım çalışmalarında, görsel ve işlevsel amaçlı çok sayıda bitki türü kullanılmaktadır. Meyve özellikleri nedeniyle bazı odunsu türlerin ekolojik dengeye sağladığı katkılar, gerek kentsel gerekse kırsal peyzaj çalışmalarında büyük bir kullanım potansiyeli olduğunu göstermiştir.

Peyzaj amaçlı bitkisel tasarım çalışmalarında; doğal veya ülkemize uyum sağlamış meyve özellikli odunsu bitki türlerine yer verilmesi ile hem doğal kaynaklarımız etkin bir şekilde değerlendirilebilecek hem de bu türlerin ithalatı azaltılarak ülkemiz ekonomisine önemli katkılar sağlanabilecektir.

Kaynaklar

- Anonymous, 2016a. Erişim Adresi: https://cdn.shopify.com/s/files/1/0200/5036/files/Elagnus_Angustifolia.pdf. Erişim Tarihi: 02.02.2016.
- Anonymous, 2016b. Erişim Adresi: <http://www.nifatrees.org/Resources/Documents/Invasives/autumn-and-russian-olive.pdf>. Erişim Tarihi: 02.02.2016.
- Anonymous, 2016c. Erişim Adresi: <http://www.pfaf.org/user/plant.aspx?LatinName=Sambucus+nigra>. Erişim Tarihi: 12.02.2016.
- Anonymous, 2016d. Erişim Adresi: www.public.asu.edu/~camartin/plants/Plant%20html%20file/s/ziziphusjujube.html. Erişim Tarihi: 19.02.2016.
- Anonim, 2016a. Erişim Adresi: www.bitkivt.itu.edu.tr. Erişim Tarihi: 14.02.2016.
- Ağaoğlu, Y.S., Gerçekçioğlu R., 2013. Üzüm sü Meyveler. Bölüm: 4 Böğürtlen (189-219) 654 s., Tomurcukbağ Ltd. Şti. Eğitim Yayınları No:1, Ankara.
- Arslan, B., 2012. Yalancı İğde (*Hippophae rhamnoides* L.) Tohumlarının Açık Alan ve Sera Koşullarında Çimlenmesi Üzerine Bazı Ön İşlemlerin Etkilerinin Belirlenmesi. Artvin Çoruh Üniversitesi, Orman Mühendisliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, 34 syf.



- Ateeq, A., Sunil, S.D., Varun, S.K. ve Santosh, M.K., 2013. *Phoenix dactylifera* Linn. (Pind Kharjura): A Review. *International Journal of Research Ayurveda and Pharmacy*, 4(3): 447-451.
- Ayberk, H., 2003. Yaban hayvanlarında kış yemlemesi. *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, B Serisi, 52-53 (2):80-86.
- Bekci, B., 2010. Peyzaj Mimarlığında Önemli Bir Yer Tutan Akçağaç Yapraklı Üvez (*Sorbus torminalis* L. Crantz)'ın Vejetatif ve Generatif Yöntemler Kullanılarak Üretimi. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı Doktora Tezi 202 syf.
- Burnie, G., Forrester, S., Greig, D., Guest, S., Harmony, M., Hobley, S., 2004. *Botanica, The Illustrated A-Z of Over 10,000 Garden Plants and How to Cultivate Them*. Edited by Geoffrey Burnie, Gordon Cheers. Ullmann Publishing, ISBN: 978-3-8331-5018-0, 1024 p.
- Busing, T. ve Slabaugh, P.E., 2008. *Elaeagnaceae-Oleaster family Hippophae rhamnoides* L. common seabuckthorn. *Woody Plant Seed Manual*, 588-590.
- Cenk, M., 2010. Trabzon İli Akçaabat Yöresinde Yetiştirilen Bazı Fındık (*Corylus avellana* L.) Çeşitlerinin Yağ ve Esansiyel Yağ Asitleri Oranlarının Belirlenmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Kimya Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi*, 44 syf.
- Chao, C.T. ve Krueger, R.R., 2007. The Date Palm (*Phoenix dactylifera* L.): Overview of Biology, Uses, and Cultivation. *Hortscience*, 42(5) : 1077-1082.
- Cornille, A., Feurtey, A., Gélina, U., Ropars, J., Misvanderbrugge, K., Gladieux, P. ve Giraud, T., 2014. Anthropogenic and Natural Divers of Gene Flow in a Temperate Wild Fruit Tree: a Basis for Conservation and Breeding Programs in Apples. *Evolutionary Applications* ISSN 1752-4571.
- Çelik, F., 2009. Kızılcığın (*Cornus mas* L.) Ekstraksiyonu ve Antioksidan Bileşenlerinin Analizi. Selçuk Üniversitesi, Kimya Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, 101 syf.
- Çelikel, G., 2005. Sinop İli ve Samsun'un Yakakent İlçesinde Kocayemiş (*Arbutus unedo* L.-Ericaceae) Seleksiyonu. On Dokuz Mayıs Üniversitesi, Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, 87 syf.
- Dursun, S., 2010. Karayemişte (*Prunus laurocerasus* L.) Siyanür İçerikli Amigdalin ve Prunasın Miktarlarının Belirlenmesi. Ordu Üniversitesi, Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, 44 syf.
- Ekren, E., 2014. Peyzaj Bitkileri ve Özellikleri, Angiospermae-Kapalı Tohumlular. ISBN: 6053230823, 160 syf.
- Ercan, G., 2014. *Sorbus domestica* L.'nin Görsel Kalitesinin Saptanması ve Bartın Kenti Örneğinde Kullanımının Yaygınlaştırılması Amacıyla Generatif Üretimi. Bartın Üniversitesi, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, 116 syf.
- Ermeydan, M., Ermeydan, N. ve Bekaroğlu, G., 2011. Bitki Bilgisi. Bahçivanlık El Kitabı, İstanbul Büyükşehir Belediyesi Yayınları, 890 syf.,
- Genç, M., 2007. Odunsu ve Otsu Bitkiler Yetiştiriciliği. Süleyman Demirel Üniversitesi Yayını, No. 76, Isparta, 476 syf.
- Gepts, P., 2002. The Crop of the Day: The Date, *Phoenix dactylifera*. PLB:143. Evolution of Crop Plants. www.plantsciences.ucdavis.edu.
- Gilman, E.F. ve Watson, D.G., 1993a. *Arbutus unedo*, Strawberry-Tree. Fact Sheet ST-85. A series of the Environmental Horticulture Department, Florida Cooperative Extension Service, Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida.
- Gilman, E.F. ve Watson, D.G., 1993b. *Celtis australis*. Fact Sheet ST-137. A series of the Environmental Horticulture Department, Florida Cooperative Extension Service, Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida.
- Gilman, E.F. ve Watson, D.G., 1993c. *Elaeagnus angustifolia* Russian-Olive. Fact Sheet ST-233. A series of the Environmental Horticulture Department, Florida Cooperative Extension Service, Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida.
- Gilman, E.F. ve Watson, D.G., 1993d. *Ziziphus jujuba*: Chinese Date. Fact Sheet ENH-836, a series of the Environmental Horticulture Department, Florida Cooperative Extension Service, Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida.
- Gilman, E.F. ve Watson, D.G., 1994a. *Malus floribunda* Japanese Flowering Crabapple. Fact Sheet ST-399. A series of the Environmental Horticulture Department, Florida Cooperative Extension Service, Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida.
- Gilman, E.F. ve Watson, D.G., 1994b. *Sorbus aucuparia* European Mountain-Ash. Fact Sheet ST-599. A series of the Environmental Horticulture Department, Florida Cooperative Extension Service, Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida.
- Gucker, C.L., 2009. *Berberis vulgaris*. Fire Effects Information System, USDA Forest Service. 27 syf.
- Gül, A., Topay, M., Polat, E., Gülcü, S., Çatal, Y., Yılmaztürk, A., 2011. Kent Ağaçları Bilgi Sistemi Modeli. TUBİTAK 110Y301.
- Gültekin, H.C., Gültekin Ü.G., 2006. Yabani Meyvelerin Fidanlık Tekniği Bölüm I (Yumuşak



- Çekirdekli Meyveler). Orman Mühendisliği Dergisi, 43 (10,11,12): 15-18, ISSN: 1301 – 3572.
- Gültekin, H.C., Yücedağ, C., Bayav, A. ve Öztürk, G., 2007. Bazı Sert Çekirdekli Takson Tohumlarının Ekim Zamanının Tespiti Üzerine Araştırmalar. Anadolu Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi, 8 (2): 457-462.
- Gün, A., Aşkın, M.A. ve Kankaya, A., 2006. Buldan'da Ceviz ve Kestane Yetiştiriciliği Üzerine Araştırmalar. Buldan Sempozyumu, 23-24 Kasım Buldan, Cilt 2, 847-854.
- Güngör, G., Atatoprak, A., Özer, F., Akdağ, N. ve Kandemir, N.G., 2007. Bitkilerin Dünyası, Bitki Tanıtımı Detayları ile Fidan Yetiştirme Esasları, Tema Vakfı Yayınları, Ankara, 90-92.
- Hollenbeck, R., 2006. State of Oregon Landscape Contractors Board. Plant Study Guide, 268 syf.
- Karamürsel, Ö.F., 2011. Erik Yetiştiriciliği. Meyvecilik Araştırma İstasyonu Müdürlüğü, Yayın No:6, Isparta.
- Kavas, İ. ve Dalkılıç, Z., 2015. Bazı Hünnap Genotiplerinin Morfolojik, Fenolojik ve Pomolojik Özelliklerinin Belirlenmesi ve Melezleme Olanaklarının Araştırılması. Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 12(1) : 57 – 72.
- Koçan, N., 2010. Peyzaj Planlama ve Tasarım Çalışmalarında Kuşburnu (*Rosa canina* L.) Bitkisinin Değerlendirilmesi. Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 14(4): 33-37.
- Köse, M., 2013. Erzurum İli İspir İlçesinde Doğal Olarak Yetişen Badem (*Amygdalus communis* L.) Tiplerinin Seleksiyon Yolu ile Islahı ve Seçilen Tiplerde RAPD Yöntemiyle Genetik Çeşitliliğin Belirlenmesi. Atatürk Üniversitesi, Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Doktora Tezi, 206 syf.
- Krause, G., Hull, J. ve Thomas, P., 2005. Trees of Towson University, A Self-Guided Walking Tour. Department of Facilities Management, 18 syf.
- Kurşun, H., 2014. Peyzaj Mimarlığı Çalışmalarında Süs Bitkisi Olarak Kullanılan Meyve Türleri. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü Mezuniyet Tezi.
- Mamikoğlu, N.G., 2012. Türkiye'nin Ağaç ve Çalıları. 5. Baskı, NTV Yayınları. ISBN: 9786055813499.
- Mercolini, L., Mandrioli, R., Trere, T., Bugamelli, F., Ferranti, A. ve Raggi, M.A., 2010. Fast CE Analysis of Adrenergic Amines in Different Parts of *Citrus aurantium* Fruit and Dietary Supplements. Journal of Separation Science, 33: 2520-2527.
- Miguel, M.G., Falerio, M.L., Guerreiro, A.C. ve Antunes, M.D., 2014. *Arbutus unedo* L.: Chemical and Biological Properties. Molecules 19, 15799-15823. ISSN 1420-3049.
- Orwa, C., Mutua, A., Kindt, R., Jamnadass, R. ve Anthony, S., 2009 Agroforestry Database: a tree reference and selection guide version 4.0 (<http://www.worldagroforestry.org/sites/treedbs/treedatabases.asp>)
- Rahimabadi, E.B., Sedaghatthoor, S. ve Qasemnejad, M., 2013. Study on Phytochemical and Horticultural Traits of Dog Rose (*Rosa canina*) in Natural Habitat. International Journal of Biosciences, 3 (12): 145-152, ISSN: 2220-6655
- Rotach, P., 2003. Service Tree: *Sorbus domestica*. EUFORGEN Technical Guidelines for Genetic Conservation. ISBN 92-9043-573-9, 6 p. International Plant Genetic Resources Institute, Rome, Italy.
- Sarıburun, E., 2009. Bursa'da Yetiştirilen Bazı Ahududu (*Rubus idaeus* L.) ve Böğürtlen (*Rubus fruticosus* L.) Çeşitlerinin Fenolik Bileşiklerinin Sıvı Kromatografisi Kütle Spektrometresi (LC-MS) ile İncelenmesi ve Antioksidan Aktivite Tayinleri. Uludağ Üniversitesi, Kimya Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, 141 syf.
- Saunders, M.E., 2016. Resource Connectivity for Beneficial Insects in Landscapes Dominated by Monoculture Tree Crop Plantations. International Journal of Agricultural Sustainability, 14 (1): 82–99.
- Siebold, V.H., 2007. *Malus floribunda*. <http://www.pfaf.org/user/Plant.aspx?LatinName=Malus+floribunda>.
- Sülüoğlu, M. ve Çavuşoğlu, A., 2011. Karayemiş Yetiştiriciliğinin Mevcut Durumu ve Kullanım Alanlarının Ortaya Konması. Türkiye VI. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi, Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Şanlıurfa 869-875.
- Şenyurt, M., Bak T. ve Karadeniz, T., 2011. Kocayemişin (*Arbutus unedo* L.) Çelikle Çoğaltılması. Türkiye VI. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi, Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Şanlıurfa 493-496.
- Türkoğlu, N., Kazankaya, A. ve Sensoy, R.İ., 2005. Pomological Characteristics of Hawthorns Species Found in Van Region. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Bilimleri Dergisi 15(1): 17-21.
- Türkoğlu, S., 2011. *Pistacia terebinthus*, *Salvia multicaulis*, *Morus alba*'nın Antioksidan Kapasitelerinin Belirlenmesi ve Oksidatif Stres Oluşturulmuş Ratlarda Bazı Biyokimyasal Parametreler Üzerine Etkileri. Fırat Üniversitesi, Kimya Anabilim Dalı Doktora Tezi, 183 syf.
- Ulus, A., Yayım, D. ve Bayraktar, S., 2012. Alıç Türlerinin Peyzaj Mimarlığında Kullanımı. I. Ulusal Alıç Çalıştayı, 18-19 Ekim, 52 syf., Malatya.



VI. SÜS BİTKİLERİ KONGRESİ

19-22 Nisan 2016, WOW Topkapı Palace - Antalya

Uzun, M., 2014. Trabzon İli Sürmene İlçesinde Doğal Olarak Yetişen Muşmula Tiplerinin (*Mespilus germanica* L.) Seleksiyonu. Ordu Üniversitesi, Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, 3 syf.

Yaşar, Y., ve Düzgüneş, E., 2013. Peyzaj Tasarımına Sürdürülebilirlik Kavramının Entegrasyonu: Bir

Stüdyo Çalışması. İnönü Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi 3 (7): 31-43, ISSN: 1309-9876.

Yılmaz, A. ve Gerçekçioğlu, R., 2013. Tokat Ekolojisi Muşmula (*Mespilus germanica* L.) Popülasyonu ve Dağılımı. Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi 6 (2): 15-18, ISSN: 1308-3945.



VI. SÜS BİTKİLERİ KONGRESİ

19-22 Nisan 2016, WOW Topkapı Palace - Antalya



Şekil 1. *Amygdalus communis* L.
(www.panoramio.com)



Şekil 2. *Arbutus unedo* L.
(www.boethingtreeland.com)



Şekil 3. *Berberis vulgaris* L.
(www.saengerhof.de)



Şekil 4. *Celtis australis* L.
(http://w110.bcn.cat)



Şekil 5. *Citrus aurantium* L.
(www.botanical-online.com)



Şekil 6. *Cornus mas* L.
(https://permies.com)



Şekil 7. *Corylus avellana* L.
(plants.gardensupplyco.com)



Şekil 8. *Crataegus monogyna* Jacq.
(davisla.wordpress.com)



Şekil 9. *Elaeagnus angustifolia* L.
(www.panoramio.com)



Şekil 10. *Malus floribunda* L.
(www.lookfordiagnosis.com)



Şekil 11. *Mespilus germanica* L.
(lh3.googleusercontent.com)



Şekil 12. *Myrtus communis* L.
(www.davesgarden.com)



Şekil 13. *Prunus cerasifera* Ehrh.
(flowerandcrafts.com)



Şekil 14. *Prunus laurocerasus* L.
(http://koju.de)