

## Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Ahmet Erdoğan Cami peyzaj projesinin bitkisel tasarım açısından değerlendirilmesi

### Evaluation of Recep Tayyip Erdogan University Ahmet Erdogan Mosque landscape project in terms of planting design

Ömer Lütfü ÇORBACI<sup>1</sup>, Türker OĞUZTÜRK<sup>1</sup>, Erdi EKREN<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Merkez, Rize

<sup>2</sup>Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Onikişubat, Kahramanmaraş,

#### Eser Bilgisi / Article Info

Araştırma makalesi / Research article

DOI: 10.17474/artvinofd.1097543

Sorumlu yazar / Corresponding author

Ömer Lütfü ÇORBACI

e-mail: omerlutfu.corbaci@erdogan.edu.tr

Geliş tarihi / Received

30.06.2022

Düzeltilme tarihi / Received in revised form

29.07.2022

Kabul Tarihi / Accepted

30.07.2022

Elektronik erişim / Online available

28.10.2022

#### Anahtar kelimeler:

Bitki materyali

Bitkisel tasarım

Cami

Peyzaj tasarımı

Rize

#### Keywords:

Plant material

Planting design

Mosque

Landscape design

Rize

#### Özet

Fonksiyonel, ekolojik ve estetik amaçlar doğrultusunda gerçekleştirilen bitkisel tasarım uygulamaları gün geçtikçe kentleşme baskısı altında grileşen kentlerde insan-doğa arasındaki etkileşimin yeniden kurulmasına yardımcı olur. İyi bir peyzaj tasarımının en temel unsurunu oluşturan bitkisel tasarım insanların zaman geçirdiği tüm alanlarda önemli bir rolü vardır. Başarılı ve sürdürülebilir bir bitkisel tasarım oluşturulabilmesi için bölgenin ekolojik koşullarına uygun bitki taksonlarının seçilmesinin yanı sıra bitkisel tasarım ilkelerinin (çeşitlilik, vurgu, tekrar, denge vb.) de göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Bitkilerin kendilerinden beklenen faydaları (ekolojik, estetik, psikolojik vb.) ortaya koyabilmeleri için sahip oldukları özelliklerin (form, renk, ölçü, doku, çizgi vb.) tasarımda doğru kullanılması önem arz etmektedir. İslam bahçe sanatının günümüz örneklerini temsil eden cami bahçeleri bu kültürün korunması ve yaşatılması açısından büyük öneme sahip mekânlardır. Camilerin sahip olduğu sosyal ve kamusal yönlerin yeniden kazandırılabilmesi açısından cami yakın çevresinin peyzaj tasarımı ve dolayısı ile bitkisel tasarımı oldukça önemlidir. Bu çalışma kapsamında Ahmet Erdoğan Cami peyzaj tasarımı alanında başarılı ve sürdürülebilir bir bitkisel tasarım gerçekleştirilmesi amaçlanmıştır. Bitkisel tasarımda tercih edilen bitki taksonları ve bu taksonların; familyaları, yaşam formları, yaprak durumları ve sayıları paylaşılmıştır. Bu bitkilerin bitkisel tasarım kapsamında kullanım amaçları irdelenmiş ve değerlendirmeler yapılmıştır.

#### Abstract

Planting design applications, which are carried out in line with functional, ecological, and aesthetic purposes, help to re-establish the interaction between humans and nature in cities that are graying under the pressure of urbanization day by day. Planting design, which is the most basic element of a good landscape design, has an important role in all areas where people spend time. In order to create a successful and sustainable planting design, planting design principles (diversity, emphasis, repetition, balance, etc.) should be taken into consideration, as well as choosing plant taxa suitable for the ecological conditions of the region. In order for plants to reveal the expected benefits (ecological, aesthetic, psychological, etc.), their characteristics (form, color, size, texture, etc.) must be used correctly in the design. Mosque gardens, which represent today's examples of Islamic garden art, are places of great importance in terms of preserving and keeping this culture alive. In terms of regaining the social and public aspects of mosques, the landscape design of the mosque's immediate surroundings and in parallel with the planting design is very important. Within the scope of this study, it was aimed to carry out a successful and sustainable planting design in the area of landscape design of Ahmet Erdogan Mosque. Plant taxa preferred in planting design and their families, life forms, leaf status and numbers were shared. The usage purposes of these plants within the scope of planting design were examined and evaluations were made.

## GİRİŞ

Bitkiler her türlü yerde büyük miktarda ve çeşitlilikle yetişirler bu nedenle bitkisel tasarımların çevresel planlama çalışmalarındaki rolü oldukça önemlidir. Bitkisel tasarım uygulamaları fonksiyonel, ekolojik ve estetik amaçlar doğrultusunda gerçekleştirilir. İyi düzenlenmiş bir peyzaj tasarımı insanların çevrelerini en iyi şekilde kullanmalarına yardımcı olurken bitkisel tasarım da iyi bir

peyzaj tasarımının en temel unsurunu oluşturmaktadır (Scarfone 2007, Karaşah ve Var 2012, Sağlık ve ark. 2020). Bitkisel tasarım değişim bağlamında insanlar ve çevreleri arasında sürdürülebilir bir ilişki kurulmasına yardımcı olur. Bunu değerli ekolojik sistemleri korumaya yardımcı olarak, habitatlar yaratarak veya onarımlarına yardımcı olarak yapar (Robinson 2004). Ayrıca gün geçtikçe kentleşme baskısı altında grileşen kentlerin yeniden yeşil

alanlara kavuşması açısından da bitkisel tasarım çalışmaları son derece önemlidir.

Bitkisel tasarımın estetik etkisi tasarımcının amacına ve ruhsal durumuna göre düşündürücü, yatıştırıcı ya da heyecan verici vb. olabilir. Duyular âleminde; bitkilerin görüntüleri, kokuları ve hissettirdiklerinin yanı sıra yapraklar ve dallarda rüzgâr ve yağmurun çıkardığı sesler de günlük yaşam kalitesine katkıda bulunur. Böyle bir estetik kalitenin ölçülmesi genellikle zordur, ancak insanın iyi oluş hali üzerindeki etkisi çok derin olabilir (Robinson 2004, Sakıcı ve ark. 2013, Sarı ve Karaşah 2018). Bitkilerin bazı fonksiyonel faydaları ise; hava kirliliğini azaltma, mikro-klimayı düzenleme, yaban hayvanları için yaşam ortamı sağlama, karbon tutma, enerji tasarrufu sağlama, gürültüyü azaltma, erozyon kontrolü ve mekân oluşturma olarak sayılabilir (Önder ve Akbulut 2011, Sakıcı ve ark. 2013, Yılmaz ve ark. 2017, Düzenli ve ark. 2018, Eren 2019, Gülçin ve Van Den Bosch 2021, Karaşah 2021, Akten ve Yücedağ 2022).

Peyzaj tasarımcısı, az kullanılan alanlardan özel peyzajlara, kent merkezlerindeki kamusal alanların yoğun ve çoklu kullanımlarına kadar her tür ve seviyedeki faaliyeti göz önünde bulundurmalıdır. Bitkisel tasarımın; yaşadığımız, oynadığımız, çalıştığımız, toplumsal amaçlar için bir araya geldiğimiz ve boş zamanlarımızı değerlendirdiğimiz peyzajlarda önemli bir rolü vardır. Tüm bu yerlerin ihtiyaçlarımızı karşılayan ve kolaylaştıran bir çevreye ihtiyacı vardır (Booth 1990). Yapısal elemanların oluşturduğu sert kenarları yumuşatmak ya da kötü bir mimariye veya mühendisliğe uygulanacak estetik bir işlemde çok daha fazlası olan bitkisel tasarım işleve uyan bir çevrenin parçasıdır. Dolayısıyla iyi tasarlanmış bir bitkilendirme işlevin ve kullanıcı ihtiyaçlarının uygun bir ifadesidir (Robinson 2004).

Tasarıma dördüncü boyut olan zaman boyutunu katan bitkiler ile başarılı ve sürdürülebilir bir bitkisel tasarım oluşturulabilmesi için bölgenin ekolojik koşullarına uygun bitki taksonlarının seçilmesinin yanı sıra bitkisel tasarım ilkelerinin (çeşitlilik, vurgu, tekrar, denge vb.) de göz önünde bulundurulması gerekir (Eroğlu ve ark. 2005, Kösa ve Atik 2013, Akten ve Yücedağ 2022). Bitkilerin kendilerinden beklenen faydaları (ekolojik, estetik,

psikolojik vb.) ortaya koyabilmeleri ve özellikle kentsel alanlarda yaşanabilir mekânlar yaratılmasına yardımcı olabilmeleri için sahip oldukları özelliklerin (form, renk, ölçü, doku vb.) tasarımda doğru kullanılması gerekir (Gülğün ve ark. 2014, Birişçi ve ark. 2017, Kösa 2019). Ancak, ülkemizde konu ile ilgili yapılan çalışmalarda kentsel açık ve yeşil alanlardaki bitkisel tasarım çalışmaları incelendiğinde birçok bitki taksonunun yalnızca form, renk ve estetik özelliklerinin ön planda tutularak seçildikleri ve kullanılan taksonların bölgenin ekolojik koşullarına en iyi uyum sağlayacak taksonlar olmadığı anlaşılmıştır (Başer ve Yıldızcı 2011, Yücedağ ve ark. 2017, Bayramoğlu ve Şatıroğlu 2018, Sarı ve Karaşah 2018).

İslam bahçe sanatının günümüz örneklerini temsil eden cami bahçeleri bu kültürün korunması ve yaşatılması açısından büyük öneme sahip mekânlardır. Genel olarak dinlenme, tefekkür ve huzur bulma amaçlarıyla tasarlanan bu bahçelerin; çınar ağaçlarıyla gölge sağlanması, bahçenin merkezinde su ögesinin bulunması, servi ağaçlarıyla yönlendirme, perdeleme ve vurgu yapılması, doğumu ve cenneti tasvir etmeleri nedeniyle meyve ağaçlarının kullanılması ve hoş kokulu bitkilere yer verilmesi gibi vazgeçilmez unsurları vardır (Demiröz 2002, Ali ve ark. 2015, Clark 2017, Erdoğan ve ark. 2021). Camiler 18. yüzyılın sonuna kadar dini, eğitim, sosyal, sıhhi ve ticari birimleri ile bir merkez niteliği taşıyan külliye yapısının bir parçası olmuştur. Ancak zamanla tekil yapılar haline gelen camiler içerdikleri yan fonksiyonları kaybetmiş ve yalnızca ibadet için kullanılan mekânlar haline gelmiştir (Işıklar Bengi ve Topraklı 2019). Camilerin sahip olduğu sosyal ve kamusal yönlerin yeniden kazandırılabilmesi açısından cami yakın çevresinin peyzaj tasarımı ve dolayısı ile bitkisel tasarımı oldukça önemlidir. Bu doğrultuda kullanıcıların ibadet ihtiyaçlarının yanı sıra rekreasyonel ihtiyaçlarının da karşılanacağı mekânlar tasarlanmalıdır.

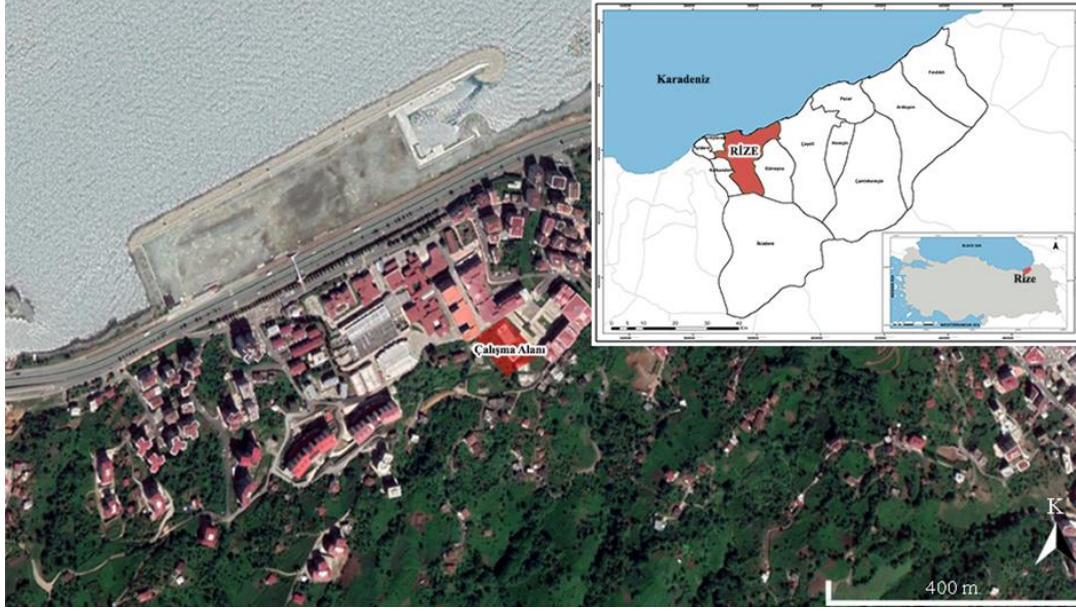
Ahmet Erdoğan Cami projesi Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Zihni Derin Kampüsü içerisine hayırsever Mehmet Erdoğan tarafından, Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanı Recep Tayyip ERDOĞAN'ın babası adına yaptırılmıştır. Bu çalışma kapsamında Ahmet Erdoğan Cami peyzaj tasarım alanında başarılı ve sürdürülebilir bir bitkisel tasarım çalışması gerçekleştirilmesi

amaçlanmıştır. Bitkisel tasarımda tercih edilen bitki taksonları ve bu taksonların; familyaları, yaşam formları, yaprak durumları ve sayıları paylaşılmıştır. Bu bitkilerin bitkisel tasarım kapsamında kullanım amaçları irdelenmiş ve değerlendirmeler yapılmıştır.

## MATERYAL VE YÖNTEM

### Materyal

Araştırmada çalışma alanı olarak Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Ahmet Erdoğan Cami'si seçilmiştir (Şekil 1). Çalışma alanı büyüklüğü yaklaşık 11.793 m<sup>2</sup>'dir. Çalışma alanında bulunan tüm ağaç, ağaççık, çalı, yer örtücü ve sarılıcı-tırmanıcı bitkiler çalışmanın materyalini oluşturmuştur.



Şekil 1. Çalışma alanının konumu (URL-1 2022)

### Yöntem

Çalışma etüt, tasarım ve uygulama olmak üzere üç aşamadan oluşmuştur. Birinci aşama olan etüt aşamasında çalışma alanının sahip olduğu özellikler (büyüklüğü, topoğrafik yapısı, iklim özellikleri, çevre ile ilişkisi vb.) incelenmiştir. Tasarım aşamasında ise tüm peyzaj tasarım çalışmalarında olması gerektiği gibi sörvey, leke diyagramı, avan proje, kesin proje, uygulama projesi ve kesit/detay aşamaları takip edilmiştir. Çalışma kapsamında paylaşılan plan ve üç boyutlu görseller AutoCAD 2018, SketchUp 2020 ve Lumion 10 3D yazılımları ile hazırlanmıştır. Bu aşamaların ardından projenin uygulaması hayata geçirilmiştir.

Ayrıca, çalışma alanında tercih edilen bitkilerin; familyaları, yaşam formları, yaprak durumları ve sayıları değerlendirilmiştir.

Bitkiler yaşam formuna göre; doğal, doğallaşmış, doğal-kültür, doğal-melez, egzotik, egzotik-kültür, egzotik-melez ve egzotik-melez-kültür şeklinde sınıflandırılmıştır.

Bitki taksonlarının dört mevsim boyunca sundukları özellikler bakımından yaprak durumları oldukça önemlidir. Bitki taksonları yaprak durumlarına göre; yaprağını dökmeyen/herdemyeşil (HY), yaprak döken (YD), geofit (G) ve mevsimlik (M) şeklinde sınıflandırılmıştır. Ayrıca, bitkilerin kullanım yoğunluğunu belirlemek açısından takson sayıları da belirlenmiştir.

### BULGULAR

Cami peyzaj alanı ve yakın çevresinin yapısal ve bitkisel tasarımı yapılırken kullanıcıların ibadet ihtiyaçlarını karşılamakla birlikte diğer vakitlerde daha aktif olarak kullanabilecekleri bir rekreasyonel alan tasarlanması

amaçlanmıştır. Yapısal tasarımla uyumlu, bölge koşullarına ve ekolojik isteklere dikkat edilerek, bitkisel tasarım kriterleri doğrultusunda tasarlanmıştır. Caminin mimari görünüşünü kapatmamak için peyzaj tasarım alanının ön kısmında yüksek boylu bitkiler tercih edilmemiştir.

Türk bahçesi ve cami kültürünü yansıtan temel unsurlardan; servi, çınar, gülistan ve lalezar bahçelerine ek olarak baharı müjdeleyici, sukkulent, koku, sarılıcı tırmanıcı, meyve bahçesi, tıbbi ve aromatik, kır kahvesi, otopark, turunçgiller ve likapa bahçelerinden oluşan özel bitkisel alanlar tasarlanmıştır (Şekil 2 ve 3).



Şekil 2. Çalışma alanı için hazırlanan plan



Şekil 3. Çalışma alanı için hazırlanan üç boyutlu genel görünüş

**Servi Bahçesi:** Geçmişten günümüze cami bahçelerinde en çok kullanılan, sütun formlu yapısı sayesinde Allah'a yönelmeyi ifade eden yaklaşık 3 m. boyunda ve 0.6 m. tepe çapında *Cupressus sempervirens* 'Stricta' (Aiton) Rehder (sütun formlu mezarlık servisi) kullanıcıları yönlendirmek ve 15 Temmuz şehitlerini anmak amacıyla

15 adet kullanılmıştır (Şekil 4). Yönlendirme gücünü desteklemek ve vurgulama amacı ile top formlu doğal taksonumuz *Buxus sempervirens* L. 'Rotundifolia' dikilmiştir. Serviler yeni dikildikleri ve form özelliklerini kaybetmemeleri için hereklerle desteklenmiş, kar yükünden zarar görmemesi için de aralık ayında fileler ile

koruma altına alınmıştır. Sütun formunun bozulmasına neden olan dallar budanarak uzaklaştırılmıştır. Bitkilendirme tasarımının gece görünüşünü desteklemek ve yönlenmeyi sağlamak açısından alçak ve yüksek

aydınlatma tasarlanmış ve 15 servinin altlarına spot aydınlatmalar yerleştirilmiştir.



Şekil 4. a) Servili aksın üç boyutlu görseli b) Servili aksın uygulanmış hali

**Çınar Bahçesi:** Türk bahçe anlayışının özellikle de cami bahçesi tasarımlarının vazgeçilmez unsurlarından birisi de çınar ağaçlarının kullanımudur. Gölge vermesi, uzun ömürlü olması, yaprağını geç dökmesi ve Osmanlı İmparatorluğu'nun kuruluşunu simgelemesi çınar ağacının Türk bahçelerinin vazgeçilmezi olmasına neden olmuştur. Tek olumsuz özeliği mürekkep meyvelerinin dağılarak etrafı kirletmesidir. Bu yüzden oluşturdukları geniş tepe çapı dikkate alınarak *Platanus orientalis* L. (Doğu çınarı) ve *Platanus acerifolia* Willd. (Londra çınarı) taksonları dikilmiştir.

**Gülistan Bahçesi:** Türk bahçesinin önemli özelliklerinden olan gülistan bahçesi yaklaşık 500 m<sup>2</sup>'lik alana

uygulanmıştır (Şekil 5). Sarılcı, çalı, meilland ve baston olmak üzere dört farklı çeşit *Rosa sp.* (Gül) taksonu kullanılmıştır. Kırmızı, beyaz, pembe, sarı ve turuncu renkler tercih edilmiştir. Tasarım bütünlüğünü bozmamak açısından renkler aynı düzlem içerisinde tek olacak şekilde grup halinde kullanılmıştır. Türk bayrağı rengini temsil etmesi açısından kırmızı-beyaz renkte güller yan yana kullanılmıştır. Yönlendirme sağlamak ve tüm aksları vurgulamak adına baston güller her bir aksın başında kullanılmıştır. Güllerin yıl boyu etkisini sürdürmemesi nedeniyle alanın dört mevsim etkin kalması açısından tıbbi aromatik ve soğanlı bitkilerle tasarım desteklenmiştir.



Şekil 5. Gülistan bahçesi

**Mevsimlik Döngü ve Geofit Bahçesi (Lalezar, Nergis vb.):**

Alan içerisinde sirkülasyon akslarının hemen yanına 30-40 cm.'lik mevsimlik döngü alanları bırakılmıştır. Bu alanlar için yıllık bir döngü hazırlanmış ve bu döngünün sürekliliğinin sağlanması hedeflenmiştir. Şubat-Mart döneminde *Tulipa* sp. (Lale) mevsimlik döngü alanında kullanılarak Lalezar bahçeleri oluşturulmuştur. Diğer dönemlerde kullanılan taksonlar ise şu şekildedir; Nisan-Mayıs: *Begonia x semperflorens-cultorum* Hort. 'Scarlet' (Begonya), Haziran-Temmuz: *Salvia splendens* L. (Ateş çiçeği), Ağustos-Eylül: *Tagetes erecta* L. (Kadife çiçeği), Ekim-Kasım: *Viola odorata* Linn. (Menekşe), Aralık-Ocak: *Brassica oleracea* L. (Süs lahanası). Gerek çiçek güzellikleri gerekse koku özellikleri ile ön plana çıkan geofit bitkilerden; *Canna generalis* Bailey (Tespah çiçeği), *Hippeastrum variegatum* (Vargas) Gereau & Brako (Şövalye yıldızı), *Hyacinthus orientalis* L. (Sümbül), *Iris germanica* L. (Süsen), *Lilium candidum* L. (Zambak), ve *Narcissus pseudonarcissus* L. (Nergis) geçiş akslarında ve bitki kademelerinde kullanılmıştır. Alanda kullanılan geofit bitkilerin bir kısmı toplanıp soğuk hava depolarında bekletilip sonraki yıl tekrar buldukları alana dikileceklerdir.

**Baharı Müjdeleyici Bahçe:** Yapraklanmadan çiçek açan bitkiler genel olarak baharı müjdeleyici bitkiler olarak tanımlanmaktadır. Bu yüzden cami ile İlahiyat Fakültesi arasında kalan gezinti yolu boyunca *Cornus mas* L. (Sarı çiçekli kızılıcık), *Chaenomeles japonica* (Thunb.) (Bahar dalı/Japon ayvası), *Forsythia intermedia* Zabel (Altın çanak) ve *Magnolia x soulangeana* Soul.-Bod. (Yaprak dökken manolya) bitki taksonları kullanılarak baharın geldiği vurgulanmaya çalışılmıştır. Yine alanın farklı bölgelerinde yapraklanmadan çiçek açan *Amygdalus orientalis* Miller (Badem), *Cercis siliquastrum* L. (Erguvan), *Magnolia stellata* (Siebold & Zucc.) Maxim. (Yıldız manolya) ve *Viburnum farreri* Stearn (Farrer kartopu), bitkileri ile bu etki güçlendirilmeye çalışılmıştır.

**Sukkulent Bahçesi:** Rize ili Türkiye'nin en fazla yağış alan illerinden birisidir ve kışları belli dönemlerde yoğun kar yağışı altında kalmaktadır. Buna rağmen kar yükünü ve yağışı çok sevmeyen sukkulent bitki taksonları Rize ilinde yaşamlarını sürdürmektedir. Bu kapsamda mescit girişlerinin bulunduğu alanda *Agave americana* L.

(Amerika sabırı), *Agave americana* L. 'Marginata' (Alacalı Amerika sabırı) ve *Yucca filamentosa* L. (Avize çiçeği) taksonları kullanılarak küçük bir sukkulent bahçesi tasarlanmıştır.

**Koku Bahçesi:** Kokulu bitkiler kameryelerin bulunduğu alan başta olmak üzere oturma birimleri ve yol akslarının kenarlarında kullanılmıştır. Cuma günleri cuma namazı dolayısı ile camiye sığmayan kişiler namazlarını dış mekânda caminin yakın çevresinde kılmaktadırlar. Bu bağlamda aromatik bitkilerin kokularının tam algılanabilmesi ve karmaşaya neden olmamak için caminin yakın çevresindeki istinat duvarlarında bitki taksonları genellikle kitlesel olarak kullanılmıştır. Gülistan bahçesi mayıs ve haziran aylarında başlı başına bir koku kaynağı oluşturmuştur. *Wisteria sinensis* Sweet. (Mor salkım), *Lonicera caprifolium* L. (Hanimeli), *Rosa* spp. (Gül) ve *Trachelospermum jasminoides* (Lindl.) Lem. (Yıldız çiçekli yasemin) taksonları nisan-mayıs-haziran aylarında kokularının anlaşılabilmesi için istinat duvarları boyunca kullanılmıştır. Yol aksları boyunca *Narcissus pseudonarcissus* L. (Nergis) ve *Hyacinthus orientalis* L. (Sümbül) ocak-şubat-mart döneminde, *Lilium candidum* L. (Ak zambak) haziran-temmuz döneminde koku etkileri ile kullanılmıştır. Şadırvan alt katında yer alan lavaboların iki giriş aksı boyunca *Syringa vulgaris* L. (Leylak) nisan-mayıs, *Daphne odora* Thunb. 'Aureamarginata' (Sırımbağı) ocak-şubat-mart döneminde yoğun koku etkileri ile kullanılmıştır. Kokulu bitkiler fonksiyonel olarak görme engelli bireylerin buldukları alanı algılamaları için de değerlendirilmiştir.

**Sarılcı-Tırmanıcı Bahçesi:** Alanın eğimli bir bölgede tasarlanması istinat duvarlarının oluşmasına neden olmuştur. Görünüştaki sert etkiyi kırabilmek açısından, maliyeti ve kullanımı sorun oluşturan dikey bahçeler yerine sarılcı ve tırmanıcı bitkiler kullanılmıştır (Şekil 6). Yukarı yönelme isteği güçlü olan taksonlardan; *Campsis radicans* (L.) Seem. (Acemborusu), *Trachelospermum jasminoides* (Lindl.) Lem. (Yıldız çiçekli yasemin) ve *Wisteria sinensis* Sweet. (Mor salkım) duvarların dip kısımlarına, aşağıya gitme özelliği güçlü olan *Hedera* sp. (Orman sarmaşığı) ve *Vinca major* (Cezayir menekşesi) taksonları ise duvarların üst kesimine dikilmişlerdir. Duvara sarılma özelliği olan *Parthenocissus tricuspidata*

Sieb. & Zucc. (Üç loblu Amerikan sarmaşığı) taksonu haricindeki diğer taksonlar için duvar çivileri ve misinalarla sarılmaları yön verilmiştir. Ayrıca şadırvanın iç kısmındaki ayaklara saksıda *Bougainvillea glabra* Choisy (Begonvil), *Pandorea jasminoides* (Lindl.) K.Schum. (Pondora yasemini) ve *Passiflora edulis* Sims (Çarkıfelek) kullanılmıştır. Sonbahar kızarması ile egzotik bitki olarak ülkemiz peyzaj çalışmalarında çok tercih edilen *Parthenocissus quinquefolia* L. (Beş loplu amerikan

sarmaşığı) taksonu da yine sonbahar sararması ile çok tercih edilen *Ginkgo biloba* L. (Çin mabet ağacı) taksonunun dip kısımlarına dikilerek bir renk cümbüşünün oluşturulması düşünülmüştür. Doğu Karadeniz Bölgesi'nin en özgün bitkilerinden olan *Vitis vinifera* L. (Kokulu kara üzüm) taksonu da *Tilia rubra* DC. (Kafkas ıhlamuru) ağacına sardırılarak kullanılmıştır. Şifalı özelliğe sahip olan *Rubus idaeus* L. (Ahududu) taksonu da duvarlara sardırılmıştır.



Şekil 6. İstinat duvarı boyunca yerleştirilen sarılıcı-tırmanıcı bitkiler

**Meyve Bahçesi:** Doğu Karadeniz Bölgesi iklim özellikleri açısından birçok farklı meyve taksonunun yetişmesine imkân sağlamaktadır. Bu yüzden tasarım alanının özellikle güney tarafında bir meyve bahçesi oluşturulmuş fakat alanın diğer bölgelerinde de meyve taksonlarına yer verilmiştir. Meyve özellikleri ile ön plana çıkan bitki taksonları seçilirken meyveleri insanlar tarafından yenebilen bitkilere ağırlık verilmiştir (Çizelge 1). Ayrıca, bölgeye özgün farklı armut ve elma taksonlarının rezerv alan olarak bırakılan bölgeye dikilmesi düşünülmektedir.

**Turunçgiller ve Likapa Bahçesi:** Alanın güney kısmında meyve bahçesinin alt kısmındaki terasta tasarlanmıştır (Şekil 7). Doğu Karadeniz Bölgesi'nin iklim koşulları

kendine özgü turunçgillerin yetişmesine olanak sağlamaktadır. Yöredeki yerli üreticilerden temin edilen; *Citrus x bergamota* Raf. (Bergamot), *Citrus japonica* var. Margarita (Lour.) Guillaumin (Kamkat), *Citrus x limonia* Osbeck (Limon), *Citrus medica* var. Sarcodactylus (Siebold ex Hoola van Nooten) Swingle (Buda'nın eli), *Citrus reticulata* Blanco (Portakal) ve *Citrus sinensis* (L.) Osbeck (Mandalina) taksonları alana uygulanmıştır. Turunçgiller bahçesi içerisinde ve yakın çevresinde *Vaccinium arctostaphylos* L. (Ayıüzümü) ve *Vaccinium myrtillus* L. (Yaban mersini/likapa) taksonları kullanılmıştır. Tıbbi değeri ile ön plana çıkan, yörede doğal olarak bulunan ve kültüre alınmış *Vaccinium* sp. taksonları yenilebilir peyzajın en önemli parçalarından biri olarak kullanılmıştır.

Çizelge 1. RTEÜ Zihni Derin yerleşkesi Ahmet Erdoğan cami peyzaj tasarım alanı yenilebilir meyve listesi (Mamikoğlu 2012, Ekren 2014, Akkemik 2018)

No	Latince Adı	Familyası	Yaşam Formu	Yaprak Durumu	Sayı
<b>GENİŞ YAPRAKLI AĞAÇ VE AĞAÇCIKLAR</b>					
1	<i>Amygdalus orientalis</i> Miller	ROSACEAE	Doğal	YD	1
2	<i>Arbutus unedo</i> L.	ERICACEAE	Doğal	HY	1
3	<i>Ceratonia siliqua</i> L.	FABACEAE	Doğal	HY	1
4	<i>Cornus mas</i> L.	CORNACEAE	Doğal	YD	1
5	<i>Crataegus crus-galli</i> Mill.	ROSACEAE	Egzotik	YD	1
6	<i>Diospyros kaki</i> Thunb.	EBENACEAE	Egzotik	YD	3
7	<i>Elaeagnus angustifolia</i> L.	ELEAGNACEAE	Doğallaşmış	YD	1
8	<i>Elaeagnus umbellata</i> Thunb.	ELEAGNACEAE	Egzotik	YD	7
9	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	ROSACEAE	Egzotik	HY	1
10	<i>Feijoa sellowiana</i> Berg.	MYRTACEAE	Egzotik	HY	3
11	<i>Ficus carica</i> L.	MORACEAE	Doğal	YD	1
12	<i>Juglans regia</i> L.	JUGLANDACEAE	Doğal	YD	1
13	<i>Laurocerasus officinalis</i> Roem.	ROSACEAE	Doğal	HY	3
14	<i>Malus</i> sp.	ROSACEAE	Doğal	YD	3
15	<i>Malus floribunda</i> Siebold ex Van Houtte	ROSACEAE	Egzotik	YD	9
16	<i>Malus sylvestris</i> (L.) Mill	ROSACEAE	Doğal	YD	2
17	<i>Morus alba</i> L.	MORACEAE	Egzotik	YD	1
18	<i>Morus nigra</i> L. 'Pendula'	MORACEAE	Egzotik-Kültür	YD	2
19	<i>Olea europaea</i> L.	OLEACEAE	Doğal	HY	1
20	<i>Prunus armeniaca</i> L.	ROSACEAE	Egzotik	YD	1
21	<i>Prunus avium</i> L.	ROSACEAE	Doğal	YD	1
22	<i>Prunus cerasus</i> L.	ROSACEAE	Egzotik	YD	1
23	<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh. 'Pissardii Nigra'	ROSACEAE	Egzotik-Kültür	YD	15
24	<i>Prunus domestica</i> L.	ROSACEAE	Doğal	YD	1
25	<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch	ROSACEAE	Egzotik	YD	1
26	<i>Punica granatum</i> L.	PUNICACEAE	Doğal	YD	3
27	<i>Pyrus communis</i> L.	ROSACEAE	Doğal	YD	3
28	<i>Sorbus aucuparia</i> L.	ROSACEAE	Doğal	YD	2
29	<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz	ROSACEAE	Doğal	YD	1
30	<i>Ziziphus jujuba</i> Mill.	RHAMNACEAE	Egzotik	YD	1
<b>GENİŞ YAPRAKLI ÇALILAR</b>					
1	<i>Elaeagnus pungens</i> var. <i>Variegata</i> Bean	ELEAGNACEAE	Egzotik	HY	2
2	<i>Ribes orientale</i> Desf.	GROSSULARIACEAE	Doğal	YD	3
3	<i>Vaccinium arctostaphylos</i> L.	ERICACEAE	Doğal	YD	6
4	<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	ERICACEAE	Doğal	YD	80
<b>TURUNÇGİLLER</b>					
1	<i>Citrus x bergamota</i> Raf.	RUTACEAE	Egzotik-Melez	HY	1
2	<i>Citrus japonica</i> var. <i>margarita</i> (Lour.) Guillaumin	RUTACEAE	Egzotik	HY	18
3	<i>Citrus x limonia</i> Osbeck	RUTACEAE	Egzotik-Melez	HY	18
4	<i>Citrus medica</i> var. <i>sarcodactylus</i> (Siebold ex Hoola van Nooten) Swingle	RUTACEAE	Egzotik	HY	1
5	<i>Citrus reticulata</i> Blanco	RUTACEAE	Egzotik	HY	1
6	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	RUTACEAE	Egzotik	HY	1
<b>SARILICI ve TIRMANICILAR</b>					
1	<i>Rubus idaeus</i> L.	ROSACEAE	Doğal	YD	2
2	<i>Vitis vinifera</i> L.	VITACEAE	Doğal	YD	2

**Alle Yolu:** Cami alanından sera bölgesine giden ve kır kahvesi yanından geçen yol sirkülasyonunda *Prunus serrulata* Lindl. 'Kanzan' (Süs Kirazı), İktisadi İdari Bilimler Fakültesi ve Fen Edebiyat Fakültesi arasından cami ile bağlanan yolda *Prunus cerasifera* Ehrh. 'Pissardii Nigra' (Süs Eriği), cami ile İlahiyat Fakültesi arasındaki gezinti yolunda *Tilia rubra* DC. (Kafkas İhlamuru), caminin güney

bölgesindeki gezinti yolunda *Malus floribunda* Siebold ex Van Houtte (Süs elması) ve *Laurus nobilis* L. (Tijli defne) taksonları ile alleler oluşturulmuştur.

**Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Bahçesi:** Çalışma alanı içerisinde çok sayıda tıbbi ve aromatik özellik gösteren bitki olmasına rağmen özellikle kameriyelerin bulunduğu alanda bu özellikleri ile ön plana çıkan; *Rosmarinus*



*officinalis* L. (Biberiye), *Lavandula angustifolia* Mill. (Lavanta), *Santolina chamaecyparissus* L. (Lavantin), *Senecio maritimus* L.f. (Kül çiçeği), *Thymus pectinatus* Fisch. & C.A. Mey (Kekik), *Nepeta x faassenii* Bergmans ex

Stearn (Nane), *Salvia officinalis* L. (Adaçayı), *Allium sativum* L. (Sarımsak) ve Çizelge 1'de verilen likapa ve turunçgillerden oluşan bitkiler kullanılarak tasarlanmıştır (Şekil 8).



Şekil 7. Turunçgil ve likapa bahçesi



Şekil 8. Tıbbi ve aromatik bitkiler bahçesi

**Kır Kahvesi Bahçesi:** Zihni Derin yerleşkesinin güney bölgesinde yer alan çalışma alanında dış mekân ile uyumlu rekreasyon alanı ihtiyacını karşılamak için

tasarlanmıştır. Öğrencilerin dinlenebilecekleri, rekreatif faaliyetlerde bulunabilecekleri kapalı bir mekân ve çevresinde oturma alanlarından oluşmaktadır. Oturma ve

dinlenme ağırlıklı bir mekân olmasından dolayı, gölge yapan, koku özelliği gösteren ve yenilebilir meyve içeren bitki taksonlarına ağırlık verilmiştir. Alan çevresinde gölge sağlama özelliği ve görsel değerleri ile ön plana çıkan *Liriodendron tulipifera* L. (Lale ağacı) ve *Ginkgo biloba* L. (Çin mabet ağacı), meyve özellikleri ile *Punica granatum* L. (Nar), *Morus nigra* L. 'Pendula' (Sarkık kara dut) ve *Ribes orientale* Desf. (Frenk üzümü) kullanılmıştır.

**Otopark Bitkilendirmesi:** Otopark bitkisi olarak geniş tepe taçlanmaları, sonbahar renklemeleri ve meyvelerinin döküldüğünde araçlara zarar

vermemesinden dolayı doğal ve endemik *Liquidambar orientalis* Mill. (Anadolu sığlası) ile egzotik *Liquidambar styraciflua* L. (Amerikan sığlası) taksonları birlikte kullanılmıştır.

Çalışma kapsamında Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Zihni Derin Yerleşkesi Ahmet Erdoğan cami peyzaj tasarım alanında tercih edilen bitkiler (yenilebilir meyveye sahip bitkiler Çizelge 1'de paylaşılmıştır, ayrıca Çizelge 2'ye eklenmemiştir) ve bu bitkilerin; familyası, yaşam formu, yaprak durumu ve sayıları Çizelge 2'de verilmiştir.

**Çizelge 2.** RTEÜ Zihni Derin yerleşkesi Ahmet Erdoğan cami peyzaj tasarım alanı bitki listesi (Mamıkoğlu 2012, Ekren 2014, Akkemik 2018)

No	Latince Adı	Familyası	Yaşam Formu	Yaprak Durumu	Sayı
<b>İBRELİ AĞAÇ ve ÇALILAR</b>					
1	<i>Abies nordmanniana</i> (Steven) Spach	PINACEAE	Doğal	HY	1
2	<i>Cedrus libani</i> A.Rich.	PINACEAE	Doğal	HY	1
3	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> (A. Murray) Parl. 'Ellwoodii'	CUPRESSACEAE	Egzotik-Kültür	HY	4
4	<i>Cryptomeria japonica</i> 'Elegans (Jacob-Makoy) Beissn.	CUPRESSACEAE	Egzotik	HY	1
5	<i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw. 'Goldcrest'	CUPRESSACEAE	Egzotik-Kültür	HY	9
6	<i>Cupressus sempervirens</i> 'Stricta' (Aiton) Rehder	CUPRESSACEAE	Doğal-Kültür	HY	15
7	<i>Cycas revoluta</i> Thunb.	CYCADACEAE	Egzotik	HY	1
8	<i>Ginkgo biloba</i> L.	GINKGOACEAE	Egzotik	YD	2
9	<i>Libocedrus decurrens</i> 'Aureovariegata' (Schwer.) Rehder	CUPRESSACEAE	Egzotik-Kültür	HY	1
10	<i>Metasequoia glyptostroboides</i> Hu & W.C.Cheng	CUPRESSACEAE	Egzotik	YD	1
11	<i>Picea pungens</i> Engelm. 'Hoopsii'	PINACEAE	Egzotik-Kültür	HY	1
12	<i>Pinus mugo</i> Turra	PINACEAE	Egzotik	HY	2
13	<i>Pinus pinea</i> L.	PINACEAE	Doğal	HY	4
14	<i>Taxus baccata</i> L.	TAXACEAE	Doğal	HY	1
15	<i>Taxodium distichum</i> (L.) Rich.	CUPRESSACEAE	Egzotik	YD	1
16	<i>Picea glauca</i> 'Conica' Rehder	PINACEAE	Egzotik-Kültür	HY	4
17	<i>Picea pungens</i> Engelm. 'Glauc Globosa Nana'	PINACEAE	Egzotik-Kültür	HY	2
18	<i>Taxus baccata</i> L. 'Fastigiata'	TAXACEAE	Doğal	HY	4
19	<i>Thuja occidentalis</i> L. 'Smaragd'	CUPRESSACEAE	Egzotik-Kültür	HY	10
20	<i>Thuja orientalis</i> (L.) Franco 'Pyramidalis Aurea'	CUPRESSACEAE	Egzotik-Kültür	HY	4
21	<i>Thuja orientalis</i> (L.) Franco 'Compacta Aurea Nana'	CUPRESSACEAE	Egzotik-Kültür	HY	8
<b>GENİŞ YAPRAKLI AĞAÇ VE AĞAÇÇIKLAR</b>					
1	<i>Acacia dealbata</i> L.	FABACEAE	Egzotik	HY	2
2	<i>Acer palmatum</i> Thunb. 'Atropurpurea'	SAPINDACEAE	Egzotik-Kültür	YD	1
3	<i>Acer palmatum</i> Thunb. 'Bloodgood'	SAPINDACEAE	Egzotik-Kültür	YD	1
4	<i>Acer palmatum</i> Thunb. 'Dissectum'	SAPINDACEAE	Egzotik-Kültür	YD	1
5	<i>Acer palmatum</i> Thunb. 'Garnet'	SAPINDACEAE	Egzotik-Kültür	YD	1
6	<i>Acer palmatum</i> Thunb. 'Suminagashi'	SAPINDACEAE	Egzotik-Kültür	YD	1
7	<i>Camelia japonica</i> L.	THEACEAE	Egzotik	HY	4
8	<i>Cercis siliquastrum</i> L.	FABACEAE	Doğal	YD	5
9	<i>Cercis siliquastrum</i> L. 'Atropurpurea'	FABACEAE	Doğal-Kültür	YD	1
10	<i>Cornus florida</i> L.	CORNACEAE	Egzotik	YD	1
11	<i>Lagerstroemia indica</i> L. 'Pink'	LYTHRACEAE	Egzotik-Kültür	YD	4
12	<i>Lagerstroemia indica</i> L. 'Rosea'	LYTHRACEAE	Egzotik-Kültür	YD	3
13	<i>Laurus nobilis</i> L.	LAURACEAE	Doğal	HY	8
14	<i>Liriodendron tulipifera</i> L.	MAGNOLIACEAE	Egzotik	YD	1
15	<i>Liquidambar orientalis</i> Mill.	HAMAMELIDACEAE	Doğal	YD	1

Çizelge 2. (Devamı)

16	<i>Liquidambar styraciflua</i> L.	HAMAMELIDACEAE	Egzotik	YD	6
17	<i>Magnolia figo</i> (Lour.) DC	MAGNOLIACEAE	Egzotik	HY	1
18	<i>Magnolia grandiflora</i> L.	MAGNOLIACEAE	Egzotik	HY	3
19	<i>Magnolia x soulangeana</i> Soul.-Bod.	MAGNOLIACEAE	Egzotik-Melez	YD	1
20	<i>Magnolia stellata</i> (Siebold & Zucc.) Maxim.	MAGNOLIACEAE	Egzotik	YD	1
21	<i>Pittosporum tobira</i> Thunb. Ait.	PITTOSPORACEAE	Egzotik	HY	2
22	<i>Platanus acerifolia</i> Willd.	PLATANACEAE	Egzotik	YD	1
23	<i>Platanus orientalis</i> L.	PLATANACEAE	Doğal	YD	1
24	<i>Prunus serrulata</i> Lindl. 'Kanzan'	ROSACEAE	Egzotik-Kültür	YD	10
25	* <i>Robinia pseudoacacia</i> L.	FABACEAE	Doğallaşmış	YD	1
26	<i>Quercus pontica</i> C. Koch.	FAGACEAE	Doğal	YD	1
27	<i>Quercus robur</i> L.	FAGACEAE	Doğal	YD	1
28	<i>Quercus rubra</i> L.	FAGACEAE	Egzotik	YD	1
29	<i>Tilia rubra</i> DC.	TILIACEAE	Doğal	YD	10
<b>GENİŞ YAPRAKLI ÇALILAR</b>					
1	<i>Abutilon x hybridum</i> Hort.	MALVACEAE	Egzotik-Melez	YD	3
2	<i>Agave americana</i> L.	ASPARAGACEAE	Egzotik	HY	2
3	<i>Agave americana</i> L. 'Marginata'	ASPARAGACEAE	Egzotik	HY	2
4	<i>Aucuba japonica</i> Thunb.	CORNACEAE	Egzotik	HY	3
5	<i>Azalea japonica</i> A. Gray	ERICACEAE	Egzotik	HY	25
6	<i>Berberis x media</i> Groot. ex Boom 'Red Jewel'	BERBERIDACEAE	Egzotik-Melez	YD	3
7	<i>Buddleia davidii</i> Franch.	BUDDLEJACEAE	Egzotik	YD	3
8	<i>Buxus sempervirens</i> L. 'Rotundifolia'	BUXACEAE	Doğal-Kültür	HY	50
9	<i>Callistemon citrinus</i> (Curtis) Sheels	MYRTACEAE	Egzotik	HY	15
10	** <i>Camellia sinensis</i> L.	THEACEAE	Doğallaşmış	HY	2
11	<i>Cestrum elegans</i> (Brongn.) Schtdl.	SOLANACEAE	Egzotik	YD	3
12	<i>Cestrum nocturnum</i> L.	SOLANACEAE	Egzotik	YD	3
13	<i>Chaenomeles japonica</i> (Thunb.)	ROSACEAE	Egzotik	YD	5
14	<i>Cortaderia selloana</i> Schult.	POACEAE	Egzotik	HY	1
15	<i>Cotoneaster dammeri</i> Schn.	ROSACEAE	Egzotik	HY	3
16	<i>Cotoneaster horizontalis</i> C.K.Schneid	ROSACEAE	Egzotik	YD	6
17	<i>Cotoneaster lacteus</i> WW. Sm.	ROSACEAE	Egzotik	HY	3
18	<i>Cotoneaster salicifolius</i> Franch.	ROSACEAE	Egzotik	HY	3
19	<i>Cyperus alternifolius</i> L.	CYPERACEAE	Egzotik	HY	1
20	<i>Daphne odora</i> Thunb. 'Aureamarginata	THYMELAEACEAE	Doğal	HY	15
21	<i>Euonymus alatus</i> (Thunb.) Siebold	CELASTRACEAE	Egzotik	YD	3
22	<i>Euonymus japonicus</i> 'Aureovariegatus'(Regel) Rehder	CELASTRACEAE	Egzotik	HY	2
23	<i>Euryops pectinatus</i> (L.) Cass	COMPOSITAE	Egzotik	HY	8
24	<i>Fatsia japonica</i> Decne.	ARALIACEAE	Egzotik	HY	1
25	<i>Forsythia x intermedia</i> Zabel	OLEACEAE	Egzotik-Melez	YD	6
26	<i>Gaura lindheimeri</i> Engelm. & Gray 'Siskiyou Pink'	ONAGRACEAE	Egzotik-Kültür	HY	2
27	<i>Gardenia jasminoides</i> J.Ellis	RUBIACEAE	Egzotik	HY	13
28	<i>Grevillea rosmarinifolia</i> A. Cunn	PROTEACEAE	Egzotik	HY	3
29	<i>Hebe franciscana</i> (Eastw.) Souster	SCROPHULARIACEAE	Egzotik-Melez	HY	6
30	<i>Hibiscus syriacus</i> L.	MALVACEAE	Egzotik	YD	2
31	<i>Hydrangea macrophylla</i> (Thunb.) Ser.	HYDRANGEACEAE	Egzotik	YD	15
32	<i>Ilex colchica</i> Pojark.	AQUIFOLIACEAE	Doğal	HY	2
33	<i>Jasminum fruticans</i> L.	OLEACEAE	Doğal	YD	6
34	<i>Kerria japonica</i> (L.) DC	ROSACEAE	Egzotik	YD	2
35	<i>Lantana camara</i> L.	VERBENACEAE	Egzotik	YD	
36	<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.	LAMIACEAE	Doğal	HY	45
37	<i>Leptospermum scoparium</i> J.R.Forst. & G.Forst.	MYRTACEAE	Egzotik	HY	3
38	<i>Lonicera nitida</i> Wils.	CAPRIFOLIACEAE	Egzotik	HY	1
39	<i>Lonicera tatarica</i> L.	CAPRIFOLIACEAE	Egzotik	YD	1
40	<i>Loropetalum chinense</i> (R. Br.) Oliv.	HAMAMELIDACEAE	Egzotik	HY	3
41	<i>Loropetalum chinense</i> (R. Br.) Oliv. 'Rubrum'	HAMAMELIDACEAE	Egzotik-Kültür	HY	3
42	<i>Lycium barbarum</i> L.	SOLANACEAE	Egzotik	YD	6
43	<i>Mahonia aquifolium</i> (Pursh) Nutt.	BERBERIDACEAE	Egzotik	HY	5
44	<i>Nandina domestica</i> Thunb.	BERBERIDACEAE	Egzotik	HY	2
45	<i>Nandina domestica</i> Thunb. 'Fire Power'	BERBERIDACEAE	Egzotik-Kültür	HY	4

Çizelge 2. (Devamı)

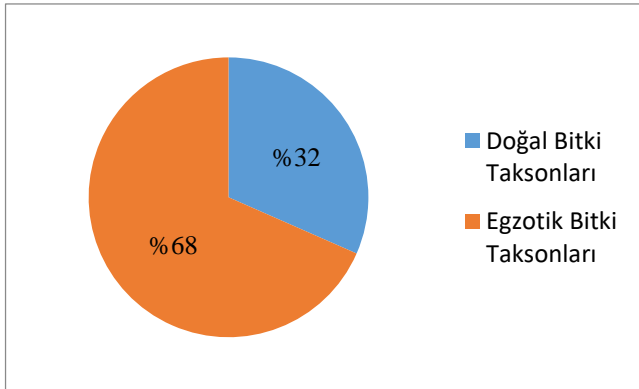
46	<i>Nerium oleander</i> L.	APOCYNACEAE	Doğal	HY	4
47	<i>Nerium oleander</i> L. 'Variegata'	APOCYNACEAE	Doğal	HY	1
48	<i>Osmanthus decorus</i> (Boiss. & Balans) Kasapl.	OLEACEAE	Doğal	HY	3
49	<i>Paeonia suffruticosa</i> Andr.	PAEONIACEAE	Egzotik	YD	1
50	<i>Photinia x fraseri</i> Dress. 'Red Robin'	ROSACEAE	Egzotik-Melez	HY	10
51	<i>Photinia x fraseri</i> Dress. 'Red Robin Nana'	ROSACEAE	Egzotik-Melez- Kültür	HY	50
52	<i>Pittosporum tobira</i> Thunb. Ait. 'Nana'	PITTOSPORACEAE	Egzotik-Kültür	HY	20
53	<i>Philadelphus coronarius</i> L.	HYDRANGEACEAE	Egzotik	YD	3
54	<i>Phormium tenax</i> J.R.Forst. & G.Forst.	XANTHORRHOACEAE	Egzotik	HY	1
55	<i>Punica granatum</i> L. 'Nana'	PUNICACEAE	Doğal	YD	3
56	<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem.	ROSACEAE	Doğal	HY	3
57	<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem. 'Nana'	ROSACEAE	Doğal	HY	3
58	<i>Rhaphiolepis indica</i> (L.) Lindl.	ROSACEAE	Egzotik	HY	3
59	<i>Rhododendron ponticum</i> L.	ERICACEAE	Doğal	HY	75
60	<i>Rosa</i> spp.	ROSACEAE	Egzotik	YD	300
61	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	LAMIACEAE	Egzotik	HY	10
62	<i>Russelia equisetiformis</i> Schlttdl. & Cham.	PLANTAGINACEAE	Egzotik	HY	3
63	<i>Spartium junceum</i> L.	FABACEAE	Doğal	YD	3
64	<i>Spiraea x bumalda</i> Burv.	ROSACEAE	Egzotik-Melez	YD	6
65	<i>Spiraea x vanhouttei</i> (Briot) Zabel	ROSACEAE	Egzotik-Melez	YD	13
66	<i>Strelitzia reginae</i> Ait.	STRELITZIACEAE	Egzotik	HY	1
67	<i>Symphoricarpos albus</i> (L.) S.F. Blake	CAPRIFOLIACEAE	Egzotik	YD	3
68	<i>Syringa vulgaris</i> L.	OLEACEAE	Egzotik	YD	7
69	<i>Teucrium fruticans</i> L.	LABIATAE	Egzotik	HY	5
70	<i>Weigela floribunda</i> (Sieb. & Zucc.) K. Koch.	CAPRIFOLIACEAE	Egzotik	YD	8
71	<i>Vetiveria zizanioides</i> (L.) Nash	POACEAE	Egzotik	HY	1
72	<i>Viburnum farreri</i> Stearn	ADOXACEAE	Egzotik	YD	3
73	<i>Viburnum lucidum</i> Mill.	ADOXACEAE	Egzotik	HY	3
74	<i>Viburnum opulus</i> L.	ADOXACEAE	Doğal	YD	16
75	<i>Viburnum tinus</i> L.	ADOXACEAE	Doğal	HY	3
76	<i>Yucca filamentosa</i> L.	AGAVACEAE	Egzotik	HY	3
<b>PALMİYELER</b>					
1	<i>Chamaerops excelsa</i> Thunb.	ARECACEAE	Egzotik	HY	1
2	<i>Washingtonia robusta</i> H.Wendl.	ARECACEAE	Egzotik	HY	3
<b>YERÖRTÜCÜLER</b>					
1	<i>Allium sativum</i> L.	AMARYLLIDACEAE	Egzotik	G	3
2	<i>Argyranthemum frutescens</i> L.	ASTERACEAE	Egzotik	HY	20
3	<i>Begonia x semperflorens-cultorum</i> Hort. 'Scarlet'	BEGONIACEAE	Egzotik-Melez	M	480
4	<i>Brassica oleracea</i> L.	BRASSICACEAE	Egzotik	M	120
5	<i>Canna generalis</i> Bailey	CANNACEAE	Egzotik-Kültür	G	10
6	<i>Cuphea hyssopifolia</i> Kunth	LYTHRACEAE	Egzotik	HY	2
7	<i>Dianthus gratianopolitanus</i> Vill.	CARYOPHYLLACEAE	Egzotik	HY	20
8	<i>Hippeastrum variegatum</i> (Vargas) Gereau & Brako	AMARYLLIDACEAE	Egzotik	G	10
9	<i>Hyacinthus orientalis</i> L.	LILIACEAE	Doğal	G	60
10	<i>Iris germanica</i> L.	IRIDACEAE	Doğal	G	5
11	<i>Lilium candidum</i> L.	LILIACEAE	Doğal	G	30
12	<i>Mesembryanthemum cordifolium</i> Lf.	AIZOACEAE	Egzotik	HY	60
13	<i>Narcissus pseudonarcissus</i> L.	AMARYLLIDACEAE	Egzotik	G	60
14	<i>Nepeta x faaseni</i> Bergmans ex Stearn	LAMIACEAE	Doğal-Melez	HY	10
15	<i>Osteospermum ecklonis</i> Norl.	COMPOSITAE	Egzotik	HY	20
16	<i>Salvia officinalis</i> L.	LAMIACEAE	Egzotik	HY	30
17	<i>Salvia splendens</i> L.	LAMIACEAE	Egzotik	M	480
18	<i>Santolina chamaecyparissus</i> L.	ASTERACEAE	Egzotik	HY	20
19	<i>Senecio maritimus</i> L.f.	COMPOSITAE	Egzotik	HY	10
20	<i>Solanum nigrum</i> L.	SOLANACEAE	Doğal	HY	1
21	<i>Tagetes erecta</i> L.	COMPOSITAE	Egzotik	M	480
22	<i>Thymus pectinatus</i> Fisch. & C.A. Mey	LAMIACEAE	Doğal	HY	5
23	<i>Tulipa</i> sp.	LILIACEAE	Egzotik	M	960
24	<i>Viola odorata</i> Linn.	VIOLACEAE	Doğal	M	480
<b>SARILICI ve TIRMANICILAR</b>					

Çizelge 2. (Devamı)

1	<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy	NYCTAGINACEAE	Egzotik	YD	2
2	<i>Campsis radicans</i> (L.) Seem.	BIGNONACEAE	Egzotik	YD	15
3	<i>Hedera helix</i> L.	HEDERACEAE	Doğal	HY	10
4	<i>Hedera canariensis</i> L. 'Gloire de Marengo'	HEDERACEAE	Doğal-Kültür	HY	5
5	<i>Hedera colchica</i> K. Koch	HEDERACEAE	Doğal	HY	5
6	<i>Lonicera caprifolium</i> L.	CAPRIFOLIACEAE	Doğal	HY	20
7	<i>Pandorea jasminoides</i> (Lindl.) K.Schum.	BIGNONACEAE	Egzotik	YD	2
8	<i>Parthenocissus tricuspidata</i> Sieb. & Zucc.	VITACEAE	Egzotik	YD	5
9	<i>Parthenocissus quinquefolia</i> L.	VITACEAE	Egzotik	YD	15
10	<i>Passiflora edulis</i> Sims	PASSIFLORACEAE	Egzotik	YD	2
11	<i>Rosa</i> spp.	ROSACEAE	Egzotik	YD	50
12	<i>Trachelospermum jasminoides</i> (Lindl.) Lem.	OLEACEAE	Egzotik	HY	40
13	<i>Wisteria sinensis</i> Sweet.	FABACEAE	Egzotik	YD	15
14	<i>Vinca major</i> L.	APOCYNACEAE	Doğal	HY	20
15	<i>Vinca major</i> L. 'Aurea Variegata'	APOCYNACEAE	Doğal-Kültür	HY	20

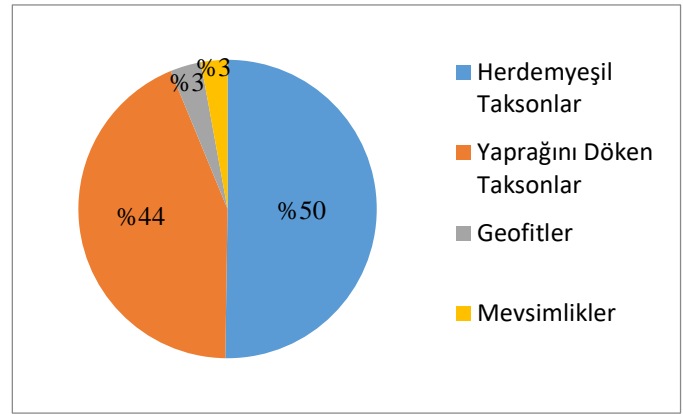
\*Bu taksonlar egzotik olmalarına rağmen Türkiye'de oldukça yaygın olarak kullanılmış olması ve istilacı özelliklerinden dolayı doğallaşmış takson olarak kabul edilmektedirler.\*\*Bu takson egzotik olmalarına rağmen Türkiye ekonomisine büyük katkı sağlaması ve Doğu Karadeniz Bölgesi'nde yoğun olarak kullanılmasından dolayı doğallaşmış takson olarak kabul edilmektedir.

Çalışma alanında toplam 209 bitki taksonu tespit edilmiştir. Bu bitkilerden; 21'i ibreli ağaç/çalı, 59'u geniş yapraklı ağaç/ağaççık, 80'i geniş yapraklı çalı, 6'sı turunçgil, 2'si palmye, 24'ü yerörtücü, 17'si sarılıcı ve tırmanıcıdır. Bu bitkiler yaşam formları bakımından incelendiğinde ise 209 bitkiden; 66'sının doğal (Doğal: 57, Doğallaşmış: 3, Doğal-Kültür: 5, Doğal-Melez: 1), 143'ünün ise egzotik (Egzotik:107, Egzotik-Kültür: 24, Egzotik-Melez: 11, Egzotik-Melez-Kültür: 1) olduğu görülmüştür (Şekil 9).



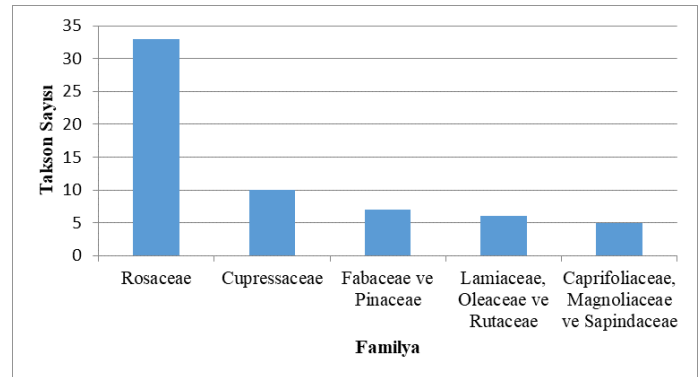
Şekil 9. Çalışma alanında tespit edilen bitkilerin yaşam formları

Yaprağını döken bitkilerle, herdemyeşil bitkilerin kullanım oranlarının dengesi bitkisel tasarımlar için oldukça önemlidir. Alan ne çok çıplak ne de çok dolu olarak algılanmamalıdır. Mümkün olduğunca bir denge kurulmaya çalışılmalıdır. Bu açıdan incelendiğinde alanda %50 (105 takson) herdemyeşil, %44 (91 takson), yaprağını döken, %3 geofit (7 takson) ve %3 mevsimlik (6 takson) bitki taksonu kullanıldığı belirlenmiştir (Şekil 10).



Şekil 10. Çalışma alanında tespit edilen bitkilerin yaprak durumları

Tespit edilen bitkilerin familyaları incelendiğinde alanda 33 takson ile en çok Rosaceae familyasına ait bitkilerin bulunduğu belirlenmiştir. Bu familyayı sırasıyla; Cupressaceae (10 takson), Fabaceae ve Pinaceae (7 takson), Lamiaceae, Oleaceae ve Rutaceae (6 takson), Caprifoliaceae, Magnoliaceae ve Sapindaceae (5 takson) familyaları izlemektedir (Şekil 11).



Şekil 11. Çalışma alanında en fazla takson bulunduran familyalar

Çalışma kapsamında bitkilerin kullanım yoğunluğunu belirlemek açısından bitki taksonlarının sayıları belirlenmiştir. Buna göre geofit ve mevsimlik bitkilerden sonra alanda en çok kullanılan bitkiler sırasıyla, *Rosa* spp. (300 adet), *Vaccinium myrtillus* L. (80 adet), *Rhododendron ponticum* L. (75 adet), *Mesembryanthemum cordifolium* Lf. (60 adet), *Photinia x fraseri* Dress. 'Red Robin Nana' ve *Buxus sempervirens* L. 'Rotundifolia' (50 adet) olarak tespit edilmiştir.

## SONUÇ

İnsan varoluşundan bu yana bulunduğu ortamı daha yaşanabilir bir hale getirmeyi amaçlamıştır. Bu amaç doğrultusunda en büyük yardımcısı bitkiler olmuştur. Bitkiler ekosisteme birçok önemli katkılar sunmanın yanı sıra insanın günlük yaşantısında kendisini daha iyi hissetmesine de yardımcı olmaktadır. Bitkilerin kendilerinden beklenen bu faydaları ortaya koyabilmeleri için sahip oldukları özelliklerin tasarımda doğru kullanılması gerekir. Bitkisel tasarım çalışmaları fonksiyonel, ekolojik ve estetik açıdan büyük önem taşımakta ve insanların rekreatif faaliyetlerini gerçekleştirdiği tüm alanlarda önemli bir rolü vardır. İyi bir peyzaj tasarımının en temel unsurunu oluşturan bitkisel tasarım gün geçtikçe grileşen kentlerde insan-doğa arasındaki etkileşimin yeniden kurulmasına da zemin hazırlamaktadır.

Cami bahçeleri İslam bahçe sanatının günümüz örneklerini temsil ederken bu kültürün korunması ve yaşatılması açısından önemli bir rol oynamaktadır. Dinlenme, tefekkür ve huzur bulma gibi amaçlarla tasarlanan bu bahçelerin sahip olduğu tasarım özellikleri Ahmet Erdoğan cami peyzaj tasarımında da yansıtılmaya çalışılmıştır. Öyle ki, gölge sağlamak amacıyla *Platanus* sp. (çınar), yönlendirme, perdeleme ve vurgu amaçlarıyla *Cupressus* sp. (servi), cennet tasviri için *Prunus* sp., *Malus* sp. (elma), *Pyrus* sp. (armut) vb. meyve ağaçları ve *Lonicera* sp. (hanımeli), *Syringa* sp. (leylak), *Rosa* sp. (gül) vb. hoş kokulu bitkilerin kullanılması ile bu kültürün yaşatılması amaçlanmıştır. *Tulipa* sp. (lale) ve *Rosa* sp. (gül) kullanılarak oluşturulan lalezar ve gülistan bahçeleri, Türk bahçe kültürünün aynı zamanda cami bahçesi kültürünün önemli bileşenleri olarak kullanılmıştır.

Ülkemizde yapılacak olan benzer çalışmalarla birlikte örneklerin artması bu kültürün gelecek nesillere aktarılabilmesi açısından önem taşımaktadır.

Ahmet Erdoğan cami peyzaj tasarım alanında başarılı ve sürdürülebilir bir bitkisel tasarım gerçekleştirilmesi amaçlanan bu çalışma kapsamında bitkisel tasarımda tercih edilen bitkilerin %50'si herdemyeşildir. Bu bitkilerin dört mevsim boyunca güzel bir görüntü vermeleri ve fonksiyonel katkılar sunmalarından dolayı bitkisel tasarım çalışmalarında kullanılmaları oldukça önemlidir. Yaprak döken taksonlar ise çalışma alanındaki bitkilerin %44'ünü oluşturmaktadır. Bu bitkiler kışın sahip oldukları çizgisel özelliklerle ön plana çıkarken yapraklandıklarında ise çok daha farklı estetik ve fonksiyonel katkılar sunmaktadır. Ayrıca yaprak döken bitkiler sonbahar renklenmeleri ile insanlara zamanın geçişini hatırlatmaktadır. Herdemyeşil ve yaprak döken bitkilerin alanda dengeli bir şekilde kullanılması bitkisel tasarım açısından önem arz etmektedir.

Ziyaretçi sayısı ve kullanım yoğunluğu açısından cami bahçelerinde yenilebilir peyzajın önemli unsurlarından olan meyve taksonlarına yer vermek gerekmektedir. Bu bağlamda yörede doğal olarak yetişen bitki taksonları ağırlıkta olmak koşulu ile yenilebilir bitkilerin tasarıma kazandırılması önem arz etmektedir.

Bitkisel tasarımın en önemli süreçlerinden bir tanesi de uygulama tamamlandıktan sonraki bakım ve budama süreçleridir. Uygulama sürecinden yaklaşık altı ay sonra çalışma alanı gezildiğinde yanlış budama ve bakımdan kaynaklı bazı taksonların alanda gözlenmediği tespit edilmiştir. Özellikle Turunçgiller ve Likapa Bahçesi'ndeki alçak boylu likapa taksonlarının misina ile kullanılan budama makinesi ile köklerinden kesildiği tespit edilmiştir. Bu durum uygulama sürecini takip eden bakım ve budama çalışmalarının bilinçli ve bir program dâhilinde yapılmasının ne kadar önemli olduğunu ortaya koymaktadır. Yapılan bitkisel tasarımların estetik ve fonksiyonel olarak istenilenleri sağlaması için bakım ve budama çalışmalarının en doğru şekilde planlanması ve bu işi gerçekleştirecek ekibin özenli ve yeterli donanıma sahip olması önemlidir.

Çalışma alanındaki bitki taksonlarının %32'si doğal, %68'i ise egzotiktir. Egzotik bitkilerin fazla kullanılmasının nedeni öğrencilerin ve alan kullanıcılarının farklı bitki taksonlarını öğrenmesi, tanıması ve bunların üzerinde bilimsel çalışmalar yürütebilmesini sağlamaktır. Özellikle Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölüm öğrencileri bitki içerikli derslerin uygulamaları için yerleşke içerisindeki bitki taksonunun yetersizliği nedeni ile başta Karadeniz Teknik Üniversitesi olmak üzere çeşitli alanlara geziler düzenlemek zorunda kalmaktadır. Bu yüzden gerek peyzaj mimarlığı öğrencileri gerekse bitki dersleri verilen diğer bölümlerin öğrencileri için bitkileri daha iyi öğrenebilmeleri açısından bu alan küçük bir botanik bahçesi şeklinde tasarlanmıştır. Bitkilerin önlerine üniversite yerleşkesinde daha önceden uygulaması yapılmış olan tanıtım levhalarının konulması da düşünülmektedir.

Çalışma kapsamında doğal bitki taksonu kullanımının kısıtlı kalmasının bir diğer nedeni ise doğal taksonların (Örn: *Berberis* sp., *Cotoneaster* sp., *Sorbus* sp., vb.) fidanlıkta üretilmemesi ve ülke fidanlık piyasasında bulunamamasıdır. Bu nedenle doğal taksonlarımızın üretilerek fidanlıklardan temin edilebilmesini sağlamak büyük önem arz etmektedir. Ayrıca kullanılacak doğal taksonlar sürdürülebilirlik açısından biyoçeşitliliğe büyük katkı sağlayacaktır.

Bitkisel tasarım çalışmalarında başarıyı etkileyen bir diğer faktör tasarım ve uygulama aşamaları arasındaki uyumun sağlanmasıdır. Ahmet Erdoğan cami peyzaj tasarım alanı için hazırlanan proje ve bu projenin alana doğru bir şekilde uygulanması konusunda büyük hassasiyet gösterilmiştir. Çalışma kapsamında paylaşılan tasarım görselleri ve uygulama fotoğraflarından da görülebileceği üzere tasarım ve uygulama çalışmaları arasındaki uyum büyük oranda sağlanmıştır.

Peyzaj mimarlığı açısından ülkemizdeki en büyük sorunlardan birisi güçlü bir envanter yapısının eksikliğidir. Bu anlamda bu çalışma proje alanındaki bitki envanterinin kayıt altına alınması açısından da önem taşımaktadır.

## KAYNAKLAR

- Akkemik Ü (2018) Türkiye'nin doğal-egzotik ağaç ve çalıları I. Orman Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara
- Akten S, Yücedağ C (2022) Isparta Çünür mahallesi park ve konut bahçelerinin peyzaj tasarımı açısından incelenmesi. Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi 23(1):51-64
- Ali A, Utaberta N, Surat M, Qays Oleiwi M (2015) Green architecture and islamic architecture: the islamic arabic city and the traditional islamic house. Appl. Mech. Mater. 747:24-27
- Başer B, Yıldızci AC (2011) Kentsel açık mekân düzenlemelerinde bitki türü seçim kriterleri: İstanbul örneği, İTÜ Dergisi/A Mimarlık, Planlama, Tasarım 10(2):156-166
- Bayramoğlu E, Şatiroğlu E (2018) Plant ergonomics in sustainable cities. Journal of International Social Research 11(55):1076-1081
- Birişçi T, Mansuroğlu S, Söğüt Z, Kalaycı Önaç A (2017) Ağaç, çevre ve toprak. Yaşamın her karesinde toprak. İstanbul Aydın Üniversitesi Yayınları, İstanbul
- Booth N (1990) Basic elements of landscape architectural design. Waveland Press, Illinois
- Clark E (2017) İslam medeniyetinde bahçe sanatı. İnkılab Yayınları, İstanbul
- Demiröz Z (2002) Tarihsel süreç içerisinde İslam bahçe sanatı Hint-Moğol Bahçeleri örneği ve İslam bahçelerinin Türk bahçe sanatına etkileri. İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 129 s
- Düzenli T, Yılmaz S, Tarakçı Eren, E (2018) Kentsel açık yeşil alanların kullanım türleri ve amaçları. Social Sciences Studies Journal 4(13): 222-228
- Ekren E (2014) Peyzaj bitkileri ve özellikleri (angiospermae-kapalı tohumlular). Cinius Yayınları, İstanbul
- Erdoğan R, Oktay E, Selim C (2021) Tarihi çevre yenileme çalışmalarının peyzaj mimarlığı açısından değerlendirilmesi: Muratpaşa Cami örneği. Mimarlık Bilimleri ve Uygulamaları Dergisi 6(1):195-205
- Eren ET (2019) Analysis of plant species used in urban open spaces: The Trabzon case. Applied Ecology and Environmental Research 17(4):9795-9811
- Eroğlu E, Kesim GA, Müderrisoğlu H (2005) Düzce kenti açık ve yeşil alanlarındaki bitkilerin tespiti ve bazı bitkisel tasarım ilkeleri yönünden değerlendirilmesi. Tarım Bilimleri Dergisi 11(3):270-277
- Gülçin D, Van Den Bosch CCK (2021) Assessment of above-ground carbon storage by urban trees using LIDAR Data: the case of a university campus, Forests 12(1):62
- Gülgün B, Güney MA, Aktaş E, Yazıcı K (2014) Role of landscape architect in interdisciplinary planning of sustainable cities. Journal of Environmental Protection and Ecology 15(4):1877-1880
- Işıklar Bengi S, Topraklı AY (2019) Kullanıcı beklentilerinin modern bir cami örneği üzerinden incelenmesi. Mimarlık ve Yaşam Dergisi 5(1):41-55
- Karaşah B (2021) Bitkilendirme tasarımında renk özellikleri dolayısıyla değerlendirilebilecek tıbbi ve aromatik bitkiler üzerine bir araştırma. Turkish Journal of Forest Science 5(2):536-550
- Karaşah B, Var M (2012) Trabzon ve bazı ilçelerinde kent dokusundaki bitkilendirme tasarımlarının ölçü-form açısından irdelenmesi. Bartın Orman Fakültesi Dergisi 14(Özel Sayı):1-11
- Kösa S (2019) The evaluation of Antalya Kaleiçi streets in terms of plant materials and planting design. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 56(1):63-75
- Kösa S, Atik M (2013) Bitkisel peyzaj tasarımında renk ve form; çınar(*Platanus orientalis*) ve sığla(*Liquidambar orientalis*) kullanımında peyzaj mimarlığı öğrencilerinin tercihleri. Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi 14(1):13 - 24

- Mamıkoğlu NG (2012) Türkiye'nin ağaçları ve çalıkları. NTV Yayınları, İstanbul
- Önder S, Akbulut ÇD (2011) Kentsel açık-yeşil alanlarda kullanılan bitki materyalinin değerlendirilmesi; Aksaray Kenti Örneği. Selçuk Tarım ve Gıda Dergisi 25(2):93-100
- Robinson N (2004) The planting design handbook. Ashgate Publishing, Aldershot
- Sağlık A, Ekiz N, Bayram S, Temiz M (2020) Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi kavşağı peyzaj düzenlemesinin incelenmesi. PEYZAJ – Eğitim, Bilim, Kültür ve Sanat Dergisi 2(2):78-85
- Sakıcı Ç, Karakaş H, Kesimoğlu MD (2013) Kastamonu kent merkezindeki kamusal açık yeşil alanlarda kullanılan bitki materyali üzerine bir araştırma. Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi 13(1):153-163
- Sarı D, Karashaş B (2018) A research on preferences of planting design elements, principles and approaches in landscape design applications. Yıldız Technical University Faculty of Architecture E-Journal (MEGARON) 13(3):470–479
- Scarfone SC (2007) Professional Planting design an architectural and horticultural approach for creating mixed bed plantings. John Wiley&Sons, New Jersey
- URL-1 (2022) <https://earth.google.com/web/> (02.02.2022).
- Yılmaz S, Düzenli T, Dinçer D (2017) Evaluation of factors related to well-being effects of urban green spaces on users. Fresenius Environmental Bulletin 26:174-185
- Yücedağ C, Kaya LG, Ulu A (2017) Burdur kenti toplu konut ve site alanlarının peyzaj tasarım yeterliliğinin incelenmesi. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi 8(2):114-122