



YOL AĞAÇLANDIRMA UYGULAMALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ: GAZİ CADDESİ ÖRNEĞİ

Ahmet CAF^{1*}, Semaha KURAL²

¹Bingöl University, Technical Sciences Vocational School, Department of Park and Horticulture, Bingöl, Türkiye

²Bingöl University, Institute of Science, Department of Horticulture, Bingöl, Türkiye

Özet: Günümüzde hızla artan kentleşme, doğal alanların betonlaşması bireylerin doğaya olan özlemini derinleştirmektedir. Bu durum kent içinde sınırlı olarak bulunan yeşil alanların önemini arttırmaktadır. Bu bağlamda kent içindeki mevcut yeşil alanların korunması ve çoğaltılması büyük önem arz etmektedir. Parklar, bahçeler ve rekreasyon alanları, şehir yaşamında bireylere kaliteli yaşam alanları sunarken, yol ağaçlandırmaları da kent estetiğinin yanı sıra ekolojik dengeye katkı sağlamaktadır. Özellikle yaz aylarında gölge oluşturarak biyoklimatik konfor sağlayan ağaçlar, aynı zamanda karbon emilimini artırarak hava kalitesinin iyileştirilmesine yardımcı olur. Bunun yanı sıra, yeşil alanlar, kentte yaşayan bireylerin stres seviyesini azaltırken huzuru ve yaşam kalitesini artırarak fiziksel ve psikolojik sağlıklarına olumlu katkılar sağlar. Bu çalışmada Elazığ ilinin en eski ve en yoğun kullanılan caddelerinden biri olan Gazi Caddesi'nin bitkisel tasarımı incelenmiştir. Yapılan incelemelerle kullanılan bitki türleri tespit edilerek olumlu ve olumsuz yanları değerlendirilmiş; ekolojik uyum, estetik değer ve sürdürülebilirlik açısından alternatif üç bitkisel tasarım örneği geliştirilerek görselleri oluşturulmuştur. Bitkisel tasarım örneklerinde kullanılan bitkilerin Elazığ iklim koşullarına uygun, caddede görsel kalite oluşturarak renk ve doku bakımından çeşitlilik oluşturacak, sürdürülebilirlik kapsamında uzun vadede bakım maliyetleri az türler kullanılmasına özen gösterilmiştir. Bu çalışma, bilimsel verilere dayalı peyzaj planlamasının önemini ortaya koyarak, yerel yönetimlerin sürdürülebilir, estetik ve ekolojik açıdan dengeli kararlar almasına katkı sağlamaktadır.

Anahtar kelimeler: Bitkisel tasarım, Elazığ, Peyzaj, Sürdürülebilirlik

Evaluation of Road Afforestation Applications: Gazi Street Example

Abstract: Today, rapidly increasing urbanization and the concretization of natural areas deepen individuals' longing for nature. This situation increases the importance of limited green areas within the city. In this context, the protection and increase of existing green areas within the city is of great importance. While parks, gardens and recreation areas offer quality living spaces to individuals in city life, road afforestation also contributes to urban aesthetics and ecological balance. Trees, which provide bioclimatic comfort by creating shade especially in the summer months, also help improve air quality by increasing carbon absorption. In addition, green areas reduce the stress level of individuals living in the city and increase peace and quality of life, thus contributing positively to their physical and psychological health. In this study, the plant design of Gazi Street, one of the oldest and most intensively used streets of Elazığ province, was examined. The plant species used were determined through the examinations and their positive and negative aspects were evaluated; three alternative plant design examples were developed in terms of ecological harmony, aesthetic value and sustainability and their visuals were created. The plants used in the plant design examples were chosen to be suitable for Elazığ climate conditions, to create visual quality on the street and to create variety in terms of color and texture, and to have low maintenance costs in the long term within the scope of sustainability. This study contributes to the local governments in making sustainable, aesthetic and ecologically balanced decisions by revealing the importance of landscape planning based on scientific data.

Keywords: Elazığ, Landscape, Plants design, Sustainability

*Sorumlu yazar (Corresponding author): Bingöl University, Technical Sciences Vocational School, Department of Park and Horticulture, 12000, Bingöl, Türkiye,

E mail: acaf@bingol.edu.tr (A. CAF)

Ahmet CAF  <http://orcid.org/0000-0002-4295-7703>

Semaha KURAL  <http://orcid.org/0009-0003-6879-2083>

Gönderi: 27 Şubat 2025

Kabul: 29 Nisan 2025

Yayınlanma: 15 Temmuz 2025

Received: February 27, 2025

Accepted: April 29, 2025

Published: July 15, 2025

Cite as: Caf A, Kural S. 2025. Evaluation of road afforestation applications: Gazi Street example BSJ Eng Sci, 8(4): 954-962.

1. Giriş

Kentlerde yeşil alan miktarı gün geçtikçe azalmaktadır. Yollar, araç ve yaya trafiğinin rahat ve güvenli bir şekilde akması için planlansa da, peyzaj elemanlarından en önemlilerinden biri olan ağaçlandırma ve bitkilendirme de göz önünde bulundurulmalıdır (Erdoğan ve Özer, 2009). Açık ve yeşil alanlar kent-doğa ilişkisini yeniden kurmak, sürdürmek ve geliştirmek amacıyla oluşturulurlar. Semt düzeyindeki açık ve yeşil alanlar genellikle eğlence ve dinlenme gibi işlevleri üstlenir.

Kırsal alanların uzantısını oluşturan bölge ölçeğindeki açık ve yeşil alanlar ise kentsel büyümeye engel olarak kentsel büyümenin yönünü ve aşamalarını belirlerler (Şahin ve Barış, 1998; Aklibaşında ve Erdoğan, 2016). Özellikle yapısal mimarinin yoğun olduğu kent içlerinde ağaçlar sert zeminleri yumuşatma özelliğiyle monotonluğu giderirler. Şehir içinde betonların arasında kalan insanlara mevsimlerin güzelliklerini yaşatarak renkli bir dünya sunarlar (Atay, 1958). Şehirlerde ağaçların insanlara en yakın ve yararlı



oldukları yerler yol mekânlarıdır (Aslanboğa, 1986). Ancak bu alanlar giderek ağaçlar için uygun bir yaşam ortamı olmaktan uzaklaşmaktadır. Aslında orman ekosisteminin birer ögesi olan yol ağaçları, şehir ekosisteminin ve şehirselleşmenin olduğu kadar yaşamın da yoğun biçim de sürdüğü yol boylarında çeşitli baskıların etkisi altındadır. Bu baskılar nedeniyle sağlıklarını yitirmekte, kırsal alandaki türdeşlerine oranla daha yavaş büyümekte ve daha kısa ömürlü olmaktadır. Sonuç olarak, şehir halkının kendilerinden bekledikleri işlevleri yeterince yerine getirememektedirler (Yılmaz ve Aksoy, 2009).

Kent içindeki yollarda; çarpık kentleşme ve hızlı nüfus artışına bağlı olarak yolların plansızlığı ve kullanım yoğunluğunun artması bitkilerin yaşam alanlarını kısıtlayarak olumsuz etkilere sebep olmuştur (Karaca ve Kurtaslan, 2017).

Kent içi ağaçlandırmaları belirli bir planlama çerçevesinde yapılmalıdır. Ülkemizde geçmiş yıllarda plansız bir şekilde, ekolojik koşullar göz önünde bulundurulmadan, kentlerin gelecek yıllardaki kullanım yoğunluğu dikkate alınmadan yapılan ağaçlandırma çalışmaları günümüzde bazı sorunlara sebebiyet vermektedir (Yılmaz, 1998). Ülkemizde bu sorunlar genel olarak; yanlış tür seçimine bağlı olarak, geniş çaplı büyüyen binaların arasında sıkışmış bitkiler, meyveli olan tür seçimiyle yollarda meyvelerin dökülmesiyle kirlilik ve insanlara rahatsızlık hissi, bölgenin ekolojik şartları göz önünde bulundurulmadan yapılan tür seçimleriyle bitkilerin kısa zamanda yaşamlarının sona ermesi, özellikle yaz aylarında duyulan gölge ihtiyacını karşılayamayacak türdeki bitki seçimi, kaldırımlarda yeterli kök gelişimi için alan bırakılmamasından küçük bir alanda kökleri toprak dışına çıkmış bitkiler vb. olarak karşımıza çıkmaktadır.

Yol ağaçlandırmalarında planlama ve tasarım ilkeleri; ağaçlandırmanın amacı, yetiştirme ortamı isteklerinin saptanması, kent yollarının tanımlanması, yol ağacı-çevre ilişkisi, tür seçimi, dikim aralığının belirlenmesi olarak belirlenmiştir (Şahin, 1989).

Yol ağaçlandırmalarında yapılacak yanlış tür seçimi görsel, ekolojik ve maddi problemleri de beraberinde getirebilir (Yılmaz, 2019; Caf, 2023).

Yol ağaçlandırmalarında dikim aralığını taç çapı, taç yüksekliği, yapı ışıklanmasına etkisi, taşıt ve yaya yolu genişliği, ağacın maksimum yüksekliği ile yol boyunca ortalama bina yüksekliği arasındaki ilişki, ağaçtan beklenen tasarım etkisi ve ağacın bu etkiye ulaşma hızı belirler (Blauermel, 1983; Şahin ve Kurum, 2006).

Kent içindeki yollarda kullanılabilecek ağaçlara ait nitelikler aşağıdaki şekilde sıralanabilir;

- Kullanılacak ağaç türü seçerken bölgenin ekolojik şartları göz önünde bulundurularak seçim yapılmalıdır. Aksi halde bitkiler ya uyum sağlayamaz ölür ya da gelişimleri geri kalarak istediğimiz sonuçları veremez.
- Ağaç türü seçiminde, sütun formunda büyüyen, tepe sürgünü iyi gelişen, üniform şekilli, hızlı büyüyen

ancak gevşek yapıda olmayan türler tercih edilir.

- Taç yapısı bakımından simetrik; şekil, yapı ve büyüklük açısından ise estetik görünümlü ve fonksiyonel olmalıdır.
- Kuvvetli kök yapısına sahip türler tercih edilmelidir. Fakat kökler kaldırımlara, drenaj kanallarına zarar verecek türden olmamalıdır.
- Hastalık ve zararlılara dayanıklı türler seçilmelidir.
- Yazın gölge yapacak türler tercih edilmelidir.
- Dışarıdan gelebilecek darbelerle karşı dayanıklı olmalı, alınan yara sonucu hızla iyileşen türler seçilmelidir (Uzun, 2007).

Kent içindeki yol ağaçlarının işlevleri ve kent yaşamına katkıları şunlardır;

- Bitkiler mekân oluşturmada peyzajda kullanılan en etkili unsurlardır. Ağaçlar bir mekânın çatısı gibi düşünülebilir. Yaya kaldırımları ile taşıt yolunu birbirinden ayırır (Yılmaz, 1998).
- Kentlerde yapılar bazen kötü görünümlere neden olabilmektedir. Ağaçlar perde göreviyle bu görüntüleri gizleyebilmektedir (Karaca ve Kurtaslan, 2017).
- Bütünleştirici etkisiyle yeşil doğayla gri yapılar arasında bir köprü görevi üstlenirler. Şehirde binalardan bunalan insanlara doğayı hissettirirler (Aslanboğa, 1986;; Karaca ve Kurtaslan, 2017).
- İbrelili ağaçların havayı filtre etme oranı %70 iken, yaprağını döken geniş yapraklı ağaçların ise % 60'dır. Bu da ağaçların havayı önemli ölçüde temizleyerek kalitesini artırdığını göstermektedir (Uzun, 2007).
- Yönlendirici etkisiyle sürücüler tarafından yolun algılanmasını kolaylaştırır ve yayalara daha güvenli dolaşma ortamı sağlar (Öztürk Kurtaslan, 2002; Kavi, 2003; Karaca ve Kurtaslan, 2017).
- Ağaçların olduğu mekânlar boş mekânlara göre 2-7 °C daha az sıcaklığa sahiptir. Sert zeminlerin ısınması ve bu ısının yükselmesi sonucu rahatsız edici bir sıcaklık oluşmaktadır (Uzun, 2007).

2. Materyal ve Yöntem

Çalışma Elazığ ili şehir merkezindeki Gazi Caddesi'nde gerçekleştirilmiştir. Elazığ; Türkiye'nin Doğu Anadolu Bölgesi'nin Yukarı Fırat Havzası'nda bulunan on bir ilçeden oluşan bir ildir. Konumu itibarıyla doğusundan Bingöl, kuzeyden Keban Baraj gölü aracılığıyla Tunceli, güneyden Diyarbakır, batıdan ve güneybatıdan Karakaya Baraj Gölü vasıtasıyla Malatya, kuzeybatıdan Erzincan ilinin arazileriyle çevrilidir (Anonim, 2024a). Gazi Caddesi Elazığ'ın en önemli caddesi olup, ticaretin de odak noktasıdır. Bu anlamda gerek yaya trafiği gerekse araç trafiği bakımında oldukça yoğun bir caddedir. Taşıt yolunun darlığı, araç park sorunu en önemli problemleri arasındadır.

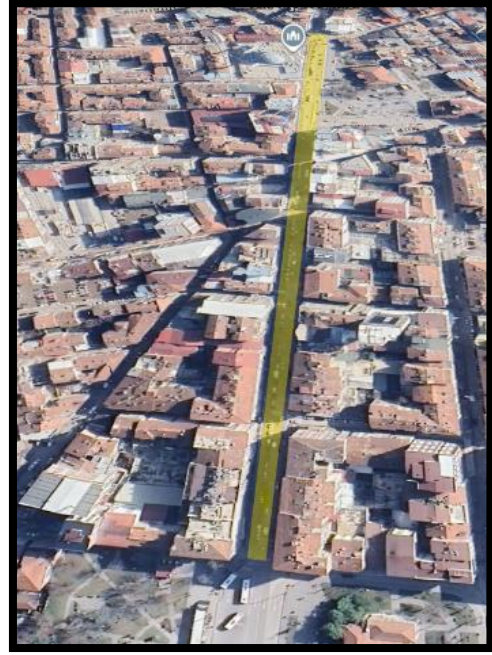


Şekil 1. Elazığ İli Haritası (Anonim, 2024b).



Şekil 2. 1950'li yıllarda Gazi Caddesi (Anonim, 2024c).

Elazığ karasal iklim tipine sahiptir. Kışlar soğuk ve yağışlı geçerken yazları sıcak ve kurak geçmektedir. İlin çevresinde yapılan baraj gölleri iklimde değişimlere neden olmuştur (Elazığ Belediyesi, 2024d).



Şekil 3. Elazığ İli Gazi Caddesi çalışma alanı uydu görüntüsü (Anonim, 2024e).

Çalışma alanı uydu görüntüsü incelenerek alanın sınırları belirlenmiştir. Başlangıç noktası olarak eski öğretmenevi, bitiş noktası ise İzzet Paşa Camisi olarak düşünülmüştür (Şekil 3).



Şekil 4. Gazi caddesi' nin kesit görünüşü.

Şekil 4' te kesit görünümde belirtildiği üzere trafik tek yön 3 şerit olacak şekildedir.

Çalışmada yerinde gözlem ve fotoğraflama teknikleri kullanılmıştır. Fotoğraflar çekilerek türler ve sayıları belirlenmiştir. Kullanılan türlerin ekolojik isteklerinin Elazığ iklimine uygunluğu, yol ağacı kriterlerini taşıyıp taşımadığı ile dikim aralığı mesafesi bitkisel tasarım öğeleri açısından değerlendirilmiştir.

Elazığ Belediyesinden ilgili birim ile görüşülüp 'Dikimlerin ne zaman yapıldığı, farklı türlerin kullanılmasının sebepleri, kesilen ağaçların neden kesildiği, bakım işlemleri, yolun sağ ve sol aksında ağaçlar arasındaki belirgin olarak gözlenen büyüklük farkı' gibi sorulara cevap aranmıştır. Alınan cevaplardan faydalanılarak türler yorumlanarak öneriler getirilmiştir. Alana önerilen bazı türlerin Autocad, SketchUp ve Lumion programlarından yararlanılarak 3 boyut görüntüleri oluşturulmuştur.

3. Bulgular

Yapılan araştırmada Elazığ İli Gazi Caddesi yol ağaçlandırılmasında Tablo 1'deki bulgular elde edilmiştir. Türlerle ait birer fotoğraf eklenmiştir. Şekil 13, Şekil 14 ve Şekil 15' te görüldüğü gibi sağ ve sol aks üzerindeki ağaçların arasında büyüklük farkı olduğu tespit edilmiştir.

Morus platani (Çınar yapraklı dut) 2010-2013, *Ligustrum japonica* 'Tige' (Tijli kurtbağrı) 2000-2008 yılları arasında dikildiği biliniyorken diğer ağaç türlerinin (*Platanus orientalis*, *Fraxinus excelsior*) dikim zamanına ait herhangi bir bilgi elde edilmemiştir.

Bazı ağaçların yıkılan binalarda çalışan iş makinalarına engel olması sebebiyle kesildiği bilgisi edinilmiştir (Şekil 16).

Latince adı	Yaygın adı	Adet
<i>Acer negundo</i>	Dişbudak yapraklı akçaağaç	15
<i>Ailanthus altissima</i>	Kokar ağaç	1
<i>Fraxinus excelsior</i>	Adi dişbudak	1
<i>Ligustrum japonica</i> 'tige'	Tijli kurtbağrı	9
<i>Magnolia grandiflora</i>	Büyük beyaz çiçekli manolya	1
<i>Morus platani</i>	Çınar yapraklı dut	91
<i>Platanus orientalis</i>	Doğu çınarı	1
<i>Pinus nigra</i>	Karaçam	4
<i>Washingtonia robusta</i>	Palmiye	10

Tablo 1. Gazi Caddesi ağaç türleri ve adetleri



Şekil 5. *Acer negundo*.



Şekil 6. *Ailanthus altissima*.



Şekil 9. *Morus platani*.



Şekil 10. *Platanus orientalis*.



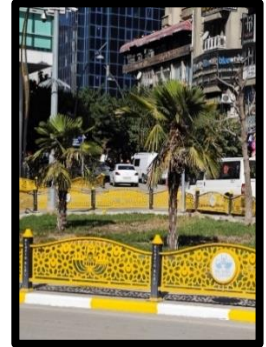
Şekil 7. *Fraxinus excelsior*.



Şekil 8. *Ligustrum japonica tige*.



Şekil 11. *Pinus nigra*.



Şekil 12. *Washingtonia robusta*.



Şekil 9. *Morus platani*.



Şekil 10. *Platanus orientalis*.



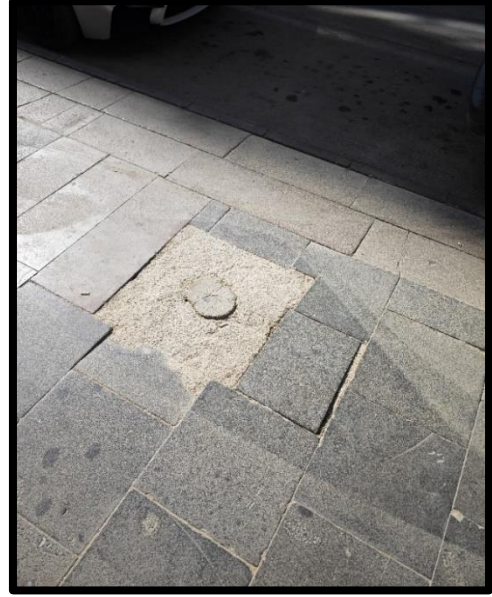
Şekil 13. Gazi Caddesi genel görünüm.



Şekil 14. Trafik akış yönüne göre sağ taraf.



Şekil 15. Trafik akış yönüne göre sol taraf.



Şekil 16. Kesilen bir ağaç.

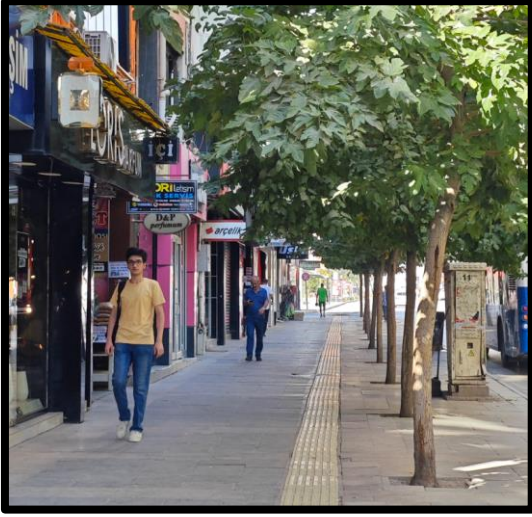
4. Tartışma

Kentsel mekânlarda bitkilendirme en az yapısal öğeler kadar önemlidir. Bu sebeple bitkisel tasarım ile yapısal proje eş zamanlı olarak hazırlanmalıdır. Bitkilerin kullanıldıkları alanlarda, yapısal ve bitkisel diğer materyallerle olan ilişkilerini istenilen şekilde düzenleyebilmek için bitkisel tasarım ilkelerini göz önünde bulundurmak gerekir(Kösa ve Atik, 2013; Caf, 2023).

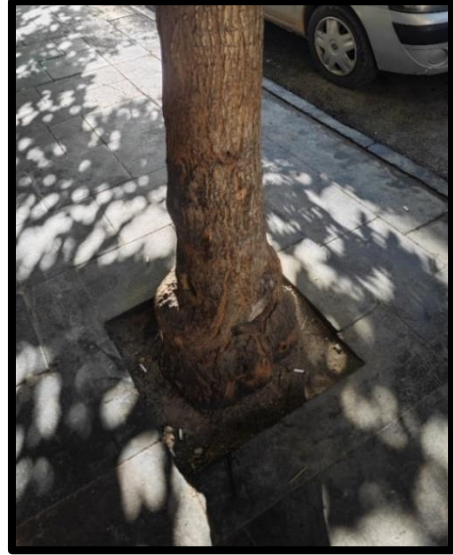
Elazığ'ın en eski caddelerinden olan Gazi Caddesi günümüze kadar hem yaya hem araç trafiği bakımından oldukça aktif kullanılan bir caddedir. Aynı zamanda birçok mağazanın bulunması ticaretin de odak noktası haline gelmesini sağlamıştır. Buna rağmen caddede kendisine yakın yaşta bitkiler bulunmamaktadır. Mevcut bir alanda bulunan odunsu bitkilerin yaşı, geçmişte yapılan bitkisel tasarımın başarısını kanıtlar niteliktedir(Caf, 2023). Bu bakımdan bitkilendirme oldukça önem arz etmektedir. Mevcut bitkilendirmenin olumlu ve olumsuz yanları değerlendirilmiştir.

Mevcut ağaçlandırmanın Gazi Caddesine olumlu yanları;

- Ağaçların mekân oluşturma etkisiyle kaldırımlarda mekân hissi oluşturulmuştur (Şekil 17).
- Yeşil alanlar sert zeminlere göre 2-7 °C daha serindir(Uzun, 2007).
- Ağaçların havayı filtreleme özelliğiyle; havayı filtreleyerek daha temiz bir hava sunmaktadırlar.



Şekil 17. Mekân etkisi.



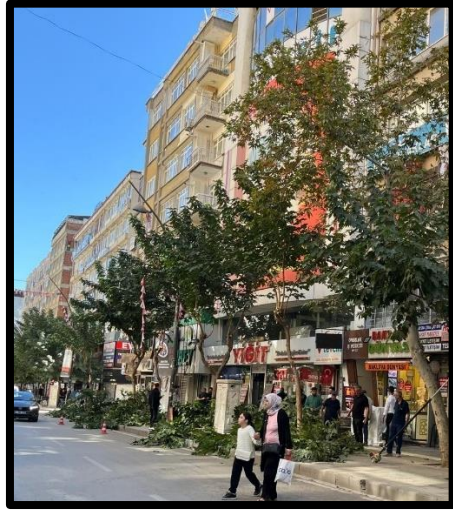
Şekil 19. Meydana gelen bozulmalar.

Mevcut ağaçlandırmanın Gazi Caddesine olumsuz yanları;

- Bazı türlerin bölgeye ekolojik isteklerden uyum sağlayamamaya kurduğu görülmüştür (Şekil 18).
- *Morus platanifolia* türünün aşılı tür olması sebebiyle aşının altından çıkan sürgünlerin alınmaması veya kırılmalar sebebiyle bozulmalar meydana gelmiştir (Şekil 19).
- *Morus platanifolia* türünün budamaya ihtiyaç duyması aktif kullanılan bu caddede olumsuz görüntülere sebebiyet vermektedir (Şekil 21).
- Belediyeden elde edilen bilgilerde göz önünde bulundurularak farklı zamanlarda dikim yapıldığı sonucuna varılmıştır (Şekil 13).



Şekil 18. Kurumuş *Magnolia grandiflora*.



Şekil 20. Budama zamanından görüntü.



Şekil 21. Budama sonrası *Morus platanifolia*.



Şekil 24. *Lonicera caprifolium*.



Şekil 25. *Wisteria sinensis*.

3. Alternatif bitkilendirmede; herdem yeşil *Cupressus sempervirens* 'Pyramidalis' alt kısımlarına araç yolu ve yaya yolunu ayırmak amacıyla *Lavandula angustifolia* kullanılmıştır.

Cupressus sempervirens 'Pyramidalis'; İnce, dik ve sütun formundadır. Herdem yeşil olduğundan dört mevsim etkili olabilmektedir. Az bakım gerektirir ve dayanıklıdır. Gerekliğinde budanabilir. Kuraklığa ve kentsel kirliliğe karşı oldukça dirençlidir.

Lavandula angustifolia; 30-60 cm arasında büyüyebilir. Genişliği genellikle 50-60 cm civarındadır. İnce, uzun, gümüşü-yeşil renkte yapraklara sahiptir. Çiçekleri küçük, genellikle mor, leylak veya lavanta rengindedir. Yaz başından sonbahara kadar (genellikle haziran-ağustos) çiçek açar. Çiçeklerin yoğun ve hoş bir kokusu vardır. Kent iklimine uygundur.



Şekil 26. *Cupressus sempervirens* 'Pyramidalis' altına *Lavandula angustifolia*.

Önerilen üç farklı tasarım bir birinden bağımsız özelliklerdedir. Tasarımların tamamında kullanılan

bitkisel materyal, kent iklimine uygun bitki türleri olup, yetişkin örneklerinin açık yeşil alanlarda sıkça kullanıldığı tespit edilmiştir.

Katkı Oranı Beyanı

Yazarların katkı yüzdeleri aşağıda verilmiştir. Yazarlar makaleyi incelemiş ve onaylamıştır.

	A.C.	S.K.
K	70	30
T	70	30
Y	70	30
VTI	70	30
VAY	70	30
KT	70	30
YZ	70	30
KI	70	30
GR	70	30
PY	70	30
FA	70	30

K= kavram, T= tasarım, Y= yönetim, VTI= veri toplama ve/veya işleme, VAY= veri analizi ve/veya yorumlama, KT= kaynak tarama, YZ= Yazım, KI= kritik inceleme, GR= gönderim ve revizyon, PY= proje yönetimi, FA= fon alımı.

Çatışma Beyanı

Yazarlar bu çalışmada hiçbir çıkar ilişkisi olmadığını beyan etmektedirler.

Etik Onay Beyanı

Bu çalışmada hayvanlar ve insanlar üzerinde herhangi bir çalışma yapılmadığı için etik kurul onayı alınmamıştır.

Kaynaklar

- Aklıbaşında M, Erdoğan A. 2016. Nevşehir kentiçi yol bitkilendirmelerinin estetik-fonksiyonel yönden değerlendirilmesi ve kullanılan bitki türlerinin tespiti. BAROFD, 18(1): pp: 57-71.
- Anonim. 2025a. Elazığ (il). [https://tr.wikipedia.org/wiki/Elaz%C4%B1%C4%9F_\(il\)](https://tr.wikipedia.org/wiki/Elaz%C4%B1%C4%9F_(il)) (accessed date: February 26, 2025).
- Anonim. 2024b. Elazığ haritası: Elazığ ilçeleri nelerdir? Elazığ ilinin nüfusu kaçtır? Kaç ilçesi vardır?. <https://www.milliyet.com.tr/egitim/haritalar/elazig-haritasi-elazig-ilceleri-nelerdir-elazig-ilinin-nufusu-kactir-kac-ilcesi-vardir-6311220> (accessed date: December 10, 2024).
- Anonim. 2024c. Elazığ City. <https://www.instagram.com/elazg.city/p/B7qMVBjhii6/> (accessed date: December 1, 2024).
- Anonim. 2024e. Elazığ Gazi Caddesi. Google Earth. <https://earth.google.com/web/search/elaz%C4%B1%C4%9F+gazi+caddesi/...> (accessed date: December 10, 2024).
- Aslanboğa İ. 1986. Kentlerde yol ağaçlaması. Tübitak Yapı Araştırma Enstitüsü Yayını, Ankara, Türkiye, pp: 113.
- Atay İ. 2014. Şehir içi ve yol ağaçlandırmaları. Forestist, 8(2): pp: 57-65.
- Caf A. 2023. Açık ve yeşil alanlarda bitkisel tasarımlarda yapılan hatalara ilişkin uygulama örnekleri. In: Anadolu 12th

- International Conference on Applied Sciences, 26-28 May, Diyarbakır, Türkiye, pp: 100-110.
- Erdoğan A, Özer S. 2009. Kayseri kenti yol ağaçlarının estetik ve fonksiyonel yönden incelenmesi. OFD, 10(2): pp: 66-78.
- Karaca FY, Öztürk Kurtaslan B. 2021. Kentsel yol ağaçlandırmalarının Ankara "1071 Malazgirt Bulvarı" örneğinde irdelenmesi. JASSS, 58: pp: 276-284.
- Kösa S, Atik M. 2013. Bitkisel peyzaj tasarımında renk ve form; Çınar (*Platanus orientalis*) ve Sığla (*Liquidambar orientalis*) kullanımında peyzaj mimarlığı öğrencilerinin tercihleri. OFD, 14(1): pp: 13-24.
- Şahin Ş. 1989. Ankara kenti yol ağaçlarının sorunları ve peyzaj mimarlığı açısından alınması gerekli önlemler. AÜZF Peyzaj Mimarlığı Bölümü Yayını, Ankara, Türkiye, pp: 48.
- Şahin Ş, Barış M. 1998. Kentsel doku içerisinde açık ve yeşil alan standartlarını belirleyen etmenler. Peyzaj Mimar Derg, 6(10): pp: 2088-2109.
- Şahin Ş, Kurum E. 2006. Kent içi yol ağaçlandırmasında planlama ve tasarım: Kentiçi ağaçlandırma çalışmalarında teknikler ve sorunlar (Ankara örneği). Kırsal Çevre ve Ormancılık Sorunları Araştırma Derneği, Bildiriler Kitabı, Ankara, Türkiye, pp: 48-63.
- Turna İ, Atar F, Yazıcı F. 2017. İstanbul ilindeki kent ağaçlarında budama çalışmalarının değerlendirilmesi. BAROFD, 19(1): pp: 1-10.
- Uzun A. 2007. Kent içi ağaçlandırmaları ve İstanbul kent içi ve yol ağaçlandırmalarının kritiği. İstanbul Büyükşehir Belediyesi Yayınları, İstanbul, Türkiye, pp: 48.
- Yılmaz BN. 1998. Kentiçi yol ağaçlandırma kriterleri: İstanbul'daki örnek caddelerin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye, pp: 136.
- Yılmaz F, Aksoy Y. 2009. Şehir içi yol bitkilendirmelerinin İstanbul ili Beyoğlu ilçesi Cumhuriyet, Halaskargazi ve Büyükdere caddesi örneğinde irdelenmesi. EJOY, 4(16): pp: 2699-2728.
- Yılmaz S. 2019. Bursa ilindeki kentiçi karayollarının bitkisel tasarım ilkeleri yönünden değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bursa, Türkiye, pp: 151.