



KENTİÇİ YOL BİTKİLENDİRMELERİNİN FONKSİYONEL - ESTETİK AÇIDAN DEĞERLENDİRİLMESİ VE MEVCUT BİTKİSEL TASARIMLARIN İNCELENMESİ: TOKAT ÖRNEĞİ

Kübra Yazıcı¹

¹Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri,
Taşlıçiftlik Kampüsü, Tokat

Özet

Yeşil alanlar içinde pasif olarak kullanılan cadde ve bulvarlardaki orta refüj, kavşaklar kent kimliğinde önemli yere sahiptirler. Özellikle tarihi ve kültürel zenginliği olan kentlerde yol güzergahında yapılan bitkilendirme çalışmaları kent peyzajına önemli katkıda sağlamaktadırlar. Bu çalışma ile tarihi ve kültürel zenginliğe sahip Tokat kentinin yol peyzajında ana bulvarlar ve caddeler üzerine yapılan bitkilendirme çalışmalarının mevcut durumunun belirlenmiştir. Sonuç olarak Tokat kentinde yapılan bitkilendirme çalışmaları ile kente kimlikli yollar kazandırılmaya çalışılmış fakat yapılan uygulamalarda

yanlış tür seçimi, hatalı dikim teknikleri ve tekrarlar tespit edilmiştir. Bu bağlamda kentiçi yol peyzajında süs bitkilerinin önemi ve bitkilendirme çalışmalarında bitki çeşitliliğinin geliştirilmesine öneriler getirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kentiçi yol peyzajı, Pasif yeşil alanlar, Tokat

Giriş

Kentlerde insan ve doğa arasındaki ilişki göz önüne alındığında çevre düzenlemelerinde yol park ve bahçeler önemli bir yere sahiptir. Bu nedenle planlı ve sağlıklı kentsel alanların oluşturulmasında açık ve yeşil alanların önemi büyüktür. Kentsel açık ve yeşil alanlar; doğal kaynakların korunması, konut alanları ile sanayi alanları arasında tampon bölgeler oluşturması, yaya ve taşıt trafiğini kolaylaştırması, yoğun kent yaşamının baskısı altında bulunan kent insanının psikolojik açıdan dinlenmesi ve sosyo-kültürel açıdan gelişmesi gibi birçok işlevi yerine getirmektedir (Gülgün ve ark., 2016a). Dolayısıyla açık ve yeşil alanlar işlevlerinin çeşitliliğiyle önem kazanırlar. Bu işlevler kentsel yaşamda fiziksel, estetik, psikolojik, ekonomik ve ekolojik işlevler olarak ortaya çıkmaktadırlar ve açık yeşil alanlar

için önemlidirler (Gülgün ve ark., 2014). Kentlerin iskeletini oluşturan gelişim yönünü belirleyen yollar, geniş bulvarların ana işlevini; yayaların ve taşıtların rahat, güvenilir kolay ve konforlu kullanması oluşturmaktadır. Özellikle planlı gelişen kentlerde yollar çeşitli kentsel kullanım şekillerini birbirine bağlama ve kentsel alanlarda kırsal alanlar arasında bağlantı görevi yapmaktadır (Söğüt, 2005). Yollardaki bitkiler belirli standartlara ulaşmada önemli roller üstlenir. Sürücüler için geçip gidilen mekanlar olan yollarda ağaçlar ve diğer bitkiler, özellikle yolu belirginleştirip yönlendiren işlevleri ile büyüklüklerini algılamaları ile yer belirlemede etkilidir. Yayalar için de ulaşım dışında iş, alışveriş ve rekreasyonel amaçlar taşır (Aslanboğa, 1997).

Kentin doğal alanlarla da bağlayan yollarda yapılan bitkilendirmeler, görsel ve fonksiyonel birçok etkinin ortaya çıkmasına neden olur. Kentler; özellikle yollar, hava kirliliğinin yüksek olduğu alanlardır. Havadaki kirli gazlar kentsel alanlarda çevredeki kırsal alanlara göre 5-25 kez, toz yoğunlaşması ve partiküller de 10 kat daha fazladır (Harris ve ark., 2004). Yollarda her altyapı için ayrı kanallar açılması ve verilen diğer fiziksel zararlar da bitkileri olumsuz etkilemektedir (Aslanboğa 1997). Başarılı bir kent içi yol ağaçlandırmasında gerekenleri; kent imar planlarında ağaçlandırılacak yollar ve refüjler amaca uygun tasarlanmalı, altyapı bu amaca göre konumlandırılmalıdır; ağaç türlerinin seçiminde estetik ve işlevsel kaygıların yanı sıra, yetişme ortamı koşulları da dikkate alınmalıdır.

Bu araştırmada Orta Karadeniz bölgesi geçit kuşağında bulunan tarihi ve kültürel zenginliğe sahip Tokat kentinin kentiçi yol peyzajında ana bulvarlar ve caddeler üzerine yapılan bitkilendirme çalışmaları irdelenmiştir. Tokat kentinde yol peyzajında kullanılan bitki türlerinin ortaya konularak bitki çeşitliliğinin geliştirilmesine öneriler getirilmiştir.

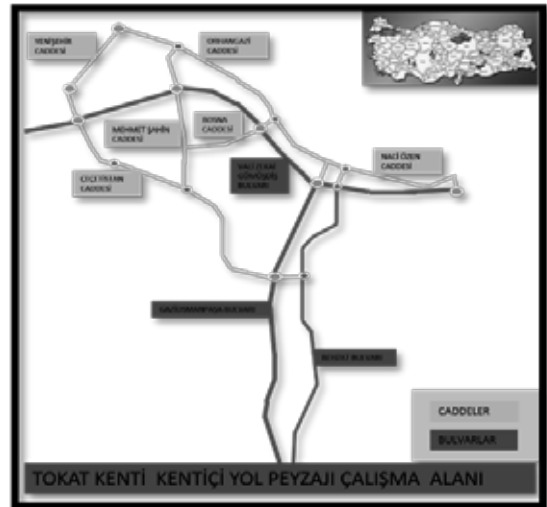
Materyal Yöntem

Çalışmada Tokat ili mücavir alan sınırları içerisindeki ana ulaşım arterlerinde yürütülmüştür. Bu kapsamda (1) Gaziosmanpaşa Bulvarı (2) Vali Zekai Gümüşdiş Bulvarı (3) Behazat Bulvarı (4) Naci Özen Caddesi, (5) Yenişehir Caddesi (6) Orhangazi Caddesi (7) Bosna Caddesi (8) Mehmet Şahin Caddesi (9) Çeçenistan Caddeleri incelenmiştir (Şekil 1; Şekil 2). Çalışmanın yöntemini yerinde gözlem, değerlendirme ve büro çalışmalarında kullanılmak üzere alanın ve bitkilerin fotoğraflanması oluşturmaktadır (Aklıbaşında ve Erdoğan, 2016).

Belirlenen güzergahlara gidilerek orta refüj, kavşak ve yol kenarlarındaki bitkiler tek tek incelenmiş, türleri tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra numaralandırılmış her bir güzergahın uzunluğu, yol, kaldırım ve orta refüj genişlikleri ölçülmüş; yaygın olarak kullanılan bitki türleri, herdem yeşil ve yaprağını döken türlerin genel dağılımı ve yapılan bitkilendirme çalışmaları peyzaj tasarım ilkeleri doğrultusunda değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda her bir yol için ayrı ayrı oluşturulan haritalar ile yolun genel özellikleri ile kullanılan ağaç, ağaççık ve çalı türleri verilmiştir.



Şekil 1 Çalışma alanı uydu görüntüsü



Şekil 2 Çalışma alanı haritası

Bulgular

Gaziosmanpaşa Bulvarı

Sivas- Tokat illerini bağlayan D850 karayolunun Tokat çevreyolu kavşağından başlayarak Taşköprü kavşağına kadar devam eden kısımdan oluşmaktadır. Bulvar 4.36 km uzunluğundadır. Yolun şerit genişliği 4-6 m olup çift şerit şeklindedir. Bulvarın her iki tarafında konutlar, alışveriş mağazaları, resmi kuruluşlar yer almaktadır. Yol boyunca iki taraflı kaldırım bulunmaktadır. Bulvar boyunca bazı noktalarda orta refüj yerine plastik refüj ayırıcı kullanılmıştır. Trafik yoğunluğundan dolayı bulvarın orta refüjünde plastik saksıda *Petunia sp.* (petunya) çiçeği ile bitkilendirme çalışması yapılmıştır. Tokat

Valiliği binasından başlayarak tarihi Taşhan binası önüne kadar olan orta refüjde doğal taş döşemeleri üzerinde beton saksılarda *Tulipa* (lale), *Viola tricolor* (hercai menekşe), *Evonymus japonica* (taflan), kullanılmıştır. Niksar kavşağından başlayarak Taşköprü kavşağına kadar olan kısımda ise hercai menekşe ve petunya kullanılmıştır. Güzergah boyunca ana arterleri bu caddeye bağlayan faklı obehelerin bitkisel tasarım ve su ile desteklediği sürücülerini uyarıcı kavşak düzenlemeleri de bulunmaktadır. Yapılan bitkilendirme çalışmalarında hem sürücülerini hem de yayaları yönlendirmesinde eksiklikler bulunmaktadır.

Çizelge 1. Gaziosmanpaşa Bulvarında kullanılan bitkiler

Gaziosmanpaşa Bulvarı		
Yol kenarında kullanılan süs bitkileri	Orta Refüj kullanılan süs bitkileri	Kavşak kullanılan süs bitkileri
<p><i>Platanus orientalis</i> (Doğu Çınarı) <i>Cedrus libani</i> (Lübnan sediri) <i>Cupressus sempervirens</i> <i>Robinia pseudoacacia</i> <i>Parthenocissus quinquefolia</i> <i>Berberis thunbergii</i> <i>Juniperus chinensis</i> <i>Juniperus sabina</i> <i>Pyracantha coccinea</i>, <i>Hibiscus syriacus</i></p>	<p><i>Viola wittrockiana</i> (Menekşe) <i>Thuja orientalis</i> <i>Petunia sp.</i> <i>Evonymus japonica aurea</i> <i>Evonymus japonica</i> <i>Thuja orientalis nana</i> <i>Rosa sp.</i></p>	<p><i>Viola wittrockiana</i> (Menekşe) <i>Thuja orientalis</i> <i>Evonymus japonica aurea</i> <i>Tulipa</i></p>



Şekil 3. Gaziosmanpaşa Bulvarından görüntüler

Behzat Bulvarı

Tokat –Sivas illerini birbirine bağlayan D850 karayolunun çevreyolu girişi kavşağından başlayarak Şeyh meknun zaviyesine kadar olan kısmı kaplamaktadır. Bulvar 4.72 km uzunluğundadır. Yaklaşık olarak şerit genişliği 4-6 metre olan yolun orta kısmından bulvar boyunca kanal geçmektedir. Bulvarın

her iki tarafında da resmi kurumlar, konutlar ve iş merkezleri bulunmaktadır. Tokat ili trafiğini ciddi anlamda rahatlatıcı etkiye sahip olan bu bulvar kampüs dolmuşlarının geçiş güzergahıdır Bulvar boyunca iki taraflı kaldırım bulunmakta ve genişliği yaklaşık olarak 1-3 metre arasındadır. Bulvar üzerinde bulunan kavşaklarda *Evonymus japonica* (Taflan),

Thuja orientalis (Mazi) , *Viola tricolor* (Hercai menekşe) yoğun olarak kullanırken ,çekenli iş merkezinin bulunduğu noktada özellikle *Tulipa sp.* (Lale),

Evonymus japonica Aurea(Alacalı taflan) ,*Viola wittrockiana* (Hercai menekşe) kullanılmıştır.

Çizelge 2. Behzat Bulvarında kullanılan bitkiler

Behzat Bulvarı		
Yol kenarında kullanılan süs bitkileri	Orta Refüj kullanılan süs bitkileri	Kavşak kullanılan süs bitkileri
<i>Platanus orientalis</i> (Doğu Çınarı) <i>Cedrus libani</i> (Lübnan sediri) <i>Cupressus sempervirens</i> <i>Robinia pseudoacacia</i> <i>Pinus nigra</i> <i>Cupressoparis leylandii</i> <i>Rosa sp.</i>	<i>Viola wittrockiana</i> (Menekşe) <i>Thuja orientalis</i> <i>Petunia sp.</i> <i>Evonymus japonica aurea</i> <i>Evonymus japonica</i> <i>Thuja orientalis nana</i>	<i>Viola wittrockiana</i> (Menekşe) <i>Thuja orientalis</i> <i>Evonymus japonica aurea</i> <i>Tulipa sp.</i>



Şekil 4. Behzat Bulvarından görüntüler

Vali Zekai Gümüşdiş Bulvarı

Tokat-Amasya illerini bağlayan D180 karayolunun taş köprü kavşağından başlayarak Gaziosmanpaşa Üniversitesi şehitler köprüsüne kadar olan yol güzergahıdır. Bulvar 6.50 km yolun şerit genişliği 5-7 m olup kavşaklara yaklaştıkça 10 m 'ye kadar genişlemektedir. Bulvarın her iki tarafında konutlar

iş merkezleri hastane ve alışveriş merkezi bulunmaktadır. Yol boyunca dimes kavşağını geçinceye kadar iki taraflı kaldırım bulunmaktadır Bulvarın yeşil ırmağa kenar olan kısmında yol boyunca yeşil alanlar parklar ve yürüyüş yolu bulunmaktadır. Yolun orta kısmında çok yıllık sınır bitkileri hakimken kavşaklarda mevsimlik çiçekler kullanılmıştır.

Vali Zekai Gümüşdiş Bulvarı		
Yol kenarında kullanılan süs bitkileri	Orta Refüj kullanılan süs bitkileri	Kavşak kullanılan süs bitkileri
<i>Platanus orientalis</i> , <i>Canna indica</i> (Tespah çiçeği) <i>Cedrus libani</i> (Lübnan sediri) , <i>Cupressus sempervirens</i> , <i>Robinia pseudoacacia</i> (top akasya) , <i>Catalpa bignonioides</i> <i>Arbutus unedo</i> , <i>Aesculus</i> , <i>cipocastanum thunbergii</i> 'Atropurpurea' , <i>Pinus nigra</i> , <i>Ailanthus altissima</i> , <i>Syringa</i> <i>Tilia tomentosa</i> <i>Catapa bignonioides</i> , <i>Prunus cerasifera</i> , <i>Acer negundo</i> 'variegatum'	<i>Viola wittrockiana</i> (Menekşe) <i>Thuja orientalis</i> <i>Juniperus horizontalis</i> <i>Petunia sp.</i> <i>Evonymus japonica aurea</i> <i>Evonymus japonica</i> <i>Thuja orientalis</i> 'Pyramidalis Aurea' <i>Berberis thunbergii</i> 'Atropurpurea' , <i>Cotoneaster dammeri</i>	<i>Viola wittrockiana</i> (Menekşe) <i>Thuja orientalis nana</i> <i>Evonymus japonica aurea</i> <i>Tulipa</i> <i>Evonymus japonica aurea</i> <i>Acarus calamus</i>

Çizelge 3 Vali Zekai Gümüşdiş Bulvarında kullanılan bitkiler



Şekil 5 Vali Zekai Gümüşdiş bulvarından görüntüler

Orta kısımda *Viola tricolor* (hercai menekşe), *Thuja orientalis* (Mazı), *Petunia sp.* (Petunya), *Evonymus japonica* (Taflan), *Thuja orientalis* 'Pyramidalis Aurea' (Altuni mazı), *Berberis thunbergii* 'Atropurpurea' (Kadın tuzluluğu), *Robinia pseudoacacia* (Top akasya) bitkileri kullanılmıştır. Kavşaklarda *Viola tricolor* (Hercai menekşe), *Thuja orientalis nana* (Mazı), *Evonymus japonica aurea* (Alacalı

taflan), *Tulipa* (Lale), *Pleioblastus fortuneia* (Alacalı sasa bambu) yol kenarlarında ise; *Platanus orientalis* (Doğu Çınarı), *Canna indica* (Tespah çiçeği), *Cedrus libani* (Lübnan sediri), *Tillia domentosa* (İhlamur), *Cupressus sempervirens*, *Catalpa bignonioides* (Katalpa), *Arbutus unedo* (Kocayemiş), *Prunus cerasifera*, *Aesculus hippocastanum* (At kestanesi) kullanılmıştır.

Orhangazi Caddesi

Yenişehir Caddesi imalât caddesi, Vali Ayhan Çevik caddesi ve Orhangazi Caddesini bağlayan 600 evler kavşağında başlayarak pervane köprüsüne kadar olan yol güzergahıdır. Orhangazi Caddesi 1.8 km uzunluğunda ve cadde güzergahında dört kavşak bulunmaktadır. Orta refüjde herdem yeşil mazı (*Thuja orientalis*), Gül (*Rosa sp.*), Kadıntuzluluğu (*Berberis thunbergii*), Hercai menekşe (*Viola wittrockiana*) taflan (*Evonymus japonica*) kullanılmıştır. Cadde boyunca konutlar ve Yeşilimak kenarında

26 Haziran Atatürk Kültür Sarayı, Şehitler Parkı, Yunus Emre Parkı ve yürüyüş yolu bulunmaktadır. Yol kenarlarında *Platanus orientalis* (Doğu Çınarı), *Cedrus libani* (Lübnan sediri), *Cupressus sempervirens*, *Cupressus arizonica* 'Glaucâ', *Robinia pseudoacacia* (Top akasya), *Aesculus hippocastanum* (At kestanesi), *Campsis radicans* (Acem borusu) orta refüjde *Rosa sp.*, *Cupressoparis leylandii*, *Cedrus libani*, kavşaklarda ise *Viola wittrockiana* (Menekşe), *Thuja orientalis* 'Pyramidalis Aurea'dır.

Çizelge 4. Orhangazi Caddesi kullanılan bitkiler

Orhangazi Caddesi		
Yol kenarında kullanılan süs bitkileri	Orta Refüj kullanılan süs bitkileri	Kavşak kullanılan süs bitkileri
<p><i>Platanus orientalis</i> (Doğu Çınarı), <i>Cedrus libani</i> (Lübnan sediri) <i>Cupressus sempervirens</i> <i>Cupressus arizonica</i> 'Glaucâ' <i>Robinia pseudoacacia</i> (top akasya), <i>Aesculus hippocastanum</i> (At kestanesi) <i>Campsis radicans</i> (Acem borusu)</p>	<p><i>Rosa sp.</i> <i>Cupressoparis leylandii</i> <i>Cedrus libani</i> <i>Evonymus japonica</i></p>	<p><i>Viola wittrockiana</i> (Menekşe) <i>Thuja orientalis</i> 'Pyramidalis Aurea'</p>



Şekil 6. Orhangazi Caddesinden görüntüler

Yenişehir Caddesi

Vali Gümüşdiş Bulvarı ile Çeçenistan Caddesini bağlayan kavşaktan başlayarak Vali Erhan Çevik caddesine bağlayan 600 evler kavşağına kadar olan yol güzergahıdır. Yaklaşık olarak 730 m

uzunluğundaki cadde çift şeritten oluşmakta ve şerit genişliği 7 m'dir. Sağ şeritte araçlar park halinde bulunduğundan dolayı trafik bazı yerlerde tek şeritten devam etmektedir.

Çizelge 5. Yenişehir Caddesinde kullanılan bitkiler

Yenişehir Caddesi		
Yol kenarında kullanılan süs bitkileri	Orta Refüj kullanılan süs bitkileri	Kavşak kullanılan süs bitkileri
<p><i>Platanus orientalis</i> (Doğu Çınarı) , <i>libani</i> (Lübnan sediri) <i>Tillia Domentosa</i> (Ihlamur), <i>Cupressus sempervirens</i>, <i>Robinia pseudoacacia</i> (top akasya), <i>Catalpa bignonioides</i>, <i>Prunus cerasifera</i></p> <p><i>Aesculus cipocastanum</i> (At kestanesi), <i>Parthenocissus quinquefolia</i></p>	<p><i>Rosa sp.</i></p> <p><i>Cupressoparis leylandii</i></p> <p><i>Cedrus libani</i></p>	<p><i>Viola wittrockiana</i> (Menekşe)</p>



Yol güzergahında 600 evler kavşağı dışında Barbaros cad ile Yeni şehir caddesini bağlayan bir kavşak bulunmaktadır cadde boyunca orta refüjde çok yıllık, mevsimlik ve soğanlı bitkiler kullanılmıştır orta refüj yaklaşık 2-5 m arasında değişmektedir. Yol kenarlarında *Platanus orientalis* (Doğu Çınarı) ,

Libani (Lübnan sediri) *Tillia tomentosa* (Ihlamur), *Cupressus sempervirens*, *Robinia pseudoacacia* (top akasya), *Catalpa bignonioides*, *Prunus cerasifera* *Aesculus cipocastanum* (At kestanesi), *Parthenocissus quinquefolia* Orta refüjde *Ligustrum vulgare* kavşaklarda ise *Viola wittrockiana* kullanılmıştır.

Mehmet Şahin Caddesi

Vali Zekai Gümüşdiş bulvarından Çeçenistan caddesine bağlayan kavşağa kadar olan yol güzergahıdır. Cadde yaklaşık 700 m uzunluktadır. Yolun

şerit genişliği ortalama 3,5-5 m'dir. Yol güzergahı üzerinde sanayi sitesi ve konutlar bulunmaktadır. Çizelge 6. Mehmet Şahin Caddesinde kullanılan bitkiler

Mehmet Şahin Caddesi		
Yol kenarında kullanılan süs bitkileri	Orta Refüj kullanılan süs bitkileri	Kavşak kullanılan süs bitkileri
Platanus orientalis (Doğu Çınarı)	Viola wittrockiana (Menekşe) Thuja orientalis Ligustrum vulgare Evonymus japonica Berberis thunbergii 'Atropurpurea' Juniperus horizontalis Cotonaester horizontalis	Viola wittrockiana (Menekşe) Berberis thunbergii

Şekil 7 Mehmet Şahin Caddesinden görüntüler



Yer yer ağaçlar ve sınır bitkileri kullanılmıştır. Orta refüjde Viola tricolor (Menekşe) Thuja orientalis (doğu mazısı) Ligustrum vulgare(-kurtbağrı)Evonymus japonica (Taf-lan) Berberis thunbergii 'Atropurpurea'(kırmızı yapraklı kadın tuzluğu), Juniperus horizontalis (Ardıç) Cotonaester horizontalis (dağ muşmulası) kavşaklarda Viola wittrockiana (Menekşe), Berberis thunbergii yol kenarlarında bunlara ek olarak Platanus orientalis (Doğu Çınarı) kullanılmıştır.

Bosna Caddesi

Vali Gümüşdiş Bulvarı ile Mehmet Şahin caddesini bağlayan noktadadır. Bosna Caddesi 530 m uzunluğunda ve Sıtkı Ulaşoğlu Caddesine bağlayan

bir kavşak bulunmaktadır. Orta refüj 3-8 m arasında değişmektedir bitkilendirme çalışmaları yönünden zengin çeşitliliğe sahip olan bir caddedir. Cadde boyunca her iki tarafta konutlar bulunmaktadır.

Çizelge 7. Bosna Caddesinde kullanılan bitkiler

Bosna Caddesi		
Yol kenarında kullanılan süs bitkileri	Orta Refüj kullanılan süs bitkileri	Kavşak kullanılan süs bitkileri
Platanus orientalis (Doğu Çınarı) ,Catalpa bignonioides, Cedrus libani (Lübnan sediri) Tilia domentosa (Ihlamur), Cupressus sempervirens, Robinia pseudoacacia (top akasya), Catalpa bignonioides, Arbutus unedo(Kocayemiş),Prunus cerasifera , Aesculus cipoastanum (At kestanesi),Prunus cersifera, Rosa hp.,Betula verrucosa, Acer negundo, Hibiscus syriacus	Viola wittrockiana (Menekşe) Thuja orientalis Ligustrum vulgare Evonymus japonica Berberis thunbergii 'Atropurpurea' Juniperus horizontalis Berberis thunbergii (adi kadın tuzluğu), Prunus cerasifera , Ligustrum vulgare, Cedrus libani (Lübnan sediri), Evonymus japonica, Cotonaester horizontalis Arbutus unedo	Viola wittrockiana (Menekşe) Berberis thunbergii



Şekil 8 Bosna Caddesinden görüntüler

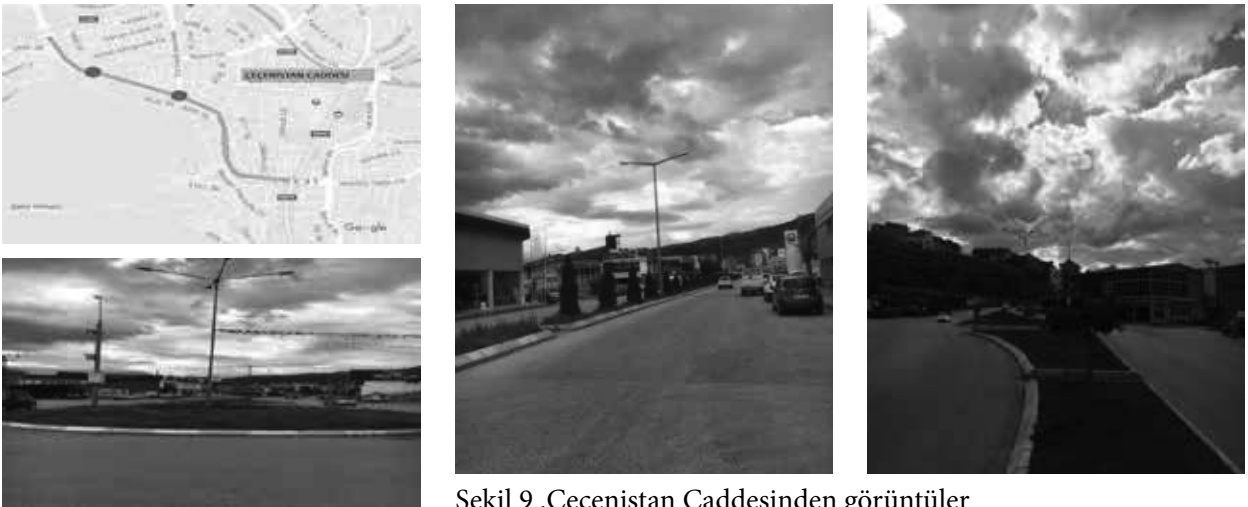
Çeçenistan Caddesi

Vali Zekai Gümüüşdiş bulvarından Gaziosmanpaşa bulvarında bulunan Niksar kavşağına kadar olan yol güzergahıdır. Çift şeritten oluşan yolun şerit genişliği 4- 6 m'dir. 1.91 km uzunluğundadır Caddenin boyunca iki tarafta konutları hastane ve iş merkezleri bulunmaktadır.

Mehmet Şahin caddesi, Hilal caddesi, Sıtkı Ulaş caddesini birbirine bağlayan üç kavşak bulunmaktadır.

Çizelge 8. Çeçenistan Caddesinde kullanılan bitkiler

Çeçenistan Caddesi		
Yol kenarında kullanılan süs bitkileri	Orta Refüj kullanılan süs bitkileri	Kavşak kullanılan süs bitkileri
Platanus orientalis Cedrus libani (Lübnan sediri), Robinia pseudoacacia (top akasya), Catalpa bignonioides Arbutus unedo(Kocayemiş),Prunus cerasifera Fraxinus excelsior, Picea orientalis Picea pungens 'Glauca'	Thuja orientalis Ligustrum vulgare, Evonymus japonica aurea Platycladus orientalis, Morus alba L. "Pendula (Ters dut), Rosa sp., Arbutus unedo	Viola wittrockiana (Menekşe)



Şekil 9 .Çeçenistan Caddesinden görüntüler

Yol kenarında Platanus orientalis (Doğu Çınarı) ,Catalpa bignonioides, Cedrus libani (Lübnan sediri) Tillia domestosa (Ihlamur), Cupressus sempervirens, Robinia pseudoacacia (Top akasya), Catalpa bignonioides, Arbutus unedo (Kocayemiş),Prunus cerasifera, Aesculus hippocastanum (At kestanesi),Prunus cerasifera, Rosa sp., Orta refüjde Berberis thunbergii (adi kadın tuzluluğu), Prunus cerasifera , Ligustrum vulgare, Cedrus libani (Lübnan sediri), Evonymus japonica, Berberis thunbergii 'Atropurpurea' kavşaklarda ise; yoğun olarak Viola tricolor (Hercai Menekşe) kullanılmıştır.

maktadır. Orta refüj genişliği 4- 7m arasındadır. Yol kenarında Platanus orientalis (Doğu Çınarı), Cedrus libani (Lübnan sediri), Robinia pseudoacacia (Top akasya), Catalpa bignonioides, Arbutus unedo(Kocayemiş),Prunus cerasifera orta refüjde Thuja orientalis, Ligustrum vulgare, Evonymus japonica aurea, Platycladus orientalis, Morus alba L. "Pendula (Ters dut) kavşaklarda Viola wittrockiana (Menekşe) kullanılmıştır.

Naci Özen Caddesi

Yeşilirmak güzergahında bulunan caddenin Yeşilirmak caddesi ve Orhangazi caddesine bağlantısı bulunmaktadır. Cadde boyunca Tokat il jadarma komutanlığı İtfaye Tokat Bel. Park ve Bahçeler Mü-

dürlüğü bulunmaktadır. 3 km uzunluğundadır. Tek şerit olan toplam 4 m genişliğindedir. Caddede orta refüj bulunmamaktadır. Viola wittrockiana (Menekşe), Thuja orientalis nana kullanılmıştır.

Çizelge 9. Naci Özen Caddesinde kullanılan bitkiler

Naci özen Caddesi		
Yol kenarında kullanılan süs bitkileri	Orta Refüj kullanılan süs bitkileri	Kavşak kullanılan süs bitkileri
	Thuja orientalis Viola wittrockiana (Menekşe)	Viola wittrockiana (Menekşe)



Şekil 10 .Naci Özen Caddesinden görüntüler

Sonuç ve Öneriler

Kentler tabiat şartları, yapıları ve beşeri yönleriyle muhtelif karakter özellikleri gösterip birbirlerinden ayrılmaktadır. Bu durum kentlerde estetik ve görsel etkisi süs bitkilerinin seçimini de etkilemektedir. Bir kenti, öbüründen ayıran ve farklı kılan her şey onun kimlik unsuru sayılır. Kentleşme, kentsel dönüşüm, turizm gibi konular gündeme geldikçe, kent kimliği de ön plana çıkmakta ve yapılacak faaliyetlerin planlanması ve uygulanması üzerinde etkili olmaktadır. Kent içi yollar hem kentte yaşayanların hem de kentten geçen yolcuların dikkatini çekmektedir. Bu bağlamda Tokat kentinde kent içi yol bitkilendirmesinin kent kimliğinde önemli bir rolü vardır. Tokat ilinin iklimi, Karadeniz bölgesi iklimiyle İç Anadolu bölgesi iklimi arasında bir geçiş özelliği göstermektedir. Bu çalışmada Tokat kentinin önemli niteliğindeki 9 ana yol güzergahında yapılan bitkilendirme çalışmaları estetik ve fonksiyonel yönden değerlendirilmiş, kullanılan bitki türleri tespit edilmiştir.

Gerek kentsel gerekse kırsal peyzaj planlamada yer alan elemanlar arasında ana yapıyı bitki materyali oluşturur (Altınçekiç ve Altınçekiç, 1996; Acar vd., 2003; Gülgün ve ark., 2016b). Bitkilendirme çalışmalarında bitkilerin boyut, biçim, doku, renk, hareket, ışık ve gölge gibi unsurları tasarımcıya çeşitli seçenekler sunmaktadır (Aslanboğa, 1997). Yol peyzajı çalışmalarında kullanılacak bitkilerin seçimini etkileyen en önemli özellik olan bitkide ölçü, doğrudan doğruya alanların ölçeğini etkiler ve tasarımın çatısını oluşturur (Çelem ve Şahin, 1997). Refüjlerde

bitkilendirme yapılırken refüj genişlikleri ve bitki türlerinin gelecekte alacakları en son tepe genişlikleri dikkate alınmalıdır (Karaşah ve Var, 2012). Form, bitkisel tasarımda önemli bir estetik kriterdir. Görsel gücü ya da önemi, ölçü kadar önemli olmasa da bir bitki kompozisyonu kurulurken bitki formu yine de anahtar faktördür. Genel olarak bir bitkinin formu, kalıtsal etkilerin ve ekolojik koşulların etkisi ile ortaya çıkar (Korkut vd., 2010). Bitkinin dal, yaprak gibi organlarının seyrek, sık, parlak ya da mat olması durumu bitkinin doku özelliğini ortaya koymaktadır. Bitkinin bu özelliklerini ortaya koyması, ince, orta ve kaba dokulu olması olarak adlandırılmaktadır (Gültekin, 1994).

Örneğin Vali Zekai Gümüşdiş Bulvarı ve Bosna Caddesi haricindeki diğer yollarda orta refüj genişliği 1-7 m arasında değişmektedir. Bu genişlik kullanılan bitkilerin formlarını ortaya koyabilmelerine ve estetik bir görüntü sunmalarına olanak sağlamaktadır.

Küçük ve Gül (2005)'e göre 3m'den dar refüjlerde ağaç türleri yerine çalı ve yer örtücü türler tercih edilmesi gerekirken gözlem yapılan yollarda refüj genişliğinin 1.5 m'nin altına düştüğü yerlerde bile ağaç, ağaçlık ve yoğun çalı grubu birlikte kullanılmıştır. Sürücüler trafik işaretlerinden önce bitkiler tarafından uyarılırlar ve hızlarını zamanında ayarlama olanağı bulurlar (Aslanboğa, 1986; Çelem ve Şahin, 1997). Özellikle kavşak, köprü, üst geçit gibi yerlerde yapılacak farklı karakterdeki bitkilendirmeler, yolu kullananları önceden haberdar edici etki yaratır (Altınçekiç ve Altınçekiç, 1999). Tokat ken-

tinde de yolların kesişim noktaları olan kavşaklarda sürücülere yön saptamada kolaylık sağlamak ve sürücülerini uyarmak amacıyla çalı ve yer örtücü türler kullanılarak kademeli bitkisel tasarımlar yapılmış ve çeşitli objelerle bu tasarımlar desteklenmiştir. Kentlerde araç trafiğine yönelik yapılan düzenlemelerin yanı sıra oluşturulan yeterli genişlikte, nitelikli yaya mekanlarıyla yaya trafiği desteklenmelidir. Çalışma alanı genelinde ana arterlerde oluşturulan kaldırımlarla yaya trafiği desteklenmiş, özellikle Orhangazi ve Yenişehir Caddesi'nde yayalara rahat hareket etme olanağı sunan geniş kaldırımlar bırakılmıştır. Bununla birlikte bazı kaldırımlarda yürüme alanını artırmak amacıyla mevcut bitkilerin kök boğazına kadar zemin döşeme elemanlarıyla örtüldüğü gözlemlenmiştir. Bu, ağaçların kök gelişim alanını sıkıştırmakta, toprağın hava ve su kapasitesini azaltarak ağaç gelişimini olumsuz yönde etkilemektedir. Demir (2004) bordür taşı ile ağaç gövdesi arasında en az 1m mesafe olması gerektiğini ifade ederken Beatzky (1978) ise caddelere dikilecek ağaçların dikim çukurları boyutlarının 3x3x1 m tercih edilmesinin daha uygun olacağını ifade etmektedir. Çalışma alanı genelinde ara caddelerin kaldırım ağaçlandırmalarında bu mesafe 1m altına düşmüştür.

Kök yayılma alanı üzerinde korunması gereken toprak yüzeyi en az 1x1m boyutlarında olmalı, hat-ta, 2x2m, 3x3m ebatlarında çanaklar oluşturularak, ağaçların topraktan yeterince faydalanması sağlanmalıdır. Sonuç olarak Tokat kentinde bitkisel tasarım ilkeleri ışığında yol bitkilendirme çalışmalarına özen gösterildiği fakat bitki türü seçiminde ve dikim tekniğinde hatalı uygulamalar olduğu gözlemlenmiştir. Kentlerde yollar planlanırken bitkiler yolun ana unsuru olarak ele alınmalıdır. Bu bağlamda yapılacak bitkilendirme çalışmalarında bitkilerin estetik ve fonksiyonel özellikleri kadar ekolojik istekleri de göz önünde bulundurularak yöreye uygun doğal türler tercih edilmelidir.

Kaynaklar

- Acar, C., Demirbaş E., Dinçer, P., Acar. H. 2003. Anlamsal Farklılaşım Tekniğinin Bitki Kompozisyonu Örneklerinde Değerlendirilmesi. S.D.Ü. Orman Fakültesi Dergisi, 1:15-28.
- Akpınar, N., Karadeniz, N., Talay, İ. 1992. Ülkemizde Çim Tohumculuğunun Durumu ve Geleceği. Peyzaj Mimarlığı, 92/2: 25-26. Ankara.
- Altınçekiç, Ç., Altınçekiç, S. 1996. Karayollarında Peyzaj Düzenleme Çalışmalarında Bitkilendirme Esasları. Kentel ve Kırsal Bölgelerde Karayolu Peyzajı Paneli. Bildiriler Kitabı. s: 59-68. İstanbul.
- Aklıbaşına M., Erdoğan, A., 2016. Nevşehir Kenti İçerisinde Bitkilendirmelerinin Estetikfonksiyonel Yönden Değerlendirilmesi ve Kullanılan Bitki Türlerinin Tespiti. Bartın Orman Fakültesi Dergisi ISSN: 1302-0943 EISSN: 1308-5875.
- Aslanboğa, İ., 1997. Kentlerde Yol ve Meydan Ağaçlarının İşlevleri, Ağaçlamanın Planlanması, Uygulaması ve Bakımıyla İlgili Sorunlar, Kent Ağaçlandırmaları ve İstanbul Sempozyumu Bildiriler Kitabı, s7-12, İstanbul.
- Aslanboğa, İ., 2002. Odunsu Bitkilerle Bitkilendirmenin İlkeleri. T.C. Orman Bakanlığı, Ege Ormanlık Araştırma Müdürlüğü, İzmir, 111s. o Balkan, K., 1987. Türkiye'de Kentel Dış Mekanların Düzenlenmesi. TÜBİTAK Yayınları, Ankara.
- Bilgili, B.C., Çorbacı, Ö. L., Gökyer, E., 2012. Çankırı Kent İçerisinde Ağaçlarının Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma, Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi, 9(2):98-107.
- Çelem, H., Şahin, Ş. 1997. Kent İçerisinde Ağaçlarının Görsel ve İşlevsel Etkileri. Kent Ağaçlandırmaları ve İstanbul Sempozyumu Bildiriler Kitabı. s: 41-54. İstanbul.
- Demir, M., 2004. İstanbul'da Yol Ağaçlandırmasının Peyzaj Teknikleri Açısından İrdelenmesi ve Ağaç Bilgi Sistemi Oluşturması. Agabis; Şişli-Cumhuriyet Caddesi Örneği, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Erdoğan, A., 2009. Kayseri Kenti Yol Ağaçlarının Estetik ve Fonksiyonel Yönden İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Gül, A., ve Küçük, V., 2001. Kentel Açık Yeşil Alanlar ve İsparta Kenti Örneğinde İrdelenmesi, SDÜ Orman Fakültesi Dergisi, A(2):27-48.
- Gülgün, B., Güney, M., Aktaş, E., Yazıcı, K., 2014. Role of the Landscape Architecture in Interdisciplinary Planning of Sustainable Cities, Journal of Environmental Protection and Ecology, 15/4 syf.1877-1880 2014.
- Gülgün, B., Yazıcı, K., Dursun, Ş., Tahta, Türkyılmaz, B., 2016a. Earthquake Park Design and Some Examples from the World and Turkey. J. Int. Environmental Application & Science 11/2, 159-165.
- Gülgün, Aslan, B., Yazıcı, K., Dursun, Ş., Mankolli, H., 2016b. The Importance Of Planting Design In School Gardens And Recommendations For The Case Of Tokat Province In Turkey 69-75
- Karavaş, B., Var, M., 2012. Trabzon ve Bazı İlçelerinde Kent Dokusundaki Bitkilendirme Tasarımlarının Ölçü-Form Açısından İrdelenmesi. Bartın Orman Fakültesi Dergisi, Cilt: 14, Özel Sayı, 1-11.
- Küçük, V., Gül, A., 2005. İsparta kent içi yol ağaçlandırmaları üzerine bir araştırma. Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 9 (3), 111-118.
- Öztürk, B., 2004. Kentel Açık ve Yeşil Alan Sistemi Oluşturulması:Kayseri Kent Bütünü Örneği. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara. o Söğüt, Z., 2005. Kentiçi Yeşil Yollar ve Adana Örneği. Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 18(1): 113-124.
- Söğüt, Z., 2005. Kentiçi yollar ve Adana Örneği, Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi;18-1 syf:113-124