

T. C.

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

EDİRNE İLİNDE YETİŞEN BAZI AĞAÇ VE ÇALILARIN PEYZAJ
MİMARLIĞI TASARIMLARINDA KULLANIM OLANAKLARININ
İNCELENMESİ

GÖKÇE ÇİFTÇİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

BİYOLOJİ ANABİLİM DALI

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Necmettin GÜLER

EDİRNE-2024

Gökçe ÇİFTÇİ'nin hazırladığı “**Edirne ilinde Yetişen Bazı Ağaç ve Çalıların Peyzaj Mimarlığı Tasarımlarında Kullanım Olanaklarının İncelenmesi**” başlıklı bu tez, tarafımızca okunmuş, kapsam ve niteliği açısından **Biyoloji** Anabilim Dalında bir **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri:

İmza

Prof. Dr. Adnan ORAK

.....

Dr. Öğr. Üyesi Hayati ARDA

.....

Dr. Öğr. Üyesi Necmettin GÜLER

.....

Tez Savunma Tarihi: 16/08/2024

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları sağladığını onaylarım.

İmza

Dr. Öğr. Üyesi Necmettin GÜLER

.....

Tez Danışmanı

Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü onayı

.....

Doç. Dr. Filiz UMAROĞULLARI

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

T. Ü. FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

BİYOLOJİ ANABİLİM DALI YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

DOĞRULUK BEYANI

Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada, tüm verilerin bilimsel ve akademik kurallar çerçevesinde elde edildiğini, kullanılan verilerde tahrifat yapılmadığını, tezin akademik ve etik kurallara uygun olarak yazıldığını, kullanılan tüm literatür bilgilerinin bilimsel normlara uygun bir şekilde kaynak gösterilerek ilgili tezde yer aldığını ve bu tezin tamamı ya da herhangi bir bölümünün daha önceden Trakya Üniversitesi ya da farklı bir üniversitede tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim.

16/08/2024

Gökçe ÇİFTÇİ

Yüksek Lisans Tezi

Edirne İlinde Yetişen Bazı Ağaç ve Çalıların Peyzaj Mimarlığı Tasarımlarında
Kullanım Olanaklarının İncelenmesi

T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü

Biyoloji Anabilim Dalı

ÖZET

Bu çalışmada, Edirne ilinde doğal olarak yetişen bazı ağaç ve çalı türlerinin peyzaj mimarlığı tasarımlarında kullanım olanakları incelenmiştir. Tez kapsamında 94 bitki türü, botanik, estetik, ekolojik ve tıbbi özellikleri, dağılımları, çoğaltılmaları ve peyzajda kullanımları açısından kapsamlı bir şekilde değerlendirilmiştir. Bu bitkilerin kentsel alanlarda mikroklima yaratma potansiyeli, iklim değişikliğine uyum sağlama kapasiteleri ve sürdürülebilir peyzaj tasarımlarındaki rolleri üzerine derinlemesine analizler yapılmıştır.

Araştırmanın bulguları, yerel bitki türlerinin doğru kullanımı ile Edirne gibi bölgelerde sıcaklık kontrolü sağlanabileceğini ve mikroklimaların oluşturulabileceğini göstermektedir. Tez, bu bitkilerin peyzaj tasarımlarında estetik ve işlevsel faydalar sağlayacak şekilde nasıl kullanılabileceğine dair öneriler sunmaktadır. Özellikle kentsel yeşil alanlar, parklar, mezarlıklar, tarihi mekanlar ve konut bahçeleri gibi farklı peyzaj tipleri için özgün bitkisel tasarım stratejileri geliştirilmiştir.

Sonuç olarak, bu çalışma, Edirne'nin yerel bitki türlerinin peyzaj mimarlığında değerlendirilmesinin, iklim değişikliğine uyum sağlama ve kentsel alanlarda çevresel sürdürülebilirliği artırma açısından büyük önem taşıdığını vurgulamaktadır. Aynı zamanda, Türkiye'de ve uluslararası alanda bu bitkilerin peyzaj tasarımlarında yenilikçi ve özgün uygulamalara ilham verebileceği düşünülmektedir.

Yıl : 2024

Sayfa Sayısı : 303

Anahtar Kelimeler : Ağaç ve çalılar, Bitkisel tasarım, Peyzaj tasarım, Edirne, Türkiye.



Master's thesis

Investigation of the Usage Possibilities of Some Trees and Shrubs Growing in Edirne Province in Landscape Architecture Designs

Trakya University Institute of Natural and Applied Sciences

Department of Biology

ABSTRACT

In this study, the potential use of certain tree and shrub species naturally growing in the province of Edirne in landscape architecture designs has been examined. A total of 94 plant species have been comprehensively evaluated in terms of their botanical, aesthetic, ecological, and medicinal properties, distribution, propagation, and uses in landscaping. In-depth analyses have been conducted on the potential of these plants to create microclimates in urban areas, their capacity to adapt to climate change, and their roles in sustainable landscape designs.

The findings of the research indicate that proper use of local plant species can help regulate temperature and create microclimates in regions like Edirne. The thesis offers suggestions on how these plants can be used in landscape designs to provide both aesthetic and functional benefits. Specifically, unique plant design strategies have been developed for different landscape types, such as urban green spaces, parks, cemeteries, historical sites, and residential gardens.

In conclusion, this study emphasizes the great importance of utilizing Edirne's local plant species in landscape architecture, particularly in terms of climate change adaptation and enhancing environmental sustainability in urban areas. It is also believed that these plants can inspire innovative and original applications in landscape designs, both in Turkey and internationally.

Year : 2024

Number of Pages : 303

Keywords : Trees and shrubs, Planting design, Landscape design, Edirne, Turkey.



TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın gerçekleşmesine katkıda bulunan herkese teşekkürlerimi sunarım. Özellikle danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Necmettin GÜLER, bu süreç boyunca sağladığı değerli rehberlik, bilgi ve sabır için minnettarlığımı ifade etmek isterim. Çalışmalarımın her aşamasında verdiğiniz destek, araştırmamın kalitesini artırdı. Tez sürecindeki ilgisi ve desteği için Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Güzel Sanatlar, Tasarım ve Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü Öğretim Üyesi Prof. Dr. Murat ÖZYAVUZ’a minnettarlığımı ifade etmek isterim.

Bitkilerin herbaryuma hazırlanmasında ve tesliminde değerli katkılarını sağlayan Prof. Dr. Mehmet AYBEKE’ye teşekkür ederim.

Arazi çalışmalarında bana destek veren Trakya Üniversitesi yüksek lisans öğrencileri Müh. Akın ERDOĞDU, Aslıhan BALKAN, Ezgi PALA’ya ve babam Mehmet ÇİFTÇİ’ye de teşekkürlerimi iletiyorum.

Bu zorlu süreçte bana sabır, destek ve teşvikleriyle güç veren annem Fayize Çiftçi, babam Mehmet Çiftçi, ablam Nurçin Çiftçi Yılmaz ve yeğenim Mira Yılmaz’a en içten teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER.....	ix
ŞİMGELER VE KISALTMALAR.....	xv
ÇİZELGELER DİZİNİ	xvi
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xv
BÖLÜM 1	1
GİRİŞ	1
BÖLÜM 2	3
ÖNCEKİ BİLGİLER.....	3
2.1. Araştırma Bölgesinin Özellikleri	3
2.1.1. Topografya ve coğrafik durum.....	3
2.1.2. İklim	5
2.1.3. Jeolojik yapı	6
2.1.4. Toprak	8
2.1.5. Floristik yapısı.....	10
2.2. Peyzajda Bitki Kullanımı	12
2.2.1. Bitkilerin estetik özellikleri	12
2.2.2. Bitki materyalinin estetik kullanımları.....	14
2.2.3. Bitki materyalinin mühendislik ve ekolojik kullanımı.....	17
2.2.4. Bitki materyalinin mimari kullanımı.....	19
2.2.5.Bitkisel Tasarım İlkeleri.....	23
2.2.6. Bitkilendirme tipleri	25
BÖLÜM 3	27
ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR.....	27
BÖLÜM 4	38
MATERYAL VE YÖNTEM	38
BÖLÜM 5	40

BULGULAR	40
5. 1. Adoxaceae	41
5.1.1. <i>Sambucus nigra</i> L. / Ağaç mürver	41
5.2. Amaranthaceae	43
5.2.1. <i>Halimione portulacoides</i> (L.) Aellen / Koca betne	43
5.3. Anacardiaceae	45
5.3.1. <i>Cotinus coggygria</i> Scop. / Boyacı sumacı	45
5.3.2. <i>Rhus coriaria</i> L. / Sumak	47
5.3.3. <i>Pistacia terebinthus</i> L. subsp. <i>terebinthus</i> / Menengiç	50
5.4. Apocynaceae	52
5.4.1. <i>Cionura erecta</i> (L.) Griseb. / Babrik.....	52
5.4.2. <i>Periploca graeca</i> L.var. <i>graeca</i> / Garipler urganı	53
5.4.3. <i>Vinca minor</i> L. / Rozet çiçeği.....	55
5.5. Araliaceae	56
5.5.1. <i>Hedera helix</i> L. / Duvar sarmaşığı	56
5.6. Asparagaceae.....	59
5.6.1. <i>Asparagus acutifolius</i> L. / Tilkişen	59
5.6.2. <i>Ruscus aculeatus</i> L. / Tavşanmemesi.....	61
5.7. Betulaceae	63
5.7.1. <i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn. subsp. <i>glutinosa</i> / Kızılağaç	63
5.7.2. <i>Carpinus betulus</i> L. / Gürgen	65
5.7.3. <i>Carpinus orientalis</i> Mill. subsp. <i>orientalis</i> / İstiriç.....	67
5.7.4. <i>Corylus avellana</i> L. / Fındık	69
5.8. Cannabaceae	70
5.8.1. <i>Celtis australis</i> L. subsp. <i>australis</i> / Çitlenbik.....	70
5.9. Capparaceae	72
5.9.1. <i>Capparis sicula</i> Veil. subsp. <i>sicula</i> /Deli karpuzu	72
5.10. Caprifoliaceae.....	74
5.10.1. <i>Lonicera etrusca</i> Santi var. <i>etrusca</i> / Dokuzdon.....	74
5.11. Cistaceae.....	76
5.11.1. <i>Cistus creticus</i> L. / Laden.....	76
5.11.2. <i>Fumana thymifolia</i> (L.) Spach / Kekik güneşotu	78
5.12. Convolvulaceae	79
5.12.1. <i>Convolvulus arvensis</i> L. / Tarla sarmaşığı	79
5.13. Cornaceae	81
5.13.1. <i>Cornus mas</i> L. / Kızılcık	81

5.13.2. <i>Cornus sanguinea</i> L. subsp. <i>sanguinea</i> / Kiren	83
5.14. Cupressaceae	85
5.14.1. <i>Juniperus communis</i> L. var. <i>communis</i> / Ardıç	85
5.14.2. <i>Juniperus oxycedrus</i> L. var. <i>oxycedrus</i> / Katran ardıcı	87
5.15. Fabaceae	90
5.15.1. <i>Amorpha fruticosa</i> L. / Çivit ağacı	90
5.15.2. <i>Astragalus thracicus</i> Griseb. subsp. <i>thracicus</i> / Ergene geveni	92
5.15.3. <i>Colutea cilicica</i> Boiss. & Balansa / Patlangaç	94
5.15.4. <i>Genista tinctoria</i> L. / Boyacı katırtırnağı	96
5.15.5. <i>Spartium junceum</i> L. / Katırtırnağı	97
5.16. Fagaceae	99
5.16.1. <i>Fagus orientalis</i> Lipsky / Kayın	99
5.16.2. <i>Quercus cerris</i> L. / Saçlı meşe	101
5.16.3. <i>Quercus coccifera</i> L. / Kermes meşesi	103
5.16.4. <i>Quercus frainetto</i> Ten. / Macar meşesi	106
5.16.5. <i>Quercus infectoria</i> Olivier subsp. <i>infectoria</i> / Mazı meşesi	108
5.16.6. <i>Quercus ithaburensis</i> Decne subsp. <i>macrolepis</i> (Kotschy) Hedge et Yalt. / Pelit ağacı	110
5.16.7. <i>Quercus petraea</i> (Matt.) Liebl subsp. <i>petraea</i> / Sapsız Meşe	112
5.16.8. <i>Quercus pubescens</i> Willd. subsp. <i>pubescens</i> / Tüylü meşe	113
5.16.9. <i>Quercus robur</i> L. subsp. <i>robur</i> / Saplı meşe	115
5.17. Frankeniaceae	118
5.17.1. <i>Frankenia hirsuta</i> L (Tülpembe)	118
5.18. Juglandaceae	119
5.18.1. <i>Juglans regia</i> L. / Ceviz	119
5.19. Lamiaceae	121
5.19.1. <i>Thymbra spicata</i> L. var. <i>spicata</i> / Zahter	121
5.19.2. <i>Vitex agnus-castus</i> L. / Hayıt	122
5.20. Moraceae	125
5.20.1. <i>Ficus carica</i> L. subsp. <i>carica</i> / İncir	125
5.20.2. <i>Morus alba</i> L. / Akdut	127
5.21. Oleaceae	129
5.21.1. <i>Fraxinus angustifolia</i> (Willd.) Franco ve Rocha Afonso subsp. <i>oxycarpa</i> / Anadolu dişbudağı	129
5.21.2. <i>Fraxinus ornus</i> L. subsp. <i>ornus</i> / Çiçekli dişbudak	131
5.21.3. <i>Jasminum fruticans</i> L. / Boruk	134

5.21.4. <i>Ligustrum vulgare</i> L. / Kurtbağı	137
5.21.5. <i>Phillyrea latifolia</i> L. / Akçakesme	140
5.22. Pinaceae	142
5.22.1. <i>Pinus brutia</i> Ten. var. <i>brutia</i> / Kızılcım	142
5.22.2. <i>Pinus nigra</i> (Lamb.) Holmboe subsp. <i>pallasiana</i> var. <i>pallasiana</i> / Kasatura çamı	143
5.23. Plantanaceae	145
5.23.1. <i>Platanus orientalis</i> L. / Çınar	145
5.24. Plantaginaceae	147
5.24.1. <i>Plantago sempervirens</i> Crantz. / Maya yaprağı	147
5.25. Polygonaceae	148
5.25.1. <i>Atraphaxis billardieri</i> Jaub. et Spach var. <i>billardieri</i> / Teke buğdayı	148
5.26. Ranunculaceae	149
5.26.1. <i>Clematis integrifolia</i> L.	149
5.26.2. <i>Clematis vitalba</i> L. / Akasma	151
5.26.3. <i>Clematis viticella</i> L. / Yakmuk	153
5.27. Rhamnaceae	155
5.27.1. <i>Paliurus spina-christii</i> Miller / Karaçalı	155
5.28. Rosaceae	158
5.28.1. <i>Amygdalus communis</i> L (Badem)	158
5.28.2. <i>Cerasus mahleb</i> (L.) Mill. var. <i>mahleb</i> / Mahlep	159
5.28.3. <i>Crataegus monogyna</i> Jacq. var. <i>monogyna</i> / Yemişen	162
5.28.4. <i>Cydonia oblonga</i> Mill. / Ayva	165
5.28.5. <i>Malus sylvestris</i> (L.) Mill. subsp. <i>sylvestris</i> / Yaban elması	166
5.28.6. <i>Prunus spinosa</i> L. / Çakal eriği	168
5.28.7. <i>Pyrus communis</i> L. subsp. <i>communis</i> /Bey armudu	171
5.28.8. <i>Pyrus elaeagnifolia</i> (Kuth. & Sachokia) Vulev subsp. <i>bulgarica</i> / Bulgar ahlatı	173
5.28.9. <i>Pyrus elaeagnifolia</i> Pall. subsp. <i>elaegnifolia</i> / Ahlat	174
5.28.10. <i>Rosa canina</i> L. / Kuşburnu	176
5.28.11. <i>Rosa gallica</i> L. / Hokka gülü	179
5.28.12. <i>Rubus canescens</i> (Godr.) Davis & Meikle var. <i>glabratus</i> / Çobankösteği	180
5.28.13. <i>Rubus sanctus</i> Schreb. / Böğürtlen	181
5.28.14. <i>Sorbus aucuparia</i> L. / Kuş üvezi	184

5.28.15. <i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz. var. <i>orientalis</i> (Schön–Tem.) Gabr. / Pitlicen	186
5.29. Rubiaceae	188
5.29.1. <i>Rubia peregrina</i> L. / Yabani kökboya.....	188
5.30. Salicaceae	189
5.30.1. <i>Populus alba</i> L. var. <i>alba</i> / Akkavak	189
5.30.2. <i>Populus nigra</i> L. subsp. <i>nigra</i> / Karakavak	191
5.30.3. <i>Populus tremula</i> L. subsp. <i>tremula</i> / Titrek kavak.....	192
5.30.4. <i>Salix alba</i> L. subsp. <i>alba</i> / Aksöğüt	194
5.30.5. <i>Salix viminalis</i> L. / Sepetçi söğüdü	197
5.31. Santalaceae	198
5.31. 1. <i>Osyris alba</i> L. / Morcak	198
5.32. Sapindaceae	200
5.32.1. <i>Acer campestre</i> L. subsp. <i>campestre</i> / Ova akçaağacı	200
5.32.2. <i>Acer monspessulanum</i> L. subsp. <i>monspessulanum</i> / Fransız akçaağacı	203
5.32.3. <i>Acer tataricum</i> L. subsp. <i>tataricum</i> / Tatar akçaağacı	205
5.33. Smilacaceae	207
5.33.1. <i>Smilax excelsa</i> L. / Dikenucu	207
5.34. Solanaceae	208
5.34.1. <i>Lycium europaeum</i> L. / Sincan dikenini.....	208
5.35. Tamaricaceae.....	209
5.35.1. <i>Tamarix parviflora</i> DC. / Deli ılgın	209
5.35.2. <i>Tamarix smyrnensis</i> Bunge / Ilgın	211
5.35.3. <i>Tamarix tetrandra</i> Pallas ex Bieb. / Gezik.....	213
5.36. Ulmaceae	214
5.36.1. <i>Ulmus minor</i> Miller / Ova Karaağacı	214
5.37. Vitaceae	218
5.37.1. <i>Vitis sylvestris</i> C. C. Gmel. / Deli asma	218
5.37.2. <i>Vitis vinifera</i> L. / Asma	219
BÖLÜM 6	222
SONUÇ VE TARTIŞMA.....	222
6.1. Bitki materyalinin estetik özellikleri ve peyzajda kullanımı.....	228
6.2. Bitki materyalinin mühendislik ve ekolojik kullanım.....	232
6.3. Kentsel peyzaj ve altyapı tasarım bitkilendirilmesi	234
6.4. Kentsel ve özel amaçlı bahçe tasarımların bitkilendirilmesi.....	237

6.5. Kırsal peyzaj tasarımı ve uygulamaları	244
6.6. Bitkilendirme tipleri	245
KAYNAKLAR.....	250
ÖZGEÇMİŞ	281



SİMGELER VE KISALTMALAR

A.y.: Aynı yer

B: Batı

D: Doğu

EDTU: Trakya Üniversitesi Biyoloji Bölümü Herbaryumu

ETU: Extensive green roofs

G: Güney

GD: Güneydoğu

İB: İç Batı

K: Kuzey

KB: Kuzeybatı

KD: Kuzeydoğu

km: Kilometre

m: Metre

mm: Milimetre

O: Orta

T. Ü: Trakya Üniversitesi

Y. Yukarı

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 1.1. Edirne ilinde bulunan bitki ve mantar gruplarının biyolojik çeşitliliği.	10
Çizelge 5.1. EDTU Herbaryumundan yararlanılan bitki türleri.	40
Çizelge 6.1. Familyaların içerdiği takson sayıları.	222
Çizelge 6.2. Çalışmada tespit edilen bitkiler.	223
Çizelge 6.3. Edirne ilçelerinde tespit edilen bitki türleri.	225
Çizelge 6.4. Tespit edilen bitki türlerinin çiçeklenme zamanları.	226
Çizelge 6.5. Tespit edilen bitkilerin yapısal özelliklerine göre sınıflandırılması.	229
Çizelge 6.6. Edirne’de doğal olarak yetişen bitki türlerin estetik özellikleri.....	230
Çizelge 6.7. Edirne’de doğal olarak yetişen ağaç ve çalı türlerinin estetik açıdan kullanımları.	231
Çizelge 6.8. Edirne’de doğal olarak yetişen ve rüzgâr ile gürültü perdesi olarak kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.....	232
Çizelge 6.9. Edirne’de doğal olarak yetişen ve erozyon önleme çalışmalarında kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.....	233
Çizelge 6.10. Edirne’de doğal olarak yetişen ve peyzaj onarım çalışmalarında kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.....	234
Çizelge 6.11. Edirne’de doğal olarak yetişen ve doğal yaşam alanları ve yeşil koridorlar bitkilendirilmesinde kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.	234
Çizelge 6.12. Edirne’de doğal olarak yetişen ve meydanlarda kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.	235
Çizelge 6.13. Edirne’de doğal olarak yetişen ve yol ağacı kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.	235
Çizelge 6.14. Edirne’de doğal olarak yetişen ve bulvarlarda kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.	235
Çizelge 6.15. Edirne’de doğal olarak yetişen ve caddelerde kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.	236
Çizelge 6.16. Edirne’de doğal olarak yetişen ve kavşaklarda kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.	236

Çizelge 6.17. Edirne’de doğal olarak yetişen ve orta refüjlerde kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.	236
Çizelge 6.18. Edirne’de doğal olarak yetişen ve otoparklarda kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.	236
Çizelge 6.19. Edirne’de doğal olarak yetişen ve sokak veya yaya yollarında kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.....	237
Çizelge 6.20. Edirne’de doğal olarak yetişen ve konut bahçeleri/küçük parklar/resmi kurum bahçelerinde kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.....	237
Çizelge 6.21. Edirne’de doğal olarak yetişen ve mezarlıklarda kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.	238
Çizelge 6.22. Edirne’de doğal olarak yetişen ve saksı ve konteyner bahçeciliğinde kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.....	238
Çizelge 6.23. Edirne’de doğal olarak yetişen ve tarihi bahçelerde kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.	238
Çizelge 6.24. Edirne’de doğal olarak yetişen ve rekreasyon ve dinlenme alanlarında kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.....	239
Çizelge 6.25. Edirne’de doğal olarak yetişen ve çocuk oyun alanlarında kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.	239
Çizelge 6.26. Edirne’de doğal olarak yetişen ve çatı-teras bahçelerinde kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.	240
Çizelge 6.27. Edirne’de doğal olarak yetişen ve dikey bahçelerinde kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.	240
Çizelge 6.28. Edirne’de doğal olarak yetişen ve kaya bahçelerinde kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.	240
Çizelge 6.29. Edirne’de doğal olarak yetişen ve kıyı düzenlemelerinde kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.	241
Çizelge 6.30. Edirne’de doğal olarak yetişen ve kurakçıl peyzaj düzenlemelerinde kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.....	242
Çizelge 6.31. Edirne’de doğal olarak yetişen ve yağmur bahçeleri, taşkın sahaları ve sulak alanlar, su kenarı düzenlemelerinde kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.....	242
Çizelge 6.32. Edirne’de doğal olarak yetişen ve koku bahçelerinde kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.	243

Çizelge 6.33. Edirne’de doğal olarak yetişen ve polinatör bahçelerinde kullanılabilcek ağaç ve çalı türleri.	243
Çizelge 6.34. Edirne’de doğal olarak yetişen ve tıbbi ve aromatik bahçelerde kullanılabilcek ağaç ve çalı türleri.....	243
Çizelge 6.35. Edirne’de doğal olarak yetişen ve gıda ormancılığı (Agroforestry) nda kullanılabilcek bitkiler.....	245
Çizelge 6.36. Edirne’de doğal olarak yetişen ve ticari tarım alanlarında yetiştirilebilecek bitkiler.	245
Çizelge 6.37. Edirne’de doğal olarak yetişen ve soliter, grup ve çit olarak kullanılabilcek ağaç ve çalı türleri.	246
Çizelge 6.38. Edirne’de doğal olarak yetişen ve tam kapalı koru tipi bitkilendirmede kullanılabilcek ağaç türleri.	247
Çizelge 6.39. Edirne’de doğal olarak yetişen ve zemin örtüsü olarak kullanılabilcek çalı türleri.....	248

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1. Edirne ilinin lokasyonu (Doğan & Bostan, 2022).	3
Şekil 2.2. Edirne ili'nin akarsuları ve gölleri (Kapan, 2022).	4
Şekil 2.3. Edirne ili ortalama sıcaklık ve yağış dağılışı haritaları (Kapan, 2022).	6
Şekil 2.4. Trakya Bölgesi'nin ve Edirne ilinin jeoloji haritası (Uncu & Karakoca, 2022).	7
Şekil 2.5. Bitkilerle mimari formların sürekliliğinin sağlanması (Nurtekin, 2007; Yıldızcı, 1988).	15
Şekil 2.6. Ağaçların cadde ve sokaklarda yapılarla uyumlu bir şekilde entegre edilmesi (Booth, 1996; Nurtekin, 2007).	15
Şekil 2.7. Biçimsel kontrast kullanarak binanın girişinin öne çıkarılması (Nurtekin, 2007; Yıldızcı, 1988).	16
Şekil 2.8. Mimari unsurların yanında veya arkasında yerleştirilerek vurgu ve derinlik sağlayan bitkiler (Booth, 1996; Nurtekin, 2007).	16
Şekil 2.9. Keskin hatlara sahip mimari elemanların bitkilerle yumuşatılması (Nurtekin, 2007).	17
Şekil 2.10. Bitkilerle far ışıkları ve güneş ışınlarının sürücüler ve çevre üzerindeki olumsuz etkilerinin azaltılması (a,b ve c) (Carpenter & Walker, 1998; Nurtekin, 2007).	17
Şekil 2.11. Farklı yükseklik ve konumlarda yer alan bitkilerle gün ışığının parlaklığının kontrol edilmesi (Carpenter & Walker, 1998; Nurtekin, 2007).	18
Şekil 2.12. Yapraklı ve ibreli ağaç ve çalıların gürültü engelleme kapasiteleri (Carpenter & Walker, 1998; Nurtekin, 2007).	18
Şekil 2.13. Tamamen açık alanlar (Booth, 1996; Nurtekin, 2007).	20
Şekil 2.14. Açık alan (Booth, 1996; Nurtekin, 2007).	20
Şekil 2.15. Yarı açık alan (Booth, 1996).	20
Şekil 2.16. Üstü kapalı, yanları açık alanlar (Booth, 1996).	20

Şekil 2.17. Yanlardan kapalı alan (dikey mekân) (Booth, 1996; Nurtekin, 2007)	21
Şekil 2.18. Kapalı mekân (Booth, 1996; Nurtekin, 2007).	21
Şekil 2.19. Mevcut yapıların bitkilerle bağlantı kurularak alanın mekânsal tanımlamasının tamamlanması (Booth, 1996; Nurtekin, 2007).	22
Şekil 5.1. <i>S. nigra</i> 'nın genel görünüşü, T.Ü. Balkan Arboretumu (G. Çiftçi, 04.06.2023).	41
Şekil 5.2. <i>H. portulacoides</i> 'in genel görünüşü, Enez Lagünleri (G. Çiftçi, 19.09.2023).	43
Şekil 5.3. <i>C. coggygria</i> 'nın genel görünüşü, Edirne-İstanbul Avrupa otoyolu, Doğu 1 Çıkışı-K3 yolu kenarı (G. Çiftçi, 04.06.2023).....	45
Şekil 5.4. <i>R. coriaria</i> 'nın genel görünüşü, Edirne-Kapıkule yolu 10. km (G. Çiftçi, 14.09.2023).	48
Şekil 5.5. <i>P. terebinthus</i> subsp. <i>terebinthus</i> , Suakacağı-Çömlekköy arası 1. km, ormanlık alan (G. Çiftçi, 11.06.2023).	50
Şekil 5.6. <i>H. helix</i> , Tavuk Ormanı (G. Çiftçi, 25.06.2023).....	57
Şekil 5.7. <i>A. acutifolius</i> 'un genel görünüşü, Çöpköy Merası (G. Çiftçi, 04.07.2023)....	59
Şekil 5.8. <i>R. aculeatus</i> 'un genel görünümü, Çöpköy Merası (G. Çiftçi, 04.07.2023)....	61
Şekil 5.9. <i>C. betulus</i> , Ömeroba Köyü çıkışı, Ömeroba deresi kenarı (G. Çiftçi, 11.06.2023).	65
Şekil 5.10. <i>C. orientalis</i> subsp. <i>orientalis</i> , Enez-Keşan yolu, Akhoca ile Çelebi arası 4. km, ormanlık alan (G. Çiftçi, 07.06.2023).....	67
Şekil 5.11. <i>L. etrusca</i> var. <i>etrusca</i> , Enez-Keşan yolu, Akhoca ile Çelebi arası 4. km, ormanlık alan (G. Çiftçi, 07.06.2023).....	74
Şekil 5.12. <i>C. creticus</i> , Tevfikiye-İbriktepe arası 1. km (G. Çiftçi, 04.07.2023).....	76
Şekil 5.13. <i>C. mas</i> , Azatlı Köyü çıkışı 3. km, ormanlık alan (G. Çiftçi, 25.06.2023)....	81
Şekil 5.14. <i>C. sanguinea</i> subsp. <i>sanguinea</i> , Çöpköy-Süleymaniye arası 2. km, ormanlık alan (G. Çiftçi, 04.07.2023).	83
Şekil 5.15. <i>J. oxycedrus</i> subsp. <i>oxcycedrus</i> , Enez-Keşan yolu, Çelebi ile Hasköy arası 2. km (G. Çiftçi, 07.06.2023).....	87
Şekil 5.16. <i>A. fruticosa</i> , Üyükütatar Köyü çıkışı, Meriç Nehri kıyısı (G. Çiftçi, 07.06.2023).	90

Şekil 5.17. <i>A. thracicus</i> subsp. <i>thracicus</i> , Kızılkapan Köyü Merası (G. Çiftçi, 15.06.2023).	92
Şekil 5.18. <i>C. cilicica</i> , Saksavaşan Deresi kenarı (G. Çiftçi, 11.07.2023).	94
Şekil 5.19. <i>S. junceum</i> , Enez sahili (G. Çiftçi, 07.06.2023).	97
Şekil 5.20. <i>Q. cerris</i> , Avrupa otoyolu Edirne doğu bağlantısı, Tarla kenarı (G. Çiftçi, 14.09.2023).	101
Şekil 5.21. <i>Q. coccifera</i> , İbrice Limanı etrafı, ormanlık alan (G. Çiftçi, 15.06.2023).	104
Şekil 5.22. <i>Q. frainetto</i> , Meriç–Olacak arası 3. km, ormanlık alan (G. Çiftçi, 04.07.2023).	106
Şekil 5.23. <i>Q. ithaburensis</i> subsp. <i>macrolepis</i> , Edirne–İstanbul Avrupa otoyolu, Doğu 1 Çıkışı–K3 yolu kenarı (G. Çiftçi, 14.09.2023).	110
Şekil 5.24. <i>Q. robur</i> subsp. <i>robur</i> , Edirne–İstanbul Avrupa otoyolu, Doğu 1 Çıkışı–K3 yolu kenarı, Tarla kenarı (G. Çiftçi, 104.09.2023).	116
Şekil 5.25. <i>V. agnus–castus</i> , Enez Sahil (G. Çiftçi, 07.06.2023).	123
Şekil 5.26. <i>M. alba</i> , Doğanköy–Demirköy arası 3. km, ormanlık alan (G. Çiftçi, 11.07.2023).	127
Şekil 5.27. <i>F. angustifolia</i> subsp. <i>oxycarpa</i> , Enez–Keşan yolu, Akhoca ile Çelebi arası 4. km, ormanlık alan (G. Çiftçi, 07.06.2023).	129
Şekil 5.28. <i>F. ornus</i> subsp. <i>ornus</i> , Enez–Keşan yolu, Akhoca ile Çelebi arası 4. km, ormanlık alan (G. Çiftçi, 07.06.2023).	132
Şekil 5.29. <i>J. fruticans</i> , Başağıl–Ömerbey arası 2. km, ormanlık alan (G. Çiftçi, 04.07.2023).	134
Şekil 5.30. <i>L. vulgare</i> , Nasuhbey Köyü Merası (G. Çiftçi, 04.07.2023).	138
Şekil 5.31. <i>P. latifolia</i> , Meriç–Olacak arası 3. km, ormanlık alan (G. Çiftçi, 04.07.2023).	140
Şekil 5.32. <i>C. integrifolia</i> , Vaysal–Ömeroba arası 5. km, ormanlık alan (G. Çiftçi, 11.06.2023).	149
Şekil 5.33. <i>C. vitalba</i> , Kızılkapan Köyü Merası (G. Çiftçi, 15.06.2023).	151
Şekil 5.34. <i>C. vitecalla</i> , Kılıçköy Korusu (G. Çiftçi, 07.06.2023).	153
Şekil 5.35. <i>P. spina–christi</i> , Enez–Keşan yolu, Çelebi ile Hasköy arası 2. km, ormanlık alan (G. Çiftçi, 07.06.2023).	155

Şekil 5.36. <i>C. mahleb</i> var. <i>mahleb</i> , Musabeyli–Demirhanlı arası 5. km, dere kenarı (G. Çiftçi, 25.06.2023).	160
Şekil 5.37. <i>C. monogyna</i> var. <i>monogyna</i> , Vaysal–Ömeroba arası 5. km, ormanlık alan (G. Çiftçi, 11.06.2023).	162
Şekil 5.38. <i>P. spinosa</i> , Akıncılar Merası (G. Çiftçi, 04.07.2023).	168
Şekil 5.39. <i>P. elaeagnifolia</i> subsp. <i>elaegnifolia</i> , Doğanköy–Demirköy arası 3. km, ormanlık alan (G. Çiftçi, 11.07.2023).	174
Şekil 5.40. <i>R. canina</i> , Vaysal–Ömeroba arası 5. km, ormanlık alan (G. Çiftçi, 11.06.2023).	176
Şekil 5.41. <i>R. sanctus</i> , Üyüklütatar Köyü çıkışı, Meriç Nehri kıyısı (G. Çiftçi, 04.06.2023).	182
Şekil 5.42. <i>S. aucuparia</i> , Edirne–İstanbul Avrupa otoyolu, Doğu 1 Çıkışı–K3 yolu kenarı (G. Çiftçi, 17.07.2023).	184
Şekil 5.43. <i>P. alba</i> var. <i>alba</i> , Tevfikiye–İbriktepe arası 1. km, ormanlık alan (G. Çiftçi, 04.07.2023).	189
Şekil 5.44. <i>O. alba</i> , Çöpköy–Süleymaniye arası 2. km, ormanlık alan (G. Çiftçi, 04.07.2023).	198
Şekil 5.45. <i>A. campestre</i> subsp. <i>campestre</i> , Azatlı Köyü çıkışı 3. km, ormanlık alan (G. Çiftçi, 25.06.2023).	201
Şekil 5.46. <i>A. tataricum</i> subsp. <i>tataricum</i> , Azatlı Köyü çıkışı 3. km, ormanlık alan (G. Çiftçi, 25.06.2023).	205
Şekil 5.47. <i>T. parviflora</i> , Enez Sahil, Trapez (G. Çiftçi, 07.06.2023).	210
Şekil 5.48. <i>U. minor</i> , Hamzabeyli–Doğanköy arası 1. km, kum ocakları yakını, ormanlık alan (G. Çiftçi, 11.06.2023).	215
Şekil 5.49. <i>V. sylvestris</i> , Çöpköy–Süleymaniye arası 2. km, ormanlık alan (G. Çiftçi, 04.07.2023).	218
Şekil 6.1. Edirne ilçelerindeki bitki türlerinin dağılımı ve sayısı.	224

BÖLÜM 1

GİRİŞ

Türkiye, coğrafi konumu ve değişken arazi yapısıyla birçok farklı bitki türünün yaşadığı bir doğal köprüdür. Bu, ülkemizin biyoçeşitliliğini zenginleştirir ve çeşitli bitki topluluklarının oluşmasına katkı sağlar. Dünya genelinde yaklaşık 1.000.000 bitki taksonu bulunmaktadır ve bunlardan yaklaşık 500.000'i tanımlanmıştır. Türkiye'de ise bu taksonların yaklaşık %30'u endemiktir, yani yalnızca Türkiye'ye özgüdür (Dalgıç & Güler, 2015). Ülkemizde 550'den fazla ağaç ve çalı türü ile 300'den fazla yarı çalı türü doğal olarak yetişmektedir (Akkemik, 2018). Ancak, peyzaj mimarlığı projelerinde bu doğal zenginlikten yeterince yararlanılmamakta ve genellikle egzotik bitki türleri tercih edilmektedir.

Ülkemiz sahip olduğu floristik özellikleri sayesinde tıbbi ve aromatik bitkiler açısından çok önemli bir potansiyele sahiptir. Bu bitkiler dekoratif olduğu kadar baharat, yemek, bitki çayı kullanımı ve tedavi edici özellikleri nedeniyle de bitki tasarım çalışmalarında yaprak, çiçek ve meyve renk ve formları ile süs bitkisi olarak kullanılmaktadır. Tıbbi ve aromatik bitkiler toplama bahçeleri, şifalı bahçeler, şifalı bahçeler, botanik bahçeleri, kaya bahçeleri, çiçek tarhları, çatı bahçeleri, eğimli araziler ve otoyollarda geniş bir kullanım alanına sahiptir (Arslan ve Ekren, 2018).

Doğal bitki örtüsü, antropojen etkilerden bağımsız olarak oluşan bitki toplulukları ifade eder. Odunsu bitkiler, ağaçlar, çalılar ve yer örtücü bitkilerden oluşur. Bu bitkiler, yaprakları, çiçekleri, meyveleri, sonbahar renkleri ve gövde kabukları gibi estetik özellikleriyle dikkat çekerler. Ayrıca, parklar, bahçeler, karayolları, evler ve rüzgâr

perdeleri gibi birçok farklı alanda kullanılabilmeleri, peyzaj mimarlığında otsu bitkilere göre avantajlı hale getirir. Bu avantajlar, tür çeşitliliği, estetik güzellik, farklı amaçlarda kullanılabılme ve ekonomik olma gibi özellikleri sayılabilir (Civelek, 2007; Var, 1992).

Bu çalışmada, Edirne’de doğal ortamda yetişen belirli ağaç ve çalı türlerinin peyzaj tasarımı açısından nasıl değerlendirilebileceği ve bu bitkilerin kullanımının önemi araştırılmıştır. Ayrıca, bu bitkilerin çeşitli peyzaj tasarım projelerinde, etkili bir şekilde kullanılması ve bu kullanımın peyzajın estetik ve işlevsel kalitesini nasıl artırabileceği ele alınmıştır. Bu çalışma, Edirne ili sınırları içinde bulunan ağaç ve çalıların, peyzaj mimarlığındaki rolünü anlamak ve gelecekteki peyzaj tasarım projelerinde, daha verimli bir şekilde kullanılmasını sağlamak amacıyla yapılmıştır.



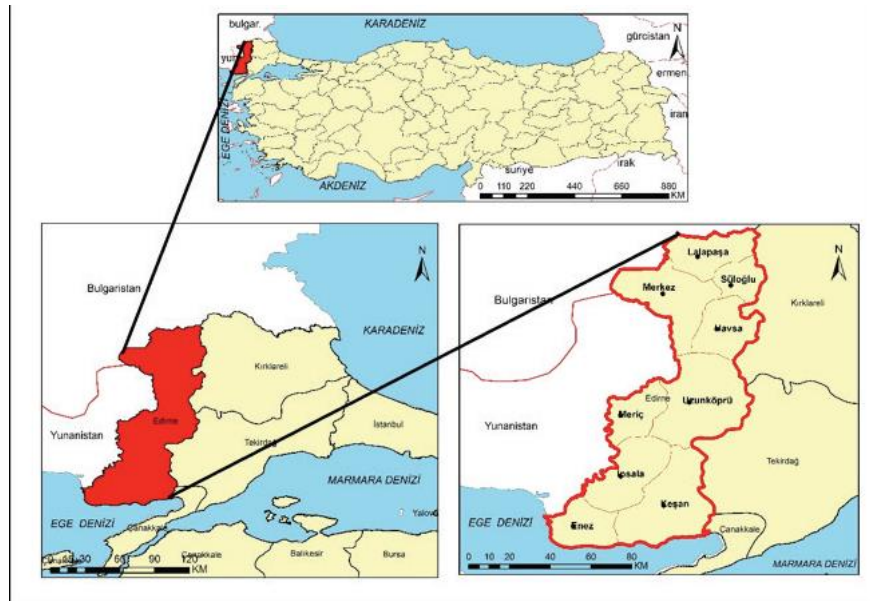
BÖLÜM 2

ÖNCEKİ BİLGİLER

2.1. Araştırma Bölgesinin Özellikleri

2.1.1. Topografya ve coğrafik durum

Edirne, Trakya Yarımadası'nda bulunur ve kuzeyde Yıldız Dağları, güneyde Kuru Dağları ile Ege Denizi ve Saroz Körfezi, batıda Meriç Nehri ve Meriç Ovası, doğuda ise Ergene Ovası ile sınırlandırılmıştır (Şekil 2.1) (Anonim, 2014; Köse, 2014; Salık, 2015).



Şekil 2.1. Edirne ilinin lokasyonu (Doğan & Bostan, 2022).

2.1.1.1. Dağlık alanlar

Edirne ili sınırlarında, Yıldız Dağları'nın güney ve güneybatı kesimlerinde yer alan, nispeten düşük rakımlı yüksek alanlar ve alçak platolar bulunmaktadır. Bu bölgeler, büyük ölçüde meşe ağaçlarından oluşan ormanlık alanlarla kaplıdır. Kuru Dağları, Gelibolu Yarımadası'nın kuzey sınırından başlayıp Ergene Havzası'na kadar devam eder ve kuzeydoğu-güneybatı yönünde geniş bir alanı kapsar. Bu dağların en yüksek noktası, 725 metre yüksekliği ile Yerlisu Tepesi olarak bilinir (Dönmez, 1968; Salık, 2015).

2.1.1.2. Ovalar

Edirne'deki önemli ovalar arasında Tunca Ovası, Kazanova Ovası, İpsala Ovası ve Ergene Ovası yer alır. İpsala Ovası, Meriç Vadisi boyunca geniş bir alanı kaplar ve İpsala ilçesinden Enez'e kadar uzanır. Ergene Ovası, Uzunköprü ve Meriç ilçelerinin büyük bir bölümünü kapsar ve Ergene Vadisi'nde bulunur. Tunca Ovası, Tunca Irmağı'nın vadisinde çeşitli küçük alanlar halinde yer alırken, Kazanova Ovası, Kapıkule ile Edirne arasında Meriç Vadisi'nde konumlanır (Dönmez, 1968; Salık, 2015).



Şekil 2.2. Edirne ili'nin akarsuları ve gölleri (Kapan, 2022).

2.1.1.3. Akarsular

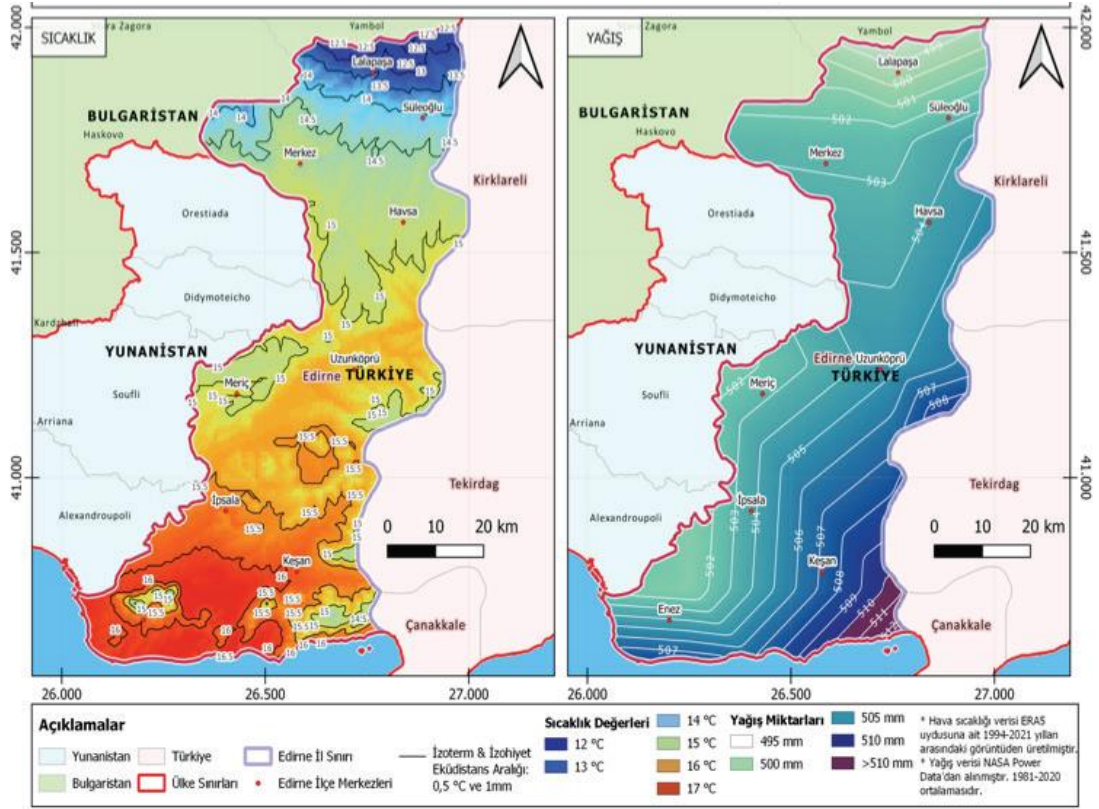
Edirne ilindeki başlıca akarsulardan Meriç, Tunca, Arda ve Ergene Nehirleri ön plana çıkmaktadır (Şekil 2.2). Meriç Nehri, Bulgaristan kökenli olup Türk-Yunan sınırını belirler ve Türk topraklarına girdikten sonra Arda, Tunca ve Ergene kollarını alarak Enez'de Ege Denizi'ne ulaşır. Tunca Nehri, Bulgaristan'dan doğarak Suakacağı Köyünden Türkiye'ye geçer ve Meriç Nehri ile Bülbül Adası'nda birleşir. Arda Nehri, Bulgaristan kökenlidir ve Marş Köprüsü civarında Meriç Nehri ile birleşir. Ergene Nehri ise Istranca Dağları'ndan doğar ve İpsala'da Meriç Nehri'ne karışır (Dönmez, 1968; Salık, 2015).

2.1.1.4. Göller

Edirne ilinde bulunan göller Gölbaba, Tekke, Bücürmene, Harmanlı, Gala, Sığircılı ve Pamuklu gölleri bulunmaktadır (Şekil 2.2). Gölbaba Gölü merkez ilçede, Tekke Gölü, Bücürmene Gölü ve Harmanlı Gölü Enez ilçesinde, Gala Gölü İpsala ve Keşan ilçeleri arasında, Sığircılı Gölü, Pamuklu Gölü İpsala ilçesi'nde yer almaktadır (Dönmez, 1968; Salık, 2015).

2.1.2. İklim

Marmara Bölgesi'nin Trakya kesiminde bulunan Edirne ve çevresinde yazları sıcak ve kurak, kışları ise çok soğuk ve sert geçmektedir. Marmara ve Meriç Havza'larında bulunan Edirne ili, genel nemlilik indislerine göre yarı nemli iklim tipine sahiptir. İlin güneyinde ve Ege Denizi Saroz Körfezi'nde yer alan Enez ilçesi ve sahil şeridinde ise Akdeniz iklimi etkilidir; yazları sıcak ve kurak, kışları ise ılık ve yağışlı geçer (Şekil 2.3) (Anonim, 2014; Köse, 2014; Salık, 2015).

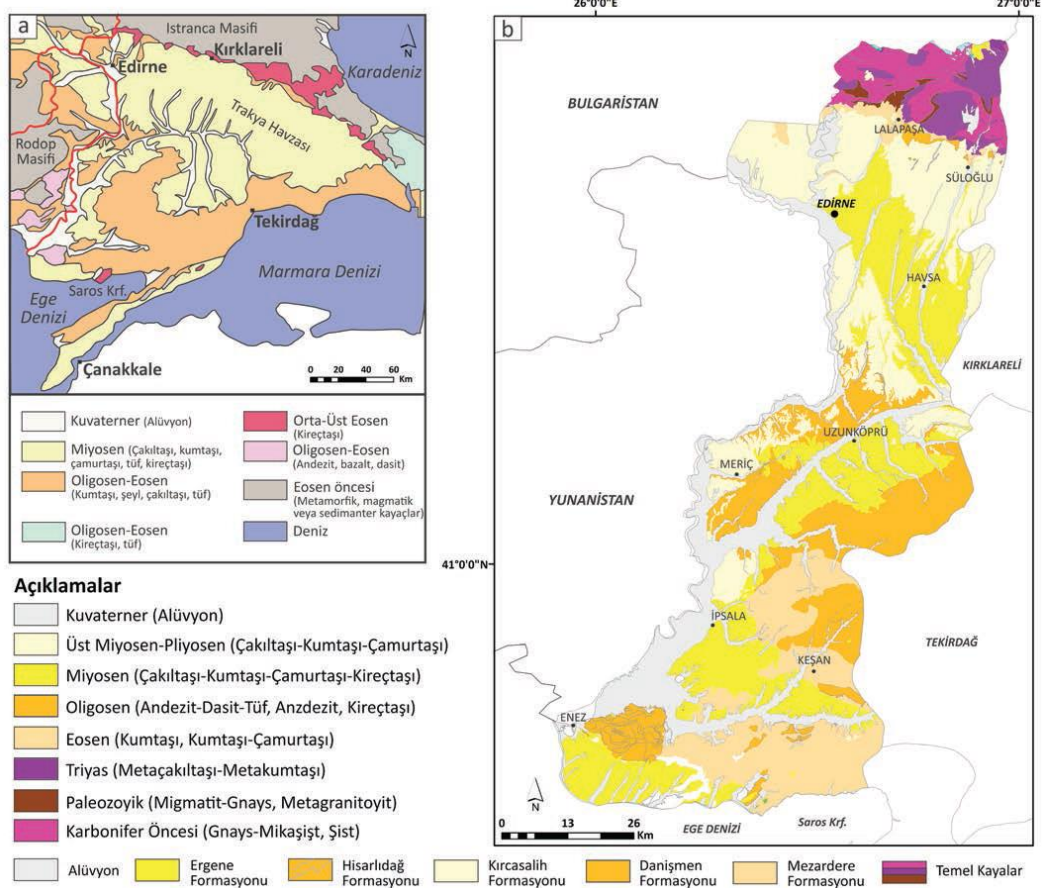


Şekil 2.3. Edirne ili ortalama sıcaklık ve yağış dağılışı haritaları (Kapan, 2022).

2.1.3. Jeolojik yapı

Edirne ve çevresinin jeolojik yapısı tersiyer kuanterner yaşlı birimlerden oluşmaktadır (Şekil 2.4). Bu birimler yaşlıdan gence şu şekilde sıralanabilir:

- Tersiyer Dönem (Oligosen Devri):** Yenimuhacir Formasyonu
- Üst Oligosen Devri:** Danişment Formasyonu
- Pliyosen Devri:** Ergene Formasyonu
- Kuaterner Dönem:** Genç Çökeller (Alüvyonlar) (Dönmez, 1968; Salık, 2015).



Şekil 2.4. Trakya Bölgesi'nin ve Edirne ilinin jeoloji haritası (Uncu & Karakoca, 2022).

2.1.3.1. Yenimuhacir formasyonu

Keşan ilçesinin kuzey kesiminde Yenimuhacir Köyü yakınlarında yüzeysel olarak bulunur. Yaklaşık 600 metre kalınlığa sahiptir ve genellikle ince taneli malzemelerden (kil, silt, az miktarda kum taşı) oluşur. Sarı-kızıl kahverengi renkte olan bu yapıda yer yer karbonatlı seviyelere de rastlanır. Yüksek kil içeriği nedeniyle su yapıları (barajlar, göletler vb.) inşaatında doğal geçirimsizlik sağlayıcı olarak kullanılır ve inşaat sektöründe tuğla-kiremit ham maddesi olarak değerlendirilebilir (Dönmez, 1968; Salık, 2015).

2.1.3.2. Danişment formasyonu

Yenimuhacir formasyonu üzerinde geçişli olarak bulunur. İçerisinde kil, silt, kum ve çakıl içeren birimlerde yer yer linyit oluşumlarına da rastlanır. Bu formasyonun

Süloğlu üyesi olarak bilinen alt birimi, sarı ve kahverengi renkte kum taşı, kil taşı, silt taşı ile bazı yerlerde kömür bantlarından oluşur (Dönmez, 1968; Salık, 2015).

2.1.3.3. Ergene formasyonu

Siltli, kumlu, çakıllı ve bazı bölgelerde killi birimlerden oluşur. Kalınlığı 100–500 metre arasında değişir ve Trakya'nın en önemli yer altı suyu rezervlerine sahip akifer özelliği gösteren formasyondur (Dönmez, 1968; Salık, 2015).

2.1.3.4. Alüvyonlar

Trakya'da akarsu vadilerinde oluşmuş genç çökellerdir. Kalınlıkları akarsu yatağı konumuna bağlı olarak 2–20 metre arasında değişir ve içerisinde kil, siltli kum ve çakıl birimleri bulunur (Dönmez, 1968; Salık, 2015).

2.1.4. Toprak

Edirne ilinde hâkim olan toprak tipleri şunlardır: kireçsiz kahverengi topraklar, grumusoller, kahverengi orman toprakları, hidromorfik alüvyonlar, hidromorfik tuzlu alüvyonlar ve kumullar (Dönmez, 1968; Salık, 2015).

2.1.4.1. Kireçsiz kahverengi topraklar

Trakya'da en yaygın toprak tipidir (%37). Orta derecede yağış alan bölgelerde ve iyi drenaj şartlarına sahip alanlarda bulunur. Ergene Bölgesi'nin güney ve güneybatısında, Ergene havzasının kuzey ve doğusunda yaygındır. Meriç vadisi kenarlarında ise taşkınlar sırasında yıkanması nedeniyle daha az kireç içerir (Dönmez, 1968; Salık, 2015).

2.1.4.2. Grumusoller

Trakya'da kireçsiz kahverengi topraklardan sonra en yaygın olan toprak tipidir (%27,2). Daha az yağış alan ve organik maddece fakir bölgelerde bulunur. Kil içerikleri

nedeniyle yaz aylarında çatlayabilirler ve genellikle bazik karakterdedirler. Bu topraklar, Edirne–Lalapaşa hattında güneydoğuya doğru Marmara kıyısına kadar devam eden Ergene havzasının büyük bir kısmını içine alır (Dönmez, 1968; Salık, 2015).

2.1.4.3. Kahverengi orman toprakları

Orta derecede organik madde içeren hafif bazik topraklardır. Trakya’da toprak sahasının %0,6’sını oluşturlar. Bu topraklar, sadece Kuru Dağlarının kuzeyinde 100 metreden yüksekliklerde ve güneyinde 205 metreden daha aşağılarda bulunur (Dönmez, 1968; Salık, 2015).

2.1.4.4. Alüvyal topraklar

Trakya toprak sahasının %10,2’sini oluşturlar ve Edirne’nin kuzeyinden Tunca’nın Sarayakpınar’dan Meriç’e kadar uzanan vadilerde yaygındırlar (Dönmez, 1968; Salık, 2015).

2.1.4.5. Hidromorfik topraklar

Trakya toprak sahasının % 10,2’sini oluşturmaktadır. Drenaj şartları kötü olan alüvyal topraklardır. Trakya’da Ergene vadisinin Uzunköprü ile Ergene’nin Meriç’e ulaştığı yere kadar olan kısmında ve Keşan ile Aşağı Meriç vadisi arasındaki alçak sahada bulunur (Dönmez, 1968; Salık, 2015).

2.1.4.6. Hidromorfik tuzlu alüvyonlar

Trakya topraklarının %1,7’sini oluşturan ve toprak drenajı zayıf olan çok tuzlu topraklardır. Gala Gölü kuzeydoğusunda geniş bir sahada bulunurlar ve Kuleli Burgaz istasyonundan başlayarak Aşağı Meriç ovasına kadar uzanırlar (Dönmez, 1968; Salık, 2015).

2.1.4.7. Kumullar

Trakya topraklarının %0,3'ünü oluşturan bu topraklar, genellikle kuvarzlardan oluşur ve nadiren kalker kumları içerir. Önemli kumul sahalarından biri Enez kıyısında bulunmaktadır (Dönmez, 1968; Salık, 2015).

2.1.5. Floristik yapısı

Trakya'nın batısında yer alan ve karasal iklimin hâkim olduğu Edirne'de baskın olarak İran-Turan, Akdeniz ve Avrupa-Sibirya floristik bölgelerinin etkisi altındadır. Edirne'nin coğrafik yapısı sebebiyle kuzeyde kuru ormanlar, orta kısım antropojen step, güney kısmında ise kuru orman, maki ve kıyı bitkileri sahaları yer almaktadır (Anonim, 2023; Dönmez, 1968).

Edirne'nin kuzeyine doğru gidildikçe yer yer karaçam ağaçlandırmaların olduğu ağırlıklı *Quercus* türlerin bulunduğu ormanlar bulunmaktadır. Edirne'nin orta kısmında Meşe ormanlarından kalma topluluklar ve *P. spina-christii* toplulukların oluşturduğu antropojen step alanları bulunmaktadır. Edirne'nin güneyine doğru inildikçe tarım arazilerinde arasında kalan ormanlık alanlar, çalılıklar ve antropojen step sahaları görülmektedir.

Yapılan araştırmalar sonucunda Edirne ilinde 96 familyaya ait 1986 vasküler bitki varlığı olmak üzere toplamda 156 familyaya ait 2002 takson tespit edilmiştir (Çizelge 1.1).

Çizelge 1.1. Edirne ilinde bulunan bitki ve mantar gruplarının biyolojik çeşitliliği.

	Familya	Cins	Tür	Alttür	Var	Toplam Takson
Magnoliopsida (Dikotil)	66	295	657	124	65	1207
Liliopsida (Monokotil)	21	100	198	41	19	379
Bryopsida (Karayosunları)	25	54	98		7	184
Lecanoromycetes (Liken)	16	34	66			116
Basidiomycota (Makro mantar)	19	23	34			76
Pteridofit	7	9	15			31
Gymnosperm	2	2	3		2	9
	156	517	1071	165	93	2002

Edirne’de doğal olarak yetişen ağaç ve çalılar, toplamda 25 familyaya ait 95 türden oluşan 190 taksona sahiptir (Başak, 1993; Dalgıç, 2006; Davis, 1988).

Edirne’de gözlemlenen otsu tabakayı ise Poaceae familyası başta olmak üzere *Aira caryophyllacea* L., *Bromus hordeaceus* L. subsp. *hordeaceus*, *B. japonicus* Thunb. subsp. *japonicus*, *B. sterilis* L., *B. tectorum* L., *Crysopogon gryllus* (L.) Trin. subsp. *gryllus*, *Dactylis glomerata* L., *Festuca callieri* (Hackel ex St. –Yves) F. Mark. Apud, *F. heterophylla* Lam., *F. valesiaca* Schleicher ex Gaudin, *Lolium perenne* L., *Polypogon monspeliensis* (L.) Desf., *Poa* L. türlerini içermektedir. Ayrıca *Anchusa azurea* Mill., *Caraex distans* L. subsp. *distans*, *Centurium erythrea* Rafn., *Cichorium inthybus* L., *Convolvulus cantabrica* L., *Hypericum perforatum* L., *Lamium purpureum* L., *Lapsana comminus* L., *Mercurialis perennis* L., *Oenanthe silaifolia* M. Bieb., *Paeonia peregrina* Mill., *P. tenuifolia* L., *Plantago lanceolata* L., *Potentilla* spp, *Prunella laciniata* (L.) L., *P. vulgaris* L., *Salvia* spp, *Stachys* spp, *Silene italica* (L.) Pers. subsp. *italica*, *Thymus* spp, *Vicia* spp, *Teucrium chamaedrys* L., *Trifolium* spp, *Veronica* spp., *Viola* spp gibi pek çok otsu tür bulunmaktadır (Anonim, 2023).

Edirne’de doğal olarak yetişen damarlı bitkilerin 23’ü endemiktir. Bu endemik türler arasında *Bellevalia edirnensis* Mathew & Özhatay, *Campanula lyrata* Lam. subsp. *lyrata*, *Euphorbia amygdaloides* var. *robbiae* (Turrill) Stace, *Trifolium elongatum* Willd. gibi türler yer almaktadır. Edirne’de ekonomik değeri olan bitkilerden 39 tür, CITES eklerinde listelenmiş ve ticareti kontrol altına alınmıştır. Bu türlere örnek olarak *Cyclamen coum* Mill. subsp. *coum*, *Himantoglossum caprinum* (M. Bieb.) Spreng., *Orchis punctulata* Steven ex Lindley gibi türler verilebilir. Bern sözleşmesi kapsamında ise yabancı bitki ve hayvan türlerin yaşam alanlarını koruma altına almayı amaçlayan bir sözleşmedir. *Aurinia uechtriziana* (Born M.) Culen & T. R. Dudley, *Salvinia natans* (L.) All., *Trapa natans* L. türleri Bern Sözleşmesinde yer almaktadır (Anonim, 2023).

IUCN koruma kategorilerine göre Edirne’de tespit edilen bitki türlerinden; 8 tür dünyada soyu tükenme tehlikesi had safhada olan (CR) kategorisinde, 17’si soyu tükenme tehlikesi çok büyük (EN), 47 tür soyu tükenme tehlikesi büyük olan (VU), 3 tür ise yakın gelecekte soyu tükenme tehlikesi altında olan türler (NT) kategorisindedir. Bunlara örnek şöyledir: *Bellevalia edirnensis* Mathew & Özhatay, *Dianthus ingoldbyi* Turrill, *Linum*

tauricum Willd. türleri CR kategorisinde; *Crambe maritima* L., *Fritillaria stribnyi* Velen., *Pancratium maritimum* L. EN kategorisinde; *Melilotus bicolor* Boiss. & Balansa, *Rorippa aurea* (Boiss. & Heldr.) Hub. –Mor türleri NT kategorisinde, *Centaurea polyclada* DC., *Galanthus elwesii* Hooke, *Galanthus plicatus* (Baker) D. A. Webb subsp. *byzantinus* türleri VU kategorisindedir (Anonim, 2023).

2.2. Peyzajda Bitki Kullanımı

2.2.1. Bitkilerin estetik özellikleri

1.2.1.1. Ölçü

Odunsu bitkileri; yer örtücüler, bodur çalılar, küçük çalılar, orta çalılar, büyük çalılar, ağaççıklar, büyük ağaçlar şeklinde sınıflandırmaktadır.

Yer örtücü veya bodur çalılar: Bitkisel tasarımda tabanı oluştururlar, yani en alçak boylu bitki grubudur. Bu tür bitkiler kullanıldıkları yerde insanlara üzerinde yürüme, koşma, uzanma, spor yapma, vb. gibi aktivite imkânları sağlamaktadır (Nurtekin, 2007; Robinson, 1992).

Duvar, çit, vb. gibi dikey veya eğik yüzeylere tırmanarak kısa sürede üzerlerini kaplarlar. Bu özellik onlara diğer çalı türlerine nazaran daha kısa sürede perdeleme ve mekâna yeşil bir kapalılık sağlama imkânı tanımaktadır (Nurtekin, 2007; Robinson, 1992).

Küçük Çalılar: Yüksekliği yaklaşık diz boyuna kadar yükselen bitkilerdir. Bu bitkilerin görsel olarak herhangi bir engellemeleri yoktur. Sadece fiziksel olarak bir bariyer oluştururlar (Ayaşlıgil, 1997; Nurtekin, 2007; Robinson, 1992).

Orta Boylu Çalı: Orta boylu çalılar, bir önceki gruptaki diz seviyesinin altındaki alçak boylu bitkilendirme ile mekânda benzer bir tasarım rolüne sahiptirler. Bu bitkiler mekânda daha net bir fiziki bariyer oluşturmada ve güvenlik amacıyla mekânları fiziksel olarak birbirinden ayırmak için de kullanılırlar (Nurtekin, 2007; Robinson, 1992).

Boylu Çalılar: Göz hizasının üzerinde olan boylu çalılar dış mekânda görsel ve fiziksel olarak her iki anlamda da bariyer oluştururlar. Mekânsal anlamda diğer alçak ve orta boylu çalılara oranla daha kapalı mekânlar oluşturma imkânı vermektedir. Yani dış

mekânda bir duvarın sahip olduğu fonksiyonu üstlenmektedirler (Booth & Hiss, 2002; Nurtekin, 2007).

Ağaççıklar (Küçük ağaçlar): Büyük çalılardan en büyük farkı tek bir gövdeye sahip olmalarıdır. 3–3. 5 m veya 7–8 m boylanırlar. Çiçek ve yaprakları görsel yönden etkilidir (Korkut, 2002; Nurtekin, 2007).

Büyük Ağaçlar: 15 m veya daha fazla boylanabilir, uzun ömürlüdür. Bir gövde üzerinde dallanmış taç yapısına sahip olduğundan altında oturulabilir veya yapı inşa edilebilir. Bir mekânın esas özelliğini ortaya koyan elemanlardır, Başlıca fonksiyonları; güneşe karşı paravan, gölge yaratma (yaprak sıklığı ve taç şekline göre), rüzgâr önleme, mikroklima yaratmadır (Nurtekin, 2007).

2.2.1.2. Biçim–Form

Bitkinin formu, gövde, dallar ve yaprakların bir araya gelmesiyle belirlenir (Walker, 1990, Nurtekin, 2007). Odunsu bitkilerin formları; yuvarlak ya da küresel, oval, konik veya piramidal ve sütun biçimli (kolonvari), sarkık dallı (ağlayan formu), yayılıcı veya sürünücü, yatay ve düzgün olmayan (resimsi) şekillerdir (Austin, 1982; Nurtekin, 2007; Yıldızcı, 1998).

Sütun Biçimli (Kolonvari) bitkiler: Bitkiler, dar alanlarda kullanılmak üzere grup halinde perdeleme amaçlı kullanılabilir ve dikey büyüme özellikleri sayesinde idealdirler (Booth, 1996; Korkut, 2002; Nurtekin, 2007).

Yayılıcı ve Yatay formlar: Tasarımda genişlik hissi uyandırmak için kullanılır ve aynı zamanda dikey formlarla zıtlık oluşturmak için de tercih edilirler (Both, 1996; Nurtekin, 2007).

Yuvarlak veya Küresel formu bitkiler: Bitkiler genellikle kompozisyonda nötr etkiye sahiptir ve çerçeve oluşturmak için kullanılabilirler (Ayaşlıgil, 1997; Booth, 1996; Motloch, 1991; Nurtekin, 2007).

Konik veya Piramidal formlar: Görsel vurgu sağlamak için kullanılabilir ve formal bir görünüme sahiptirler (Ayaşlıgil, 1997; Motloch, 1991; Nurtekin, 2007).

Sarkık (Ağlayan) formlu bitkiler: Yumuşak çizgiler oluşturmak veya ilginç vurgu noktaları oluşturmak için kullanılabilirler. Bu tür bitkilerin tek başına kullanılması daha uygundur (Austin, 1982; Nurtekin, 2007).

Düzgün olmayan, resimsi (pitoresk) formlu bitkiler: Net bir formu ve simetrisi yoktur. Görsel enerjileri yüksektir ve ilgi çekici noktalar oluşturmak için kullanılabilirler (Booth, 1996; Motloch, 1991; Nurtekin, 2007).

2.2.1.3. Doku

Bitki dokusu, yaprak biçimi, boyutu, rengi ve doku yapısı gibi özelliklerin bir araya gelmesiyle oluşur (Nurtekin, 2007). Bu dokular genellikle "kaba", "orta" ve "ince" olmak üzere üç gruba ayrılır.

1. Kaba tekstür: Büyük yapraklar, kalın gövde ve dallarla karakterizedir (Booth 1996; Nurtekin, 2007).

2. Orta tekstür: Orta büyüklükte yaprak ve dallarla daha şeffaf bir görünüme sahiptirler. Kompozisyonda nötr bir etki yaratmak için kullanılabilirler (Booth 1996; Nurtekin, 2007).

3. İnce tekstür: İnce yaprak ve dallara sahip, narin görünen bitkilerdir. Dar alanlarda genişlik hissi yaratmak için tercih edilirler.

2.2.1.4. Renk

Bitkinin renk ise göze çarpan en önemli özelliklerden biridir. Çiçekler, meyveler, yapraklar, dallar ve gövde bitkilerin renklerini oluşturur (Eckbo, 1969; Nurtekin, 2007). Açık renkler, ferahlık ve neşe hissi verirken, koyu tonlar yüksek enerji hissi uyandırır ve mekânı küçültür. Bu nedenle, açık tonlar küçük alanlarda, koyu tonlar ise geniş alanlarda tercih edilmelidir (Booth 1996; Nurtekin, 2007).

2.2.2. Bitki materyalinin estetik kullanımları

Tamamlama, birleştirme, fon oluşturma, yumuşatma şeklinde gruplandırılabilir.

2.2.2.1. Tamamlama

Bir yapı, bir bina formu veya bir manzara, tamamlayıcı bir öge olarak kullanılabilir. Doğal veya yapay bir unsuru tamamlamak veya bir düzenlemeyi bitirmek için kullanılabilirler (Şekil 2.5) (Nurtekin, 2007; Yıldızcı 1988).



Şekil 2.5. Bitkilerle mimari formların sürekliliğinin sağlanması (Nurtekin, 2007; Yıldızcı, 1988).

2.2.2.2. Birleştirme

Bitkiler, mekânları birleştirici, sentezleyici ve organize edici özelliklere sahiptirler. Dağınık ve düzensiz görünen alanlara uyum ve düzen hissi kazandırmak için bitkilerden faydalanılabilir (Şekil 2.6) (Nurtekin, 2007; Yıldızcı 1998).



Şekil 2.6. Ağaçların cadde ve sokaklarda yapılarla uyumlu bir şekilde entegre edilmesi (Booth, 1996; Nurtekin, 2007).

2.2.2.3. Vurgulama

Vurgulama, dış mekânlarda belirli noktaları öne çıkarma görevi üstlenir. Bu, gözlemcinin ilgisini çekerek kompozisyonun istenen şekilde görülmesini sağlar. Bina ile bitki arasında zıtlık oluşturarak veya farklı renklerle vurgu yaratılabilir (Şekil 2.7) (Nurtekin, 2007).



Şekil 2.7. Biçimsel kontrast kullanarak binanın girişinin öne çıkarılması (Nurtekin, 2007; Yıldızcı, 1988).

2.2.2.4. Fon Oluşturma

Fon oluşturma, bir mekâna veya önemli bir objeye arka plan oluşturmak amacıyla kullanılabilir. Böylece mevcut elemanlar daha belirgin hale gelir ve bir şeyin varlığını ve önemini belirtirler. Mimari öğelerin arkasında ve yanlarında kullanılan fon oluşturu bitkiler, öğenin öne çıkmasını ve uzaktan kolayca algılanmasını sağlar, böylece insanları o noktaya çekerler. Mimari objelerin yanı sıra, özellikle boylu çalılar dekoratif amaçlı kullanılan pozitif bitkisel elemanlara da fon oluşturabilirler. Dış çevredeki bir mekâna veya önemli bir objeye fon oluşturmak amacıyla da kullanılabilir. Bu şekilde mevcut elemanları daha da ortaya çıkararak bir şeyin var olduğunu simgeler ve onun yerini ve önemini belirtebilirler (Şekil 2.8) (Alparslan, 1986; Nurtekin, 2007; Robinson, 1992; Yıldızcı 1988).



Şekil 2.8. Mimari unsurların yanında veya arkasında yerleştirilerek vurgu ve derinlik sağlayan bitkiler (Booth, 1996; Nurtekin, 2007).

2.2.2.5. Yumuşatma

Bitkiler, çevredeki sert hatları ve keskinliği kırmak için etkili bir araçtır. Mimariden kaynaklanan keskin çizgilerin doğal bir görünüme kavuşturulması veya çıplak

arazinin sertliğinin azaltılması için bitki düzenlemeleri yapılabilir. Bu düzenlemeler, kentlerdeki binaların, sağır duvarların ve sert köşelerin daha insan dostu bir görünüme sahip olmasını sağlar. Bitki materyali kullanılarak yumuşatılan objeler veya mekânlar genellikle daha ilgi çekici hale gelirler (Şekil 2.9) (Booth, 1996; Çelem & Şahin, 1997; Nurtekin, 2007).

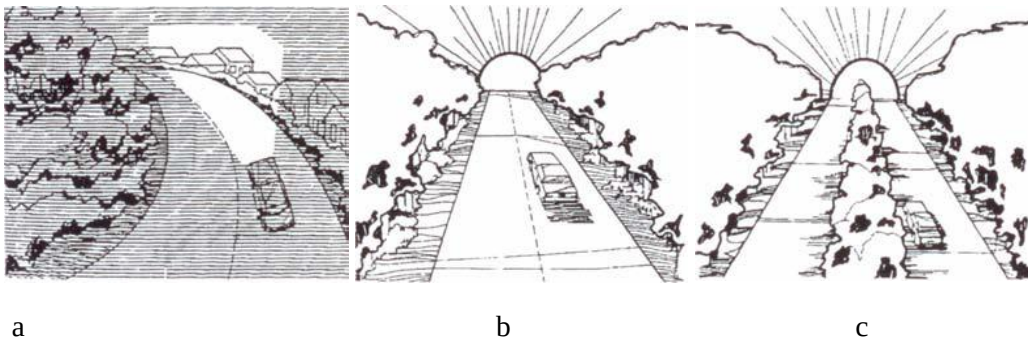


Şekil 2.9. Keskin hatlara sahip mimari elemanların bitkilerle yumuşatılması (Nurtekin, 2007).

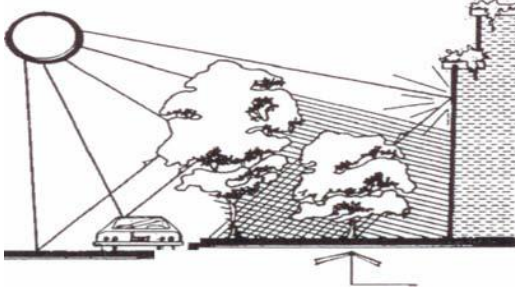
2.2.3. Bitki materyalinin mühendislik ve ekolojik kullanımı

2.2.3.1. Görüntü (Işık) kontrolü

Görüntü kontrolü, bitkilerin ana caddelerde, refüjlerde, otoyol kenarlarında ve özellikle virajlarda kullanılmasıyla araba farlarından gelen göz kamaştırıcı ışığın etkisini azaltmayı amaçlar. Yol kenarı bitkilendirmesi, otoyol trafik ışıklarını düzenlemekte, otoyola komşu yerleşim alanlarını gizlemekte ve otoyolu diğer yollardan ayırmada önemli bir rol oynar (Şekil 2.10., Şekil 2.11) (Carpenter & Walker, 1998; Nurtekin, 2007).



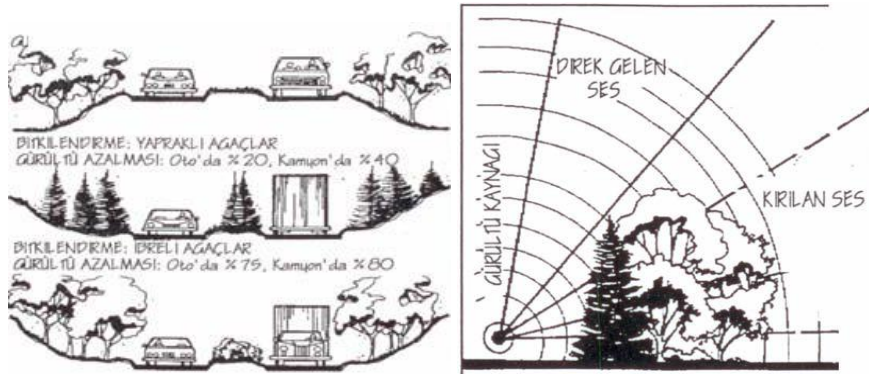
Şekil 2.10. Bitkilerle far ışıkları ve güneş ışınlarının sürücüler ve çevre üzerindeki olumsuz etkilerinin azaltılması (a,b ve c) (Carpenter & Walker, 1998; Nurtekin, 2007).



Şekil 2.11. Farklı yükseklik ve konumlarda yer alan bitkilerle gün ışığının parlaklığının kontrol edilmesi (Carpenter & Walker, 1998; Nurtekin, 2007).

2.2.3.2. Gürültü kontrolü

Bitkiler, gürültüyü kontrol etmek için sesi emerek veya ses dalgalarını farklı bir yöne yönlendirerek etkiler. Ayrıca, bitkiler sıcaklık, nem, rüzgâr kuvveti ve şiddeti gibi faktörleri değiştirerek dolaylı olarak sesin yayılmasını kontrol ederler. Gürültüyü önlemek için yeşil kuşaklar oluşturulurken, büyük, kuvvetli ve sert yapıya sahip, sık dal ve yaprak dokusuna sahip ve uzun boylu bitki türleri tercih edilmelidir (Şekil 2.12) (Carpenter & Walker, 1998; Nurtekin, 2007; Ürgenç 1998; Yıldızcı 1988).



Şekil 2.12. Yapraklı ve ibrelili ağaç ve çalılarının gürültü engelleme kapasiteleri (Carpenter & Walker, 1998; Nurtekin, 2007).

2.2.3.3. Hareket –Trafik kontrolü

Bitkiler, araç trafiğini düzenlemede "yönlendirme" ve "vurgulama" gibi önemli roller üstlenirler. Yol kenarlarında ve kavşaklarda kullanılan bitkiler, sürücülerin dikkatini çekerek yön saptamalarına yardımcı olur ve geniş kavşaklarda şaşkınlığı

önlerler. Ayrıca, bitkilerin farklı türlerinin kullanımıyla sokak ayrımları daha belirgin hale getirilebilir. Yol ağaçlandırmalarıyla sürücülerin dikkati yola verilirken, yaya sirkülasyonu da kontrol altına alınır (Leszczynski, 1999; Nurtekin, 2007).

2.2.3.4. Fiziksel çevre kontrolü

Fiziksel çevre kontrolünde, bitkiler hava kirliliğini filtreleyerek havayı temizlerler ve iklimi düzenleyici etkileriyle kent iklimini olumlu yönde etkilerler. Ayrıca, ısıyı azaltarak ve rüzgârı kontrol ederek konfor seviyesini artırır. Bitkiler aynı zamanda erozyonu önlerler, suyun gücünü kırarak erozyon riskini azaltırlar ve toprağı tutarak yerinde kalmasını sağlarlar (Nurtekin, 2007).

2.2.3.5. Erozyon

Bitkilerin yaprakları ve dalları, yağmur gibi düşen suların gücünü kırarak erozyona neden olan suyun etkisini azaltır. Ayrıca, kök sistemleri toprağı tutarak erozyonu önler ve toprağın yerinde kalmasını sağlar. Yere dökülen yapraklar, organik madde olarak toprağın havalanmasını ve suyun absorbe edilme oranını artırır (Nurtekin, 2007; Walker, 1990).

2.2.4. Bitki materyalinin mimari kullanımı

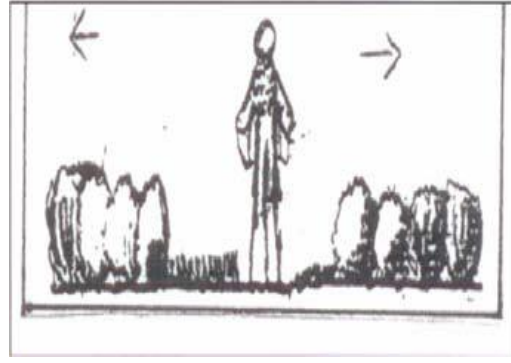
2.2.4.1. Mekân oluşturma

Bitkiler dış mekânlarda diğer mimari elemanlar gibi tavan, taban ve duvar düzlemi oluşturup kapalılığı sağlayarak mekân ve mekân hissi oluşumuna olanak sağlarlar.

Tamamen Açık Mekân: Tamamen açık mekânlar, diz seviyesinin altında bulunan yer örtücü, sarılıcı veya çok alçak boylu bitkilerle oluşturulur. Bu tür mekânlarda herhangi bir görsel engel bulunmaz ve yürüme, koşma gibi aktiviteler için uygun bir ortam sağlanır (Şekil 2.13) (Nurtekin, 2007; Robinson, 1992).

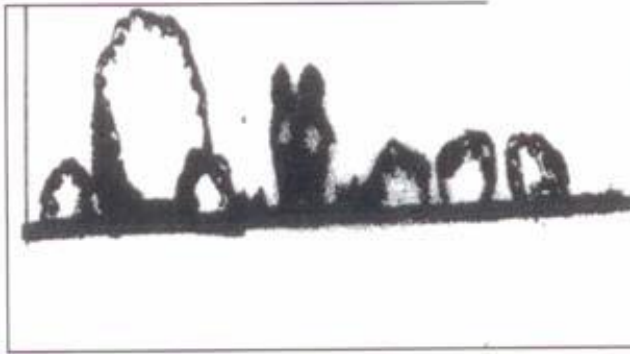


Şekil 2.13. Tamamen açık alanlar (Booth, 1996; Nurtekin, 2007).

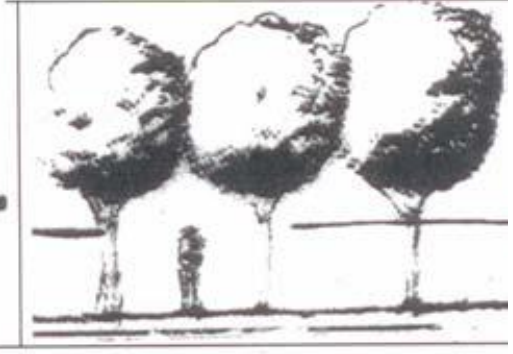


Şekil 2.14. Açık alan (Booth, 1996; Nurtekin, 2007).

Açık Mekân: Alçak boylu çalılar ve yer örtücüler kullanılarak, görüşün her yöne açık olduğu ancak hareketin sınırlı olduğu mekânlar tasarlanabilir. Bu tür mekânlar, genellikle havadar, dışa dönük ve güneş ışığını doğrudan alan alanlardır. Örneğin, çitler veya çiçek parterleri gibi bordürler, bu tür açık mekânlar oluşturmak için kullanılabilir (Şekil 2.14.) (Nurtekin, 2007; Robinson, 1992).



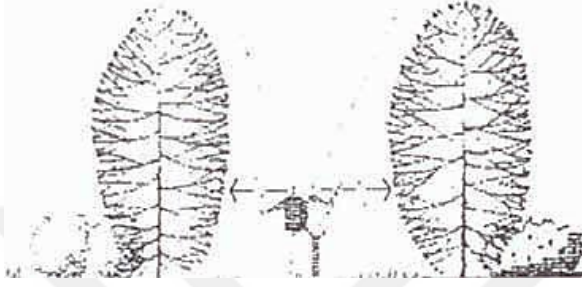
Şekil 2.15. Yarı açık alan (Booth, 1996).



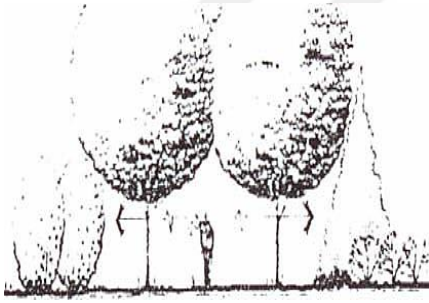
Şekil 2.16. Üstü kapalı, yanları açık alanlar (Booth, 1996).

Yarı Açık Mekân: Bu tür mekânlar, bir veya birden fazla tarafta bulunan yüksek bitki materyalinin (boylu çalılar, ağaçlar vb.) bakışları engelleyerek görüşün kısmen kapalı olduğu alanlardır. Diğer açık veya tamamen açık mekânlara göre daha az şeffaftırlar ve genellikle teras gibi alanlarda mahremiyetin korunması ve istenen manzaraya yönlendirilmesi gereken durumlar için idealdir (Şekil 2.15.) (Booth, 1996; Nurtekin, 2007).

Üstü Kapalı Yanları Açık Mekân: Bu mekânlar, gölge oluşturan yüksek ağaçlarla oluşturulur ve ağaçların yaprakları mekânın üstünü kapatarak yeşil bir tavan oluşturur. Ancak ağaç gövdeleri bakımından fiziksel olarak açık bir yapıdadır. Bu tür mekânlar, düzenli bir şekilde sıralanmış yüksek ve gölge oluşturan ağaçlarla oluşturulan "tünel" mekânlarını içerir (Şekil 2.16) (Ayaşlıgil, 1997; Nurtekin, 2007; Robinson, 1992).



Şekil 2.17. Yanlardan kapalı alan (dikey mekân) (Booth, 1996; Nurtekin, 2007)



Şekil 2.18. Kapalı mekân (Booth, 1996; Nurtekin, 2007).

İki Yanı Kapalı Mekân (Dikey Mekân): Boylu çalılar kullanılarak, göz seviyesinin üzerinde sadece gökyüzüne doğru açık ancak yanlara doğru kapalı mekânlar oluşturulabilir. Bu mekânlar fiziksel olarak da hareketi engeller (Şekil 2.17) (Nurtekin, 2007).

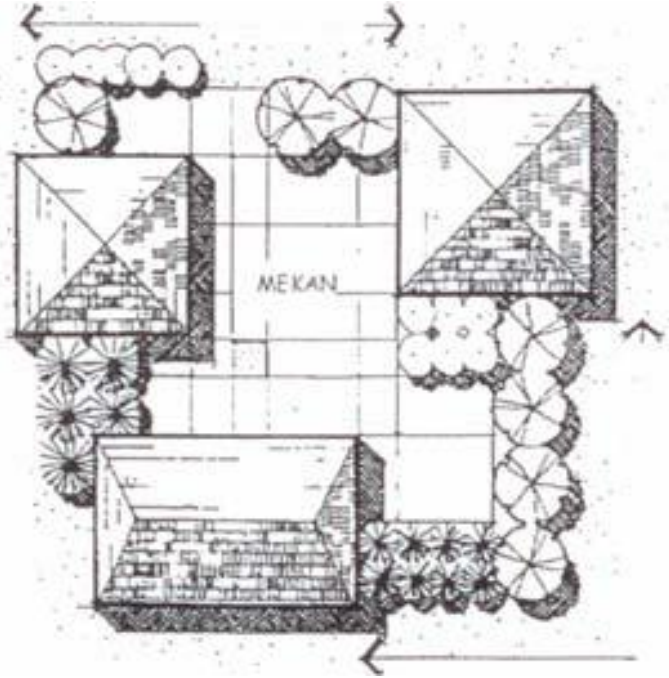
Örtülü Mekân: Tam bir kapalılığın olduğu mekânlardır. Örtülü mekânlar genellikle ormanlık alanlarda görülür, diğer mekânlara kıyasla daha karanlık olup insanlarda mahremiyet ve çevresinden ayrılmışlık hissi uyandırır (Şekil 2.18) (Booth, 1996; Nurtekin, 2007; Robinson, 1992).

2.2.4.2. Görsel kontrol (Gizlilik sağlama)

Dışarıdan gelen bakışları engellemek amacıyla mekânı bitkilerle çevreleyerek sağlanır. İstenen mahremiyet düzeyine bağlı olarak değişik boy ve türlerde bitkiler kullanılabilir. Örneğin, 2 metre ve üstü yoğun bitkilendirme en iyi mahremiyet duygusunu oluşturur. Göğüs hizasındaki bitkiler otururken tam mahremiyet sağlarken, ayakta kısmi bir mahremiyet sağlar. Herdemyeşil bitkiler, yapraklı bitkilere kıyasla gizlilik kontrolünde daha etkilidir. Ancak, en iyi görsel denge ve ilginin sağlanabileceği çevreleme, bu iki türün bir arada kullanılmasıyla elde edilir (Eckbo, 1950; Nurtekin, 2007).

2.2.4.3. İlişkilendirme (Bağlama)

Dış mekânda birbirinden bağımsız durumda olan yapıları birbiriyle ilişkilendirmede kullanılır. Bitki materyalinin toplu olarak kullanılmasıyla, birbirinden kopuk olan binalar ilişkilendirilebilir ve mekânsal kapalılık tamamlanmış olur (Şekil 2.19) (Booth 1996; Nurtekin, 2007).



Şekil 2.19. Mevcut yapıların bitkilerle bağlantı kurularak alanın mekânsal tanımlanmasının tamamlanması (Booth, 1996; Nurtekin, 2007).

2.2.4.4. Perdeleme

Perdeleme, bitkilerin istenmeyen veya çirkin görünen alanları ve objeleri örtmek için kullanılabilir. Bir bitkinin perde elemanı olarak kullanılabilmesi için yüksekliğinin genellikle göz hizasının üzerinde veya altında olması tercih edilir. Örneğin, en az 175–180 cm yükseklikte olmalıdır çünkü göz hizasında yapılan perdeleme rahatsız edici olabilir. Eğer yıl boyunca etkili bir perdeleme isteniyorsa, herdemyeşil bitkiler tercih edilmelidir. Farklı doku, renk ve boyuttaki bitkiler ise görsel olarak monoton olmayan bir perdeleme sağlar (Carpenter & Walker, 1998; Nurtekin, 2007).

2.2.5.Bitkisel Tasarım İlkeleri

Bitkilerin fonksiyonel ve estetik özelliklerine göre kullanımlarında aşağıda verilen başlıca tasarım ilkeleri dikkate alınmalıdır (Korkut, 2002; Nurtekin, 2007).

2.2.6.1. Uyum ve Zıtlık (Kontrast) "Uyum"

Bitkisel tasarımda, dengeli ve çekici bir görünüm elde etmek için uyum ve zıtlık stratejilerinden yararlanılabilir. Tasarım öğelerinin birbirleriyle uyumu, benzer bitki formları, tekstürler ve çizgi özellikleri arasında sağlanır. Renk, bu uyumun önemli bir bileşenidir. Zıtlık ise farklı bitki formları, çizgi yönleri, doku ve renk özelliklerinin kullanılmasıyla elde edilir ve kompozisyonda dikkat çekmek ve monotonluğu azaltmak için kullanılır (Nurtekin, 2007; Reid, 1993; Robinson, 1992).

2.2.5.2. Tekrar

Bitki kompozisyonlarında tekrar, birbirinin aynısı olan objelerin yanı sıra belirli karakterlerin veya bir bitkinin çizgi, form, tekstür, renk gibi özelliklerinin tekrarı şeklinde olabilir. Tam tekrar, aralıklı tekrar ve değişken tekrar gibi farklı türleri bulunur. Aynı veya benzer bitkilerin farklı bölgelerde tekrarlanması, birlikte ve bütünlük kazanılmasına, tasarımda tutarlı ve dengeli bir görünümün sağlanmasına katkı sağlar (Nurtekin, 2007).

2.2.5.3. Denge

Denge, bir tasarımın unsurlarının dikkat çekiciliğini eşit şekilde dağıtarak bir bütünlük ve stabilite hissi oluşturur. Simetrik ve asimetrik olmak üzere iki türü vardır. Simetrik denge, dikey bir eksenin her iki tarafında aynı kompozisyonun bulunmasıyla karakterizedir. Asimetrik denge ise, görsel ağırlığı eşit olan ancak farklı öğelerle dengelenen bir kompozisyonu ifade eder. Perspektif denge, bir peyzajın ön fon, orta fon ve arka fonundaki kompozisyon birimlerinin dengesini sağlar (Austin, 1982; Ayaşlıgil, 1998; Ingels, 1997; Nurtekin, 2007; Robinson, 1992).

2.2.5.4. Dizi –Sıra (Koram)

Bir kompozisyondaki bitki türlerinin sıralı dizilimini ifade eder ve gözün hareketini kolaylaştırır. Birimlerin formları, tekstürleri, renkleri ve büyüklükleri gibi faktörlerdeki tekrarlar, kompozisyonun akışını sağlar ve değişimleri vurgular (Austin, 1982; Ayaşlıgil, 1998; Nurtekin, 2007).

2.2.5.5. Ölçü ve proporsiyon (ölçü oranı)

Ölçü ve proporsiyon, bir tasarımın temel unsurlarından biridir ve tasarımın uyumunu ve dengesini belirleyen önemli faktörler arasındadır. Ölçü, bir mekânın veya objenin boyutlarını ifade eder ve hem mutlak hem de göreceli olarak tanımlanabilir. Mutlak ölçü, alışılmış ölçü birimleriyle belirlenir ve tasarımın insan boyutlarıyla uyumunu sağlar. Göreceli ölçü ise, büyüklük, alan ve renk gibi faktörler arasındaki oransal ilişkileri görsel olarak ifade eder. Tasarımdaki uyum ve harmoni, ölçü ve proporsiyonun doğru bir şekilde ele alınmasına dayanır. Dolayısıyla, tasarım sürecinde ölçü ve proporsiyonun her iki yönünün de dikkate alınması büyük önem taşır (Leszczynski, 1999; Nurtekin, 2007).

2.2.5.6. Birlik ve Çeşitlilik

Tasarımda birlik, estetik özelliklerin uyumundan ve farklı unsurların bir araya gelerek bütünlük oluşturduğu kompozisyonun dengesinden gelir. Ayrıca, kompozisyondaki önemli unsurların vurgulanması ve düzenli bir mekânın oluşturulması

da bu birliği sağlar. Bununla birlikte, çeşitli öğelerin tekrarı ve kompozisyon ölçeğinin insan boyutlarıyla ve çevrenin yapısıyla uyumlu olması da önemlidir. Farklı öğelerin bir araya gelerek çeşitlilik duygusu oluşturması ise karışıklık yaratmayacak şekilde dengelenmelidir, böylece ilgiyi korurken birlik duygusu sağlanır(Eckbo, 1956; Nurtekin, 2007; Robinson, 1992).

2.2.6. Bitkilendirme tipleri

Estetik ve fonksiyonel kullanımları bir araya getirebilmek için kullanılan temel bitkilendirme tipleri soliter bitkiler (tek bitki), grup, çalı kitleleri, küme şemsiye bitkilendirme, sıra–it bitkilendirme, çift sıra bitkilendirme, tam kapalı ve koru bitkilendirmesi, örtü bitkilendirmesidir.

2.2.6.1. Soliter bitki bitkilendirmesi

Özel ve dikkat çekici bir bitkinin tek başına veya diğer bitkiler arasında öne çıkarılması amacıyla kullanılır (Ayaşlıgil, 1998; Nurtekin, 2007).

2.2.6.2. Grup bitkilendirme

Farklı bitki bitkilerin bir araya getirilerek gruplar oluşturmasıdır. Bu yöntem, görsel çeşitlilik ve ilgi çekicilik sağlar (Ayaşlıgil, 1998; Nurtekin, 2007).

2.2.6.3. Çalı Kitleleri –Örtü Tip Bitkilendirme

İki veya daha bitki türünün bir araya getirilerek örtü oluşturmasıdır. Genellikle yoğun ve katmanlı bir bitki örtüsü elde etmek için kullanılır (Ayaşlıgil, 1998; Nurtekin, 2007).

2.2.6.4. Küme –Şemsiye Tip Bitkilendirme

Aynı türden çok sayıda ağacın sık dikimiyle tek bir ağaç gibi algılanır (Aslanboğa, 2002; Nurtekin, 2007).

2.2.6.5. Sıra –Çit Tipi Bitkilendirme

Ağaç ya da çalıların belirli bir çizgi üzerinde eşit aralıklarla dikilmesiyle oluşur. Sınırlama veya perdeleme amacıyla kullanılır (Aslanboğa, 2002; Nurtekin, 2007).

2.2.6.6. Çift Sıra Tipi Bitkilendirme

Bu yöntem, genellikle allelerin oluşturulması veya tek sıralı dikimin işlevsel özelliklerini güçlendirmek amacıyla kullanılır (Aslanboğa, 2002; Nurtekin, 2007).

2.2.6.7. Tam Kapalı Koru Tipi Bitkilendirme

Eşit boylarda gelişen ağaçların aralıklı dikimiyle oluşturulan ve gölgelendirme, gizlilik sağlama, perdeleme, rüzgâr perdesi gibi işlevsel amaçlar için kullanılan bir yöntemdir (Aslanboğa, 2002; Nurtekin, 2007).

BÖLÜM 3

ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Yapılan literatür çalışmalarında Trakya ve Türkiye’de bazı bölgelerde ağaç ve çalılar peyzaj özellikleri ve dağılım açısından incelenmiştir. Yapılan birçok çalışmada ağaç ve çalılarının peyzajda kullanım şekilleri on plana çıkmaktadır.

Burton vd (2009) yaptıkları çalışmada, nehir kıyısı ormanlık alanların karşı karşıya geldiği tehlikeyi ele almış nehir kıyısı alanlarda uygun bitkilerin seçimi için bitki özellikleri değerlendirilmiştir. Bitki türleri morfolojik, fiziksel ve yenilenme özelliklerine göre 9 grup başlık altında tanımlanmıştır.

3.1. Türkiye’de yapılan ve ağaç ve çalıları içeren çalışmalar:

Bayraktar (1980) tarafından yapılan çalışmada, İzmir ve çevresinin yeşil örtüsü içinde peyzaj planlama açısından incelenmiş ve önem taşıyan 56 bitki türü saptanmıştır. Bu türlerden *Lavandula stoechas* L., *Myrtus communis* L., *Nerium oleander* L., *Pistacia lentiscus* L., *Quercus coccifera* L., *Spartium junceum* L., *Vitex agnus-castus* L., türlerinin karayolları ile ilgili şev stabilizasyonu, yol boyu gölgeleme, far ışıklarına karşı perdeleme ve optik yönlendirme gereksinimlerini değerlendirilmesi ve kullanılması bakımından önerilerde bulunmuştur.

Koç, Yazgan, Perçin ve Yılmaz (1987) İç Anadolu Bölgesi doğal bitki örtüsünün kayalık-taşlık ortamlarında yetişen bitki örneklerinin, peyzaj mimarlığında kullanılma

olanaklarının belirlenmesine yönelik bir araştırma yapmışlardır. Bölgenin step koşullarında yetişen 17 familyaya ait 31 bitkinin çeşitli gözlemleri ve adaptasyon denemeleri sonucunda yayılış alanları, genel ve ekolojik sonuçları, deneme sonuçları, üretim ve peyzaj mimarlığında kullanım olanakları bulgular kısmında belirtilmiştir.

Korkut (1987) tarafından yapılan çalışmada, Trakya Bölgesi'nde doğal olarak yetişen fonksiyonel ve estetik değeri yüksek bazı çalı ve çok yıllık otsu bitkileri incelenmiştir. Ayrıca saptanan bitkiler; estetik ve fonksiyonel özelliklerine göre değerlendirilmiştir. Bitkilerin estetik özelliklerine göre çiçek, gövde, yaprak ve meyveleri ile etkili olanlar; fonksiyonel özelliklerine göre ise şev, kurakçıl ve deniz tuzuna dayanıklı olanlar şeklinde sınıflandırılmıştır. Ancak bu araştırma süresince saptanan bitkiler, Trakya Bölgesi doğal bitki örtüsünde farklı işlevleri olan otsu, odunsu ve yer örtücü bitkilerin bazı örneklerini oluşturmaktadır.

Önder (1990) tarafından yapılan çalışmada, Konya kenti yerleşim bölgesinde yeşil alanların mevcut durumu, odunsu bitkilerin kullanım ve gelişme durumları tespit edilmiştir.

Var (1992) tarafından yapılan çalışmada, Kuzeydoğu Karadeniz Bölgesi'ndeki odunsu taksonlar peyzaj mimarlığı açısından incelenmiştir. Bu çalışmada, bölgedeki kentsel yeşil alanlarda bulunan odunsu taksonlar belirlenmiş ve kullanılmayan, doğal olarak araştırma alanında bulunan taksonların nerelerde ve hangi amaçlarla kullanılabileceği ortaya konmuştur. Ayrıca, fidanlıklarda yetiştirilmesi için odunsu takson önerilerinde bulunulmuştur.

Acar (1993), Ordu-Hopa arası devlet karayolunun Trabzon-Rize arasında kalan yol güzergâhının ve yakın çevresinin morfolojik yapısı, jeolojik yapısı, toprak yapısı, iklim ve hidrolojik durumu ve bitki örtüsü açısından, yolun içinden geçtiği tarım alanları, kentsel - kırsal yerleşim alanları, ormanlık alanlar, endüstriyel ve yol boyu tesisleri ile rekreasyonel alanlar incelenerek, yol ve yakın çevresinin estetik kalitesinin arttırılmasına yönelik önerilerde bulunulmuştur.

Tarım (2000) tarafından yapılan çalışmada, Eskişehir Kalabak ormanlarında 14 familyaya ait 36 takson tespit edilmiş olup, bunların % 86,1' i Angiospermae, % 13,9'u Gymnospermae'e aittir. Belirlenen bu taksonların % 45'inin Eskişehir park ve

bahçelerinde kullanıldığı, buna karşın % 55'inin ise Eskişehir kent ekosisteminde kullanılmadığı saptanmıştır.

Erdoğan (2001) tarafından yapılan çalışmada, Ankara Kepekli Boğazı Atatürk Ormanı Ağaçlandırma Alanında, peyzaj mimarlığı tasarımlarında kullanılmak üzere 36 familyadan 109 doğal bitki türü belirlenmiş ve oluşturdukları kompozisyonlar değerlendirilmiştir. Türlerin evre ile olan ilişkileri ölçüm, analiz ve gözlemlerle incelenmiş ve peyzaj mimarlığı tasarımlarında ekolojik, morfolojik, sosyolojik koşulları ve karakteristik özelliklerine uygun olarak kullanım olanakları saptanmıştır.

Irmak (2003) tarafından yapılan çalışmada, Tortum–Dere Havzasında 25 familyaya ait toplam 54 odunsu bitki türü tespit edilmiştir. Tespit edilen odunsu bitki türlerinden, 30 bitki türünün peyzaj restorasyonlarında; 28 bitki türünün yol kenarları, orta refüj ve otopark planlamalarında, 19 bitki türünün kaya ve duvar bahçelerinde, 9 bitki türünün zemin kaplama olarak ve 39 bitki türünün da estetik özelliklerinden dolayı soliter veya gruplar halinde kullanılabileceğini saptanmıştır.

Ekici (2005) tarafından yapılan alışma Batı Karadeniz Bölgesi'ndeki peyzaj düzenlemelerinde kullanılan bazı doğal ve egzotik bitki türlerinin tespitini kapsamaktadır. Peyzaj planlamalarında bitki materyali seçimi oldukça önemli olduğundan teşhisi yapılan bitkilerin literatür araştırması ile peyzajda kullanım özellikleri tespit edilerek düzenlemelerdeki uygunluğu ortaya konmaktadır. Ayrıca alanın ekolojik özellikleri saptanarak adaptasyonda sorun yaşayan bitki türlerinin alternatif türlerle değerştirilme olanakları sunulmuştur.

Ayhan (2007) Trabzon kentsel alanlarının bitki kompozisyonları üzerine bir araştırma yapmıştır. Bu çalışmada canlı çizgisel eleman ve kompozisyonların fiziksel özellikleri, farklı mekânlarda kullanımları, algıdaki farklılaşımları ve bu farklılaşımların tasarım eleman–ilkeleri ile olan uyumunun ortaya konması amaçlanmıştır. Sonuç olarak; Trabzon kentindeki canlı çizgisel eleman ve kompozisyonların farklı kullanım alanlarına göre fonksiyonlarının değerıştiği ve yapılan anketler sonucunda estetik görünen çizgisel bitki kompozisyonlarının daha çok tercih edildiği saptanmıştır.

Civelek (2007) tarafından yapılan çalışmada, Trabzon yöresinde yetişen 96 adet doğal odunsu takson saptanarak, bu bitkilerin peyzaj mimarlığında ve halk hekimliğinde nasıl değerlendirilebileceği belirtilmiştir. Yapılacak olan bir evre düzenlemesinde

kullanılacak bitkisel materyalin tercihinde o bölgenin ekolojik şartları ve bitkinin işlevsel, estetik ve şifa özellikleri kadar toplumu oluşturan bireylerin sosyo-demografik özelliklerinin de dikkate alınması gerektiği sonuca varılmıştır.

Sarıbaş, Kaya, Başaran, Yaman, Sabaz, (2007) yaptıkları çalışmada, Batı Karadeniz Bölgesi'nde doğal olarak yetişen 101 odunsu ve 417 otsu bitki türünü incelemiştir. 518 bitki türün morfolojik özellikleri ve kullanım olanakları hakkında bilgi verilmiştir.

Yılmaz (2007) tarafından yapılan çalışmada, Erzurum-Uzundere karayolu şevlerinde doğal olarak yetişen 22 familyaya ait 41 odunsu bitki türü ile 48 familyaya ait 286 otsu bitki türü tespit edilmiştir. Tespit edilen bitki türlerinden, 286'sının peyzaj onarım ve koruma çalışmalarında, 138'inin kaya ve kuru bahçe duvarlarında, 75'inin su bahçesi düzenlemelerinde, 103'ünün yer örtücü olarak ve 264'ünün kentsel mekânlarda yapılan düzenlemelerde kullanılabilecekleri sonucuna varılmıştır.

Özer, Yılmaz ve Kaya (2009) Sarıkamış ilçesindeki yaptıkları çalışmada, fonksiyonel ve estetik açıdan önem taşıyan 22 otsu ve 15 odunsu bitki türünün peyzaj mimarlığı çalışmalarında kullanılabileceğini belirlemiştir. Bölgenin ekstrem iklim şartlarına sahip olması nedeniyle, ek bakıma gerek duymayan doğal olarak yetişen bitki türlerinin tespitinin ve peyzaj çalışmalarında kullanımlarının önemi vurgulanmıştır.

Zencirkıran (2009) tarafından Bursa ve Uludağ çevresinde yapılan çalışmada, bölgede yaygın olarak kullanılan çeşitli yerli odunsu bitkiler incelenmiş ve 36 ağaç, 32 çalı, 7 ağaççık ve 4 tırmanıcı olmak üzere toplam 72 tür tespit edilmiştir. 35 türün soliter ve 5 türün grup halinde kullanıma uygun olduğu, 11 türün yol ağacı, 17 türün rüzgâr perdesi ve 15 türün ise zemin örtüsü olarak kullanıma uygun olduğu belirlenmiştir.

Dilaver (2010) tarafından yapılan çalışmada, Ayaş Beli ve çevresinde peyzaj mimarlığı çalışmalarında kullanıma uygun 42 familyaya ait tür ve tür altı düzeyinde toplam 122 takson tespit edilerek, bunların botanik özellikleri, ekolojik istekleri, alandaki yayılımları ve tolerans değerleri saptanmıştır.

Ekici (2010) tarafından yapılan çalışmada, Bartın kenti ve yakın çevresinin bitki örtüsü peyzaj tasarımında kullanım yönünden değerlendirilmiştir. Yapılan çalışma sonucu 89 adet bitki örneği toplanmıştır. Bu bitkilerden 64 otsu ve 25 odunsu taksonun kentsel mekânlarda kullanıma uygun olduğu belirlenmiştir. Eğimli yamaçlarda yayılış

gösteren *Buxus sempervirens* L. taksonlarının ekolojik özellikleri bakımından yamaç ve şev stabilizasyonu ile erozyon kontrolünde kullanıma uygun olduğu saptanmıştır. Sonbahar rengi bakımından *Carpinus betulus* L., *C. orientalis* Mill. subsp. *orientalis*, *Fagus orientalis* Lipsky, *Fraxinus angustifolia* subsp. *oxycarpa* (Willd.) Franco & Rocha Afonso, *F. excelsior* L. subsp. *excelsior*, *Platanus orientalis* L., *Quercus robur* L. subsp. *robur*, *Ulmus minor* Miller taksonları ise bitkisel planlamalarda vurgu bitkisi olarak kullanıma uygun olduğu belirtilmiştir. Ayrıca *Buxus sempervirens*, *Juniperus oxycedrus* L. subsp. *oxycedrus*, *Laurocerasus officinalis* M. Roem, *Ligustrum vulgare* L., *Pyracantha coccinea* M. Roem. ve *Ruscus aculeatus* L. türlerinin canlı çit, *Fagus orientalis*, *Fraxinus excelsior* subsp. *excelsior*, *Ulmus minor*, *Quercus robur* subsp. *robur* ve *Platanus orientalis* türlerinin ise yol ağacı olarak kullanılabildiği belirlenmiştir.

Dilaver (2014) tarafından yapılan çalışmada, İç Anadolu Bölgesi'nde doğal bitki örtüsünün step karakterinde olması, step örtüsünün kayalık, taşlık ve kurak ortamlarında yer alan, kuraklık koşullarına dayanıklı ve estetik özellikleri ile kentsel peyzaj düzenlemelerinde kullanılabilecek doğal bitki türleri açısından önemli bir avantaj sunduğu ortaya konulmuştur.

Dönmez, Çakır ve Kef (2016) yaptıkları çalışmada, Bartın'da yetişen 107 tıbbi bitkinin peyzaj mimarlığında kullanım şekilleri dokuz parametre (kozmetik, gösterişli çiçek, gösterişli yaprak, gösterişli meyve, güzel koku, soliter kullanım, çiçek parterinde kullanım, canlı çit, budanma özelliğine sahip olma) üzerinden değerlendirilmiştir. Sonuç olarak bitkilendirme tasarımında kullanımı bakımından altı ve üzeri özelliğe sahip 12 bitki belirlenmiş ve bu bitkilerin peyzaj mimarlığında kullanımları ile ilgili öneriler getirilmiştir.

Kahveci (2016) tarafından yapılan çalışmada, D. Karadeniz Bölgesi kıyı alanlarında, çoğunluğu otsu bitkiler (124 takson) olmak üzere 79 familyaya ait 218 bitki taksonu tespit edilmiştir. D. Karadeniz Bölgesi kıyı habitatlarında en çok bulunma yüzdesine sahip bitki taksonu *Ficus carica* L. olarak belirlenmiştir. Bunu takiben *Robinia pseudoacacia* L. gelirken, üçüncü en fazla bulunan takson ise *Torilis arvensis* (Huds.) Link subsp. *arvensis* (Huds.) Link türü olmuştur. Bu sırayı *Clematis vitalba* L., *Alnus glutinosa* (L.) Gaertner subsp. *barbata* (C. A. Mey.) Yalt., *Eupatorium cannabinum* L. taksonları takip etmektedir. Kıyı bitkilerinin peyzaj mimarlığında seçim kriterleri

belirlenmiş ve skorlama yapılmıştır. Bunun sonucunda elde edilen değerlerle faktör analizi yapılmıştır. Faktör analizi sonucunda toplam varyansın %54,08'ini açıklayan 1. faktörün ortaya çıkmasında kentsel tolerans, peyzaj etkisi parametreleri etkili olurken, varyansın %21,04'ünden sorumlu olan 2. faktörde ise yenilenme özelliği, fonksiyonel özellik ve ekonomik özellikler etkili olmuştur.

Aslan ve Akan (2019) tarafından yapılan çalışmada, Şanlıurfa il hudutları içerisinde bulunan, en büyük kentsel yeşil alanlar olan, parklar ve bahçeler ile doğal orman arazilerinin mevcut botanik durumları incelenmiştir. Park ve bahçelerde 38 familyaya ait 83 cins ve 103 takson tespit edilmiştir. Park-bahçelerde tespit edilen taksonların tamamı dört grupta ele alınmıştır. Buna göre geniş yapraklı bitkiler 51 takson, ağaççık ve çalılar 31 takson, iğne yapraklı ağaçlar 17 takson, sarılıcı ve tırmanıcı bitkiler ise 4 takson'dur. Var olan yeşil alanlarda da ağaç ve çalı türlerinin sayısı az olmakla birlikte, aynı türden olan ağaçlara da sıkça rastlanılmıştır.

Eminağaoğlu (2018) tarafından, Hatila Vadisi Milli Parkı'nda yapılan çalışmada, 95 familyaya ait 769 bitki taksonu değerlendirilmiştir. 769 bitkiden 401 taksonun peyzaj mimarlığı tasarımında kullanılmaya uygun olduğu belirlenmiştir. Çeşitli büyüme ortamlarından (özellikle kayalık, yol kenarı, nehir kenarı, ıslak yer, yamaç, karma orman, alpin ve subalpin koşullar) ve 76 familyadan yaklaşık 401 taksonun peyzaj değerleri değerlendirildi. 401 bitki türünün kullanım amaçları peyzaj değerlerine ve büyüme ortamı özelliklerine göre belirlendi. Çalışmada incelenen tüm bitkilerin ekolojik, estetik ve işlevsel rollerine göre çoğu estetik kullanıma uygundu ve en azı peyzaj planlamasında ekolojik kullanıma uygundur.

Bozkurt (2019) tarafından Sivas'ın Gürün ilçesinde yetişen ve birçoğu henüz bilinmeyen bazı tıbbi ve aromatik bitkilerin tespiti yapılmış ve peyzaj mimarlığında kullanım şekilleri belirlenmiştir. Bu çalışmada toplam 134 tıbbi bitki, peyzaj mimarlığında kullanım özelliklerine göre dokuz nitelik (ilaç ve kozmetik, gösterişli çiçek, gösterişli yaprak, gösterişli meyve, güzel koku, soliter kullanım, çiçek parterinde kullanım, canlı çit, budanma özelliğine sahip olma) üzerinden değerlendirilmiştir. Sonuç olarak bitkilendirme tasarımında kullanılabilecek altı ve üzeri özelliğe sahip 22 bitki belirlenmiş ve bu bitkilerin peyzaj mimarlığında kullanımları ile ilgili öneriler getirilmiştir.

Bozkurt ve Akkemik (2019), Sivas'ın Gürün ilçe merkezi ve yakın çevresinde 20 familyaya ait 42 odunsu bitki türü tespit etmiş ve bu türlerin yetiştirme ortamı özellikleri ile bitkilerin fenolojik ve morfolojik özellikleri de belirlenmiştir. Odunsu bitkilerin çoğu birden fazla amaçla kullanılabilecek potansiyele sahiptir. Yapılan değerlendirme sonucunda bu bitki türlerinden, 34'ünün peyzaj onarım çalışmalarında, 28'sinin karayolu kenarı, orta refüj ve otopark planlamalarında, 14'ünün kaya ve kuru duvar bahçelerinde, 4'ünün yer örtücü olarak ve 30'unun estetik özelliklerinden dolayı kullanılabileceği sonucuna varılmıştır.

Erzurumlu ve Savran (2019), Ömer Halisdemir Üniversitesi Yerleşkesinde 74 familya ve 262 cinse ait 405 taksonun doğal yayılış gösterdiği ortaya konulmuştur. Yerleşkede bulunan bu doğal bitki türleri ekolojik, estetik ve fonksiyonel açıdan değerlendirildiğinde; 15'nin peyzaj alanlarında kullanılmasının uygun olduğu öngörülmektedir. Belirlenen taksonların biyolojik ve ekolojik özellikleri ortaya konulmuştur. Niğde koşullarında doğal olarak yetişmeleri nedeniyle habitatları irdelenerek peyzaj için kullanım ve tasarım örnekleri hazırlanmıştır.

Kara, Dönmez ve Çakır (2019) yaptıkları çalışmada, Isparta'da doğal yayılış gösteren 123 tıbbi ve aromatik bitki saptanmıştır. Yapılacak tasarım çalışmaları ile belirlenen estetik ve fonksiyonel 9 ağaç ve ağaççıklar, 45 çalı, yer örtücü, çiçekler tıbbi ve aromatik bitkinin bölge halkına tanıtılması amaçlanmıştır.

Çimen ve Ulus (2020) yaptıkları çalışmada, Türkiye Milli Botanik Bahçesi'nde doğal olarak yetişen ve süs bitkisi olma potansiyeline sahip 37 takson (4'ü endemik) seçilmiştir. Seçilen bitki türlerinin peyzajda kullanımına etki eden; çiçek (çiçek açma dönemi, çiçekli kalma süresi, renk, boyut), yaprak (tekstür, renk, form) hayat formları (tek, iki, çok yıllık, geofit vb. olması) ve yaşam alanları gibi özellikleri arazide tek tek incelenmiştir. Bu bitkilerin peyzajda öne çıkan unsurları çerçevesinde kentsel açık-yeşil alanlarda kullanımına ilişkin öneriler verilmiştir.

Güzel (2020), Ordu kent merkezi kamusal açık-yeşil alanlarda 44 familya ve 91 cinse ait 150 farklı odunsu bitki taksonu tespit edilmiştir. Bunların 96'sı egzotik ve 54'ü doğal taksonlardır. Tespit edilen bitkilerin estetik-görsel değerleri ile kente ekolojik yönden uyumları ve peyzaj düzenlemelerinde kullanım potansiyelleri belirlenmiştir.

Polat (2020) tarafından yapılan çalışmada, Balıkesir ilinde yayılış gösteren 67 familyaya ait 166 cins ve 229 doğal bitki taksonunun potansiyel peyzaj bitkisi özelliklerini taşıdığı tespit edilmiştir. Bunlardan 153 taksonu, hayat formlarına göre, otsu bitkilerden oluşmaktadır. Peyzaj açısından bu bitkilerin genellikle süs–estetik, yer örtücü ve çit olarak kullanım potansiyeli taşıdıkları tespit edilmiştir.

Bozkurt (2021) tarafından yapılan çalışmada, Sivas'ta doğal olarak yetişen odunsu ve çalı türleri belirlenmiş, bu türler arazide tespit edilerek peyzaj tasarımlarında kullanım olanakları irdelenmiştir. Çalışma sonucunda, alanda 21 familyaya ait toplam 56 takson peyzaj mimarlığı açısından fonksiyonel (erozyon önleme, perdeleme, karayolu kenarı ve refüj bitkilendirmesi, maden alanı yeniden ağaçlandırma, kaya bahçesi kullanımı, su kıyıları ve kıyı koruma) ve estetik özelliklerinin (çiçek güzelliği, yaprak güzelliği, meyve etkisi, form güzelliği, gövde güzelliği, gölge etkisi, sonbaharda yaprak renkliliği, kış etkisi) olduğu belirlenmiştir. Bu özelliklerinden dolayı alanda tespit edilen doğal odunsu ve çalı türlerinin; parklar, endüstriyel bölgeler, kamu ve özel bahçeler ile karayolu şev ve refüjlerinde soliter ya da gruplar halinde kullanılmaları önerilmiştir.

Erzurumlu (2021) tarafından yapılan çalışmada, Niğde'de doğal yayılış gösteren 62 bitki türü belirlenmiştir. Bu türler yöre halkı tarafından bitki, yaprak, çiçek ve bitki çeşitliliğine göre kullanılmaktadır. Tespit edilen bitkiler çevre düzenlemesinde kullanımlarına göre bordür bitkisi ve yer örtücü olarak sınıflandırılmıştır.

Mamıkoğlu (2021) Türkiye'de doğal ve egzotik olarak yetişen 352 ağaç ve çalı türün morfolik özellikleri hakkında bilgi vermektedir.

Aksoy ve Erken (2022) yaptıkları çalışmada, Marmara Bölgesi'nde yayılış gösteren 42 familyaya ait 124 türün mevsimlere göre çiçeklenme durumları incelenmiş, daha sonra ekolojik ve 12 ay çiçekli örnek bir bahçe oluşturabilmek için bitki seçimi yapılmıştır. Bitki seçimi yapılırken, çiçeklenme aralığı uzun ve özellikle çiçekli bitki türü sayısının az olduğu dönemlerde çiçekli taksonların seçimine öncelik verilmiştir. Çalışmanın son aşamasında Marmara Bölgesi'nde seçilmiş bir alan üzerinde bitkisel tasarım önerisi geliştirilmiştir. Çalışmada birkaç tür dışında yabancı yurtlu bitki kullanmadan sadece Marmara florasındaki doğal taksonlar ile ekolojik bir bahçe oluşturulabileceği ortaya konulmuştur. Bu sonuç doğal bitkilerin bitkisel tasarım çalışmalarında büyük potansiyele sahip olduğunu göstermiştir.

Güneroğlu & Pektaş, (2022), Karadeniz Teknik Üniversitesi Kanuni Yerleşkesinde bulunan yenilebilir odunsu bitki taksonlarını belirlemiş ve bu taksonların peyzaj mimarlığındaki önemini araştırmışlardır. Çalışmada 16 familyaya ait 46 farklı bitki taksonu tespit edilmiştir. Elde edilen verilere göre çiçek güzelliği ile en iyi ilkbahar renklenmesine sahip taksonlar Rosaceae familyasıdır. Ayrıca bu bitkilerin tek ve grup olarak park ve bahçelerde yoğun olarak kullanıldığı tespit edilmiştir. *Laurocerasus officinalis* M. Roem., *Corylus colurna* L. *Crataegus monogyna* Jacq. peyzaj tasarımlarında yenilebilir meyve özelliği ile kullanım potansiyeli en fazla olan bitkiler olarak değerlendirilmiştir.

3.2. Trakya’da yapılan ve ağaç ve çalıları içeren çalışmalar:

Yaltırık ve Elçin (1982) yaptıkları çalışmada, Trakya’da doğal olarak yetişen ağaç ve çalılar hakkında bilgi vermektedir.

Korkut (1987) tarafından yapılan çalışmada, Trakya Bölgesi’nde doğal olarak yetişen fonksiyonel ve estetik değeri yüksek bazı çalı ve çok yıllık otsu bitkileri saptanmıştır. Ayrıca saptanan bitkiler estetik ve fonksiyonel özelliklerine göre sınıflandırılmıştır. Bitkilerin estetik özelliklerine göre çiçek, gövde, yaprak ve meyveleri ile etkili olanlar; fonksiyonel özelliklerine göre ise şev, kurakçıl ve deniz tuzuna dayanıklı olanlar şeklinde sınıflandırılmıştır. Ancak bu araştırma süresince saptanan bitkiler, Trakya Bölgesi doğal bitki örtüsünde farklı işlevleri olan otsu, odunsu ve yer örtücü bitkilerin bazı örneklerini oluşturmaktadır.

Uzun (1991) tarafından yapılan çalışmada; İstanbul adalarda Kızılçam’a eşlik eden odunsu ve otsu olmak üzere 55 familyaya ait 335 bitki taksonu tesbit edilmiştir. İstanbul adaları peyzajında kullanılmakta olan 192 adet odunsu Egzotik Bitki Taksonu saptanmıştır. Adalarda yol ağaçlandırmalarında kullanılan ve kullanılması için ağaç önerilerinde bulunulmuştur. Fonksiyonel ve estetik özellikleriyle adalarda kullanımı yaygınlaşmış olan egzotik bitki türlerin listesi verilmiştir.

Nurtekin (2007) tarafından yapılan çalışmada, İstanbul Bahçeşehir Toplu Konut örneğinde açık ve yeşil alanlardaki odunsu bitki türlerinin peyzaj mimarlığı tasarım ilkeleri açısından irdelenmiştir. Odunsu bitkilerin peyzajda kullanımının işlevsel ve

ekolojik olmasının yanı sıra, estetik açıdan da hoşnutluk verici olması gerektiği vurgulanırken, odunsu bitkilerin yetiştirme şartlarının da dikkatli bir şekilde göz önünde bulundurulmasının ve tüm bunlara ek olarak da iyi bir uygulama ve bakım çalışmasının başarıya ulaşmak için gerekli olduğu belirtilmiştir.

Tıktık (2009) tarafından yapılan çalışmada, İstanbul ilinde doğal yayılım gösteren bitkilerin bahçe ve peyzaj düzenlemelerinde kullanılabilecek olan türleri saptanmıştır. Tespit edilen bitkilere uygun bahçe habitatları belirlenerek, habitatlarına göre peyzaj düzenlemelerindeki kullanım olanakları ortaya konulmuş ve bu doğrultuda yeni yaklaşım ve öneriler getirilmiştir.

Özyavuz (2011) tarafından yapılan çalışmada, Tekirdağ–Şarköy arasında yer alan kıyı şeridinde bulunan ve doğal olarak yetişen 50 bitki türü yetiştirme koşulları ile birlikte saptanmış ve teşhisleri yapılmıştır. Saptanan bitkilerin peyzaj düzenlemelerinde kullanım olanakları belirtilmiştir.

Yener (2012) tarafından yapılan çalışmada, İstanbul kenti 50 örnek alan içerisinde, 589 adet odunsu bitki taksonu tespit edilmiştir. Bunların 117 adedi doğal, 472 adedi de egzotik odunsu bitki taksonudur. Çalışmanın en önemli kısımlarından biri de, ana hedeflerden biri olan hangi bitkinin nerede kullanılması gerektiğinin ortaya konmasıdır. Bu amaçla, her bir bitkinin yetiştirme zonu özellikleri ile oluşturulmuş olan tablolarda İstanbul'un alt bölgeleri için dayanıklı, yarı-dayanıklı ve dayanıksız olan bitkiler tespit edilmiş ve yorumlanmıştır. Buradan yola çıkılarak alt bölgeler için dayanıklı, yani o bölgenin ekolojik şartları ile uyumlu olan bitkiler irdelenmiştir.

Dalgıç ve Güler (2015) tarafından Trakya da bulunan 188 ağaç ve çalının genel özellikleri yaşam ortamları ve kullanımları verilmiştir.

3.3. Edirne ilinde yapılan ve ağaç ve çalıları içeren çalışmalar

Demirkan (2000) tarafından yapılan çalışmada, Trakya Bölgesi'nin batısında yer alan Edirne İl'inin, Karaağaç mevkii ve civarında 50 familya ve 136 cinse ait toplam 177 takson tespit etmiştir. Bu taksonların 2 tanesi Pteridophyta'ya; 175'i Magnoliophyta'ya (1 Pinophytina (Gymnospermae); Magnoliophytina (Angiospermae)'ye ait taksonların 153'ü Dicotyledoneae ve 21'i ise Monocotyledoneae) dahildir.

Dalgıç (2003) tarafından yapılan çalışmada, Edirne Merkez’de 9 park, 30 bahçe ve koru, 2 orman olmak üzere toplam 42 alanda çalışılmış ve toplam 214 doğal ve egzotik ağaç ve çalı türü tespit edilmiştir.

Dalgıç (2006) tarafından yapılan çalışmada, Edirne’de 45 cins 260 kadar türün yetiştiği tespit edilmiştir ve bunlardan 169 tanesinin kısaca özellikleri verilerek anavatanları belirtilmiştir.

Köse (2015) tarafından yapılan çalışmada, Meriç Deltası ve civarında doğal olarak yayılış gösteren 59 familyaya ait 200 cins, 332 tür, 63 alttür ve 42 varyete tespit edilmiştir. Toplam takson sayısı 350’dir. 2 takson Pteridophyta, 2 takson Pinophytina (Gymnospermae), 346 takson Magnoliophytina (Angiospermae) üyesidir.

Salık (2015) tarafından yapılan çalışmada, T.Ü. Balkan Yerleşkesinde doğal olarak yayılış gösteren 427 takson tespit edilmiştir. Tespit edilen 427 taksondan 295’i otsu, 81’i ağaç, 44’ü çalı ve 7’si ise sarılıcı formundadır.

Marangoz (2022) tarafından yapılan çalışmada, Tavuk Ormanında 53 familya, 133 cins, 152 adet tür ve 163 takson tespit edilmiştir. 161 adet tohumlu bitkiler (Magnoliophyta) bölümü kapalı tohumlular (Magnoliophytina) altbölümüne aittir. 18 takson tek çenekli (Monocotyledonae) 145 takson ise çift çenekli (Dicotyledonae) gruplarına aittir. En fazla takson içeren familyalar; Asteraceae 27 takson, Brassicaceae 10 takson, Fabaceae 9 takson ve Rosaceae 9 takson ve Apiaceae 7 takson’dur

BÖLÜM 4

MATERYAL VE YÖNTEM

4. 1. Materyal

Bu çalışmanın materyalini 2023 yılında Edirne ilinde gerçekleştirilen arazi çalışması sonucu toplanan ve 1986–2013 tarihleri arasında toplanmış olup T.Ü. Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü’ndeki EDTU Herbaryumu’ndaki bulunan odunsu bitkilerden oluşmaktadır.

4. 2. Yöntem

Araştırmanın ilk aşamasında, çalışma alanı ve çevresinde yapılan önceki çalışmalar incelenerek bitki örnekleri toplanacağı alanları belirlenmiştir.

İkinci aşamada, Mart 2023–Eylül 2023 tarihleri arasında arazi çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Arazi çalışmaları sırasında toplanan bitkilerin habitat bilgileri, lokasyonları, genel görünüşleri ve çeşitli kısımları not edilerek makro fotoğrafları çekilmiştir.

Üçüncü aşamada toplanan örnekler, herbaryum tekniğine uygun olarak preslenip kurutulmuştur. Bitkilerin teşhislerinde; Flora of Turkey ve the East Aegean Islands I–XI (Davis, 1967–1988, Güner ve ark.2000) kaynağından yararlanılmıştır.

Dördüncü aşamada, çalışma alanı içinde tespit edilen odunsu taksonlar familya alfabetik sırasına göre düzenlenmiş; bitkilerin Latince ve Türkçe ismi, botanik ve estetik özellikleri, yetiştirme ortamı ve ekolojik gereksinimleri, tıbbi özellikleri incelenmiştir. Bu bitkiler ve özellikleri hakkındaki araştırmalar, öncelikle, bu konularda yayınlanmış olan bilimsel kitaplar ve araştırmalar taranarak yapılmıştır.

Edirne’de doğal olarak yetişen bitkilerin peyzaj mimarlığında kullanım olanaklarını belirlerken, iklim uyumluluğu, toprak yapısı ve besin ihtiyaçları, su ihtiyacı ve sulama gereksinimleri, gölge ve ışık gereksinimi, estetik özellikler, bakım gereksinimleri, biyolojik çeşitlilik ve yerel flora, fonksiyonel kullanım (rüzgâr kırıcı, erozyon kontrolü, ses bariyeri), yaban hayatı desteği ve peyzaj teması ve amacına dikkat edilmiştir. Bu kriterler, bitkilerin yerel iklim ve toprak koşullarına uygunluğunu, estetik ve ekolojik katkılarını, düşük bakım gereksinimlerini ve çeşitli fonksiyonel amaçlara hizmet etme potansiyellerini değerlendirmek için kullanılmıştır. Son aşamada, tespit edilen türlerin peyzaj mimarlığında kullanım olanakları değerlendirilmiş ve bu doğrultuda önerilerde bulunulmuştur.

BÖLÜM 5

BULGULAR

Yapılan arazi ve herbaryum çalışmaları sonucu, Edirne İli sınırları içinde varlığı tespit edilen 94 bitki türü incelenmiştir. Bu bitkilerin 71 türü arazi çalışmaları sonucunda toplanmıştır. Arazi çalışmalarında toplanamamayan 23 bitki türü ise EDTU Herbaryumda bulunan örneklerden çalışılmıştır (Çizelge 5.1).

Çizelge 5.1. EDTU Herbaryumundan yararlanılan bitki türleri.

<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn. subsp. <i>glutinosa</i>	<i>Plantago sempervirens</i> Crantz.
<i>Atraphaxis billardieri</i> Jaub. et Spach var. <i>billardieri</i>	<i>Populus tremula</i> L. subsp. <i>tremula</i>
<i>Capparis sicula</i> Veil. subsp. <i>sicula</i>	<i>Rosa gallica</i> L.
<i>Cionura erecta</i> (L.) Griseb.	<i>Rubia peregrina</i> .L.
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	<i>Salix viminalis</i> L.
<i>Corylus avellana</i> L.	<i>Smilax excelsa</i> L.
<i>Fagus orientalis</i> Lipsky	<i>Tamarix smyrnensis</i> Bunge.
<i>Frankenia hirsuta</i> L.	<i>Tamarix tetrandra</i> Pallas ex Bieb.
<i>Fumana thymifolia</i> (L.) Spach	<i>Thymbra spicata</i> L. var. <i>spicata</i>
<i>Genista tinctoria</i> L.	<i>Vinca minor</i> L.
<i>Lycium europaeum</i> L.	<i>Vitis vinifera</i> L.
<i>Periploca graeca</i> L. var. <i>graeca</i>	

5. 1. Adoxaceae

5.1.1. Sambucus nigra L. / Ağaç mürver



Şekil 5.1. *S. nigra*'nın genel görünüşü, T.Ü. Balkan Arboretumu (G. Çiftçi, 04.06.2023).

Bitkinin genel özellikleri: 5–10 metre boyunda, geniş taçlı, yaprak döken ve dik büyüyen, çok gövdeli bir çalı veya küçük ağaçtır (Şekil 5.1). Gövdesinin boz renkli kabuğu, derin çatlaklarla kaplıdır ve gri sürgünlerinde çok sayıda lentisel bulunur. Yapraklar bileşik, tek tüysü parçalı (imparipinnat) tipte; yaprakçıklar genellikle 5 adet olup, 3 ile 7 arasında değişebilir; kısa saplı, eliptik–mızraksı veya eliptik–yumurtamsı biçimde olup, 4–12 cm uzunluğunda; uçları sivri, kenarları keskin dişli; üst yüzey koyu yeşil, alt yüzey ise açık yeşil olup, damarlar boyunca hafif tüylüdür ve ezildiğinde kötü bir koku yayar. Kulakçıklar yoktur ya da biz şeklinde aniden daralmıştır. Mayıs ve Temmuz aylarında beyaz, keskin kokulu çiçekler açar ve bu çiçekler 10–20 cm çapında yalancı şemsiye tipinde kurullar oluşturur. Meyveleri 6–8 mm çapında, parlak siyah renkte ve içindeki sulu kısım kan kırmızısıdır (Chamberlain, 1972b; Kayacık, 1982; Yılmaz, 2018d).

Estetik özellikleri: Düzensiz ve dokulu gövdesi, beyaz renkli ve keskin kokulu çiçekleri ve önceleri kırmızı renkte, daha sonra siyah dönen üzüksü meyveleriyle dekoratif bir bitkidir. Büyük ve yoğun yaprakları, altındaki alanlara etkili bir şekilde gölge sağlar (Bozkurt & Akkemik, 2021; Civelek, 2007).

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: Akarsu kenarları, ormanlar, yolların kenarları ve kültür alanlarının sınırlarında, yapraklı ve iğne yapraklı ağaçlarla birlikte bulunabilir. Gölgeye dayanıklı olup, aynı zamanda güneşli ortamlarda da yetişebilir. Tuzlu topraklara dayanıklıdır ve kireçli toprakları tercih eder; fazla nemli topraklara ise uyum sağlayabilir. Ayrıca, hava kirliliğine karşı da dirençlidir (Civelek, 2007).

Tıbbi özellikleri: Meyveler, yapraklar, floem tabakası ve gövde kabukları; idrar söktürücü, terletici ve müshil etkileri gösterir (Baytop, 1999). Romatizma hastalıklarına iyi geldiği ve vücudun direncini artırdığı bilinmektedir (Civelek, 2007; Rhijer, 1988).

Peyzajda kullanımı: *S. nigra*'nın kökleri toprak kapasitesine sahip olmasından dolayı erozyon, çığ ve toprak kaymadan koruma çalışmalarında kullanılabilir. Yoğun ve çekici bitki örtüsüyle kötü görüntüleri gizlemek ve mahremiyet sağlamak için *S. nigra* kullanılabilir. *S. nigra*'nın yoğun taç yapısı gürültüyü sesi emebilir ve rüzgârı önleyebilir. Bu nedenle gürültü ve rüzgâr perdelerinde *S. nigra* kullanılabilir (Var, 1992). Dere ve göl kenarları gibi sulak alanların çevresi ile taban düzlüklerindeki peyzaj düzenleme çalışmalarında kullanılmasının uygun olacağı tespit edilmiştir. Kirli havaya dayanıklı olması, yoğun taç yapısıyla gölge sağlama, rüzgârı absorbe etmesi ve erozyonu önlemesi nedeniyle, yol kenarlarında kullanılabilir (Bozkurt & Akkemik, 2021, Var, 1992).

Ayrıca *S. nigra*'nın mevcut özellikleri göz önüne alındığında, bahçe düzenlemelerinde ve peyzaj tasarımlarında farklı amaçlar için kullanılabileceği görülmektedir. Bunlar arasında *S. nigra* bitkisi tıbbi değerleri ve çiçeklerin kokusundan dolayı tıbbi ve aromatik bahçelerde kullanılabilir. Islak toprağı tolere ettiği için yağmur bahçelerinde kullanılabilir. *S. nigra*'nın yoğun taç yapısıyla gölgeli alanlar oluşturmaktadır. Bu nedenle dinlenme ve oturma alanlarında kullanılabilir. Bitkinin çekici meyve, yaprakları ve çiçekleri nedeniyle peyzaj düzenlemelerinde vurgulama amacıyla kullanılabilir. *S. nigra*'nın büyük yaprakları ve çiçekleri, gruplar halinde dikilerek duvarlar, çitler veya diğer bitki gruplarının arkasında fon oluşturulabilir. *S. nigra* büyük ve gösterişli yapraklarıyla peyzaj düzenlemelerinde kullanılarak sert hatları

yumuşatılabilir. Alçak boylu, estetik ve fonksiyonel bir bitki olduğu için konut bahçelerinde, küçük parklarda ve resmi kurum bahçelerinde kullanılabilir. Hem dikensiz, hem kokulu bitki olduğu için görme engelliler ve huzurevi bahçelerinde kullanılabilir.

Araştırma alanındaki yayılışı: **Lalapaşa:** Küçünlü Köyü Merası, 31.05.2023, G. & M. Çiftçi 23–GA–01, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25762!). **Merkez:** Balkan Köyü, 04.06.1985, N. Başak, G. Dalgıç & C. Yarcı (EDTU 159!). Söğütlük İzzet Arseven ormanı, nemli orman, 17.05.1985, G. Dalgıç, N. Başak & C. Yarcı (EDTU 109!); a.y. 18.04.1998, N. Çamur Demirkan (EDTU 7657!); T.Ü. Balkan Arboretumu, 04.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GA–19 (EDTU 25763!). Tavuk Ormanı, 25.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GD2–14 (EDTU 25765!). **Süloğlu:** Musabeyli–Demirhanlı arası, 5. km, dere kenarı, 25.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GD1–11 (EDTU 25764!). **Uzunköprü:** Değirmenci Barajı, 21.07.1995, G. Dalgıç (EDTU 5993!).

Türkiye’deki yayılışı: Marmara ve Karadeniz bölgeleri; Asıl Ege ve Y. Murat-Van bölümlerinde doğal olarak yetişir (Aksoy, 2012a).

Dünya’daki yayılışı: Ağaç mürverin doğal yayılış alanı Avrupa, K. Afrika ve B. Asya’dır (Kayacık, 1982; Yılmaz, 2018d).

5.2. Amaranthaceae

5.2.1. Halimione portulacoides (L.) Aellen / Koca betne



Şekil 5.2. *H. portulacoides*’in genel görünüşü, Enez Lagünleri (G. Çiftçi, 19.09.2023).

Bitkinin genel özellikleri: 1,5 metreye kadar uzayabilen, yatık, küme oluşturan, çok gövdeli ve gövdesi gümüş renkli pulsu tüylerle kaplı ince dokulu, yayılıcı büyüyen çalılardır (Şekil 5.2). Yaprakları 7 x 1 cm boyutlarında, karşılıklı dizilmiş olup, eliptik veya mızraksı formdadır. Haziran ve Ağustos aylarında çiçekler, uçta ve bileşik salkım tipinde çiçek açar. Bırakteler ise 2,5–5 mm uzunluğunda, sapsız veya kısa saplı, çan tipinde veya üst kısmında üç lobludur ve orta ile alt kısımlarında genellikle silindirik 1–6 eklentiye sahiptir veya bu eklentiler bulunmaz (Aellen, 1967; Yaprak & Çakır, 2018).

Estetik özellikleri: *H. portulacoides*'in gri–yeşil renkteki yaprakları ve küçük, hoş kokulu ve pembe renkteki çiçekleriyle dekoratif bir çalıdır.

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: Genellikle kayalık ve kumlu plajlar, tuzlu bataklıklar, lagünler, kırsal habitatlarda, özellikle deniz kenarında doğal olarak yetişir (Aellen, 1967; Yaprak, 2012; Yaprak ve Çakır, 2018).

Tıbbi özellikleri: Kardiyovasküler hastalıkların görülme sıklığını ve bazı organlardaki kanser riskini azaltan karotenoidleri içerir. Ayrıca kalp–damar hastalıkları, kolon, göğüs ve akciğer kanser riskini de azaltıcı etkilere sahiptir (Zanella & Vianello, 2020).

Peyzajda kullanımı: Bu bitki, doğal yaşam alanı olduğu için tuzlu topraklara ve tuzlu su sıçramalarına karşı dayanıklıdır. Bu nedenle sahil bölgelerinde veya tuzlu topraklara sahip kıyı alanlarında ve tuzlu toprak rehabilitasyon çalışmalarında kullanılabilir. *H. portulacoides*'in biyoakümülatör bitki olduğu ve yapraklarında ile gövdesinde ağır metalleri tuttuğu tespit edilmiştir (Zanella & Vianello, 2020). Bu yüzden ağır metal kirliliğinin bulunduğu bölgelerde, endüstriyel alanlarda toprak rehabilitasyon projelerinde kullanılabilir. Az miktarda sulama suyu (%30 ETO) ile sığ derinliğe (10 cm) sahip geniş yeşil çatılar için uygun bulunmuştur (Paraskevopouloua vd., 2015). Tıbbi açıdan önemli olduğundan tıbbi bitkiler bahçesinde kullanılabilir. Yaban domuzu, kaz ve tavşan gibi yaban hayvanları için yaşam ortamı olanağı verir (Zanella & Vianello, 2020). Bu nedenle *H. portulacoides*, doğal yaşam bahçelerinde değerlendirilebilir. Yoğun yayılıcı yapısı ve yoğun çiçek kümeleriyle peyzaj düzenlemelerinde duvar ve çitlerin ön planına yerleştirilerek fon oluşturulabilir ve vurgu amacıyla kullanılabilir. Erozyon kontrolü amacıyla kumlu, taşlık ve kayalık topraklarda veya yamaçlarda faydalıdır.

Zehirli bir bitki olmadığı için çocuk oyun alanlarında tercih edilebilir (Zanella & Vianello, 2020)

Araştırma alanındaki yayılışı: Enez: Enez lagünleri, denize yakın tuzca zengin topraklar, 40°42'35. 23''K 26°03'15. 31''D, 09.09.2014, E. Köse (EDTU 14512!). Enez lagünleri, 19.09.2023, G. & M. Çiftçi 23–GI–01 (EDTU 25766!).

Türkiye'deki yayılışı: Marmara ve Akdeniz bölgeleri; O. Karadeniz ve Asıl Ege bölümlerinde doğal olarak bulunmaktadır (Yaprak, 2012).

Dünya'daki yayılışı: Dünya genelinde Avrupa ve K. Afrika'da doğal olarak yayılış gösterir (Bakış, 2024a).

5.3. Anacardiaceae

5.3.1. *Cotinus coggygria* Scop. / Boyacı sumacı



Şekil 5.3. *C. coggygria*'nın genel görünüşü, Edirne–İstanbul Avrupa otoyolu, Doğu 1 Çıkışı–K3 yolu kenarı (G. Çiftçi, 04.06.2023).

Bitkinin genel özellikleri: 1–3 metre boylanabilen, dalları yoğun, tepesi hafif yuvarlak olan, orta dokulu, kışın yaprağını döken ve dik büyüyen bir çalıdır (Şekil 5.3). Sürgünleri çıplak, parlak ve zeytin yeşili ile esmer renklidir. Yaprakları, tam kenarlı, 3–8 cm boyunda, kısa saplı, oval ve yumurtamsı şekilli olup, uçları yuvarlak veya hafif kerktilidir ve sonbaharda sarı veya kırmızı renk alır. Çiçekleri, bileşik salkım tipinde, uçta durumda bulunan erselik, sarımsı-yeşil renktedir. Meyvesi, uzun saplı, yeşilden kırmızıya kadar değişen renklerde, uzun ve dik tüylerle kaplı, çarpık armut biçiminde olup içinde böbrek şeklinde tohum barındırır (Civelek, 2007; Karlıoğlu, 2018c; Şengönül & Yılmaz, 2008; Yaltırık, 1988).

Estetik özellikleri: Sarımsı yeşil renkte yoğun dekoratif çiçek kümeleri bulundurur. Sonbaharda sarı veya kırmızıya dönen yapraklar bahçeye estetik bir görünüm sağlar. *C. coggygia*'nın ince tüyleri ve yaprak dokusu, peyzajda dokusal zenginlik sağlar (Civelek, 2007; Orçun, 1975).

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: Genellikle maki, çalılık ve ormanlık alanlarda deniz seviyesinden 1300 m yükseltiye kadar geniş bir alanda yetişir (Karlıoğlu, 2018c). Güneşli ve yarı gölgeli ortamlarda yetişebilir ve kil, tınlı, kumlu, kuru–tuzlu ve ağır–killi topraklara adaptasyon gösterebilir (Civelek, 2007; Var, 1992; Yaltırık, 1988).

Tıbbi özellikleri: Gövdesi; sinirleri yatıştırıcı, ateş düşürücü ve gaz giderici olarak kullanılır. Kurutulmuş yapraklar ise kabız, kan kesici ve ateş düşürücü etkilere sahiptir (Baytop, 1999; Civelek, 2007; Duke & Ayensu, 1985).

Peyzajda kullanımı: *C. coggygia*'nın kök sistemi, toprak parçacıklarını bir arada tutarak erozyon önleme çalışmalarında etkili olabilir. Bitkinin boyu ve yoğun taç yapısı rüzgârın etkilerini azaltır ve ses dalgalarını absorbe eder; bu nedenle rüzgâr ve gürültü perdesi olarak kullanılabilir. Grup halinde kullanıldığında etkili bir bariyer ve görsel ilgi noktaları oluşturabilir. Çekici renkli yaprakları ve gösterişli çiçek kümeleriyle soliter olarak kullanıldığında peyzaj düzenlemesinde vurgu oluşturabilir. Yoğun taç yapısı sayesinde gölge sağlayarak otopark bitkilendirmelerinde ve yol ağacı olarak, ayrıca çocuk oyun alanlarında da kullanılabilir. Yoğun dalları, kuşlar ve diğer canlılar için sığınak sağlar, bu nedenle doğal yaşam alanları ve yeşil koridorlarda tercih edilebilir (Bozkurt & Akkemik, 2021; Civelek, 2007; Eminağaoğlu, 2018; Yılmaz, 2006).

Ayrıca, *C. coggygia*'nın mevcut özellikleri göz önüne alındığında, bahçe düzenlemelerinde ve peyzaj tasarımlarında farklı amaçlar için kullanılabilir. Tıbbi ve aromatik açıdan önemli olması nedeniyle tıbbi ve aromatik bahçelerde değerlendirilebilir. Alçak boylu, estetik ve işlevsel bir bitki olduğu için konut bahçelerinde, resmi kurum bahçelerinde ve küçük parklarda kullanılabilir. Yaprakları ve yayılıcı formuyla sert hatları yumuşatabilir, boş alanları doldurabilir ve fon oluşturabilir.

Araştırma alanındaki yayılışı: **Keşan:** Keşan–Enez sapağı, 08.06.1999, G. & A. Dalgıç (EDTU 5936!). **Lalapaşa:** Hacılar–Kalkansöğüt arası 2. km, ormanlık alan, 31.05.2023, G. & M. Çiftçi 23–GA–04, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25768!). **Merkez:** Sığırcılı –Meşeli arası 4. km, 09.06.1987, F. Dane & G. Dalgıç (EDTU 965!). Saçlımüsellim –Sığırcılı arası, 09.06.1987, N. Başak, G. Dalgıç, N. Polat & F. Dane (EDTU 1124!). Bahçedere –İsmailçe arası, 18.06.1993, G. Dalgıç (EDTU 1750!). Edirne–İstanbul Avrupa otoyolu, Doğu 1 Çıkışı–K3 yolu kenarı, 04.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GA–17 (EDTU 25769!). **Süloğlu:** Süloğlu'na 5 km kala, karışık orman, 25.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GD1–16 (EDTU 25770!). **Uzunköprü:** Çöpköy–Süleymaniye arası 2. km, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GE1–08 (EDTU 25771!).

Türkiye'deki yayılışı: Karadeniz, Ege ve Akdeniz bölgelerinde ve Dicle bölümünde doğal olarak bulunur (Ekim, 2012a).

Dünya'daki yayılışı: Genel olarak Avrupa, Türkiye ve Asya'da yayılım gösterir (Karlıoğlu, 2018c).

5.3.2. *Rhus coriaria* L. / Sumak

Bitkinin genel özellikleri: 2–3 metreye kadar boylanabilen, düzensiz taç yapısına sahip, orta dokulu, çok gövdeli ve yapraklarını döken çalılardır (Şekil 5.4). Gövde ve dallar gri–kahverengi tonlarındadır. Sarı–gri renkteki sürgünleri sık tüylerle kaplıdır. Tek tüysü yaprakları, 15–20 cm uzunluğunda, yumurta biçiminde ve uzunca olup, 9–15 yaprakçıktan oluşur; yaprakçıkları 3–5 cm boyunda, çok kısa saplı, kenarları kaba dişli, üst yüzeyi seyrek tüylü, alt yüzeyi ise sık yumuşak tüylüdür. Haziran ve Temmuz aylarında çiçeklenir; çiçekler uçta veya yan durumlu salkım tipinde olup, çanak yaprakları tüylü ve taç yapraklarının kenarları kirpiklidir. Çekirdekli sulu meyve, küremsi, 4–6 mm çapında, kırmızımsı renkte, tüylü ve tadı ekşidir (Kayacık, 1982; Ok & Eminağaoğlu, 2018).



Şekil 5.4. *R. coriaria*'nın genel görünüşü, Edirne–Kapıkule yolu 10. km (G. Çiftçi, 14.09.2023).

Estetik özellikleri: Tüysü ve dişli kenarlı yapraklarıyla, sonbaharda sarı ve kırmızıya dönen yaprak ve meyveleriyle, gri–kahverengi gövde ve dallarıyla kış manzarasıyla oldukça dekoratiftir (Acartürk, 2001; Anşin & Özkan, 1993; Bozkurt, 2021; Civelek, 2007).

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: *R. coriaria*, 10–900 metre yükseltiler arasında yol kenarlarında, açık alanlarda yetişir. Işık istekleri yüksektir ancak gölgede de yetişebilir. Kuru, kumlu ve tuzlu topraklarda yetişebilir ancak kireçli topraklarda en iyi gelişmeyi gösterir. Hava kirliliğine dayanıklıdır. Ilıman yerleri sever ve soğuğa karşı duyarlıdır (Acartürk, 2001; Civelek, 2007; Orçun, 1975; Özyavuz, 2011; Var, 1992).

Tıbbi özellikleri: Yapraklar ve tohumlar; kuvvet verici, toksik özellikleri olup idrar yolu hastalıklarına iyi gelir. Dizanteri hastalığının tedavisinde kullanılmaktadır. Kabız, kan kesici ve antiseptik etkilere sahiptir. Boğaz ve diş eti hastalıklarında gargara olarak kullanılır (Baytop, 1999; Chopra vd., 1986; Civelek, 2007; Grieve, 1984).

Diğer kullanımlar: *R. coriaria*'nın sürgünleri ve yaprakları siyah, kabuğu sarı, kökleri ve meyveleri ise kırmızı renk elde etmekte kullanılır. Ayrıca deri terbiyesinde sepi maddesi olarak değerlendirilir ve yaprakları tütüne hoş koku kazandırmak için kullanılır. Meyvelerinden sumak adı verilen baharatın yapımında da yararlanılır (Özyavuz, 2011).

Peyzajda kullanımı: *R. coriaria* bitkisi, yoğun büyüyen çalı formu sayesinde grup halinde dikildiğinde etkili bir doğal çit ve rüzgâr perdesi olarak kullanılabilir. Park ve bahçelerde sınır belirleme ve gizlilik sağlama amacıyla tercih edilebilir. Soliter olarak kullanıldığında zarif yapısı ve estetik özellikleriyle peyzajda görsel çekicilik sağlar. Yoğun büyüme eğilimi nedeniyle geniş alanlarda zemin örtüsü olarak da değerlendirilebilir. Kentsel alanlardaki park ve bahçelerde sıkça tercih edilir. Küçük parklarda soliter veya vurgulayıcı olarak, büyük parklarda ise gruplar halinde etkili renklenmeler sağlamak için kullanılabilir. Tuzlu topraklarda yetiştiği için sahil alanlarının düzenlenmesinde kullanılır. Güçlü kök sistemi sayesinde toprak erozyonunu azaltma potansiyeline sahiptir; bu nedenle peyzaj onarım çalışmalarında ve karayolu şevlerinde de yer bulabilir. Yoğun dalları, kuşlar ve diğer canlılar için sığınak sağlayarak doğal yaşam alanlarında ve yeşil koridorlarda kullanıma uygundur (Bozkurt, 2021; Civelek, 2007; Eminağaoğlu, 2018; Güneroğlu & Bektaş, 2022; Özyavuz, 2011; Sarıbaş vd., 2007; Var, 1992).

Ayrıca, *R. coriaria*'nın mevcut özellikleri göz önüne alındığında, bahçe düzenlemelerinde ve peyzaj tasarımlarında çeşitli amaçlarla kullanılabileceği görülmektedir. Tıbbi ve aromatik açıdan önemli bir bitki olduğu için tıbbi ve aromatik bahçelerde değerlendirilebilir. Alçak boylu, estetik ve fonksiyonel yapısı nedeniyle konut bahçelerinde, resmi kurum bahçelerinde ve küçük parklarda kullanılabilir. Yoğun taç yapısı ve gövde yapısıyla peyzaj düzenlemelerinde sert hatları yumuşatmak ve fon oluşturmak için ideal bir seçenektir. Dekoratif özellikleri sayesinde vurgu amaçlı da kullanılabilir. *R. coriaria*'dan gıda ormancılığı (agroforestry) sistemlerinde kullanılabilir.

Bitkinin çoğaltımı: Tohum ile kolaylıkla üretilebilir (Özyavuz, 2011).

Araştırma alanındaki yayıllışı: **Merkez:** Edirne–Kapıkule yolu 10. km, 14.09.2023, G. & M. Çiftçi 23–GH–07 (EDTU 25767!). Kıyık çıkışı, 30.04.1995, G. Dalgıç (EDTU 6002!).

Türkiye’deki yayılışı: Marmara, Karadeniz, Ege ve Akdeniz bölgelerinde ve Hakkâri Bölümü’nde doğal olarak yetişir (Ekim, 2012a).

Dünya’daki yayılışı: Asya ve Avrupa genelinde yaygın olarak bulunur (Davis vd.1967; Kayacık, 1982; Ok ve Eminağaoğlu, 2018).

5.3.3. *Pistacia terebinthus* L. subsp. *terebinthus* / Menengiç



Şekil 5.5. *P. terebinthus* subsp. *terebinthus*, Suakacağı–Çömlekköy arası 1. km, ormanlık alan (G. Çiftçi, 11.06.2023).

Bitkinin genel özellikleri: Kışın yaprağını döken, 2–3 metre boylarında çalı veya 6 metreye kadar boylanabilen, tek ve kalın gövdeli, orta dokulu, geniş yuvarlak tepeli bir ağaçtır. Gövdenin sarı gri renkli kabuğu küçük pullar halinde çatlaklıdır Daima tek tüysü bileşik yaprak tipinde olup, uçta 1–6 çift yaprakçıktan oluşur; yaprakçıklar genellikle 3–8 x 1,8–5 cm, yumurtamsı-dikdörtgenimsi, küt uçlu, kenarları düz, üst yüzeyi parlak koyu yeşil, alt yüzeyi mat yeşil, taze iken tüylü veya yapışkan, zamanla tüysüz hale gelir. İki evcikli çiçekler kısa sürgünlerde dikine duran bileşik salkım tipinde toplanmış olup, erkek

çiçekler bir bırıakte, iki bırıaktecik, 2–5 çevre yaprağı ve çok kısa saplı 3–5 stamenden; dişi çiçekler ise bir bırıakte, 2–5 çiçek yaprağı ve yumurta biçimindeki ovaryumdan oluşur (Şekil 5.5). Meyve, küremsi veya geniş yumurta biçiminde, 5–6 x 4–6 mm, önceleri kırmızı renkte olup olgunlaşınca mavimsi veya yeşilimsi renkli olur (Yaltırık, 1967; Yılmaz, 2018b).

Estetik özellikleri: Meyveleri mürekkep salkımı ve kırmızı renkleriyle dekoratifirler. Sonbaharda yapraklarda sararıp kızararak dikkat çekerler. Ayrıca gövde kabuğı sarı ve gri renkte olup yaşlandığında çatlaklar meydana gelir. Taze sürgünler ise yeşil renkte olup hoş kokuludur (Acartürk, 2001; Anşin & Terzioğlu, 2001; Civelek, 2007; Ekici, 2005; Var, 1992).

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: Genellikle 50–1500 metre yükseklikler arasında yüksek orman kenarlarında yetişir. Kurak ve ılıman bölgelerde iyi gelişir ve yüksek ışık isteğı vardır. Kayalık, kireçli, taşlı yerlerde ve güneşli yamaçlarda yetişebilir (Anşin & Terzioğlu, 2001; Civelek, 2007; Özyavuz, 2011; Var, 1992).

Tıbbi özellikleri: *P. terebinthus*'un menegiç sakızı idrar ve solunum yolları antiseptiğı olarak kullanılır. Menegiç mazısı kabıza iyi gelir ve kronik bronşit, astıma ve balgam söktürücü olarak da kullanılır (Baytop, 1999; Civelek, 2007).

Peyzajda kullanımı: *P. terebinthus*, kayalık alanlarda doğal olarak yetiştiğı için kaya bahçelerinde kullanılabilir. Dekoratif özellikleri sayesinde park ve bahçelerde soliter olarak değerlendirilebilir. Dik büyüme yapısı, gölgelendirme yeteneğı ve estetik özellikleriyle yol kenarı kullanımı için uygundur. Kök sistemi, toprağı tutma özelliğı sayesinde erozyonu azaltarak yamaçlarda stabilite sağlar (Civelek, 2007; Eminağaoğlu & Surat, 2018; Ekici, 2005; Özyavuz, 2011; Sarıbaş vd., 2007; Var, 1992; Zencirkıran, 2009).

Ayrıca, *P. terebinthus*'un özellikleri dikkate alındığında, çeşitli peyzaj tasarımlarında kullanılabileceğı görülmektedir. Kuraklığa dayanıklı ve düşük bakım gereksinimi nedeniyle kurakçıl peyzaj tasarımlarında kullanılabilir. Yoğun dal yapısıyla fon oluşturabilir ve çekici meyve ve çiçekleri sayesinde vurgulama amacıyla değerlendirilebilir. Dallı formu, sert hatları ve keskin köşeleri yumuşatabilir. Tıbbi açıdan önemli olduğı için tıbbi ve aromatik bitkiler bahçelerinde de yer alabilir. Koku bahçelerinde kullanılabilir.

Bitkinin çoğaltımı: Tohum ve çelikle çoğaltılabilir (Özyavuz, 2011).

Araştırma alanındaki yayılışı: **İpsala:** Tefikiye–İbriktepe arası 1. km, ormanlık alan, 41°05'50. 1" K, 26°49'99. 1" D, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GE2–10 (EDTU 25775!). **Keşan:** Mecidiye sahili, 04.06.1995, G. Dalgıç (EDTU 5954!). Mecidiye, Uzunkum, 22.07.1995, G. Dalgıç (EDTU 6019!). Mecidiye, 13.10.2009, G. Dalgıç (EDTU 10362!). Mecidiye, sahil yolu, 13.10.2009, G. Dalgıç (EDTU 11793!). Kızılkapan Köyü Merası, 15.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GÇ–07, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25774!). **Lalapaşa:** Suakacağı–Çömlekköy arası 1. km, ormanlık alan, 11.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GC–02, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25773!). Hacılar–Kalkansöğüt arası 2. km, ormanlık alan, 31.05.2023, G. Çiftçi 24–GA–04a, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25772!). **Meriç:** Akıncılar Köyü Merası, 41°20'95. 8" K 26°50'87.0" D, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GE3–12 (EDTU 25766!).

Türkiye'deki yayılışı: Marmara Bölgesi ve B. Karadeniz Bölümü'nde doğal olarak yetişir (Ekim, 2012a).

Dünya'daki yayılışı: Akdeniz havzasından İran'a kadar olan geniş bir bölgede doğal olarak yetişir (Ekim, 2012a; Yılmaz, 2018b).

5.4. Apocynaceae

5.4.1. Cionura erecta (L.) Griseb. / Babrik

Bitkinin genel özellikleri: 1–8 metre boyunda, çok sayıda gövdesi bulunan, çalimsı veya yarı çalimsı bir bitkidir. Genç gövdeler yeşil yâda beyaz renkli, esnek, tüylüdür. Yapraklar; karşılıklı dizilimli, hafif etli, uzun saplı, tabanı yürekli, ucu sivri, kenarları tam, parlak yeşil veya hafif mavimsi-yeşil renkte olabilir. Nisan-Ağustos arasında çiçek açar, kimoza kurulunda bulunur, krem-beyaz, nadiren pembe veya sarı renktedir. Meyveler ince ve uzun olup, kapsül tipindedir ve kurduğunda boyuna yarılarak açılır (Dalgıç & Güler, 2015; Ok vd.; 2023).

Estetik özellikleri: Parlak, krem–beyaz ve sarı çiçeklerle estetik bir çekicilik sağlar. Bitkinin yaprakları, genellikle parlak yeşil renkte ve belirgin damar yapısına sahip olup, görsel bir çekicilik sunar.

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: Yamaçların dibinde biriken taşlı–topraklı dik kireç kayalıklarında, tarlalarda, nehir yataklarında, sahillerde ve boş alanlarda yetişir (Dalgıç & Güler, 2015).

Diğer kullanımlar: *C. erecta* bitkisinin kökünden elde edilen yağ, sivrisinek kontrolünde kullanılabilir (Mozaffari vd., 2014).

Peyzajda kullanımı: *C. erecta*, nehir yatakları, sahiller ve kayalıklarda doğal olarak yetiştiği için sahil düzenlemeleri, su kenarı düzenlemeleri ve kaya bahçelerinde kullanılabilir. İnce yaprakları ve küçük çiçekleriyle park ve bahçelerde soliter olarak estetik bir görünüm sağlar. Ancak bitkinin zehirli olması nedeniyle kırsal alanlar ve çocuk oyun alanlarında kullanılmamalıdır. Büyük yaprakları ve gösterişli çiçekleri, peyzajda vurgu yapmak için idealdir. Çalı formunda ve alçak boylu olması nedeniyle trafikte görüş açısını engellemez, bu yüzden orta refüjlerde de kullanılabilir. *C. erecta*’nın öz suyu zehirlidir ve özellikle hayvanlarda zehirlenmelere yol açar (Dalgıç & Güler, 2015). Bu nedenle kırsal peyzaj alanlarında *C. erecta* tercih edilmemelidir.

Bitkinin çoğaltımı: *C. erecta*, kök ayırma veya tohumla üretilir (Dalgıç & Güler, 2015).

Araştırma alanındaki yayılışı: **Keşan:** Mecidiye sahili, 04.06.1995, G. Dalgıç (EDTU 5954!). Mecidiye, Uzunkum, 22.07.1995, G. Dalgıç (EDTU 6019!). Mecidiye, 13.10.2009, G. Dalgıç (EDTU 10362!). Mecidiye, sahil yolu, 13.10.2009, G. Dalgıç (EDTU 11793!).

Türkiye’deki yayılışı: Marmara, Ege ve Akdeniz bölgelerinde, B. ve O. Karadeniz, Y. Sakarya, Y. Fırat ve Dicle bölümlerinde bulunur (Güner, 2012a).

Dünya’daki yayılışı: Dünyada Balkanlar, GB. Asya ve D. Afganistan’da bulunur. Doğu Akdeniz elementidir (Dalgıç & Güler, 2015; Güner, 2012a).

5.4.2. *Periploca graeca* L.var. *graeca* / Garipler urganı

Bitkinin genel özellikleri: 10–15 (nadiren 30) metre boyunda ağaçlar üzerinde sarı olarak yükselen, kışın yapraklarını döken bir çalıdır. Yaşlı sürgünleri kahverengimsi ve üzeri siğillidir. Yapraklar basit, 4–10 (–13) x 3–5 (–8) cm; ayası ile sapı tüysüz; kısa

saplı; ayası genellikle eliptik–yumurta tipinde veya nadiren biraz dairemsidir; ucu sivri veya tepede aniden daralarak uzamıştır; tabanda yuvarlak veya nadiren yüreğimsi şekilde; üst yüzeyi parlak ve koyu yeşil renkte ve dökülünceye kadar bu rengini korur. Çiçekler genellikle Nisan–Ağustos ayları arasında, çoğunlukla Temmuzda, 15 cm uzunluğundaki şemsiyemsi salkım halinde uzun bir sap üzerinde (2–) 3–15 tanesi bir arada açar. Çiçeklerin çapı (15–) 20–25 (–30) mm kadardır. Tacın lobları yaklaşık 10 x 2–3 mm boyutundadır; kırmızımsı–menekşe rengine, dikdörtgenimsi, uçta hafif girintili, üst yüzeyi 2–3 mm uzunluğunda beyaz tüylerle kaplı, alt yüzeyi ise tüsüzdür ve yeşilimsi renktedir. Tacın iç kısmında bulunan ve taca benzer yapının parçaları ipliksi, loblardan daha kısadır ve hemen hemen tüsüzdür. Meyve, folikül kapsül tipinde, 6–9 (–15) x 5–7 mm, silindirik ve yay şeklinde kıvrık; uçta hafifçe birleşiktir (Krüssmann, 1977; Browicz, 1978; Kayacık, 1982; Oral, 2018).

Estetik özellikleri: *P. graeca* var. *graeca* parlak yeşil renkte oval yaprakları, kırmızımsı–menekşe rengineki çiçekleri ile dekoratif sarılıcı bir bitkidir. Bu özellik bitkinin genel görünümüne zariflik ve çeşitlilik katar.

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: *P. graeca* var. *graeca*, nemli yerlerde geniş yapraklı ağaçlarla birlikte (özellikle *Salix*, *Populus*, *Alnus* ve *Fraxinus*’lara sarılı halde), makiliklerde, dere kenarlarında ve nadiren kayaların üzerinde yayılır (Kayacık, 1982; Oral, 2018). Güneşli bir konumda her türlü verimli toprakta kolaylıkla yetiştirilebilir (Bean, 1981; Thomas, 1992).

Peyzajda kullanımı: *P. graeca* var. *graeca*’nın tırmanıcı özelliği dikey bahçelerde kullanım için uygundur. *P. graeca* var. *graeca*’nın özsuyu vemeyvesi zehirlidir (Dalgıç & Güler, 2015). Bu nedenle çocuk oyun alanlarında tercih edilmemelidir. Sarmaşık yapısı, toprak yüzeyini örterek erozyonu önler ve bu özelliğiyle erozyon kontrolü ve karayolu şev stabilizasyon çalışmalarında etkili bir şekilde kullanılabilir.

Diğer kullanımlar: *P. graeca* var. *graeca*’nın tohum tüyleri bitkisel elyaf yapımında kullanılabilir (Dalgıç & Güler, 2015).

Araştırma alanındaki yayılışı: **Keşan:** Mercan göleti, dere kenarı, 10.05.1994, G. Dalgıç (EDTU 2114!). A.y., 02.06.2001, G. Dalgıç (EDTU 8064!). **Merkez:** Edirne–Kapıkule yolu 10. km, çamlık altı, 02.06.1987, A. Asan & G. Dalgıç (EDTU 877!).

Türkiye'deki yayılışı: Akdeniz, Karadeniz ve İç B. Anadolu bölgeleri; Dicle, Çatalca-Kocaeli, G. Marmara, Y. Fırat ve Y. Murat–Van bölümlerinde doğal yayılım gösterir (Güner, 2012a).

Dünya'daki yayılışı: D. Akdeniz havzası, Kafkasya, K. İran ve K. Irak gibi bölgelerde doğal yayılımını gösterir. D. Akdeniz elementidir (Browicz, 1978; Güner vd.2012; Oral, 2018).

5.4.3. *Vinca minor* L. / Rozet çiçeği

Bitkinin genel özellikleri: 15 cm'ye kadar çiçekli sürgünlere sahip, 60 cm'ye kadar sürgünleri takip eden, yoğun iç içe geçmiş kütleler oluşturan, kışın yaprağını dökmeyen, yatay formda, orta dokulu bir çalıdır. Yaprak ayası genellikle eliptik veya mızrak tipindedir (ancak arkadaki sürgünlerde sıklıkla ovaldır), 1,5–4,5 x 0,5–2,5 cm boyutlarındadır. Yaprak tabanı genellikle kama tipinde olup bazen yuvarlaktır. Yaprakların tepe noktası sivri veya küt olabilir, kenarları pürüzsüzdür ve tüysüzdür; damarlar orta damardan yayılır. Yaprak sapı 2–10 mm uzunluğundadır. Çiçeklenme Nisan–Ekim arasında gerçekleşir. Kaliks 3–4 mm boyutundadır ve tüysüzdür. Taç genellikle mavi–mor, bazen beyaz veya kırmızımsı–mordur; tüp 9–11 mm, lobları ise 10–15 mm uzunluğundadır. Foliküller 1,5–2 cm uzunluğunda ve tohumlar 6–9 mm'dir (Stearn, 1982).

Estetik özellikleri: Herdemyeşil, parlak, koyu yeşil yaprakları ve ilkbahar ve yaz aylarında açan mavi, mor veya beyaz renklerde, hoş ve gösterişli çiçekleri ile dekoratif bir bitkidir.

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: 1200 m yüksekliğinde doğal olarak yetişir (Stearn, 1982).

Tıbbi özellikleri: *V. minor* bitkisi sakinleştirici ve tonik özelliklere sahiptir. Damar sertliğini tedavi etmek ve demans hastalığında kullanımı bulunur. Ayrıca iç kanama, ağır adet kanaması ve burun kanamasının tedavisinde içeri alınabilir. Yaralar için ise büzücü ve iyileştirici etkiye sahiptir. Diş eti iltihabı, boğaz ağrısı ve ağız ülserlerini tedavi etmek için gargara olarak kullanılabilir (Chevallier, 1996; Lust, 1983).

Peyzajda kullanımı: *V. minor* gruplar halinde ekilerek zemin örtüsü oluşturabilir. Yoğun büyüme özelliği ve yer örtücü yapısıyla toprak erozyonunu azaltabilir ve bu nedenle toprak stabilizasyonu ve erozyon kontrolü çalışmalarında etkilidir. Alçak ve yoğun büyüme yapısıyla doğal yeşil alanlar oluşturabilir. Bitki yataklarında estetik bir görünüm sağlamak için tercih edilir. Araç ve yaya yolları, kavşaklar ve meydanlar gibi alanlarda estetik ve düşük bakım gerektiren bir seçenektir. Konut bahçeleri, resmi kurum bahçeleri ve küçük parklar için uygun bir tercihtir. Tıbbi ve aromatik bitkiler bahçelerinde yetiştirilebilir. Saksı ve konteynerlerde yetiştirilmesi mümkündür, bu da çatı ve teraslarda kullanımını sağlar.

Araştırma alanındaki yayılları: **Lalapasa:** Bağlık deresi, yamaç, 18.04.1989, G. & A. Dalgıç, E. Anık & Y. Başak (EDTU 3158!). Kalkansöğüt Köyü, bayır, 14.05.1989, G. Dalgıç ve N. Polat (EDTU 3131!). **Merkez:** Edirne–Hüseyinpınar Köyü arası 30. km, 11.05.1988, N. Başak, G. Dalgıç, E. Anık & Y. Başak (EDTU 2023!). **Süloğlu:** Baraj civarı, 04.04.1990, H. Pedük, E. Anık & Y. Başak (EDTU 4319!). A.y., 04.04.1990, G. Erçitaklı, E. Anık & Y. Başak (EDTU 4332!). A.y., 11.04.2012, N. Güler 12–C–19 (EDTU 17128!). Kovankaya–Süleoğlu, ağaç altı, 09.04.1989, G. Dalgıç, E. Anık & Y. Başak (EDTU 3152!). **Uzunköprü:** Çöpköy, 02.06.1988, F. Dane, E. Anık & Y. Başak (EDTU 2665!).

Türkiye’deki yayılları: Çatalca–Kocaeli ve Y. Fırat Bölümlerinde doğal olarak bulunur (Güner, 2012a).

5.5. Araliaceae

5.5.1. *Hedera helix* L. / Duvar sarmaşığı

Bitkinin genel özellikleri: 30 metreye kadar boylanabilen, sürünücü ya da tırmanıcı gövdeleri olan, kaba tekstürlü ve çok yıllık odunsu bitkilerdir (Şekil 5.6). Genç sürgünlerdeki yapraklar dar eliptik veya neredeyse daire biçiminde, yüreğimsi olup genellikle bütün halde ve 5–8 x 5–10 cm boyutlarındadır; kısır sürgünlerdeki yapraklar elsi, 3–5 loblu ve (2–) 4–8 x 2–6 cm boyutlarındadır, tüysüzdür. Çiçekler Ağustos–Eylül aylarında açar; taç yapraklar 3–5 mm uzunluğunda, yeşilimsi renkte olup ilk zamanlarda

açık, sonraları aşağı doğru eğilir. Meyveler yeşil veya mavimsi-siyah renkte olup 6–12 mm çapındadır (Chamberlain, 1972c; Eminağaoğlu & Aksu, 2018).



Şekil 5.6. *H. helix*, Tavuk Ormanı (G. Çiftçi, 25.06.2023).

Estetik özellikleri: *H. helix*, parlak, koyu yeşil yaprakları ve güçlü tırmanıcı yapısıyla duvar ve zemin örtüsü olarak estetik bir yeşillik sağlayan dekoratif bir bitkidir.

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: Ortalama 1500 metre yükseklikte ormanlar içinde ağaçlara tırmanarak veya yerde sürünerek yayılım gösterir (Eminağaoğlu & Aksu, 2018). Donmaya karşı dayanıklıdır ancak ısı toleransı düşüktür. Tuza orta derecede tolerans gösterir. Tam, kısmi ve gölgeli ortamlarda yetişebilir ve su gereksinimi orta düzeydedir. Asidik, nötr ve alkali topraklarda yetişebilir; kil, kum ve tınlı topraklara uyum sağlar (Ekici, 2005).

Peyzajda kullanımı: *H. helix*, ince yaprakları ve tırmanma yeteneği ile çatıları, pergolaları ve duvarları kaplayarak doğal bir yeşil örtü oluşturabilir. Yoğun ve tırmanıcı büyüme özelliği, çitleri, ağaç gövdelerini veya park sınırlarını kaplayarak rüzgâr etkilerini azaltabilir. Bu özelliği sayesinde parklar, bahçeler ve yol kenarlarında etkili bir rüzgâr

perdesi olarak kullanılabilir. Yoğun büyüme yapısı ve yayılma eğilimi boş alanları kaplayarak toprak tabakasını tutabilir ve erozyonu azaltabilir (Eminağaoğlu, 2018; Sarıbaş vd., 2007; Zencirkıran, 2009).

H. helix'in mevcut özellikleri dikkate alındığında, bahçe düzenlemelerinde ve peyzaj tasarımlarında çeşitli amaçlar için kullanılabileceği görülmektedir. Yoğun yapısı ve gölgeye dayanıklılığı sayesinde ağaç gövdelerini veya yapıları kaplayarak gölgeli alanlar oluşturabilir. Bu özellik, oturma alanlarında ve otoparklarda estetik bir görünüm ve gölgeli bölgeler sağlamak için idealdir. Kuraklığa dayanıklı ve bakım gereksinimi düşük olduğu için kurakçıl peyzaj tasarımlarında da tercih edilebilir. Kuşlar, örümcekler ve böcekler için barınak sağlar ve bol miktarda geç nektar ve tohum kaynağı sunar. Birçok kelebek türünün larvaları için de besin bitkisidir (Carter, 1982; Grieve, 1984). Bu nedenle polinatör bahçelerinde tercih edilebilir. Bitkinin meyveleri zehirli olduğu için çocuk oyun alanlarında kullanılmamalıdır (Grey, 2000).

Bitkinin çoğaltımı: Tohumlar veya çelik yöntemiyle çoğaltılabilir (Dalgıç & Güler, 2015).

Araştırma alanındaki yayılışı: **Lalapaşa:** Ömeroba Köyü çıkışı, Ömeroba deresi kenarı, 11.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GC–12, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25778!) **Merkez:** Tavuk Ormanı, 25.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GD2–09 (EDTU 25779!), Karağaç Meslek Yüksekokulu, 24.03.1991, G. Dalgıç (EDTU 4682!). Karağaç girişi, köprü yanı, tarla kenarı, 28.02.1998, N. Çamur Demirkan (EDTU 7653!). A.y., depo duvarı arkası, 27.08.1999, N. Çamur Demirkan (EDTU 7654!). Söğütlük, orman altı, 17.07.2008, N. Aydın, S. Çalışkan & F. Dane (EDTU 9640!).

Türkiye'deki yayılışı: Karadeniz, Ege ve Akdeniz bölgeleri; Çatalca-Kocaeli ve Y. Sakarya bölümlerinde doğal olarak yetişir (Menemen, 2012).

Dünya'daki yayılışı: Avrupa'nın ılıman bölgeleri ve Asya'da doğal olarak yayılım gösterir (Eminağaoğlu & Aksu, 2018).

5.6. Asparagaceae

5.6.1. Asparagus acutifolius L. / Tilkişen

Bitkinin genel özellikleri: Bitki herdemyeşildir ve odunsu gövdesi sürünücü veya tırmanıcıdır (Şekil 5.7). Gövdesi üzerinde belirgin boyuna damarlar bulunur. Başlangıçta yeşil olan gövde, ilerleyen yıllarda morumsu–kahverengi bir renk alır. Yaprak benzeri gövde parçaları 5–10 (–12) adetli demetler halinde bulunur, yeşil ve hemen hemen eşit boyutlardadır ($3-8 (-10) \times 0,2-0,4$ mm), tüysüz ve uç kısımları dikenlidir. Çiçeklenme Ağustos–Eylül aylarında gerçekleşir; çan tipinde, demetlerde tek veya küçük kümeler halinde, erkek çiçekler 3–4 (–5) mm çapında, sarımsı veya yeşilimsi renktedir ve anterlerin uzunluğu yaklaşık 1 mm’dir. Üzümsü tipindeki meyveleri, siyah renkte, 4,5–7 (–10) mm boyutlarında olup, genellikle 1–2 tohumludur (Akkemik & Kaya, 2018; Davis, 1984).



Şekil 5.7. *A. acutifolius*’un genel görünüşü, Çöpköy Merası (G. Çiftçi, 04.07.2023).

Estetik özellikleri: Çiçeklerin ince yapısı ve sarımsı veya yeşilimsi olması, bitkiyi görsel olarak çekici kılmaktadır.

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: Çam ormanları, maki, bozulmuş yerler ve açıklıklarda bulunur (Bakış, 2024c). Güneşli veya kısmen gölgeli ortamları tercih eder, ancak aşırı gölge bitkinin büyüme ve verimini olumsuz etkileyebilir. Organik madde açısından zengin, iyi drenajlı toprakları tercih eder. Kumlu, tınlı veya killi topraklarda yetişebilir, ancak aşırı sulu veya çok ağır topraklardan kaçınır (Eric, 2021).

Peyzajda kullanımı: *A. acutifolius*'un tırmanma yeteneği sayesinde dikey bahçelerde kullanılabilir (Sarıbaş vd., 2007).

Ayrıca *A. acutifolius*'un özellikleri göz önüne alındığında, bahçe düzenlemelerinde ve peyzaj tasarımlarında çeşitli amaçlar için uygun olduğu görülmektedir. Yoğun ve yayılıcı yapısıyla zemin örtüsü olarak kullanılabilir ve bu özelliği sayesinde toprak erozyonunu önleyebilir. Doğal alanlarda yetiştiği için peyzaj onarım çalışmalarında da tercih edilebilir. Sık ve sivri yapraklarıyla park ve bahçelerde doğal sınırlar oluşturmak için idealdir. Köklerinin aşırı yayılma eğilimi olmaması, kompakt ve yönetilebilir büyüme şekliyle yürüyüş yollarında kullanıma uygundur. Düşük büyüme yapısı görüş açısını engellemez ve bakımı kolaydır, bu nedenle orta refüj ve kavşaklarda kullanılabilir. Saksı ve konteynerlerde yetiştirilebilir, böylece çatı ve teraslarda da estetik bir görünüm sağlayabilir. Yoğun ve yayılıcı yapısıyla sert hatları yumuşatır ve dekoratif özellikleriyle vurgu amaçlı kullanılabilir.

Araştırma alanındaki yayılışı: **Keşan:** Hisarlı Dağı, Rüzgâr santralleri çevresi, 07.06.202, G. & M. Çiftçi 23–GB–12, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25780!). **Uzunköprü:** Çöpköy Merası, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GE1–20 (EDTU 25784!).

Türkiye'deki yayılışı: Akdeniz Bölgesi; Asıl Ege, Çatalca-Kocaeli ve G. Marmara ve Ergene bölümlerinde doğal yayılış gösterir (Ekim, 2012b).

Dünya'daki yayılışı: Akdeniz Bölgesi. Akdeniz elementidir (Bakış, 2024c; Ekim, 2012b).

5.6.2. *Ruscus aculeatus* L. / Tavşanmemesi

Bitkinin genel özellikleri: 30–60 cm boyutları arasında değişebilen, dik duran ve çok gövdeli bir çalıdır (Şekil 5.8). Sert yapılı ve herdem yeşildir, odunsu rizomlarıyla yayılır ve kısa sürgünleri genişçe yumurtamsı veya mızraksı şekillidir. Genellikle gerçek yapraklar pulsu yapıya indirgenmiştir. Yapraksı gövde sert dokuludur, parlak koyu yeşil renge sahiptir ve sapsızdır. Şubat–Mayıs ayları arasında beyaz veya yeşilimsi renkte küçük çiçekler, yapraksı gövdenin üst yüzeyindeki yaprakçıkların koltuklarında bulunur. Meyveler bakla tipindedir, nohut büyüklüğünde, kırmızı renklidir ve genellikle dişi bitkilerdeki yapraksı gövde üzerinde görülür (Dalgıç & Güler, 2015).



Şekil 5.8. *R. aculeatus*'un genel görünümü, Çöpköy Merası (G. Çiftçi, 04.07.2023).

Estetik özellikleri: Uzun yeşil yaprakları, küçük ve kırmızı meyveleri, sonbaharda koyu kırmızı renkte olan yapraklarıyla dekoratif bir bitkidir (Ekici, 2005; Zencirkıran, 2009).

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: 10–100 metre yükselti aralığında meşe ormanları ve kayalık alanlarda yetişir. Toprak açısından kanaatkârdır ve donlara karşı

dirençlidir. Kuraklığa dayanıklıdır ve gölge veya yarı gölge ortamlarda gelişebilir (Ekici, 2005).

Tıbbi özellikleri: Geçmişte sarılık, gut, böbrek ve mesane taşlarının tedavisinde kullanılan *R. aculeatus*, günümüzde toplardamar yetmezliği ve hemoroit gibi durumların tedavisinde de kullanılır (Bown, 1995).

Diğer kullanımlar: Meyveler halk arasında kavrulur ve kahve yerine kullanılır. Ayrıca genç sürgünleri eski zamanlardan beri sebze olarak değerlendirilir (Dalgıç & Güler, 2015).

Peyzajda kullanımı: Kayalık alanlarda doğal olarak yetişen *R. aculeatus*, kaya bahçelerinde ideal bir seçenektir. Yayvan büyüme formu sayesinde gruplar halinde dikildiğinde zemin örtüsü sağlayabilir. Bitkinin yoğun ve sık dokulu yapısı, peyzaj düzenlemelerinde gruplar halinde kullanılarak sınırları belirginleştirmek ve alanları ayırmak için uygundur. Ayrıca dikenli yapısıyla çit bitkisi olarak da tercih edilebilir (Ekici, 2005; Eminağaoğlu, 2018; Zencirkıran, 2009).

R. aculeatus'un özellikleri göz önüne alındığında, bahçe düzenlemelerinde ve peyzaj tasarımlarında çeşitli amaçlar için kullanılabileceği görülmektedir. Yayvan büyüme formu, dekoratif yapısı ve gölgeye dayanıklılığı nedeniyle balkon, çatı ve teras bahçelerinde saksılarda tercih edilebilir. Çeşitli yeşil tonları ve çiçek renkleriyle uyumlu olan *R. aculeatus*, kesilmiş çiçek aranjmanlarında estetik bir unsur olabilir. Ancak dikenli yapısından dolayı çocuk oyun alanlarında kullanılmaması gerektiği unutulmamalıdır. Kuraklığa dayanıklı ve düşük bakım isteğiyle kurakçıl peyzaj tasarımlarında da sıklıkla tercih edilir. Yüzeysel kök yapısı, düşük bakım gereksinimi ve dekoratif görünümü nedeniyle saksı ve konteynerlerde, çiçek yataklarında ve meydanlarda da kullanılabilecek bir bitkidir. Tıbbi açıdan da değerli olduğu için tıbbi ve aromatik bitkiler bahçelerinde yer alabilir.

Bitkinin çoğaltımı: Tohum ve kök ayırma yöntemleriyle üretilir (Dalgıç & Güler, 2015).

Araştırma alanındaki yayılışı: **Enez:** T.Ü. Dinlenme Tesisleri civarı, 4503869; 421379, 15 m, 22.08.2014, E. Köse 14–EG5–10 & V. Salık (EDTU 17212!). **İpsala:** Tevfikiye–İbriktepe arası 1. km, ormanlık alan, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GE2–08 (EDTU 25788!). **Keşan:** Enez–Keşan yolu, Hasköy'e 10 km kala, 07.06.2023, G. & M.

Çiftçi 23–GB–08a, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25786!). **Uzunköprü:** Çöpköy Merası, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GE1–15 (EDTU 25787!).

Türkiye’deki yayılışı: Akdeniz ve Karadeniz bölgeleri; Asıl Ege, Çatalca–Kocaeli ve G. Marmara bölümlerinde yayılış gösterir (Ekim, 2012b).

Dünya’daki yayılışı: İtalya, Avusturya, Yunanistan, Bulgaristan ve Macaristan gibi ülkelerde yayılış gösterir (Dalgıç & Güler, 2015).

5.7. Betulaceae

5.7.1. *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. subsp. *glutinosa* / Kızılağaç

Bitkinin genel özellikleri: 20–30 metre boyunda ağaçlar veya nadiren boylu çalılar, piramidal veya oval taç yapısına sahiptir. Kaba dokulu olan bu odunsu bitkilerin genç sürgünleri çıplakken, yapraklar ve tomurcuklar yapışkandır. Yaprakların uçları genellikle küt veya makasla kesilmiş gibi görünür, alt yüzeylerinde damarların birleşim yerlerinde pas rengi tüy demetleri bulunurken, üst yüzeyleri çıplak ve koyu yeşildir; kenarları düzensiz basit veya çift sıralı dişlidir. Dişi çiçek kurulları genellikle 3–5 adet bir arada bulunur ve her birinin çapları 1–2 cm; kışın açıkta geçiren erkek çiçekler, önceki yılın kısa sürgünlerin ucundadır. Meyveleri ise küçük kanatlı yada kanatsız fındıksı meyve tipinde, koyu veya kırmızımsı–kahverengi renklidir (Aksoy, 2018a; Dalgıç & Güler, 2015; Eminağaoğlu vd., 2023; Yaltırık, 1982a; Yaltırık, 1993).

Estetik özellikleri: *A. glutinosa*, genellikle simetrik bir büyüme gösterir ve düzenli bir taç oluşturabilir. Bu özeliği, ağacın form güzelliğini vurgular. *A. glutinosa*’nın yaprakları diğer bitkilerden daha geniş ve çekicidir. Kırmızımsı–kahverengi fındıksı meyveler oldukça dekoratiftir (Ekici, 2005; Eminağaoğlu, 2018).

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: 1–1600 metre yükseklikte yetişir. Işık seven ancak gölgeye dayanıklı, nemli yerleri ve dere kenarlarını tercih eder. Kumlu ve balçıklı topraklarda iyi gelişir. Hızlı büyüyen ve serin, nemli alanlarda yetişen bir bitkidir (Dalgıç & Güler, 2015; Ekici, 2005). Köklerindeki yumrular havadaki serbest azotu tutarak kuru ve fakir topraklarda yetişmesine olanak tanır. Ayrıca kent havasına da dayanıklıdır (Ekici, 2005).

Diğer kullanımlar: *A. glutinosa*'nın gövde ve dal kabuklarından çıkarılan kırmızı boyar madde, deri ve iplik boyamada kullanılır. Köklerindeki bakteriyel yumrular, havadaki serbest azotu bağlayarak fakir toprakların ıslahında önemli rol oynar. Odunu, sanayide çeşitli alanlarda kullanılır (Dalgıç & Güler, 2015).

Peyzajda kullanımı: *A. glutinosa*, geniş taç yapısıyla gölgeli alanlar oluşturabilir ve rüzgârın etkilerini azaltarak rüzgâr perdeleri olarak kullanılabilir. Azot fiksasyonu yeteneği sayesinde su kıyısı habitatlarının restore çalışmalarında önemli bir rol oynar. Ayrıca fakir topraklarda öncü ağaç olarak kullanılabilir. Grup halinde dikildiğinde yoğun ve çekici taç yapısıyla görsel açıdan çekici bir manzara oluşturabilir (Ekici, 2005; Eminağaoğlu, 2018; Zencirkıran, 2009).

Ayrıca *A. glutinosa*'nın mevcut özellikleri göz önüne alındığında, bahçe düzenlemelerinde ve peyzaj tasarımlarında çeşitli amaçlar için ideal bir bitki olduğu görülmektedir. Derin ve yayılan kök sistemi sayesinde toprağı sıkı tutar ve toprak stabilitesini artırır, bu nedenle erozyon önleme çalışmalarında etkili bir şekilde kullanılabilir. Nemli alanlarda doğal olarak yetişmesi ve toprak stabilizasyonu sağlaması, yağmur bahçeleri ve su kenarları düzenlemelerinde tercih edilmesini sağlar. Doğal görünümüyle sert hatları yumuşatır, yoğun yaprak dökümüyle peyzaj unsurlarını ön plana çıkararak görsel derinlik sağlar. *A. glutinosa* soliter olarak kullanılarak odak noktası oluşturulabilir. Tıbbi ve ticari açıdan önemli bir bitki olduğu için tıbbi ve aromatik bitkiler bahçeleri ve ticari tarım alanlarında değerlendirilebilir.

Bitkinin çoğaltımı: Genellikle tohumlarla üretilir (Dalgıç & Güler, 2015).

Araştırma alanındaki yayılışı: **Merkez:** Söğütlük, Meriç Nehri kenarı, nehir kenarı, 10.05.1997, N. Çamur Demirkan (EDTU 3981!).

Türkiye'deki yayılışı: Ege ve Karadeniz bölgeleri; Adana, Y. Murat-Van ve Yıldız (Istranca) ve Çatalca–Kocaeli bölümlerinde yayılış gösterir (Aksoy, 2012b).

Dünya'daki yayılışı: Afrika'nın kuzeybatısı, tüm Avrupa (ekstrem yerler dışında), Kafkasya, Anadolu ve İran'ın kuzeyinde geniş bir yayılış gösterir. Avrupa–Sibiry elementidir (Aksoy, 2012b; Aksoy, 2018a; Yaltırık, 1993).

5.7.2. *Carpinus betulus* L. / Grge

Bitkinin genel özellikleri: 20–25 metre boylanabilen, geniş tepeli ve orta tekstürlü bir aēaētır. Gövde oluklu ve girintili çıkıntılı; gri renkli kabuēu ince ve düzdür, ömrü boyunca genellikle  atlamaz. Tomurcukalar sivri, kahverengi–kırmızımsı, sürgünlere yatay bir şekilde yerleşmiş olup kenarları kirpiklidir. Genç sürgünler ve yaprak sapları tüylüdür. Yapraklar 7–14 cm uzunluēunda olup, sürgüne almaşlı dizilmiş, dipleri kama tipinde, kenarları keskin çift sıralı dışlı ve yan damar sayısı genellikle 11–15 çifttir; genç yapraklar ipek gibi yumuşak tüylü olup, bu tüyler zamanla dökülür ve alt yüzeyde damarlar belirgin ve çıkıntılıdır (şekil 5.9). Meyvede kalıcı bırakte    lobludur, orta lob diēer iki lobdan daha uzundur; stigma ise koyu kırmızı renkte ve iplik biçimindedir (Aksoy, 2018c; Yaltırık, 1993).



şekil 5.9. *C. betulus*,  meroba Köyü  ıkışı, Ömeroba deresi kenarı (G. Çiftçi, 11.06.2023).

Estetik özellikleri: Sonbaharda oluşan yaprak sararması ve uzun süre üzerinde kalması, manzara formlu tepe yapısına sahip olması ve kabuğun gri renkli ve düzgün yapısıyla dekoratif bir ağaçtır (Anşın & Özkan, 1993; Civelek, 2007; Var, 1992).

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: Nemli ve iyi drenajlı topraklarda, yarı gölge ortamlarda yetişir. Donlara, kent havasına, fazla suya ve rüzgâra karşı dayanıklıdır ve tuza karşı duyarlıdır. Hızlı büyüme gösterir (Ekici, 2005; Civelek, 2007; Özyavuz, 2011).

Tıbbi özellikleri: Yapraklar yaraların iyileşmesinde, kanamaların durdurulmasında ve göz losyonu olarak kullanılır. Dalları çiçekli iken psikolojik ve yorgunluk giderici etkiye sahiptir (Chiej, 1984; Civelek, 2007).

Diğer kullanımlar: Odunları beyaz renkli, sert olup, torna işlerinde kullanılır. Tarım aletleri ve makine parçaları yapımında da kullanılır (Dalgıç & Güler, 2015).

Peyzajda kullanımı: *C. betulus*'un kök sistemi sayesinde toprağı sıkıca tutarak erozyonu önler. Bu özellikleriyle karayolu şevlerinde ve aşırı eğimli alanlarda erozyon kontrolü ve toprak stabilizasyonu çalışmalarında etkili bir şekilde kullanılabilir. Yoğun ve sık dallı yapısı gürültüyü absorbe eder ve rüzgârın etkilerini azaltabilir, bu nedenle karayolları ve caddelerde rüzgâr ve gürültü perdeleri olarak tercih edilir. Park ve bahçelerde sınırlar oluşturmak ve gizlilik sağlamak için çit bitkisi olarak da kullanılabilir. Gruplar halinde dikilerek de etkili bir şekilde kullanılabilir. Manzara formunda taç yapısı nedeniyle tek başına kullanılarak odak noktası oluşturabilir. Gölge alanlar yaratması ve çocuklar için güvenli olması, onu çocuk oyun alanları için ideal bir seçenek haline getirir. *C. betulus*'un gölge sağlama özelliği, otopark bitkilendirmelerinde de tercih edilir (Civelek, 2007; Ekici, 2010; Eminağaoğlu, 2018; Jim, 1996; Özyavuz, 2011; Sarıbaş vd., 2007; Var, 1992; Yılmaz, 2006).

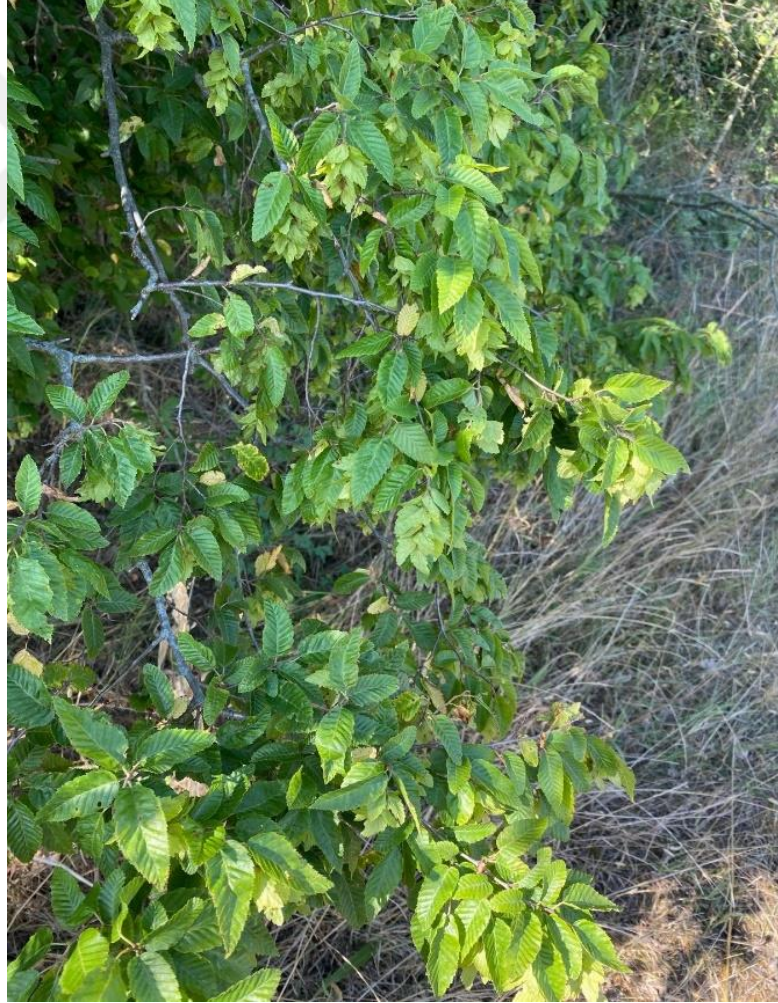
Ayrıca *C. betulus*'un mevcut özellikleri göz önüne alındığında, peyzaj düzenlemelerinde farklı amaçlar için kullanılabileceği görülür. Fiziksel ve psikolojik etkileri nedeniyle terapi bahçelerinde kullanımı önerilir. Kompakt taç yapısı ve dayanıklı yapısı, bulvarlar gibi yoğun kullanım alanlarında tercih edilmesini sağlar. Yoğun ve yüksek büyümesiyle yıl boyunca yeşil bir görünüm sağlar ve mimari unsurların arka planında estetik bir fon oluşturabilir. Tıbbi açıdan da önemli bir bitki olan *C. betulus*, tıbbi ve aromatik bitkiler bahçelerinde kullanılmak üzere ideal bir seçenektir.

Araştırma alanındaki yayılışı: Lalapaşa: Ömeroba Köyü çıkışı, Ömeroba deresi kenarı, 11.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GC–10, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25791!). Hamzabeyli–Aşağıkoru Köyü arası 3. km, 21.05.1992, B. Şen (EDTU 4879!).

Türkiye’deki yayılışı: Ege, Karadeniz ve Marmara bölgelerinde doğal olarak bulunur (Aksoy, 2012b).

Dünya’daki yayılışı: O. ve GD. Avrupa, G. İtalya, B. Fransa, GD. İngiltere, G. İsveç, Beyaz Rusya ve Türkiye’de doğal olarak bulunur (Özyavuz, 2011).

5.7.3. *Carpinus orientalis* Mill. subsp. *orientalis* / İstiriç



Şekil 5.10. *C. orientalis* subsp. *orientalis*, Enez–Keşan yolu, Akhoca ile Çelebi arası 4. km, ormanlık alan (G. Çiftçi, 07.06.2023).

Bitkinin genel özellikleri: Çoğu kez çalı, bazen de 6–7 metre boylarında, piramidal tepeli ve orta tekstürlü küçük bir ağaç olup, genç sürgünleri kırmızı kahverengi ve tüylüdür. Yapraklar 2,5 cm uzunluğunda, kenarları keskin çift sıralı dişlidir, üst yüzeyi parlak koyu yeşil ve çıplak olup, alt yüzeyi özellikle damarlar civarı, sap ve sapa yakın yerlerinde yumuşak tüylüdür; yan damar sayısı genellikle 11–15 çifttir (Şekil 5.10). Meyve bıraktesi düzensiz kaba dişlidir ve bir yaprak görünümündedir; nuks tipi meyvenin yüzeyi olukludur (Aksoy, 2018c; Yaltırık, 1993).

Estetik özellikleri: İnce yaprakları ve genellikle kırmızı, turuncu veya sarı renkteki meyveleriyle dekoratif bir ağaçtır.

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: Kurak ve kalkerli ortamları sever. Özellikle sahil kesimlerinde, *C. betulus*'un aksine kurak ve kalkerli yamaçlarda, güney yamaçlarda, tepelik kesimlerde, daha çok düşük yükseltilerde rastlanır (Aksoy, 2018c; Civelek, 2007; Yaltırık, 1993).

Peyzajda kullanımı: *C. orientalis* subsp. *orientalis*, yoğun taç yapısı sayesinde rüzgârın etkilerini azaltabilir ve sesi engelleyebilir, bu özellikleriyle karayolları ve caddelerde ses ve rüzgâr perdeleri olarak tercih edilebilir. İyi bir çit bitkisi olarak kullanılabilir, kötü manzaraları gizlemek için idealdir. Gruplar halinde dikilerek odak noktaları veya vurgu yapmak için soliter olarak da tercih edilebilir. *C. betulus*'tan farklı olarak küçük park ve bahçelerde de kullanımı mümkündür (Civelek, 2007; Ekici, 2005; Eminağaoğlu, 2018; Özyavuz, 2011; Sarıbaş vd., 2007; Var, 1992).

Bitkinin çoğaltımı: Tohum, kök sürgünlerini ayırma ve daldırma yöntemleriyle üretilir (Dalgıç & Güler, 2015).

Araştırma alanındaki yayılışı: **Enez:** Çataltepe–Hisarlı çıkışı, Rüzgâr santrallerinin alt tarafı, N40 43. 543 E26 11. 358, 279 m, 19.06.2014, N. Güler & E. Köse 14–Q–178 (EDTU 18009!). **İpsala:** Tevfikiye–İbriktepe arası 1. km, ormanlık alan, 41°05'47. 9" K 26°49'99. 8", 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GE2–01 (EDTU 25798!). **Keşan:** Enez–Keşan yolu, Akhoca ile Çelebi arası 4. km, ormanlık alan, 07.06.2023, G. Çiftçi 23–GB–20, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25789!). Kuru Dağları, 15.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GÇ–27, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25794!). **Lalapaşa:** Hamzabeyli–Doğanköy arası 1. km, kum ocakları yakını, 11.06.2023, G. &

M. Çiftçi 23–GC–24, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25793!). **Süloğlu:** Süloğlu'na 5 km kala, ormanlık alan, 25.06.2023, G. Çiftçi 23–GD1–20 (EDTU 25795!). **Uzunköprü:** Çöpköy–Süleymaniye arası 2. km, ormanlık alan, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GE1–06 (EDTU 25796!). Başağıl–Ömerbey arası 2. km, ormanlık alan, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GE1–27 (EDTU 25797!).

Türkiye'deki yayılışı: Karadeniz Bölgesi; Adana, Ergene ve Çatalca-Kocaeli, Yıldız (Istranca) bölümlerinde yayılım gösterir (Aksoy, 2012b).

Dünya'daki yayılışı: Balkanlar, Dalmaçya, İtalya, Sicilya, Türkiye, İran ve Kafkasya'da doğal olarak bulunur (Aksoy, 2018d).

5.7.4. *Corylus avellana* L. / Fındık

Bitkinin genel özellikleri: 4–6 metre boylarında yapraklarını döken çalılardır. Sürgünler ve yaprak sapı alt ve üst yüzleri sık ve basit tüylerle kaplıdır; bu tüyler kirli kırmızı renkte ve fırça gibi yapıdadır. Yapraklar kuvvetli sürgünlerde çok sıralı, zayıf sürgünlerde ise almalı dizilim gösterir; yuvarlakça veya ters yumurtamsı tipinde, kenarları çift sıralı kaba dişlidir, sivri uçludur ve dip kısmı yüreksi, yaprak sapları kısa ve tüylüdür. Dişi çiçekler dik duran tomurcuk tipinde, erkek çiçekler 3–6 cm boyunda ve 2–3'ü kurul oluşturur. Meyve örtüsü çan tipindedir; kupulanın kenarları düzensiz dişli, yırtık olabilir ve nuks meyvenin boyu veya ondan biraz daha uzun olabilir; başka bir deyişle, nuks kupulanın tamamını örtmeyip ucu açıkta kalabilir veya kupulanın bir veya iki tarafı boyunca parçalanmış bir yapıya sahiptir (Aksoy, 2018f; Yaltırık, 1993).

Estetik özellikleri: Bir arada bulunan erkek çiçek kurulları ile dekoratif bir görüntü oluşturur (Civelek, 2007; Var, 1992).

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: Ormanlık alanlar, dere kenarları ve çalılıklarda doğal olarak yetişir. Işık istekleri yüksektir, ancak gölge koşullarda da gelişebilir. Ağır killi topraklarda yetişir ve soğuk ve kuru iklimlere dayanıklıdır (Civelek, 2007; Dalgıç & Güler, 2015; Genç, 1995).

Tıbbi özellikleri: Yaprakları idrar artırıcı etkiye sahipken, meyveleri bal ve şeker ile karıştırılarak elde edilen macun kuvvet verici ve afrodizyak etkili olabilir. Fındığın bir avuç anason ile tüketilmesi kalp çarpıntısına, böbrek sağlığına ve idrar yanmasına iyi

gelebilir. Fındık, şeker ve bal ile tüketildiğinde öksürüğü keser, bağışıklığı güçlendirir ve kan tükürmeyi durdurabilir. Ayrıca, fındık yağı içilmesi yüz felçlerine ve epilepsi hastalığına iyi gelebilir (Baytop, 1999; Civelek, 2007; Rhijer, 1988; Tuzlacı, 1656).

Peyzajda kullanımı: Yoğun ve dallı yapısıyla rüzgâr perdelerinde etkili bir şekilde rüzgârı kesici olarak kullanılabilir. Kent merkezlerindeki park ve konut bahçelerinde gürültü azaltıcı olarak kullanımı da önerilmiştir. Ayrıca, gölgeli bölgelerde yetişebilmesi ve karayollarının tuz etkilerine dayanıklı olması nedeniyle yol kenarlarında da tercih edilebilir (Civelek, 2007; Özbilen & Var, 1992; Var, 1992).

Bitkinin çoğaltımı: Tohum ve çelikle üretilir (Dalgıç & Güler, 2015).

Araştırma alanındaki yayılışı: **Lalapaşa:** Kalkansöğüt–Vaysal arası 2. km, dere kenarı, 11.06.2023, G. Çiftçi, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala.

Türkiye’deki yayılışı: B. ve D. Karadeniz bölümlerinde yayılış gösterir (Aksoy, 2012b).

Dünya’daki yayılışı: Tüm Avrupa, K. Afrika, Kafkasya ve B. Asya’dır. Avrupa-Sibiryaya elementidir (Aksoy, 2012b; Aksoy, 2018f).

5.8. Cannabaceae

5.8.1. *Celtis australis* L. subsp. *australis* / Çitlenbik

Bitkinin genel özellikleri: 20–25 metre yüksekliğe ulaşabilen, yuvarlak tepeli ve seyrek dallı bir ağaçtır. Gövde kabuğu düzgün ve gri renklidir, genç sürgünleri kadife tüylüdür. Yapraklar 4–12 (–15) x (2–) 3–4 (–5) cm boyutlarında olup, genellikle yumurtamsı–mızraksı veya mızraksı şeklindedir; dip tarafı kama biçiminde, uçları sivri veya damla uçlu, kenarları ise keskin testere dişlidir. Üst yüzeyi zımpara tüylü ve koyu yeşil, alt yüzeyi ise kadife tüylü ve kahverengimsi–yeşil veya grimsi–yeşil renktedir. Yaprak sapı yaklaşık 1,5 (–2) cm uzunluğunda olup, yaprak sapı izi yarım daire biçimindedir ve üzerinde üç adet iletim demeti izi bulunur. Mart–Nisan (bazen Mayıs) aylarında çiçeklenir; çiçekler erdişi veya tek cinslidir. Uzun saplı erdişi çiçekler yaprak koltuklarında, kısa saplı erkek çiçekler ise 3–5 adet halinde sürgünlerin dip kısımlarında toplu halde bulunur. Çanak yaprakları 4–5 parçalıdır ve stamen sayısı çanak yaprak sayısı

kadardır; çiçek sapı 3,5 cm'ye kadar uzanır ve en yakın boğumdan daha uzundur. Meyve çekirdekli, sulu ve küre biçimindedir; 9–12 mm çapında olup ekzokarbi kahverengimsi–siyah renkte görülür. Meyvenin etli kısmı tatlı ve yenilebilir niteliktedir, endokarbin yüzeyi düzensiz girintili–çıkıntılıdır (Browicz & Zielinski, 1982; Eminağaoğlu, 2018).

Estetik özellikleri: Karakteristik yapısı nedeniyle, *C. australis* genellikle peyzaj planlamalarda tercih edilir (Civelek, 2007; Var, 1992). Geniş taç yapısıyla gölgeleme sağlayan, *C. australis* subsp. *australis*, mevsimlere göre değişen özellikleriyle ilkbahar ve sonbaharda görsel çekicilik sunar. Ayrıca, küçük ve olgunlaştığında siyah renkte olan meyveleri ile dekoratif bir ağaçtır.

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: 50–1000 m yüksekliklerde, çıplak kayalık yamaçlar ve çalılıklarda nadiren ormanlarda yetişir. Her türlü toprakta yetişebilen ılıman iklim bitkisidir. Güneşi seven, deniz etkisine, hava kirliliğine, soğuğa ve kurağa dayanıklıdır (Civelek, 2007; Dalgıç & Güler, 2015; Ekici, 2005; Var, 1992).

Tıbbi özellikleri: *C. australis*, damarların açılmasında, mide ve karın ağrıların giderilmesinde, bayanlarda adet düzensizliğinin düzeltilmesinde ve bağırsak kolitinde tedavi edici olarak kullanılır. Ayrıca, ishal kesici, dizanteri ve ülseri tedavi edici özelliklere sahiptir (Chevallier, 1996; Chiej, 1984; Civelek, 2007; Duke & Ayensu, 1985; Lust, 1983).

Peyzajda kullanımı: Geleneksel bahçe tasarımlarına uygun estetik görünümü, dayanıklılığı ve mevsimlere uyumu nedeniyle tarihi bahçelerde tercih edilmektedir (Civelek, 2007). Geniş taç yapısıyla yaz aylarında gölge sağlar, bu nedenle oturma alanları için idealdir (Ekici, 2005). Ayrıca hava kirliliğine dayanıklı olması ve gölge sağlama özellikleriyle yol ağacı olarak da tercih edilmektedir (Ekici, 2005). Rüzgâra karşı dayanıklı yapısı sayesinde rüzgârın etkilerini azaltmak için kullanılabilir (Ekici, 2005; Zencirkıran, 2009). *C. australis* subsp. *australis*, soliter olarak kullanıldığında peyzajda estetik bir vurgu oluşturur (Zencirkıran, 2009). Grup halinde kullanıldığında ise doğal perde veya sınırları belirlemek için ideal bir seçenektir (Zencirkıran, 2009). Yoğun ve yüksek büyüme yapısı, mimari öğelerin arkasında fon oluşturmak için kullanılabilir. Ayrıca tıbbi ve aromatik bitkiler bahçelerinde de tercih edilen bir türdür. Kirli hava koşullarına dayanıklılığı, gölgeli alanlar sağlama ve dekoratif özellikleri nedeniyle bulvarlar ve sanayi bölgelerinde de sıkça kullanılmaktadır.

Bitkinin çoğaltımı: Tohumla çoğaltılabilir (Dalgıç & Güler, 2015).

Araştırma alanındaki yayılışı: **Merkez:** Buçuktepe Mezarlığı, 25.06.2023, G. Çiftçi 23–GD2–15 & M. Çiftçi (EDTU 25799!).

Türkiye’deki yayılışı: Akdeniz ve Karadeniz bölgeleri; Asıl Ege, Çatalca-Kocaeli ve G. Marmara bölümlerinde yayılış gösterir (Mataracı, 2012a)

Dünya’daki yayılışı: Türkiye, KB. Afrika, G. Avrupa ve B. Transkafkasya’da yayılış gösterir. Akdeniz elementidir (Browicz & Zielinski, 1982; Eminağaoğlu, 2018).

5.9. Capparaceae

5.9.1. Capparis sicula Veil. subsp. sicula /Deli karpuzu

Bitkinin genel özellikleri: Herdemyeşil, ince dokulu ve kubbemsi bir tepesi olan yatık gövdeli çalılardır; 3 metreye kadar boylanabilir ve koyu yeşil renktedir. 3 m’ye kadar boylanabilen koyu yeşil renkte düz sürgünler, internodları 1,5–5 cm uzunluğundadır; kulakçıkları geriye doğru kıvrık, sürgüne doğru kayıktır ve genellikle portakal veya altın sarısı renklidir. Yapraklar yumurtamsı, dikdörtgenimsi veya eliptik biçimde olup, 3–6 x 1,5–4,5 cm boyutlarındadır; etli değildir ve üzerleri mumsu, ince, bazen kalın ve uzundur; damarları belirgin veya belirsiz olabilir, tabanı genellikle yuvarlak veya hafifçe daralmış, ucu ise genellikle sivri ve dikensi olup uzunluğu 1–1,5 mm veya kısa olanı 0,5–1 mm arasında değişir; yaprak sapı 1–1,5 cm uzunluğundadır. Çiçeklenme Mayıs–Ekim ayları arasında gerçekleşir; çiçek tomurcukları sivri uçlu, çiçek sapları kalın ve uzun olup 4–7 cm boyutlarındadır; çiçekler tek yönde ve simetrik; eksenden uzak olan çanak yapraklar miğfer tipinde, 1,7–2,5 cm boyunda ve sivri uçludur; stamen sayısı 100–150 arasında değişir. Meyve uzun ve kırmızı renklidir (Coode, 1965a; Inocencio vd., 2006).

Estetik özellikleri: Gösterişli beyaz çiçekleriyle peyzaj düzenlemelerine estetik bir görünüm sağlar.

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: Kebere, kurak ve yarı kurak iklimlere son derece dayanıklıdır ve kumlu, çakıllı topraklar ile kayalıklarda dahi yetişebilirler. Ayrıca,

iyi drenajlı, fosfor, potasyum ve kalsiyum açısından zengin topraklarda da iyi gelişebilirler (Akgül, 1996, Anonim, 2000, Coşge vd., 2005).

Tıbbi özellikleri: *Capparis* türlerinin çiçek tomurcukları antioksidan özellik gösterir ve vücuttaki kanserli hücreleri baskılar. Ayrıca, idrar söktürücü, tansiyon düşürücü etkilere sahiptirler. Tohumları karaciğer, dalak ve böbrek fonksiyonlarını düzenler, astım ve hemoroit gibi rahatsızlıkları tedavi eder. Meyveleri afrodizyak özellik taşıırken, kabukları ise iltihap kurutucu özelliklere sahiptir (Coşge vd., 2005; Tansı vd., 1997).

Peyzajda kullanımı: *C. sicala* subsp. *sicala*, gösterişli yapısı ve çiçekleriyle soliter olarak kullanıldığında peyzaja dikkat çekici bir öge katar. Düzenli ve yoğun büyüme özellikleri sayesinde fon oluşturmak, bahçe sınırlarını belirlemek veya farklı alanları ayırmak için idealdir. Ayrıca kompakt yapısı sayesinde saksılarda veya küçük alanlarda yetiştirilebilir; bu özelliği sayesinde balkon ve teraslarda da tercih edilebilir. Doğal olarak kayalık alanlarda yetişmesi, kaya bahçelerinde başarılı bir şekilde kullanılmasını sağlar. Sahil kesimlerinde doğal olarak bulunması, kıyı alan düzenlemeleri ve rehabilitasyon çalışmalarında tercih edilmesini teşvik eder. Tıbbi açıdan da önemli olan bu tür, tıbbi ve aromatik bahçelerde kullanım için uygun bir seçenektir. *C. sicala* subsp. *sicala*, elverişsiz çevre şartlarına dayanıklılığı nedeniyle peyzaj restorasyon ve onarım çalışmalarında etkili olabilir. Saksı ve konteynerlerde yetiştirilebilir olması, çatı ve teraslarda da başarılı bir şekilde kullanılmasını sağlar.

Diğer kullanımlar: *Capparis* türlerinin yaprakları, sertleşmiş dalları ve köklerinden elde edilen ekstraktlar ve lapalar kozmetik sanayisinde kullanılır. Parfümlerde istenen kokuyu elde etmede katkı maddesi olarak da kullanılabilirler (Anonim 2000, Coşge vd., 2005; Tansı, 1996).

Bitkinin çoğaltımı: Tohumla, çelikle ve aşılama ile çoğaltılabilirler (Coşge vd., 2005).

Araştırma alanındaki yayılışı: **Keşan:** İbrice Limanı, taşlık, tepelik, açık arazi, 20.07.2001, G. & Ö. Dalgıç (EDTU 8272!).

Türkiye'deki yayılışı: Karadeniz Bölgesi; Adana, Asıl Ege, Erzurum-Kars, Hakkâri ve Konya bölümlerinde yayılış gösterir (Mataracı, 2012b).

Dünya'daki yayılışı: Afganistan, Cezayir, Azerbaycan, Kıbrıs, Gürcistan, Yunanistan, Hindistan, İran, Irak, Türkiye, Suriye, İsrail, Ürdün, İtalya, Kazakistan, Moğolistan, Fas, Pakistan, Arabistan, İspanya, Türkmenistan, Ukrayna, Özbekistan ve Yemen gibi ülkelerde yaygın olarak bulunurlar (Inocencio vd., 2006; Ok & Akkemik, 2018a).

5.10. Caprifoliaceae

5.10.1. *Lonicera etrusca* Santi var. *etrusca* / Dokuzdon



Şekil 5.11. *L. etrusca* var. *etrusca*, Enez–Keşan yolu, Akhoca ile Çelebi arası 4. km, ormanlık alan (G. Çiftçi, 07.06.2023).

Bitkinin genel özellikleri: Kışın yapraklarını döken, ince yapılı ve 3–4 m'ye kadar uzayabilen odunsu gövdeli tırmanıcı bitkilerdir (Şekil 5.11). Genç dallar genellikle içi dolu ve tüysüzdür. Yapraklar ters yumurta veya yumurtamsı şeklinde olup, 3–7 x 1,5–4 cm boyutlarındadır; genellikle sivri uçlu, dipte yuvarlak, üst yüzü tüysüz veya hafifçe tüylüdür ve sapsızdır; en üst yapraklar genellikle çift ve birleşiktir. Çiçeklenme Mayıs–Haziran aylarında gerçekleşir; çiçek kurulu uçta konumlanır, 4–10 çiçekli olup, çiçek kurulu sapı 20–40 mm uzunluğundadır; bırakteoler geniş olup, yumurtalığın yaklaşık 2/3

kadar uzunluktadır; taç yapraklar sarımsı renkte, 30–50 mm uzunluğunda ve tüysüz veya yoğun tüylü olabilir; iek tüpü ince, dudak kadar uzun olup dışbükey değildir. Üzümsü tipindeki meyveler kırmızı renkte, genellikle ortalama 6 mm çapında, kümelenmiş ve basittir (Eminağaoğlu vd., 2018b).

Estetik zellikleri: Tatlı ve büyüleyici kokusu bulunmaktadır. Canlı, boru tipindeki çiçekleri ve gr yeşil yapraklarıyla dekoratif bir tırmanıcıdır.

Yetişme ortamı ve ekolojik istekleri: 250–1200 m yüksekliklerde, çalılıklar arasında, yol kenarlarında ve uçurum kenarlarında doğal olarak yetişir (Bakiş, 2024e). Güneşi seven, yarı gölgeye dayanıklı, iyi drenajlı ve verimli toprakları tercih eden, aynı zamanda rutubetli toprakları da sevebilir. Susuzluğa, soğuğa ve rüzęara dayanıklıdır (Dalgıç & Güler, 2015).

Tıbbi zellikleri: *L. etrusca* var. *etrusca*’nın meyveleri, bademcik iltihabı, boğaz iltihapları, diş ağrısı ve diş çürüğü gibi durumlarda kullanılarak iyileştirici etki gösterir (Flora Palestina Ethnobotany, 2021).

Peyzajda kullanımı: *L. etrusca* var. *etrusca*’nın tırmanma özelliği, çardaklar, pergolalar, duvarlar veya çitler gibi yapıları kaplamak için idealdir. Yoğun yapısı sayesinde gölgeli alanlar oluşturabilir ve bu özelliğiyle parklar ve bahçelerde oturma ve piknik alanlarında tercih edilir. Grup halinde kullanıldığında bahçe sınırlarını belirlemek veya komşu alanları gizlemek için de uygundur. Hoş kokulu çiçeklere sahip olması nedeniyle koku bahçelerinde de kullanılmaktadır. Tırmanıcı yapısı, estetik ve işlevsel bir bitki olmasından dolayı konut bahçelerinde popülerdir. *L. etrusca* var. *etrusca*’nın yuvarlak formu, sert hatları yumuşatarak peyzajda estetik bir denge sağlar. Tırmanıcı özelliği sayesinde duvarları kaplayarak güzel bir fon oluşturabilir. Ayrıca tıbbi açıdan da önemli olan bu bitki, tıbbi ve aromatik bitkiler bahçelerinde de kullanım için uygun bir seçenektir.

Araştırma alanındaki yayılışı: **Merkez:** Edirne–İstanbul Avrupa otoyolu, Doğu 1 ıkışı–K3 yolu kenarı, 04.06.2023, G. Çiftçi 23–GA–09 & M. Çiftçi (EDTU 25800!). **Keşan:** Enez–Keşan yolu, Akhoca ile elebi arası 4. km, ormanlık alan, 07.06.2023, G. M.& ifti 23–GB–24, A. Erdoğdu, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25801!). Uzunkum sahili, 15.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–G–02, A. Erdoğdu, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25802!).

Türkiye'deki yayılışı: Akdeniz, Ege ve GD. Anadolu bölgeleri; B. Karadeniz, G. Marmara ve Çatalca-Kocaeli, Y. Sakarya, O. ve Y. Kızılırmak bölümlerinde yayılış gösterir (Mataracı, 2012c).

Dünya'daki yayılışı: Türkiye, G. Avrupa, Asya ve Suriye'de yayılış gösterir. Akdeniz elementidir (Eminağaoğlu vd., 2018b; Mataracı, 2012c).

5.11. Cistaceae

5.11.1. Cistus creticus L. / Laden



Şekil 5.12. *C. creticus*, Tefikiye–İbriktepe arası 1. km (G. Çiftçi, 04.07.2023).

Bitkinin genel özellikleri: 1 m'ye kadar boylanabilen, herdem yeşil ve ince yapılı yuvarlak tepeli çalılardır (Şekil 5.12). Yapraklar basit, sürgünlere karşılıklı dizilmiş, her iki yüzü de yoğun tüylü, genellikle yumurtamsı olup, bazen geniş ters-yumurtamsı veya neredeyse daireseldir; boyutları 1–6 x 0,5–2 cm arasında değişir; yaprak sapları geniştir

ve üst yüzeyleri yeşildir. Çiçek kurulu uçta konumlanır, genellikle seyrek ve 1–6 çiçeklidir; pembe renktedir ve büyük olan çiçekler 3–5 (–6) cm kadar olabilir; dışıcık borusu ile stamenleri boyu hemen hemen aynıdır. Meyveleri kapsül tipindedir; yoğun bir şekilde basık tüylerle kaplıdır (Akkemik, 2018a; Coode, 1965b).

Estetik özellikleri: Çiçekler açık eflatun renkleri ile dekoratifirler (Civelek, 2007).

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: Işığı seven bitkilerdir ve soğuk iklimlerde korunmaya ihtiyaç gerektirebilirler. Kurak, güneşli ve kireçli topraklar ile kayalık alanlarda iyi gelişebilirler (Civelek, 2007; Genç, 1995; Özyavuz, 2011).

Tıbbi özellikleri: *C. creticus*'un yaprakları kabızlık giderici ve balgam söktürücü özelliklere sahiptir (Baytop, 1999; Civelek, 2007). Ayrıca, *C. creticus* ekstrelerinin antioksidan, antibakteriyel, antifungal, antiinflamatuvar, antiviral, sitotoksik ve antikanser etkilere sahip olduğu belirtilmektedir. Ayrıca DNA etkileşim aktivitesi gösterdiği yapılan çalışmalarla bildirilmiştir (Amaç, 2021).

Diğer kullanımlar: Yapraklarından laden denilen kokulu bir madde elde edilir. Yapraklar rezin, uçucu yağ ve tanen taşır. Ayrıca yapraklarından elde edilen kahverengi ve kokulu zambak parfümeride kullanılır (Dalgıç & Güler, 2015).

Peyzajda kullanımı: *C. creticus*, tuzlu topraklarda yetiştirme özelliği nedeniyle sahil düzenleme projelerinde kullanılmaktadır (Civelek, 2007; Genç, 1995). Ayrıca kayalık alanlarda doğal olarak yetiştiği için taş ve kaya bahçelerinde tercih edilir (Civelek, 2007; Eminağaoğlu, 2018; Sarıbaş vd., 2007). *C. creticus*'un düşük büyüme alışkanlığı ve kök sistemi, toprak tutma özelliği ile erozyonu azaltır. Bu özellikleri sayesinde karayolu kazı ve dolgu şevlerinde, peyzaj restorasyonunda ve koruma amaçlı kullanılmaktadır (Civelek, 2007; Eminağaoğlu, 2018; Özyavuz, 2011; Var, 1992). Park ve bahçelerde zemin örtüsü olarak da tercih edilir (Eminağaoğlu, 2018). *C. creticus*'un düşük bakım gereksinimleri, kuraklık toleransı ve sık kök sistemi sayesinde çatı ve teras bahçelerinde başarılı bir şekilde kullanılabilir (Eminağaoğlu, 2018). Ayrıca balzamik reçine yayan yapraklarıyla sıcak günlerde hoş kokulu bir ortam yaratması, koku bahçelerinde kullanımını teşvik eder. Tıbbi ve ekonomik açıdan da önemli olan bu tür, tıbbi bahçelerde ve ticari tarım alanlarında tercih edilen bitkiler arasındadır. *C. creticus*'un alçak boylu, estetik ve fonksiyonel yapısı, konut bahçeleri, resmi kurum

bahçeleri ve küçük parklar için ideal bir bitki seçeneği sunar. Yuvarlak formuyla sert hatları yumuşatarak peyzajda denge sağlar. Kuraklığa dayanıklılığı ve düşük bakım ihtiyacıyla kurakçıl peyzaj tasarımlarında da sıkça kullanılmaktadır.

Bitkinin çoğaltımı: *C. creticus* genellikle tohumla çoğaltılır (Özyavuz, 2011).

Araştırma alanındaki yayılışı: **İpsala:** Tefikiye–İbriktepe arası 1. km, 41°05’40. 6" K 26°49’94. 8" D, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GE2–09 (EDTU 25806!). **Keşan:** Mahmutköy, Korudağı çıkışı, 04.07.2014, N. Güler 14–T–161 & H. Ersoy (EDTU 19161!). Korudağı, Dokuzdere Göleti civarı, 16.06.2014, N. Güler 14–Q–28 & 3. Sınıf öğrencileri (EDTU 19169!) a.y. 15.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GÇ–15, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25805!). Keşan–Malkara arası 10. km, Danişmet Köyü civarı, 04.07.2014, N. Güler 14–T–246 & H. Ersoy, (EDTU 19181!). İbrice limanı kayalık alan, 13.08.2014, N. Güler 14–AA–87, H. Ersoy & V. Salık (EDTU 19182!). Enez–Keşan yolu, Akhoca ile Çelebi arası 4. km, ormanlık alan, 07.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GB–16, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25803!). Kızılkapan Köyü Merası, 15.06.2023, G. Çiftçi 23–GÇ–09, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25804!). **Uzunköprü:** Gazimehmet –Elmalı arası 2. Km, N41 11. 663 E26 54. 188,192 m, 03.05.2014, N. Güler 14–K–351, H. Ersoy & M. Kaya (EDTU 19175!).

Türkiye’deki yayılışı: Akdeniz ve Karadeniz bölgeleri; Asıl Ege, Çatalca-Kocaeli ve G. Marmara bölümlerinde yayılım gösterir (Yeşilyurt, 2012).

Dünya’daki yayılışı: Kırım, O. Avrupa ve Gürcistan gibi bölgelerde yaygındır (Akkemik, 2018a).

5.11.2. *Fumana thymifolia* (L.) Spach / Kekik güneşotu

Bitkinin genel özellikleri: 10–15 cm’ye kadar boylanabilen, dik ve bodur çalimsı bir bitkidir; dalları genellikle dik ve yükselici karakterdedir. En genç yapraklar salgı tüylüdür; yapraklar genellikle karşılıklı olarak dizilmiş, şeritsi-dörtgensel şekildedir ve alt kısımlarda kulakçıklıdır; yaprak kenarları genellikle geri kıvrılmıştır; en genç yapraklar tüysüz olup bazen sert batıcı tüylere sahiptir. Çiçeklenme dönemi Mart–Nisan ayları arasındadır; çiçekler 3–8 adet ve uzun saplıdır. Tohumlar 4–6 adet olup, olgun kapsüller içinde genişleyip açılıncaya kadar saklanır (Aslan & Yeşilyurt, 2018; Coode, 1965c).

Estetik özellikleri: *F. thymifolia*'nın, ince ve iğne benzeri, gri yeşil renkteki yaprakları ve küçük beyaz veya soluk pembe çiçekleriyle dekoratif bir çalıdır.

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: 0 –250 m arasındaki rakımlarda frigana ve makiliklerde, kalker tepeler veya çam ormanlarındaki kum tepeler üzerinde doğal olarak bulunur (Aslan & Yeşilyurt, 2018).

Peyzajda kullanımı: *F. thymifolia*, dekoratif özellikleri nedeniyle soliter olarak kullanılabilecek bir bitkidir. Yayvan bir büyüme alışkanlığına sahip olduğundan dolayı zemin örtüsü olarak da tercih edilir. Bu özelliği sayesinde toprak alanını kaplayarak erozyonu önler ve erozyon ve heyelan koruma çalışmalarında kullanımı yaygındır. *F. thymifolia*'nın kuru ve taşlı ortamlarda yetişmesi, kaya bahçelerinde başarılı bir şekilde kullanılmasını sağlar. Ayrıca kumlu topraklarda yetişmesi nedeniyle kum stabilizasyonu çalışmalarında ve kıyı peyzajı düzenlemelerinde de tercih edilir. Küçük boyutlu olması ve estetik özellikleri, konteyner ve saksılarda yetiştirilerek balkon ve teraslarda kullanımını mümkün kılar. Kuraklığa toleranslı olması ve düşük bakım gereksinimleri, kurakçıl peyzaj tasarımlarında *F. thymifolia*'nın tercih edilmesini sağlar.

Bitkinin çoğaltımı: Tohumla veya çelikle çoğaltılabilir (Selina Wamucii, 2023b).

Araştırma alanındaki yayılışı: **İpsala:** Sığırcı Gölü civarı, 4521763; 443513, 10 m, 20.04.2014, E. Köse 14–EC1–41 & V. Salık (EDTU 19144!).

Türkiye'deki yayılışı: Akdeniz Bölgesi ve Asıl Ege Bölümü'nde yayılış gösterir (Yeşilyurt, 2012).

Dünya'daki yayılışı: İspanya, G. Fransa, İtalya, K. Afrika, Kıbrıs, B. Suriye ve Türkiye'de doğal olarak bulunur (Aslan & Yeşilyurt, 2018).

5.12. Convolvulaceae

5.12.1. Convolvulus arvensis L. / Tarla sarmaşığı

Bitkinin genel özellikleri: Yere yakın sürünen veya tırmanan, dalgalı yer altı gövdelerine sahip, yer üstünde genellikle dallanmamış, 3 metreye kadar veya daha fazla boylanabilen çok yıllık bir bitkidir; gövdeleri genellikle tüysüz veya seyrek tüylüdür. Yaprakları ok veya mızrak tipinde, değişken boyutlarda (5 x 3 cm'ye kadar), genellikle

tüysüz veya seyrek tüylü, sivri veya küt uçludur; yan loblar genellikle yayılmış ve sivri şekildedir. Çiçeklenme dönemi Nisan ile Eylül ayları arasındadır; çiçekler genellikle tek tek veya koltuk altında, bazen çiftler halinde, nadiren 3 çiçekli salkımlar halinde görülür; dış taç yaprakları genellikle ters yumurta biçiminde veya geniş dikdörtgensel, yaklaşık 4 x 2,5 mm boyutlarında, küt veya küt uçludur; taç yaprakları beyaz veya pembe, bazen nadiren mavi olabilir ve 15–25 mm uzunluğundadır (Parris, 1970).

Estetik özellikleri: Tek tek veya bazen çiftler halinde bulunan beyaz veya pembe renkteki çiçekleri ile dekoratif bir bitkidir.

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: Kumlu steplerde, boş tarlalarda, otlaklarda, hendek, nehir ve göl kenarlarında, engebeli arazilerde, kumullarda, yol kenarlarında ve deniz seviyesinden 3050 metre yüksekliğe kadar yayılış gösterir (Parris, 1970).

Peyzajda kullanımı: *C. arvensis*, peyzaj onarım projelerinde toprak erozyonunu önleme ve boş alanları yeşillendirme gibi önemli bir rol oynayabilir. Yer örtücü özelliği sayesinde toprağı sıkıca tutarak erozyonu azaltabilir. Bitkinin yayılma yeteneği ve geniş yaprakları, özellikle boş alanlarda veya arazi düzenlemelerinde toprak kaybını engellemek için idealdir. *C. arvensis*, çatı ve teras gibi alanlarda dekoratif bir görünüm sağlamak için de kullanılabilir. Nemli ortamları sevdiği için, su kenarlarında veya göletlerin çevresinde toprak erozyonunu önlemeye ve estetik bir görünüm sunmaya yardımcı olabilir (Ekici, 2010; Eminağaoğlu, 2018; Yılmaz, 2006).

Araştırma alanındaki yayılışı: **Enez:** Gala Gölü civarı, 4515358; 434837, 7 m, 30.05.2014, E. Köse 14–EF2–12 & V. Salık (EDTU 19238!). Dalyan Gölü–deniz arası, N40 42. 415 E26 04.083, 0 m, 19.06.2014, N. Güler 14–Q–143 (EDTU 19240!). Çataltepe–Hisarlı çıkışı, rüzgâr santrallerinin alt tarafı, N40 43. 543 E26 11. 358, 279 m, 19.06.2014, N. Güler 14–Q–181 & E. Köse (EDTU 19241!). **İpsala:** Yeni Karpuzlu’nun kuzeybatısı, 4523486; 433647, 5 m, 12.05.2014, E. Köse 14–EC4–6 & V. Salık (EDTU 19239!). **Keşan:** Mahmutköy, Korudağı çıkışı, 04.07.2014, N. Güler & H. Ersoy 14–T–138 (EDTU 19220!). **Merkez:** T.Ü. Güllapoğlu Yerleşkesi, 05.06.2003, N. Başak (EDTU 19246!). Mesucat Durağı, 20.06.2001, N. Başak (EDTU 19247!). **Süloğlu:** Süloğlu Barajı çevresi, 30.05.2012, N. Güler 12–H–61 (EDTU 19187!).

Türkiye’deki yayılışı: Türkiye’nin her yerinde yayılış gösterir (Aykurt, 2012).

5.13. Cornaceae

5.13.1. *Cornus mas* L. / Kızılcık



Şekil 5.13. *C. mas*, Azatlı Köyü çıkışı 3. km, ormanlık alan (G. Çiftçi, 25.06.2023).

Bitkinin genel özellikleri: 3–8 metre kadar boylanabilen, boylu çalı veya ağaççık formunda, yaprak döken, yuvarlak tepeli, orta tekstürlü ve çok gövdeli bir bitkidir; yaşlı gövdeler koyu esmer renkte ve çatlaklı kabukludur. Genç sürgünler sarımsı yeşil renkte olup mızrak veya hafif elips tipindedir ve tüylüdür. Yaprakları 4–10 cm uzunluğunda, karşılıklı dizilmiş, oval–eliptik şekilde olup uçları sivri, kenarları dişsizdir; üst yüzü parlak yeşil, alt yüzü tüylü ve 3–5 çift belirgin yan damara sahiptir (Şekil 5.13). Çiçekler Mart ayının başlarında açmaya başlar ve Mayıs sonlarına kadar devam eder; çiçek durumu şemsiye tipinde, sarımsı yeşil renkte, 10–25 çiçekten oluşan kurullar oluşturur, sadece 1 cm çapındadır; kısa saplıdır. Meyve genellikle 1,5 cm uzunluğunda elips tipindedir, parlak kırmızı renktedir ve sonbaharda olgunlaşır; buruk bir lezzete sahiptir (Chamberlain, 1972b; Karlıoğlu, 2018a; Kayacık, 1982; Krüssmann, 1976; Özyavuz, 2011).

Estetik özellikleri: Kompakt büyüme alışkanlığı, erken ilkbaharda açan sarı çiçekleri, sonbaharda turuncu veya sarıya dönen yaprakları, sonbaharda parlak kırmızı renkte elips formunda meyveleri, kabuk dokusuyla dekoratif bir bitki türüdür (Civelek, 2007; Irmak, 2003; Var, 1992; Yılmaz, 2006). *C. mas*'ın yayılan taç yapısı sayesinde gölge alanları oluşturabilir (Irmak, 2003). Erken açan sarı çiçekleri baharı müjdelemektedir. Bu özelliği park ve bahçelerde *C. mas* seyir güzelliği yapmaktadır.

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: Geniş yapraklı ormanlarda ve çalılıklarda, 20–1500 m yükseltilerde yayılış gösterir (Chamberlain, 1972; Kayacık, 1982; Krüssmann, 1976). Güneşli, sıcak–yarı gölge yerlerde yetişen, kuru–taze, ağır–balçık ya da hafif ve kireçli topraklarda yetişebilen, kirli hava şartlarına, soğuğa ve rüzgâra karşı dayanıklı, tuza toleransı az ve kuraklığa toleransızdır (Civelek, 2007; Özyavuz, 2011; Plant profile, 2024b).

Tıbbi Özellikleri: Meyveleri; kabızlık giderici ve ishal kesici olarak kullanılır. Gövde dal ve kabukları; kabız, ateş ve kurt düşürücü olarak kullanılır. Kızılçık yaprağı; toz haline getirilerek yara ve çıbanlar üzerine konulur (Baytop, 1992; Civelek, 2007).

Peyzajda kullanımı: *C. mas*, estetik özellikleri nedeniyle soliter veya grup halinde vurgu amaçlı kullanılabilir. Yoğun taç yapısı sayesinde rüzgârın etkilerini azaltarak rüzgâr perdelerinde gruplar halinde tercih edilebilir. Grup halinde dikildiğinde etkili bir çit oluşturabilir. Kent havasına dayanıklılığı, düşük bakım gereksinimi ve derin kök sistemi sayesinde toprak erozyonunu azaltarak karayolu şevlerinde, kavşaklarda, orta refüjlerde ve sanayi bölgelerinde kullanılabilir. Deniz etkisine dayanıklı olduğu için sahil alanlarının planlanmasında da uygundur. Yoğun taç yapısı, kuşlar için barınma alanı oluşturulabilir. Ayrıca, arılar için önemli bir besin kaynağı olduğundan polinatör bahçelerinde kullanılabilir. Çatı ve teras bahçelerinde de değerlendirilebilir. Gölge sağlaması, zehirli ve dikenli olmaması nedeniyle çocuk oyun alanlarında güvenle kullanılabilir (Civelek, 2007; Eminağaoğlu, 2018; Özyavuz, 2011; Sarıbaş vd., 2007; Var, 1992; Yılmaz, 2006; Zencirkıran, 2009). Mezarlık alanlarında çit olarak da *C. mas* tercih edilebilir (Kumru, 2019; Uslu, 1977). Meyve verebilir özelliğinden dolayı gıda ormancılığı (Agroforestry) de kullanılabilir.

Bitkinin çoğaltımı: *C. mas*'ın üretimi tohumla yapılır (Özyavuz, 2011).

Araştırma alanındaki yayılışı: **Enez:** Gala Gölü civarı, 4513363; 432812, 20 m, 13.03.2014, N. Güler 14–G–22, H. Ersoy & M. Kaya (EDTU 12953!). a.y. 07.03.2014, N. Güler 14–F–57, H. Ersoy & M. Kaya (EDTU 19255!). Gala Gölü Tuz tepe, 4511666; 429638, 16 m, 01.04.2014, N. Güler (14–G1–105), H. Ersoy & M. Kaya (EDTU 19254). **Keşan:** Enez–Keşan yolu, Akhoca ile Çelebi arası 4. km, ormanlık alan, 07.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GB–21, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25807!). **Uzunköprü:** Uzunköprü–Süleymaniye yolu 15.4 km, N41 09.050 E26 46.066, 190 m, 21.02.2014, N. Güler 14–D1–111 & M. Kaya (EDTU 19252!). Çöpköy–Süleymaniye arası 2. km, ormanlık alan, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GE1–33 (EDTU 25811!).

Türkiye’deki yayılışı: Akdeniz, Ege, Karadeniz ve Marmara bölgeleri; Y. Fırat ve Y. Sakarya bölümlerinde yayılış gösterir (Mataracı, 2012d).

Dünya’daki yayılışı: O. ve GD. Avrupa, Kırım, Kafkasya, Rusya ve K. İran’da yayılış göstermektedir (Mataracı, 2012d; Özyavuz, 2011).

5.13.2. *Cornus sanguinea* L. subsp. *sanguinea* / Kiren



Şekil 5.14. *C. sanguinea* subsp. *sanguinea*, Çöpköy–Süleymaniye arası 2. km, ormanlık alan (G. Çiftçi, 04.07.2023).

Bitkinin genel özellikleri: Kışın yapraklarını döken ve genellikle 4 metreye kadar büyüyeabilen çok gövdeli bir çalı türüdür. İnce ve uzun, koyu kırmızı sürgünleriyle kışın belirgin bir görünüm sergiler. Yapraklar karşılıklı dizilmiş, kenarları dişsiz ve lopsuz; alt yüzleri tüysüzdür ve 4–10 cm uzunluğundadır. Yapraklar açık yeşil renkte olup sonbaharda koyu kırmızı–mor renge döner. Çiçekler beyaz renkli, çok sayıda ve 4–5 cm çapında kümeler halinde dalların ucunda bulunur; çiçeklenme Mayıs–Haziran aylarında yapraklanmadan sonra gerçekleşir Taç yaprakları dar ve geniş şekildedir. Meyveleri genellikle 5–8 mm çapında, küremsi ve parlak siyahımsı mavi renktedir; üzerleri beyaz beneklidir (Şekil 5.14) (Chamberlain, 1972b; Karlıoğlu, 2018b; Kayacık, 1982; Krüssmann, 1976).

Estetik özellikleri: Sonbaharda olgunlaşan siyah küremsi biçimde meyveleri, sonbaharda sarı–turuncu renkte olan yaprakları, kırmızımsı veya kahverengi genç sürgünleri, sık dallarla oluşturduğu kompakt yapısı ile dekoratif bir çalıdır (Bozkurt & Akkemik, 2021; Civelek, 2007; Ekici, 2005; Güneroğlu & Pektaş, 2022; Irmak, 2003).

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: Deniz seviyesinden 1400 m yüksekliğe kadar fundalıklar, orman kenarları, çitler, kireç taşlı yamaçlar ve yaylalarda yayılış gösterir (Chamberlain, 1972b; Karlıoğlu, 2018b; Kayacık, 1982; Krüssmann, 1976). Gevşek, besin açısından zengin topraklarda, ılık–yarı gölgeli ortamlarda yetişir. Tuzlu topraklara, donlara ve kent havasına dayanıklıdır (Civelek, 2007; Ekici, 2005).

Tıbbi özellikleri: Meyveleri ishal kesici özellik gösterir (Civelek, 2007; Rhijer, 1988).

Diğer kullanımlar: Pelteleşme işlemi sonucunda şekerleme endüstrisinde kullanılır. Meyvelerinden elde edilen sodyum mutfak tuzu olarak kullanılır (Civelek, 2007; Rhijer, 1988).

Peyzajda kullanımı: *C. sanguinea*, estetik özellikleri nedeniyle park ve bahçelerde soliter veya gruplar halinde kullanılabilir. Gruplar halinde dikildiğinde yoğun taç yapısı sayesinde etkili bir çit oluşturabilir. Kötü manzaraları gizlemek, mahremiyet sağlamak ve sınırları belirlemek için de çit olarak tercih edilebilir. *C. sanguinea* subsp. *sanguinea*’nın yoğun yapısı, gürültüyü absorbe edebilir ve bu nedenle gürültü perdelerinde kullanılabilir. Kök sistemi sayesinde toprak erozyonunu azaltabilir, bu nedenle yamaçlarda ve karayolu şev stabilizasyonlarında kullanımı uygundur. Deniz

etkisindeki sahil alanların planlanmasında ve çit bitkisi olarak değerlendirilebilir. *C. sanguinea* subsp. *sanguinea*, düşük bakım gereksinimleri ve kent havasına dayanıklılığı sayesinde yol kenarlarında ve refüjlerde estetik amaçlı kullanılabilir. Toprak erozyonunu önlemesi ve yabancı hayata barınak imkânı sunması nedeniyle ekolojik restorasyon ve peyzaj restorasyon çalışmalarında önemli bir rol oynar (Bozkurt, 2021; Civelek, 2007; Ekici, 2010; Eminağaoğlu, 2018; Güneröğlu & Pektaş, 2022; Sarıbaş vd., 2007; Var, 1992; Yılmaz, 2006; Zencirkıran, 2009).

Ayrıca tıbbi ve ticari açıdan önemli bir bitki olduğu için tıbbi bahçeler ve ticari tarım alanlarında kullanılabilir.

Bitkinin çoğaltımı: Tohum, çelik ve kök ayırma ile üretilir (Dalgıç & Güler, 2015).

Araştırma alanındaki yayılışı: **Keşan:** Enez–Keşan yolu, Çelebi ile Hasköy arası 2. km, 07.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GB–30, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25808!). Kuru Dağları, 15.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GÇ–24, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25809!). **Uzunköprü:** Çöpköy–Süleymaniye arası 2. km, ormanlık alan, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GE1–09 (EDTU 25810!).

Türkiye’deki yayılışı: Ege Bölgesi; B. Karadeniz, Antalya, Çatalca-Kocaeli ve G. Marmara ve Y. Fırat bölümlerinde yayılış gösterir (Mataracı, 2012d).

Dünya’daki yayılışı: Avrupa’nın neredeyse tamamında yaygındır (Eminağaoğlu, 2018).

5.14. Cupressaceae

5.14.1. *Juniperus communis* L. var. *communis* / Ardıç

Bitkinin genel özellikleri: 15 metreye kadar boylanabilen, orta tekstürlü, piramidal veya yuvarlak tepeli bir ağaç veya yoğun dallı çalılar veya yerde sürünen, yatay tepeli bodur çalılardır. Kabuğu gri–kahverengi ve gençken pürüzsüzdür, ilerleyen yaşlarda ise boyuna ince şeritler halinde çatlaklıdır, asma gövdelerine benzeyen bir görünümü vardır. Sürgünleri gençken gri–kahverengi ve az ya da çok üç köşelidir. İğne yaprakları 4–17 x 0,7–1,5 mm boyutlarında, yassı, kalın, sert ve sivri uçlu olup,

sürgünlere geniş bir açıyla üçlü çevrel olarak dizilmiştir; üst yüzeylerinde beyaz veya mavimsi gri geniş tek stoma çizgisi bulunur. Erkek çiçek kozalakçıkları sürgün üzerindeki yaprak koltuklarında tek tek yan durumlu olarak bulunur; dişi çiçek kozalakçıkları da benzer şekilde yaprak koltuklarında kısa saplı olarak yer alır. Kozalaklar iki yılda olgunlaşır, küre veya geniş yumurta biçiminde ve kısa saplıdır; her bir kozalak 1–3 tohum taşır ve tohumlar üç köşeli, uzun yumurta biçimindedir (Eliçin, 1977; Yaltırık, 1988; Eckenwalder, 2009; Fakir, 2018a; Farjon, 2005; Farjon, 2010; Yılmaz vd., 2011).

Estetik özellikleri: İğne biçiminde ve yeşil renkteki yapraklar, ince ve dallı gövdesi, mavi–siyah renkte küçük küre tipinde meyveleri, yavaş büyüyen ve düzensiz yapısıyla dekoratif bir çalıdır (Bozkurt, 2021).

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: Volkanik kayalıklar ve orman kenarlarında doğal olarak yetişir (Fakir, 2018a).

Peyzajda kullanımı: Kayalık alanlarda doğal olarak yetiştiği için kaya bahçelerinde kullanılabilir. Yayılan büyüme yeteneği sayesinde toprağı örter ve zemin örtüsü oluşturur. Derin kök sistemi ve yayılan yapısı, toprağı örterek erozyonu önler. Bu nedenle karayolu kenarlarında ve erozyon önleme çalışmalarında etkili bir şekilde kullanılabilir. Düşük bakım gereksinimi, toprak erozyonunu önleme kapasitesi ve yoğun, yerden dallanan yapısı nedeniyle refüjlerde kullanılabilir. Derin kök sistemine sahip olmaması ve kuraklığa dayanıklı olması nedeniyle çatı ve teras bahçelerinde de uygun bir bitkidir (Bozkurt, 2021; Eminağaoğlu, 2018; Yılmaz, 2006).

J. communis var. *communis*'in mevcut özellikleri göz önüne alındığında, bahçe düzenlemelerinde ve peyzaj tasarımlarında farklı amaçlar için kullanılabilir. Yoğun ve yerden dallanan yapısı sayesinde gruplar halinde dikilerek doğal çitler oluşturulabilir. Grup halinde kullanıldığında mahremiyet sağlamak, sınırlar oluşturmak ve kötü görüntüleri gizlemek için etkili olabilir. Ayrıca, yoğun ve yerden dallanan yapısı ile rüzgârın etkilerini azaltmak için etkili bir bariyer oluşturulabilir. Erdoğan (2024)'ın yaptığı çalışmada, *Juniperus* türlerinin Osmanlı bahçelerinde kullanıldığı tespit edilmiştir. Bu nedenle, Osmanlı döneminden kalan tarihi bahçelerin peyzaj düzenlemelerinde *Juniperus* türleri kullanılabilir. Tıbbi açıdan önemli bir bitki olduğu için tıbbi ve aromatik bitkiler bahçelerinde de değerlendirilebilir.

Araştırma alanındaki yayılışı: Mecidiye Sahili, 04.06.1995, G. Dalgıç (EDTU 5959!).

Türkiye'deki yayılışı: D. Karadeniz, Y. Fırat ve Y. Murat-Van bölümlerinde yayılış gösterir.

Dünya'daki yayılışı: O. ve K. Avrupa, Asya, Akdeniz'i çevreleyen ülkelerin yüksek dağlık bölgeleri, K. Afrika, Kafkasya, İran, Afganistan, Himalaya Dağları'nın batısı, K. Amerika'nın kutup bölgeleri ve yüksek dağları ve Meksika'da yayılış gösterir (Eckenwalder, 2009; Eliçin, 1977; Fakir, 2018a; Farjon, 2005; Farjon, 2010; Yaltırık, 1988; Yılmaz vd., 2011).

5.14.2. *Juniperus oxycedrus* L. var. *oxycedrus* / Katran ardıcı



Şekil 5.15. *J. oxycedrus* subsp. *oxycedrus*, Enez–Keşan yolu, Çelebi ile Hasköy arası 2. km (G. Çiftçi, 07.06.2023).

Bitkinin genel özellikleri: 8 metreye kadar boylanabilen küçük bir ağaç veya çalı formunda olup bazen yerde sürünen, geniş tepeli, piramidal veya konik tepeli ve orta tekstürlü çalılardır (Şekil 5.15). Kabuğu gri–kahverengi ve boyuna ince şeritler halinde

çatlaklıdır. Sürgünleri yuvarlak veya 3 köşelidir, yukarı doğru veya dağınık bir şekilde uzanabilir. Yapraklar 6–25 x 1,1–2,0 mm boyutlarında, sürgünlerden 60–90 derece açıyla sert ve sivri uçlu olup, üçlü çevrel olarak dizilmiştir; üst yüzeylerinde geniş iki stoma çizgisi ve belirgin bir orta damar bulunur. Erkek çiçek kozalakçıkları kirli sarı–kahverengi renkli olup, sürgünlerin yaprak koltuklarında kısa saplı ve teker teker bulunur; ilkbahar başında ortaya çıkarlar ve 8–12 kalkanımsı puldan oluşan çiçek tozu torbaları taşır. Dişi çiçek kozalakçıkları da yaprak koltuklarında kısa saplı olarak teker teker bulunur ve iki yılda olgunlaşır; genellikle küre veya yumurta biçiminde, 5–11 mm çapında ve çoğunlukla 3, bazen 6 puldan oluşur. Kozalaklar üzerinde pul yapraklar bulunur ve içinde 2–3 tohum vardır; tohumlar kirli sarı renkte, yumurta biçiminde ve 4,0–6,6 mm uzunluğundadır, uzunlamasına oluklar ile reçine bezeleri içerir (Civelek, 2007; Eckenwalder, 2009; Eliçin, 1977; Fakir, 2018b; Farjon, 2005; Farjon, 2010; Yaltırık, 1988; Yılmaz vd., 2011).

Estetik özellikleri: İğne ve koyu yeşil renkteki yaprakları, geniş tepeli ya da piramidal veya konik tepeli formu ve küçük, parlak ve mavi–siyah renkteki meyveleriyle dekoratif bir çalıdır (Bozkurt & Akkemik, 2021; Ekici, 2005).

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: Soğuk iklim şartlarına dayanıklıdır. Ağır killi toprakları, gölgeli ve güneşli yerleri tercih eder. Taşlık kayalık alanlarda da yetişebilir (Civelek, 2007; Ekici, 2005).

Tıbbi özellikleri: *J. oxycedrus* var. *oxycedrus*, insan ve hayvanlarda görülen bazı deri hastalıkları, özellikle uyuz gibi hastalıkların tedavisinde kullanılır (Baytop, 1999; Civelek, 2007).

Diğer kullanımlar: Dayanıklı ve sağlam olan odunu değerlidir ve mobilya yapımında kullanılır (Dalgıç & Güler, 2015).

Peyzajda kullanımı: *J. oxycedrus* var. *oxycedrus*, güçlü kök yapısı ve geçişe olanak vermeyecek kadar sık dal yapısı nedeniyle rüzgâr perdesi, gürültü perdesi ve çit bitkisi olarak değerlendirilebilir. Toprak yüzeyini kaplama yeteneği sayesinde zemin örtüsü olarak işlev görebilir. Taşlık ve kayalık alanlarda doğal olarak yetiştiği için kaya bahçelerinde yer alabilir. Ayrıca, toprak yüzeyini kaplama yeteneği ve derin kökleri sayesinde toprak erozyonunu azaltabilir; bu yüzden yamaçlarda, kazı ve dolgu yüzeylerinde, erozyon önleme çalışmalarında ve karayolu şevlerinde etkili bir çözüm

sunar. *J. oxycedrus* gruplar halinde kullanıldığında kötü manzaraları gizleyebilir, mahremiyet sağlayabilir ve mekân sınırlama ve yönlendirme amaçlarıyla tercih edilebilir. Yoğun dalları kuşlar ve diğer canlılar için sığınak sağlayabilir; bu sebeple doğal yaşam alanlarında ve yeşil koridorlarda önemli bir rol oynayabilir (Bozkurt & Akkemik, 2021; Civelek, 2007; Ekici, 2010; Eminağaoğlu, 2018; Özer, 2009; Özyavuz, 2011; Yılmaz, 2006). Erdoğan (2024) 'nin yaptığı çalışmada *Juniperus* türlerinin Osmanlı bahçelerinde kullanıldığı tespit edilmiştir. Bu nedenle, Osmanlı döneminden kalan tarihi bahçelerin peyzaj düzenlemelerinde *Juniperus* türleri öne çıkabilir.

Ayrıca tıbbi ve ticari açıdan önemli bitki olduğu için tıbbi bahçelerde ve ticari tarım alanlarında kullanılabilir.

Bitkinin çoğaltımı: Tohum ve çelikle çoğaltılabilir (Özyavuz, 2011).

Araştırma alanındaki yayılışı: **İpsala:** Tevfikiye–İbriktepe arası 1. km, ormanlık alan, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GE2–03 (EDTU 25820!). **Keşan:** Enez–Keşan yolu, Çelebi ile Hasköy arası 2. km, 07.06.2023, G. Çiftçi 23–GB–38, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25812!). Kızkapan Köyü Merası, 15.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GÇ–10, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25814!). Kuru Dağları, 15.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GÇ–30, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25815!). Şaban bey Merası, 15.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GÇ–32, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25817!). Mecidiye ormanı, 15.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GÇ–41, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25818!). **Meriç:** Saatağacı–Yenigörece arası 1. km, ormanlık alan, 41°15'90. 8" K 26°47'204.0" D, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GE3–02 (EDTU 25821!). **Uzunköprü:** Çöpköy Merası, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GE1–16 (EDTU 25819!).

Türkiye'deki yayılışı: Türkiye'nin her yerinde yayılış gösterir.

Dünya'daki yayılışı: Akdeniz ülkeleri, B. Suriye, K. İran ve Kafkasya'dır (Eckenwalder, 2009; Eliçin, 1977; Fakir, 2018b; Farjon, 2005; Farjon, 2010; Yaltırık, 1988; Yılmaz vd., 2011).

5.15. Fabaceae

5.15.1. *Amorpha fruticosa* L. / Çivit ağacı



Şekil 5.16. *A. fruticosa*, Üyüklütatar Köyü çıkışı, Meriç Nehri kıyısı (G. Çiftçi, 07.06.2023).

Bitkinin genel özellikleri: 4–6 metre kadar boylanabilen yuvarlak veya geniş piramidal formda, çok gövdeli çalılardır (Şekil 5.16). Sürgünleri çıplak veya çok hafif tüylü olabilir. Yaprakları eliptik-yumurtamsı şekilde olup, 5–12 çift halinde dizilmiştir ve 15–40 x 8–20 mm boyutunda, çıplak veya az çok kısa yumuşak tüylüdür. Haziran ayında salkım tipinde açan çiçekler, 7–15 cm uzunluğunda sürgün uçlarında bulunur, çanağı 3 mm boyutunda ve kısa üçgenimsi dişlidir; bayrakçığı yaklaşık 6 mm uzunluğunda, mavi veya mor renklidir. Bakla tipindeki meyveleri, koyu kahverengi ve dikdörtgen biçimdedir; 7–9 mm uzunluğunda, kıvrık ve yüzeyi pütürcüklüdür (Chamberlain, 1970a; Everett, 1981; Özkan, 2018a).

Estetik özellikleri: Mor veya morumsu mavimsi, fırça benzeri salkım tipindeki çiçekleri estetikdir. *A. fruticosa*'nın kabuğu ve dalları rüstik bir görünüme sahiptir ve bu özelliği kış aylarında ilgi çekmektedir.

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: Güneş seven ve yarı gölgeye dayanıklıdır. Yumuşak, kumlu, nemli ve verimli toprakları tercih eder. Dere, nehir ve göl kenarlarında doğal olarak bulunabilir ve bazen istilacı özellik gösterebilir (Dalgıç & Güler, 2015).

Tıbbi özellikleri: *A. fruticosa*'nın meyveleri antidiyabetik özellik gösterir (Grabic vd., 2022; Rajesh ve Sangeetha, 2023). Yaprakları egzama tedavisinde, mide ağrılarına, bağırsak kurtlarına ve romatizma tedavisinde kullanılır. Ayrıca antimikrobiyal özelliklere sahiptir (Grabic vd., 2022; Hovanet vd., 2015; Kim vd., 2011; Mitscher vd., 1981; Muharini vd., 2017).

Diğer kullanımlar: Ezilen meyvesi çesni olarak kullanılır (Kunkel, 1984).

Peyzajda kullanımı: *A. fruticosa*, erozyon önleme çalışmalarında etkili olabilir çünkü kökleri toprağı sıkıca tutarak erozyonu azaltabilir. Ayrıca hoş kokusu nedeniyle koku bahçelerinde tercih edilebilir ve tıbbi faydaları sebebiyle tıbbi bahçelerde kullanılabilir. Dere, nehir ve göl kenarlarında doğal olarak yetiştiğı için yağmur bahçeleri, taşkın sahaları, sulak alanlar ve su kenarları düzenlemelerinde kullanımı uygun olabilir. Mor veya morumsu mavimsi çiçekleri ve zarif yapısıyla tek başına veya gruplar halinde peyzajda vurgu yapmak ve odak noktası oluşturmak için idealdir. Ayrıca peyzaj tasarımlarında boş alanları doldurmak için de kullanışlı bir seçenektir.

A. fruticosa'nın Çin ve diğer kurak bölgelerde kömürle kirlenmiş alanların yeniden bitkilendirilmesi ve ekolojik restorasyonunda etkili olduğu gözlemlenmiştir (Roy vd., 2020). Cui ve arkadaşlarının çalışması da *A. fruticosa* fidelerinin petrol kirliliğı olan topraklarda iyileştirme sağlayabileceğini göstermiştir (Cui vd., 2016). Bu çalışmaların sonuçları, *A. fruticosa*'nın peyzaj onarım projelerinde kullanımının potansiyelini ortaya koymaktadır. *A. fruticosa*, alkaloidler içerdiği için çiftlik hayvanları için zehirli olabilir (Digs vd., 1999). Bu nedenle kırsal alanlarda *A. fruticosa* tercih edilmemelidir.

Bitkinin çoğaltımı: Çelik ve tohumla çoğaltılabilir (Dalgıç & Güler, 2015).

Araştırma alanındaki yayılışı: **Merkez:** Karaağaç, 05.06.1993, N. Başak (EDTU 5669!). Söğütlük, Bosnaköy giriş, 10.06.1997, G. Dalgıç (EDTU 4281!). Bosnaköy, 10.05.1998, G. Dalgıç (EDTU 7294!). Karaağaç–Pazarkule arası 2. Km, yol kenarı, 52, 24.05.2000, N. Çamur Demirkan (EDTU 7613!). Karaağaç Meriç Nehri kenarı, 52, 21.05.2000, N. Çamur Demirkan (EDTU 7614!). Tavuk Ormanı, 25.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GD2–13 (EDTU 25825!). Üyükütatar Köyü çıkışı, Meriç Nehri kıyısı,

41. 56648; 26. 5949, 04.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GA–07 (EDTU 25822!). **Keşan:** Hisarlı Dağı, Rüzgâr santralleri çevresi, 07.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GB–15, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25823!). **Lalapaşa:** Saksağan–Hüseyinpınar arası 2. km, Saksağan Deresi kenarı, 11.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GC–15, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25824!).

Türkiye’deki yayılışı: Antalya, Çatalca-Kocaeli ve Y. Sakarya bölümlerinde yayılış gösterir (Vural, 2012).

Dünya’daki yayılışı: Ana vatanı K. Amerika’dır (Dalgıç & Güler, 2015).

5.15.2. *Astragalus thracicus* Griseb. subsp. *thracicus* / *Ergene geveni*



Şekil 5.17. *A. thracicus* subsp. *thracicus*, Kızılkapan Köyü Merası (G. Çiftçi, 15.06.2023).

Bitkinin genel özellikleri: Yayılan bir çalıdır; gövdeleri 5–30 cm uzunluğunda ve kaba tüylerle kaplıdır (Şekil 5.17). Yaprak sapları dikenlidir, 2–6 cm uzunluğunda, düz veya kıvrıktır. Yaprakçıklar 4–9 mm boyutunda, dikdörtgensel ile eliptik şekildedir ve ucunda bir sivri çıkıntı bulunur; seyrek beyaz–tüysüz veya tüysüzdür, genellikle 5–7 çift halindedir. Çiçeklenme zamanı Mayıs–Temmuz ayları arasındadır. Çiçekler yaprak koltuğunda 5–7 adet olarak bulunur. Çiçek salkımı genellikle dikdörtgensel şekilde olup, $\pm$ küresel veya 2–3 cm çapında ve 10–50 çiçekli olabilir. Bırakteler 5–11 mm uzunluğunda, omurgalı ve ucuna doğru doğru tüylüdür. Kaliks, 14–18(–20) mm’dir. Bırakteoller 7–15 mm’dir. Çanak 9–14 mm boyutunda, yoğun beyaz tüylüdür; loblar tabana kadar ayrılmış gibi görünse de, aslında 3–4 mm uzunluğunda bir tüp oluşturur (Chamberlain & Matthews, 1972).

Estetik özellikleri: *A. thracicus*, ince, uzun ve dikenli yaprakları, uzun süre açan beyaz, pembe renkli çiçekleri ve yastık formuyla dekoratif bir çalıdır.

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: Bozkırlarda doğal olarak yetişirler (Aytaç, 2018; Ayyıldız, 2010).

Peyzajda kullanımı: *A. thracicus* genellikle yatay yayılarak sık bir dokuya sahiptir, bu nedenle zemin örtüsü olarak idealdir. Güçlü kök sistemi sayesinde erozyon kontrolünde etkili rol oynar, özellikle yamaçlar ve erozyona maruz alanlarda toprağı tutarak erozyonun önlenmesine yardımcı olabilir. Estetik çiçek ve yaprak yapısıyla göz alıcı bir görünüm sunar, bu özelliğiyle de tek başına vurgu noktası olarak kullanılabilir.

Araştırma alanındaki yayılışı: **Lalapaşa:** Suakacağı–Çömlekköy arası 1. km, ormanlık alan, 11.06.2023, G. Çiftçi 23–GC–01, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25826!). **Keşan:** Kızılkapan Köyü Merası, 15.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GÇ–08, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25827!).

Türkiye’deki yayılışı: Çatalca-Kocaeli ve Ergene, Yıldız (Istranca) bölümlerinde yayılış gösterir (Aytaç vd., 2012).

Dünya’daki yayılışı: Yugoslavya, Bulgaristan, Yunanistan’da doğal olarak yayılış gösterir (Bakış, 2024g).

5.15.3. *Colutea cilicica* Boiss. & Balansa / Patlangaç



Şekil 5.18. *C. cilicica*, Saksağan Deresi kenarı (G. Çiftçi, 11.07.2023).

Bitkinin genel özellikleri: 2–3 (–5) metre boyunda, kışın yapraklarını döken, yuvarlak veya yayvan formda ve çok gövdeli çalılardır; genç sürgünleri yeşilimsi, yaşlı sürgünleri gri–kahverengidir. Yapraklar bileşik yapraklı olup genellikle (3–) 4–5 çift yaprakçık içerir ve yaprakçıklar eliptik veya ters yumurta tipinde ve 30 mm uzunluğundadır. Çiçekler Nisan–Eylül ayları arasında sarı renkte çiçeklenir, çanak 20–22 mm boyutundadır ve taç yaprakları siyah ve beyaz tüylerle kaplıdır. Bakla tipi meyve balon gibi şişkindir ve çok sayıda tohum içerir (Şekil 5.18) (Chamberlain, 1970b; Dalgıç & Güler, 2015; Ok & Akkemik, 2018b).

Estetik özellikleri: *C. cilicica*'nın turuncu renkteki hafif ve hoş kokulu çiçekleri ve balon gibi şişkin meyveleri ile dekoratif bir çalıdır.

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: Güneşi seven, iyi drenajlı, taşlı ve kumlu topraklarda iyi gelişir. Kuraklığa ve soğuğa dayanıklı ve atmosfer kirliliğini tolere

edebilir. Hızlı büyüyen bir bitkidir ve azot depolayarak toprağı zenginleştirir (Dalgıç & Güler, 2015; Huxley, 1992; Özyavuz, 2011; Thomas, 1992).

Tıbbi özellikleri: Meyve, sap ve yapraklar iltihap giderici ve yara iyileştirici özelliklere sahiptir. Meyveleri dövülerek iltihaplı yaralara lapa halinde uygulanır. Dallar kaynatılarak çocuklarda yara iyileştirici olarak kullanılır (Doğan, 2023).

Peyzajda kullanımı: *C. cilicica*'nın kökleri toprağı sıkıca tutup erozyonu önler ve azotu depolamasıyla toprağın kalitesini artırır, bu nedenle meyil plantasyonlarında, maden alanları rehabilitasyonunda ve doğal habitatların restorasyonunda erozyon önleme çalışmalarında kullanılabilir (Özyavuz, 2011).

Ayrıca *C. cilicica*'nın mevcut özellikleri göz önüne alındığında, bahçe düzenlemelerinde ve peyzaj tasarımlarında farklı amaçlar için kullanılabilceğı görülmektedir. Estetik özellikleriyle park ve bahçelerde görsel etki yaratmak ve odak noktası oluşturmak için soliter olarak tercih edilebilir. Atmosfer kirliliğine toleranslı olması nedeniyle trafik ve sanayi bölgelerinde de kullanılabilir. Kuraklığa toleranslı ve bakım isteğı düşük olması, kurakçıl peyzaj tasarımlarında *C. cilicica*'nın tercih edilmesini sağlar. Tıbbi açıdan da önemli bir bitki olduğundan tıbbi ve aromatik bitkiler bahçelerinde de kullanılabilir. *C. cilicica*'nın tohumları zehirlidir (Launert, 1981; Frohne & Pfänder, 1984). Bu nedenle çocuk oyun alanlarında *C. cilicica* bitkisi kullanılmamalıdır.

Bitkinin çoğaltımı: Çelik, kök bölünmesi ve tohumla üretilir (Dalgıç & Güler, 2015).

Araştırma alanındaki yayılışı: **Keşan:** İbrice–Gökçetepe arası, orman, 22.07.1995, G. Dalgıç (EDTU 6006!). **Lalapaşa:** Saksağan–Hüseyinpinar arası 2. km, Saksağan deresi kenarı, 41°86'12. 7" K26°58'97. 3" D, 11.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GF–01, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25828!).

Türkiye'deki yayılışı: Akdeniz, Karadeniz ve Marmara bölgeleri; İç B. Anadolu, Y. Fırat, Y. Murat-Van ve Hakkâri bölümlerinde doğal olarak bulunur (Vural, 2012).

Dünya'daki yayılışı: Yunanistan, Türkiye, Kırım, Kafkasya, KB. İran, K. Irak ve B. Suriye'de doğal olarak bulunur (Chamberlain, 1970b; Ok & Akkemik, 2018b).

5.15.4. *Genista tinctoria* L. / Boyacı katırtırnağı

Bitkinin genel özellikleri: 10–200 cm boyunda, bazen sadece tabanı odunsu olan, seyrek dallı, yatık veya dik çalı formunda bir çalıdır. Yapraklar 9–50 x 4–15 mm boyutlarında, basit, eliptik veya mızrak biçiminde; üst yüzü koyu yeşil ve çıplak, alt yüzleri açık renkli ve kenarları kirpiklidir. Nisan–Temmuz ayları arasında çiçeklenir, basit veya bileşik salkım halinde bulunabilir; bırıkteler yapraksı, çiçek sapları genellikle 1–2 mm uzunluğunda ve taç yaprakları altın sarısı renkte olup tüysüzdür. Dar dikdörtgen tipinde, uzun ve genellikle 6–10 adet tohum içeren bakla biçiminde meyveleridir (Gibbs, 1970; Karlıoğlu vd., 2018; Kayacık, 1982).

Estetik özellikleri: Zarif yaprakları ve parlak sarı çiçekleri ile dekoratif bir çalıdır (Civelek, 2007; Ekici, 2010; Eminağaoğlu, 2018; Var, 1992).

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: Çalılık, orman içi açıklıklar ile kayalık kurak yamaçlarda yetişir; 2200 m’ye kadar yükselebilir. Vatanı dışında süs bitkisi olarak da yetiştirilen çeşitleri bulunmaktadır (Gibbs, 1970; Karlıoğlu vd., 2018; Kayacık, 1982). Işık istekleri yüksektir ve gölgeli alanlarda da yetişebilirler. Kuru–kumlu, kalkerli, kurak, asidik ve tuzlu topraklarda yetişebilme yetenekleri bulunur. Ekolojik ihtiyaçları minimal düzeydedir (Baytop, 1999; Civelek, 2007).

Tıbbi özellikleri: *G. tinctoria*’nın yapraklı ve çiçekli dalları, idrar yolu enfeksiyonlarının tedavisinde kullanılırken, aynı zamanda terletici, uyarıcı ve kusturucu etkilere sahiptir. Romatizma ve gut hastalığı üzerinde tedavi edici etkileri vardır. Taze kökleri kuvvet verici ilaçların yapımında kullanılır. Ayrıca müshil ve idrar söktürücü olarak da kullanılır (Baytop, 1991; Civelek, 2007; Grieve, 1984; Laurent, 1981; Lust, 1983; Uphof, 1959).

Peyzajda kullanımı: *G. tinctoria*, kökleriyle toprağı sıkıca tutarak erozyonu önlemekte etkili bir bitkidir. Ayrıca yayılan yoğun yapısıyla zemin örtüsü olarak da başarılı bir performans sergiler. Doğal olarak kalkerli topraklarda yetişen bu bitki, kaya bahçeleri için ideal bir tercih olabilirken, kumlu ve tuzlu topraklarda da başarılı bir şekilde gelişebilme özelliğiyle kıyı düzenlemelerinde kullanılabilir. Ayrıca karayolu şevlerini yeşillendirmede de etkin rol oynar (Civelek, 2007; Ekici, 2010; Genç, 1995; Sarıbaş vd., 2007; Var, 1992).

Ayrıca tıbbi açıdan önemli bir bitki olduğu için tıbbi ve aromatik bahçelerde kullanılabilir.

Araştırma alanındaki yayılışı: Enez: Gala Gölü civarı, 01.04.2014, N. Güler 14–G1–91, H. Ersoy & M. Kaya.

Türkiye’deki yayılışı: Ege, Karadeniz ve Marmara bölgelerinde ve Antalya Bölümü’nde doğal olarak bulunur (Duran, 2012).

Dünya’daki yayılışı: Akdeniz’den başlayıp Avrupa, D. Kafkasya ve K. İran’a kadar doğal olarak bulunur Avrupa-Sibirya elementidir (Gibbs, 1970; Kayacık, 1982).

5.15.5. *Spartium junceum* L. / Katırtırnağı



Şekil 5.19. *S. junceum*, Enez sahili (G. Çiftçi, 07.06.2023).

Bitkinin genel özellikleri: 3–5 m boyunda, çok gövdeli, dik duruşlu ve yayvan formu, herdem yeşil bir çalıdır (Şekil 5.19). Taze sürgünleri yeşil renkli, boyuna oluklu–yollu ve silindirik yapıdadır. Yaşlı dallarda rengi yeşilimsi-boz renge döner ve uzunlamasına yarılr. Dallar genellikle yaprak görevini üstlenmiş yapraksı gövde tipinde olup, üzerlerinde çoğu kez yaprak bulunmayabilir. Yapraklar genellikle düz kenarlı, az tüylü ve 1,0–2,5 cm uzunluğundadır. Çiçeklenme zamanı Mayıs–Haziran ayları arasındadır. Çiçekler parlak sarı renkte ve kokuludur. Meyve bakla tipinde, 5–10 cm uzunluğunda, ipek tüylü ve esmer kahverengidir. Tohumlar parlak ve kıvı sarı renkli olup, genellikle 12–20 tanedir (Chamberlain, 1970c; Ok, 2018c; Özyavuz,2011; Yaltırık vd.1993).

Estetik özellikleri: *S. junceum* bitkisi, ince ve uzun yaprakları, kokulu sarı çiçekleri ve yoğun, gösterişli yapısıyla dekoratif bir çalıdır

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: Sahil alanlarda, makilik alanlarda ve *Pinus brutia* ile *Quercus* ormanlarında rastlanır. Işık isteği yüksektir ancak gölge koşullarında da yetişebilir. Genellikle süzek topraklarda iyi gelişir ve kayalık, kumlu yörelerde, açık sahalarda başarılıdır. Şevli ve eğimli alanlar için ideal bir bitkidir, ancak donlara duyarlıdır. Bazı toprak bakterileri ile simbiyotik ilişkisi vardır; bu bakteriler köklerde nodüller oluşturarak atmosferik nitrojeni sabitler, bunun bir kısmı bitki tarafından kullanılırken bir kısmı da yakındaki diğer bitkiler tarafından alınabilir (Anşin & Terzioğlu, 2001; Civelek, 2007; Huxley, 1992; Özyavuz, 2011).

Zehir durumu: Tüm bitki, özellikle çiçekleri zehirlidir (Acartürk, 2001; Civelek, 2007).

Tıbbi özellikleri: *S. junceum*’un çiçeklerinin hafif uyuşturucu ve idrar söktürücü etkiye sahiptir (Baytop, 1999; Civelek, 2007).

Diğer kullanımlar: Yastık doldurmak ve kağıt yapmak için kullanılır. Daha küçük sapsar sepet yapımında kullanılır. Çiçeklerinden sarı bir boya elde edilir. Çiçeklerinden bir uçucu yağ elde edilir ve parfümeride kullanılır (Uphof, 1959).

Peyzajda kullanımı: *S. junceum*, herdem yeşil yapısı ve yoğun dokusuyla çit ve sınır bitkisi olarak ideal bir seçenektir. Doğal olarak kayalık bölgelerde yetişmesinde kaya bahçelerinde ve doğal olarak sahil alanlarında yetişmesinden dolayı kıyı düzenlemelerinde kullanılabilir. Kök sistemi toprağı sıkıca tuttuğundan erozyon kontrolü

çalışmalarında ve karayolu şevlerinde etkili bir çözümdür. Estetik özellikleri nedeniyle parklar ve bahçelerde soliter olarak vurgu yapabilir. Yoğun taç yapısıyla rüzgârın etkilerini azaltabilir, bu özelliğiyle rüzgâr perdelerinde de tercih edilebilir. Ayrıca azot sabitleme özelliği sayesinde maden sahalarının iyileştirilmesinde kullanımı da önerilebilir. Ancak çiçeklerinin zehirli olması sebebiyle çocuk oyun alanlarında kullanımı uygun değildir (Bayraktar, 1980; Civelek, 2007; Özyavuz, 2011; Sarıbaş vd., 2007; Yılmaz, 2006; Zencirkıran, 2009).

Ayrıca, ticari açıdan önemli bir bitki olduğu ticari tarım alanlarında kullanılabilir.

Bitkinin çoğaltımı: Tohum ve çelikle üretilebilir (Dalgıç & Güler, 2015; Özyavuz, 2011).

Araştırma alanındaki yayılışı: **Enez:** Enez Sahili, 07.06.2023, G. & M. Çiftçi 23-GB-04, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25829!). **Keşan:** Korudağı Dinlenme Tesisleri civarı, 07.07.1987, G. Dalgıç, G. Olgun & C. Yarcı (EDTU 1707!). Kuru Dağları, 15.06.2023, G. & M. Çiftçi 23-GÇ-16, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25830!). **Merkez:** Acar Park karşıtı-Binevler, 25.05.2005, S. Tütüncü Konyar (EDTU 9313!).

Türkiye'deki yayılışı: Akdeniz, Marmara ve Karadeniz bölgeleri; Asıl Ege Bölümü'nde doğal olarak yetişir (Vural, 2012; Ok vd., 2023).

Dünya'daki yayılışı: Genel yayılış alanı Akdeniz Havzası'dır ve Akdeniz'in kuzey ve güney taraflarında doğal olarak yetişir. Akdeniz elementidir (Chamberlain, 1970c; Vural, 2012; Ok vd.2023).

5.16. Fagaceae

5.16.1. Fagus orientalis Lipsky / Kayın

Bitkinin genel özellikleri: 40 metreye kadar boylanabilen, piramidal formda ve tek gövdeli, orta tekstürlü, yapraklarını döken bir ağaçtır. Gövde kabukları açık gri, ince ve düz, çok sayıda pul ile örtülüdür. İlg biçimindeki sivri uçlu tomurcuklar sürgünlerde açılır. Geniş eliptik veya ters yumurta biçiminde, 6,5–15,5 x 3,5–8 cm; üst yüzleri çıplak, alt yüzleri damarlar boyunca beyaz ipeksi tüylüdür ve sonbaharda sarı–kahverengi renkte

olur. Erkek çiçekler uzun saplı başçık halinde gruplanmış, aşağıya sarkan küre biçimindedir. Meyve dört parçalı, yeşil renkli, damarlı ve dar uzun yapraksı pullarla kaplı bir örtüye sahiptir; içinde üç köşeli, kırmızımtırak kahverengi, sert kabuklu ve yağlı iki tohum bulunur (Tutin vd., 1993; Yaltırık, 1982b; Yılmaz, 2018a).

Estetik özellikleri: Yapraklarının sonbaharda altın sarısı ve daha sonra bakır rengine dönmesi ve gri renkteki gövdesiyle dekoratif bir bitkidir (Civelek, 2007; Var, 1992).

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: 600–1950 metre yükseklikteki karışık ve saf meşcerelerde yetişir. Besince zengin, iyi drenajlı, derin ve serin toprakları tercih eder. Güneşli ve yarı gölge ortamlarda yetişebilir. Donlara ve kent havasına dayanıklıdır, ancak tuza karşı hassastır (Anşin & Özkan, 1993; Civelek, 2007; Ekici, 2005; Genç, 1995).

Tıbbi özellikleri: Kabızlığa karşı ve ateş düşürücü etkiye sahiptir. Mide yanmasına, kaşıntıyı gideren, mikropları öldürücü özelliği vardır. Doku hastalıklarına ve kalın bağırsaktaki şikâyetlerine iyi gelir. Ayrıca diş ağrılarının giderilmesinde ve krizizm ve pein hükümlülük gibi psikolojik rahatsızlıkları gidermede kullanılır (Civelek, 2007).

Diğer kullanımlar: *F. orientalis*'in odunu parke, otobüs ve araba karoseri yapımında, mobilyacılıkta ve yakacak olarak kullanılır. Ayrıca yağlı tohumları yiyecek ve hayvan yemi olarak da kullanılmaktadır (Dalgıç & Güler, 2015).

Peyzajda kullanımı: *F. orientalis*, geniş taç yapısıyla gölge sağlaması ve kent havasına dayanıklılığı nedeniyle yol ağacı olarak ideal bir seçenektir. Büyük ve gür taç yapısı ile özellikle sonbaharda kırmızı veya turuncuya dönen yaprakları dekoratif bir bitkidir, bu özellikleriyle bitkisel planlamalarda vurgu bitkisi olarak kullanılabilir. Yoğun taç yapısı ve yüksek boyluluğu, güneşten korunma ve gölgelendirme sağlamak için geniş peyzaj alanlarında dinlenme ve piknik alanlarında kullanım için uygundur. Ancak büyük cüssesi nedeniyle konut bahçeleri ve çocuk oyun alanları için uygun değildir. Peyzaj mimarlığında karakteristik bir ağaç olarak geniş çim alanlarına soliter olarak yerleştirilebilir. *F. orientalis*, kirli hava şartlarına dayanıklı olması, gölgeli alanlar sağlaması ve estetik değeri nedeniyle bulvarlar ve sanayi bölgelerinde de tercih edilebilir. Ayrıca Türk kültüründe kutsal kabul edilmesi ve uzun ömürlü olması sebebiyle mezarlıklarda da kullanımı yaygındır (Civelek, 2007; Ekici, 2005; Ekici, 2010;

Eminağaoğlu, 2018, Zencirkıran, 2009; Gezgin, 2010; Kumru, 2019; Sarıbaş vd., 2007; Uslu, 1977; Var, 1992).

Ayrıca tıbbi açıdan önemli bir bitki olduğu için tıbbi bahçelerde, ticari açıdan önemli bir bitki olduğu için de ticari tarım alanlarında yetiştirilebilir.

Bitkinin çoğaltımı: Tohumlarla üretilebildiği gibi çelikle de üretilebilir (Dalgıç & Güler, 2015).

Araştırma alanındaki yayılışı: **Merkez:** Saraypınar Mezarlığı, 09.06.1988, G. Dalgıç (EDTU 2161!).

Türkiye'deki yayılışı: Karadeniz ve Marmara bölgeleri; Adana, İB. Anadolu ve Y. Sakarya bölümlerinde doğal olarak bulunur (A. Güner, 2012b).

Dünya'daki yayılışı: D. Balkan Yarımadası (Bulgaristan, Romanya, Yunanistan), Kırım, Kafkasya, K. İran'da doğal olarak bulunur. Avrupa-Sibirya elementidir (A. Güner, 2012b; Yaltırık, 1982b; Yılmaz, 2018a).

5.16.2. *Quercus cerris* L. / Saçlı meşe



Şekil 5.20. *Q. cerris*, Avrupa otoyolu Edirne doğu bağlantısı, Tarla kenarı (G. Çiftçi, 14.09.2023).

Bitkinin genel özellikleri: Geniş tepeli, kışın yapraklarını döken ve 25–30 metreye kadar boylanabilen ağaçlardır. Yaşlı ağaçların kabukları gri–beyaz renkli ve derin çatlaklıdır. Genç sürgünler açık kahverengi veya kırmızımtırak kahverengidir, çok yumuşak ve sık tüylüdür. Tomurcuklar tüylü, 4 mm uzunluğunda ve etrafında 1 cm boyunda çok sayıda kalıcı kulakçık bulunur; kulakçıklar dökülmez. Yapraklar 5,5–14(–20) x 2,5–9 cm boyutunda, kenarları sığ veya derin loplu, lopların ucunda sivri dikensi kılçıklar bulunan; alt yüzü soluk yeşil veya yeşilimtırak beyaz renkte ve sık yıldız tüylüdür, üst yüzü ise koyu yeşil ve dağınık seyrek yıldız tüylüdür; yaprak sapları 3–20 mm uzunluğundadır. İki yılda olgunlaşan, kadeh biçiminde veya geniş ağızlı, iç çapı yaklaşık 20 mm olan; kupalanın sapı kısa ve kalın, pulları ipliksi, dağınık ve uca doğru yönelmiş veya geriye kıvrık ve sarımtırak kahverengi rengindedir (Şekil 5.20) (Hedge & Yaltırık, 1982; Yılmaz, 2018c).

Estetik özellikleri: *Q. cerris*'in büyük, derin loblu ve parlak yeşil yaprakları, genç yaşlarda pürüzlü ve gri–kahverengi iken yaşlandıkça çatlaklı ve gri–gevrek hale gelen kabuğu ve sonbaharda sarıdan kahverengiye kadar değişen yaprakları ile dekoratif bir ağaçtır. *Q. cerris*'nin büyük taç yapısı sayesinde gölge oluşturma yeteneği sayesinde peyzajda serin bir alan yaratma potansiyelini artırır.

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: Işığın ve nemi sever, rüzgâr, kirli hava, soğuğa ve yarı gölgeye dayanıklıdır. İyi drenajlı, tuzlu ve kireçli topraklarda toprakları tercih eder, kuru yamaçlarda yetişir (Dalgıç & Güler, 2015; Ekici, 2005).

Tıbbi özellikleri: Ağaçta üretilen safralar oldukça büzücüdür ve kanama, kronik ishal, dizanteri vb. tedavisinde kullanılabilir (Grieve, 1984).

Diğer kullanımlar: Odun ve yapraklarında silis bulunur. Yakacak olarak da değerlendirilir (Dalgıç & Güler, 2015).

Peyzajda kullanımı: *Q. cerris*, büyük boyutu ve geniş taç yapısı sayesinde parklar, geniş sokaklarda gölge sağlamak için ideal bir seçenektir. Yoğun ve büyük taç yapısı, sağlam yapısıyla birlikte gürültü ve rüzgâr perdeleri olarak kullanılabilir. *Q. cerris*'in güzel ve büyük yaprakları ile mevsimsel renk değişimleri, peyzajda vurgu amaçlı olarak soliter olarak kullanılmasını sağlar. Hava kirliliğine dayanıklı olması ve geniş taç yapısıyla geniş gölge alanları sağlaması, kentsel alanlarda uzun süreli çözümler sunar. Bu özellikleriyle özellikle yol ağacı olarak tercih edilir (Ekici, 2005).

Ayrıca tıbbi açıdan önemli bir bitki olduğu için tıbbi ve aromatik bahçelerde kullanılabilir.

Araştırma alanındaki yayılışı: **Enez:** Vakıf DSİ Kampı, 22.07.1995, G. Dalgıç (EDTU 6024!). **Havsa:** Azatlı–Elçili arası, ormanlık alan, 25.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GD3–01 (EDTU 25845!). **Keşan:** Enez–Keşan yolu, Akhoca ile Hasköy arası, 07.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GB–28, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25835!). **Lalapaşa:** Çallidere–Donköy arası 3. km, 21.05.1992, Ö. Pakiş (EDTU 4815!). Hamzabeyli–Donköy arası, 21.05.1992, A. Yükmen (EDTU 4895!). Donköy–Hamzabeyli Köyü arası 4. km, 21.05.1992, F. Solaklar (EDTU 4901!). Donköy, 02.06.1992, F. Dane, N. Başak & G. Dalgıç (EDTU 5074!). Donköy, 02.06.1992, F. Dane, N. Başak & G. Dalgıç (EDTU 5075!). **Meriç:** Nasuhbey Köyü Merası, 41°20’81. 7" K 26°35’85. 7" D, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GE3–03 (EDTU 25854!). **Merkez:** Avrupa otoyolu Edirne doğu bağlantısı, tarla kenarı, 41°66’37. 9" K 26°62’62. 7" D, 14.09.2023, G. & M. Çiftçi 23–GH–04 (EDTU 25832!). Musabeyli Köyü kuru otlak, 23.06.1989, F. Dane (EDTU 3635!). **Uzunköprü:** Çöpköy–Süleymaniye arası, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GE1–01 (EDTU 25846!).

Türkiye’deki yayılışı: Akdeniz, Ege, İ. Anadolu ve Marmara bölgeleri; B. ve O. Karadeniz, O. ve Y. Fırat bölümlerinde yayılış gösterir (Mataracı, 2012e).

Dünya’daki yayılışı: G. Avrupa ve Türkiye’de yayılış gösterir. Akdeniz elementidir (Mataracı, 2012e; Yılmaz, 2018c).

5.16.3. *Quercus coccifera* L. / Kermes meşesi

Bitkinin genel özellikleri: Herdem yeşil, 2–3 metre yüksekliğinde sık dallı çalılar veya nadiren 10 metreye kadar uzayabilen ağaçlardır. Genç sürgünler tüylü, sarımtırak–kahverengi renkte olup zamanla tüyleri dökülür ve sürgünler gri–kahverengi hale gelir. Tomurcuklar oval–sivri uçlu, 3–4 mm boyunda, kırmızımtırak–kahverengi renktedir, çıplak veya tüylüdür. Yapraklar, geniş eliptik, geniş yumurta veya dikdörtgenimsi biçimde, deri gibi sert, 1,5–5 x 1–3 cm boyutundadır; kenarları genellikle dikensi dişli, üst yüzü parlak koyu yeşil, alt yüzü soluk yeşil olup, her iki yüzü de çıplaktır ve yan damar sayısı 4–8 arasındadır (Şekil 5.21). Yarım küre biçimindeki kadehler, sapsız veya

kısa kalın saplı olup, kadeh pulları dört köşeli, sivri uçlu, sert ve batıcıdır, bazen basık uçlu ve kalkık veya geriye kıvrılmış olabilir; kadeh, yumurta biçimindeki palamudun 1/2–1/3'ünü içine alır (Hedge ve Yaltırık, 1982; Yaltırık, 1984; Yılmaz, 2018c).



Şekil 5.21. *Q. coccifera*, İbrice Limanı etrafı, ormanlık alan (G. Çiftçi, 15.06.2023).

Estetik özellikleri: *Q. coccifera* küçük, derin loblu, koyu yeşil renkte yaprakları, çiçekleri ve minik palamut benzeri meyveleri ile dekoratif bir ağaçtır.

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: Işığı seven, kirli havaya, sıcaklığa ve yarı gölgeye dayanıklı, humusça fakir, kumlu, balçık, kireçli, derin verimli toprakları tercih eden ılıman iklim bitkisidir (Dalgıç & Güler, 2015).

Diğer kullanımlar: Odunu ağır ve sert olduğundan oymacılıkta ve el aletlerinin yapımında kullanılır. Yapraklarında yaşayan böcekten elde edilen boya ile kırmızı renge boyamada yapılır (Dalgıç & Güler, 2015).

Peyzajda kullanımı: *Q. coccifera*, alçak boylu ve yayılan büyüme formuyla zemin örtüsü olarak kullanılabilir. Bitkinin dekoratif yaprakları ve çiçekleri nedeniyle soliter olarak da tercih edilebilir. Yoğun taç yapısı sayesinde rüzgâr perdelerinde gruplar halinde kullanılabilir. Ayrıca geniş taç yapısı, sık yaprakları ve kazık kök sistemi, karayolları şev stabilizasyonu, yol ağacı olarak, yol kenarlarında gölgeleme sağlamak, far ışıklarını perdelemek ve optik yönlendirme amaçlarıyla kullanılabilir (Ekici, 2010; Yılmaz, 2006; Zencirkıran, 2009).

Ayrıca ticari açıdan önemli bir bitki olduğu için ticari tarım alanlarında yetiştirilebilir.

Çoğaltımı: Tohumla üretilir (Dalgıç & Güler, 2015).

Araştırma alanındaki yayılışı: **Enez:** Mecidiye Saroz Körfezi, 06.06.1997, G. Dalgıç (EDTU 6763!). **Keşan:** Korudağı, Dokuzdere Göleti civarı, 16.06.2014, N. Güler 14-Q-19 & 3. Sınıf öğrencileri (EDTU 21708!). Çeltikköy girişi, 12.08.1997, G. Dalgıç (EDTU 6756!). Erikli-Keşan 1. km, 11.06.1987, G. Dalgıç, C. Yarcı & H. Arda (EDTU 1073!). Kızkapan Köyü Merası, 15.06.2023, G. & M. Çiftçi 23-GÇ-06, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25836!). İbrice Limanı etrafı, ormanlık alan, 15.06.2023, G. & M. Çiftçi 23-GÇ-36, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25837!). Mecidiye Ormanı, 15.06.2023, G. & M. Çiftçi 23-GÇ-38, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25838!).

Türkiye'deki yayılışı: Akdeniz, Ege, Karadeniz ve Marmara bölgeleri; Konya ve O. Fırat bölümlerinde doğal olarak bulunur (Mataracı, 2012e).

Dünya'daki yayılışı: Türkiye ve Ege Adalarına özgü bir türdür. Akdeniz elementidir (Hedge & Yaltırık, 1982; Mataracı, 2012e; Yılmaz, 2018c).

5.16.4. *Quercus frainetto* Ten. / Macar meşesi



Şekil 5.22. *Q. frainetto*, Meriç–Olacak arası 3. km, ormanlık alan (G. Çiftçi, 04.07.2023).

Bitkinin genel özellikleri: Kışın yapraklarını döken, 25–40 metre yüksekliğe kadar uzayabilen kalın dallı, orta tekstürlü ve geniş yuvarlak tepeli ağaçlardır (Menitsky 2005, Yaltırık 1984). Kabukları açık gri–kahverengi renkte ve dar şeritler halinde çatlaklıdır. Genç sürgünler kalın, gri–kahverengi ve tüylüdür. Tomurcuklar büyük, köşeli, sarımtırak–gri ve keçe gibi sık tüylüdür, yaklaşık 1 cm kadar büyüklüktedir. Yapraklar sürgün ucunda ters yumurtamsı biçiminde, derin ve dar oyuntulu, düzenli olarak 6–9 çift loplu ve lopların birkaçı tali lopçukludur; yan damar sayısı 6–9 arasında değişir ve interkalar damarlar birkaç adet bulunabilir; her iki yüzü de yıldız tüylerle örtülüdür, bazen üst yüzü veya yaz sonunda her iki yüzü de çıplaklaşabilir; yapraklar genellikle sapsız veya neredeyse sapsızdır ve dip tarafında belirgin iki kulakçık kısa sapı örter (Şekil 5.22). 1

yılda olgunlaşır; yarımküre biçimindeki kadehler küçük ve yaklaşık 15 mm çapındadır; genellikle birkaç tanesi bir arada bulunur; kadeh pulları sarımtırak tüylü, kısa ve gevşekçe kapalıdır; bazen uç kısımları kalkık ve yukarı yönlü olabilir; kadehler palamudun yaklaşık 1/2'sini içine alır (Hedge & Yaltırık, 1982, Yılmaz, 2018c).

Estetik özellikleri: *Q. frainetto*'nun büyük, parlak ve derin yeşil yaprakları göz alıcıdır. Yaprakları sonbaharda sarıya döner ve görsel çekicilik sağlar. Kahverengi–gri tonlarında çatlaklı gövdesi estetik bir özellik sunar. Geniş taç yapısı ve büyük yaprakları, yaz aylarında kentsel alanlarda serinleme sağlamak amacıyla gölgeli alanlar yaratmada kullanılabilir.

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: 20–1000 m yüksekliklerde yetişir. Işığı seven, gölgeye ve kirli havalara dayanıklı, sıcak güneşli ve kurak yerleri ve güney yamaçları seven, ağır ve verimli topraklarda iyi gelişen ılıman iklim bitkisidir. Kuraklık ve dona dayanıklıdır (Dalgıç & Güler, 2015; Yılmaz, 2018c).

Tıbbi özellikleri: Ağaçta üretilen safralar oldukça büzücüdür ve kanama, kronik ishal, dizanteri vb. tedavisinde kullanılabilir (Grieve, 1984).

Diğer kullanımlar: Yakacak olarak kullanır (Dalgıç & Güler, 2015).

Peyzajda kullanımı: *Q. frainetto*, geniş taç yapısı ve büyük yapraklarıyla gölgeli alanlar oluşturabilir. Bu özelliği sayesinde parklar, kamusal alanlar ve piknik alanları için ideal bir tercih olabilir. Ayrıca yoğun taç yapısı, trafik ve kentsel gürültüyü emme özelliğiyle gürültü perdesi olarak gruplar halinde kullanılabilir. Güçlü gövde yapısı ve yoğun taç yapısı, rüzgâr perdelerinde etkili bir şekilde kullanılarak rüzgârın etkilerini azaltabilir. *Q. frainetto*'nun gölge sağlaması, kent havasına dayanıklı olması ve dekoratif yapraklarıyla peyzajda vurgu amaçlı soliter olarak da kullanılabilir. Büyük taç yapısıyla etkili bir fon oluşturabilir ve çocuk oyun alanlarında tırmanma imkânı sunan güçlü gövdesiyle çocukların ilgisini çekebilir. Ayrıca kirli hava şartlarına dayanıklı olmasıyla sanayi bölgeleri, bulvarlar ve geniş sokaklar için uygun bir seçenektir. Kuraklığa dayanıklı olması ve düşük bakım gereksinimi nedeniyle kurakçıl peyzaj tasarımlarında tercih edilebilir. Ayrıca tıbbi açıdan önemli bir bitki olduğu için tıbbi bahçelerde kullanılabilir.

Bitkinin çoğaltımı: Tohumla üretilir (Dalgıç & Güler, 2015).

Araştırma alanındaki yayılışı: **Enez:** Hisarlı Köyü rüzgâr santralleri civarı, 19.08.2014, N. Güler 14–BB–21, H. Ersoy & V. Salık (EDTU 21712!). **Keşan:** Mercan Göleti mevki, 11.06.1987, F. Dane & H. Arda (EDTU 1291!). Mecidiye Mercan Göleti civarı, geniş yol kenarı, 11.06.1987, G. Dalgıç & H. Arda (EDTU 1309!). Korudağ Dinlenme Tesisleri, 07.07.1987, C. Yarcı & N. Polat (EDTU 1718!). Enez–Keşan yolu, Hasköy’e 10 km kala, 07.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GB–08, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25833!). **Lalapaşa:** Hamzabeyli–Aşağıkuru köy arası 4. km, 21.05.1992, Ö. Pakişi (EDTU 4885!). **Meriç:** Meriç–Olacak arası 3. km, ormanlık alan, 41°20’78. 5" K 26°45’12. 5" D, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GE3–09 (EDTU 25855!). **Merkez:** Sığırcalı–Meşeli arası 7. km, 09.06.1987, F. Dane & N. Başak (EDTU 982!). **Uzunköprü:** Harmanlı Mezarlığı, 25.04.1989, F. Dane, N. Polat & N. Kaptanoğlu (EDTU 3637!).

Türkiye’deki yayılışı: Ege ve Marmara bölgeleri; B. Karadeniz Bölümü’nde doğal olarak bulunur (Mataracı, 2012e).

Dünya’daki yayılışı: G. ve D. Avrupa, Balkanlar, G. İtalya ve Türkiye’de yayılış gösterir. Avrupa-Sibirya elementidir (Hedge ve Yaltırık, 1982; Mataracı, 2012e; Yılmaz, 2018c).

5.16.5. Quercus infectoria Olivier subsp. infectoria / Mazi meşesi

Bitkinin genel özellikleri: 8 metre’ye kadar boylanabilen, kışın yaprağını döken veya herdemyeşil, çok dallı ve geniş tepeli küçük veya orta boylu ağaçlardır. Yapraklar 2–5 (bazen 8) x 1,5–3 (bazen 4) cm boyutunda, eliptik, dikdörtgenimsi-eliptik veya yumurta biçiminde; yaprak sapları 1–5 (bazen 10) mm uzunluğundadır; kenarları genellikle 5–7 (bazen 8) oymalı veya üçgenimsi loplu, dişli veya tam, 6–11 çift damarlıdır (Menitsky, 2005).

Estetik özellikleri: Küçük ve oval yaprakları, sonbaharda kırmızı, sarı veya kahverengi tonlarına dönüşen yaprakları, yaşlandığında çatlayan ve girintili ve çıkıntılı kabuğu, küçük çiçekleri ile dekoratif bir ağaçtır.

Bitkini yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: Diğer meşe türleri ve kızılçam ile ve çalılıklarda seyrek olarak görülür. Işığı seven, yarı gölgeye dayanıklı, kuru ve taşlı alanlarda da yetişebilen ılıman veya nemli iklim bitkisidir.

Diğer kullanımlar: Mazılarından boya ve dericilik başta olmak üzere çeşitli alanlarda faydalanılmaktadır (Dalgıç & Güler, 2015).

Peyzajda kullanımı: Geniş tepeli, yoğun yaprak yapısı rüzgârın hızını kesmede etkili olabilir. Bunlardan dolayı, rüzgâr perdesi amacıyla gruplar halinde kullanılabilir (Zencirkıran,2009).

Ayrıca *Quercus infectoria* subsp. *infectoria*'nın mevcut özellikleri göz önüne alındığında, bahçe düzenlemelerinde ve peyzaj tasarımlarında farklı amaçlar için kullanılabileceği görülmektedir. Bunlar arasında, *Quercus infectoria* subsp. *infectoria*'nın geniş tepesi ve yoğun yaprak yapısı sayesinde gölgeli alanlar oluşturabilir, bu nedenle büyük park ve bahçelerde, dinlenme ve oturma alanlarında kullanılabilir. Taşlı alanlarda doğal olarak yetişmesinden dolayı kaya bahçelerinde kullanılabilir. Büyük bahçe veya geniş alanlarda estetik özelliklerinden dolayı soliter olarak kullanılabilir. Ayrıca ticari açıdan önemli bir bitki olduğu için ticari tarım alanlarında yetiştirilebilir.

Coğaltımı: Tohumla üretilir (Dalgıç & Güler, 2015).

Araştırma alanındaki yayılışı: **Keşan:** Barağı Köyü çıkışı, mezarlık, 30.06.1988, G. Olgun, G. Dalgıç, F. Dane, N. Başak, H. Arda & C. Yarcı (EDTU 2200!). **Lalapaşa:** Lalapaşa girişi, 12. 10.1997, G. Dalgıç (EDTU 6750!). **Meriç:** Nasuhbey Köyü Karababa mevki, 20. 10.1997, G. Dalgıç (EDTU 6748!). **Merkez:** Budakdoğanca–Kapıkule arası, 19.09.1997, G. Dalgıç (EDTU 6771!). Karakasım–Meşeli arası, meşeli–çalılık, 07.06.1989, F. Dane & N. Polat (EDTU 3451!).

Türkiye'deki yayılışı: Akdeniz, Ege, GD. Anadolu ve Karadeniz bölgeleri; G. Marmara, Konya ve O. Kızılırmak, Y. Fırat ve Hakkâri bölümlerinde doğal olarak bulunur (Mataracı, 2012e).

Dünya'daki yayılışı: Yunanistan, Türkiye, Kafkasya, İran, Irak, Kıbrıs, Lübnan, Suriye ve İsrail'de doğal olarak bulunur (Yılmaz, 2018c).

5.16.6. *Quercus ithaburens* Decne subsp. *macrolepis* (Kotschy) Hedge et Yalt. / Pelit ağacı



Şekil 5.23. *Q. ithaburens* subsp. *macrolepis*, Edirne–İstanbul Avrupa otoyolu, Doğu 1 Çıkışı–K3 yolu kenarı (G. Çiftçi, 14.09.2023).

Bitkinin genel özellikleri: Kışın yapraklarını döken, 15–25 metre yüksekliğe kadar boylanabilen, tek gövdeli, kalın dallı ve orta tekstürlü geniş tepeli ağaçlardır. Genç sürgünler kalın, boz yeşilimsi sarımtırak–gri renkte ve üzerleri keçe gibi sık tüylerle kaplıdır. Tomurcuk büyük, dolgun-yumurta biçiminde, köşeli, açık sarımtırak-kahverengi pullarla kaplı olup pulların üzeri tüylü ve kenarları kirpiklidir; uç tomurcuğun yanında birkaç ipliksi kulakçık bulunur ve dökülmez. Yaprakları çok çeşitli şekillerde olabilir, genellikle yumurtamsı veya dikdörtgen biçimindedir; 5–9 x 3–5 cm boyutundadır, kenarları sığ veya derin 5–8 loplu olup lopların ucu kılçıksı çıkıntılıdır; üst yüzü donuk yeşil ve yıldız tüylerle kaplı, alt yüzü grimsi-yeşil ve sık yıldız tüylerle örtülüdür; yaprak sapları 1–3,5 cm uzunluğundadır. Kupula 2 yılda olgunlaşır; şekil ve büyüklük bakımından çok çeşitlidir; kadeh yarımküre veya kâse biçiminde, 2–4 cm çapında ve

hemen hemen sapsızdır; kadeh pulları çok uzun, ipliksi-şeritsi, kalın ve köşelidir; düz, dağınık veya geriye kıvrık olabilir; üzerleri tüylüdür ve odunlaşır; kadeh, palamudun yaklaşık olarak 2/3'ünü içine alır.(Şekil 5.23) (Hedge & Yaltırık, 1982; Yılmaz, 2018c).

Estetik özellikleri: İlkbahar ve yaz aylarında yeşil olan yapraklar, sonbaharda sarıya, kahverengiye veya kıızıla döner. Bu özellik *Q. ithaburensis* 'in sonbaharda dikkat çekici kılar. Kabuğu çatlaklı ve dokulu olduğu için yıl boyunca ilgi çekici bir görünüme sahiptir. Bu dokusal özellik, kış aylarında dahi peyzajda bir ilgi noktası yaratır.

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: 50–1700 m yüksekliklerde geniş yapraklı, yaprak döken veya karışık ormanlarda bulunur. Işık seven, humusça fakir, kumlu, balçık ve kireçli topraklarda iyi gelişen, nem isteği düşüktür (Dalgıç & Güler, 2015).

Tıbbi özellikleri: Ağaçta üretilen safralar oldukça büzücüdür ve kanama, kronik ishal, dizanteri vb. tedavisinde kullanılabilir (Grieve, 1984).

Diğer kullanımlar: Kabuğu soyulduktan sonra kavru olarak öğütülür ve kahvesi yapılır. Ayrıca palamutları hayvan yemi olarak kullanılır (Dalgıç & Güler, 2015).

Peyzajda kullanımı: Yoğun ve geniş taç yapısı gürültü ve rüzgârın etkilerini azaltabilir, bu nedenle gürültü ve rüzgâr perdesi olarak kullanılabilir. *Q. ithaburensis* 'in güçlü ve yaygın kök sistemi toprağı sıkıca tuttuğı için erozyon önleme çalışmalarında ve şev stabilizasyonunda kullanılabilir. Yoğun ve geniş taç yapısıyla gölge sağlar, bu nedenle nedeniyle kent parklarında ve piknik alanları gibi yerlerde tercih edilebilir. *Q. ithaburensis* gösterişli yapısıyla dekoratif bir ağaçtır, bu nedenle soliter olarak kullanılabilir. Ağaçtan elde edilen safralar tıbbi tedavilerde kullanıldığından tıbbi bahçelerde yetiştirebilir. Erdoğan (2024) 'nin yaptığı çalışmada *Quercus* türlerin Osmanlı bahçelerinde kullanıldığını tespit etmiştir, bu nedenle Osmanlı döneminden kalan tarih bahçelerin peyzaj düzenlemelerinde *Q. ithaburensis* kullanılabilir. *Q. ithaburensis* 'in güçlü gövdesi ve dalları, çocuklara tırmanma imkânı sağlar, bu nedenle çocuk oyun alanlarında tercih edilebilir. Güçlü gövdesi ve dalları sayesinde salıncak ve ağaç ev kurumu için de ideal olabilir.

Bitkinin çoğaltımı: Tohumla üretilir (Dalgıç & Güler, 2015).

Araştırma alanındaki yayılışı: **Enez:** Vakıf DSİ Kampı, 12.08.1997, G. Dalgıç (EDTU 6758!). **Merkez:** Edirne–İstanbul Avrupa otoyolu, Doğu 1 Çıkışı–K3 yolu kenarı,

41°66'37. 9" K 26°62'62. 7" D, 14.09.2023, G. & M. Çiftçi 23–GH–03 (EDTU 25859!).
Meriç: Nasuhbey Köyü Karababa mevki, 20. 10.1997, G. Dalgıç (EDTU 6761!).

Türkiye'deki yayılışı: Akdeniz ve Ege bölgeleri; B. Karadeniz, Ergene ve G. Marmara bölümlerinde doğal olarak bulunur (Mataracı, 2012e).

Dünya'daki yayılışı: İtalya, Balkanlar ve Ön Asya'da yaygın olarak bulunur (Hedge & Yaltırık, 1982; Yılmaz, 2018c).

5.16.7. *Quercus petrea* (Matt.) Liebl subsp. *petraea* / Sapsız Meşe

Bitkinin genel özellikleri: Kışın yaprağını döken ve 30 metre yüksekliğe kadar boylanabilen dar yuvarlak tepeli ağaçlardır. Kabukları düzenli ve dar aralıklarla boyuna derin çatlaklı, açık gri–kahverengidir. Sürgünler genellikle kırmızımtırak kahverengindedir ve çıplaktır; lentiseller belirgindir. Tomurcuklar 7 mm uzunluğunda, sarımtırak kahverengi renkte ve çıplaktır; tomurcuk pullarının kenarları kirpiklidir. Kulakçıklar genellikle dökülür, bazen uçta tomurcukların yanında dökülmeden kalabilirler. Yapraklar 6–17 x 3–9 cm boyutunda, eliptik, ters yumurtamsı veya uzun dikdörtgenimsi şekildedir; dibe doğru kama gibi daralabilir veya çarpık yuvarlakça olabilirler; kenarları 5–9 adet düzenli sığ veya derin loplu olup, 5–11 çift damar birbirine paralel uzanır; interkalar damar bulunmayabilir veya dip kısmına yakın bölgede 1–2 tane olabilir; üst yüzü parlak ve çıplak, alt yüzü soluk yeşil ve basılmış yıldız tüylerle kaplıdır; damarlar üzerinde uzun basit tüyler bulunabilir; yaprak sapları 1–3,5 cm uzunluğundadır. Bir yılda olgunlaşır; kadeh yarımküre veya armut biçiminde olup, 10–20 mm çapındadır; kadeh pulları birbiri üzerine sıkıca kapanmış, dipleri belirgin olarak yumru gibi düz veya basık olup uçları kahverengi ve tüylüdür; kadeh, palamudun yaklaşık olarak 1/2 veya 2/3'ünü içine alır; sapsızdır veya kısa bir sap ucunda yer alır, bazen yaprak sapı uzunluğuna kadar ulaşabilir (Hedge & Yaltırık, 1982; Menitsky, 2005; Yılmaz, 2018c)

Estetik özellikleri: Derin loblu ve parlak yeşil yaprakları, gri–kahverengi renk tonlarında esnek ve düzgün bir kabuğu ile dekoratif bir ağaçtır. Geniş yapraklı ve boylu ağaç olması güçlü bir gölgeme sağlamasına imkân sunar.

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: Meşe ve kayın ormanlarında, özellikle Yıldız (Istranca) Dağları'nda yaklaşık 200 m yüksekliklerde yetişir. Güneşi seven ancak

yarı gölgeye de dayanıklıdır. Kuraklığa ve kirli havaya dayanıklı, iyi drenajlı, kumlu balçık veya killi topraklarda gelişim gösterir (Dalgıç & Güler, 2015).

Peyzajda kullanımı: Geniş taç yapısına sahip olması serin ve gölgeli alanlar yaratmak için etkili olabilir. Bu nedenle dinleme ve piknik alanlarında *Q. petraea* subsp. *petraea* bitkisi tercih edilebilir. Güçlü gövdesi ve geniş taç yapısıyla gürültüyü ve rüzgârın etkilerini azaltabilir. Bu özelliklerinden dolayı rüzgâr ve gürültü perdeleri olarak gruplar halinde kullanılabilir. Geniş taç yapısıyla gölge sağlaması, hava kalitesini iyileştirmesi ve kök sisteminin toprağı sağlam tutarak erozyonu önlemesi nedeniyle yol kenarlarına iyi bir seçenektir (Eminagaoğlu, 2018; Sarıbaş vd., 2007; Zencirkıran, 2009).

Ayrıca, kuraklığa dayanıklı ve bakım isteğı düşük olduğu için kurakçıl peyzaj tasarımlarda tercih edilebilir. Ticari açıdan önemli bir bitki olduğu için ticari tarım alanlarında yetiştirilebilir.

Diğer kullanımlar: *Q. petraea* subsp. *petraea*'nın odunu oldukça değerlidir ve fiç, parke ve yakacak olarak kullanılır (Dalgıç & Güler, 2015).

Bitkinin çoğaltımı: Tohumla üretilir (Dalgıç & Güler, 2015).

Araştırma alanındaki yayılışı: **Keşan:** Erikli Köyü sahil çıkışı, 13.08.2014, N. Güler 14-AA-75, H. Ersoy & V. Salık (EDTU 21734!). **Merkez:** Orhaniye Köyü tepesi, 14.09.2023, G. & M. Çiftçi 23-GH-02 (EDTU 25858!). Büyükdoğanca Hudut alanı, ormanlık alan, 14.09.2023, G & M. Çiftçi 23-GH-08 (EDTU 25863!).

Türkiye'deki yayılışı: Ergene, B. Karadeniz ve Yıldız (Istranca) bölümlerinde doğal olarak bulunur (Mataracı, 2012e).

Dünya'daki yayılışı: Avrupa, Balkanlar, Anadolu, İran ve Kafkasya'da doğal olarak bulunur (Yılmaz, 2018c).

5.16.8. *Quercus pubescens* Willd. subsp. *pubescens* / Tüylü meşe

Bitkinin genel özellikleri: Kışın yaprağını döken ve 15-20 metre yüksekliğe kadar boylanabilen yuvarlak tepeli ağaçlardır. Kabukları derin çatlaklıdır. Genç sürgünler ve tomurcuklar tüylüdür. Tomurcuklar kestane kırmızısı renklidir ve yaklaşık 5 mm çapındadır. Yapraklar ters yumurta veya ters yumurta-dairemsi biçiminde, 5-8 cm x 4-6

cm boyutunda; kenarları loplu veya dişlidir, yan damar sayısı genellikle 5–8 çifttir; interkalar damarlar çok sayıda ve belirgindir; kenarları ondüleli ve içe kıvrıktır; üst yüzü genellikle grimsiye-yeşil, alt yüzü boz gri renklidir; dip tarafı asimetrik olup kama veya yürek tipindedir; her iki yüzü de sık yıldızimsı tüylerle kaplıdır; üst yüzündeki tüyler zamanla dökülür ve seyrekleşir; yaprak sapı kısa (5–10 mm) uzunluktadır; yapraklar kışı kurumuş halde ağaç üzerinde geçirir. Kadehler sapsız olarak sürgün üzerinde teker teker veya 2–5 tanesi bir arada bulunabilir; genellikle 15 mm çapında ve yarım küre tipinde veya oldukça sıgıdır; kadeh pulları birbirine sıkıca kapanmış, kül renkli tüylerle kaplıdır; palamutun yaklaşık olarak 1/3'ü kadeh içine gömülüdür (Yaltırık, 1988; Yılmaz, 2018c).

Estetik özellikleri: Yuvarlak tepe tacı, derin çatlaklı kabuğu, yoğun yeşil yaprakları–sonbaharda sarı, kahverengi veya kırmızıya dönen–tüylü ve küçük meyveleri ve kış manzarası ile dekoratif bir ağaçtır. Yoğun ve geniş taç yapısıyla güneş ışığını engellediği için altında kalan alanda gölge oluşturmaktadır (Bozkurt, 2021).

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: Doğal olarak karışık ormanlarda bulunur. Güneşi seven ancak gölgeye dayanıklı değildir. Kirli havaya, rüzgâra, soğuğa ve kuraklığa karşı dayanıklıdır. Besince zengin taşlı, kumlu, kireçli ve derin toprakları tercih eder (Dalgıç & Güler, 2015).

Peyzajda kullanımı: Dekoratif özelliklerinden dolayı soliter veya grup halinde kullanılabilir. Rüzgâr perdesinde kullanılabilir çünkü geniş taç yapısıyla rüzgârın etkisini azaltabilir. Erozyon önleme çalışmalarında kullanılabilir çünkü kökleri toprağı sıkıca tutar ve erozyonu önleyebilir (Bozkurt, 2021; Zencirkıran, 2009).

Ayrıca, kuraklığa dayanıklı ve bakım isteğı düşük olduğu için kurakçıl peyzaj tasarımlarda tercih edilebilir.

Bitkini çoğaltımı: Tohumla üretilir (Dalgıç & Güler, 2015).

Araştırma alanındaki yayılışı: **Enez:** Erikli Saroz Körfezi, 10.08.1997, G. Dalgıç (EDTU 6755!). İpsala: Tevfikiye–İbriktepe arası, ormanlık alan, 41°05'47. 6" K 26°49'98.0" D, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GE2–02 (EDTU 25852!). **Keşan:** Çeltik köy çıkışı, orman, 04.06.1998, G. Dalgıç (EDTU 5943!). Erikli–Keşan arası 1. Km, 11.06.1987, F. Dane & N. Başak (EDTU 1070!). **Lalapaşa:** Çallidere–Donköy arası 3. km, 21.05.1992, H. F. Toksöz (EDTU 4804!). Hamzabeyli–Aşağıkörü Köyü arası 3. km, 21.05.1992, F. Sever (EDTU 4855!). **Merkez:** Orhaniye –Elçili arası 1. Km, orman

altı, 09.06.1987, F. Dane & G. Dalgıç (EDTU 1161!). Karakasım–Meşeli çıkışı, 07.06.1989, F. Dane & N. Polat (EDTU 3450!). Büyükdoğanca Hudut alanı, 14.09.2023, G. & M. Çiftçi 23–GH–10 (EDTU 25865!). Orhaniye Köyü tepesi, 14.09.2023, G. & M. Çiftçi 23–GH–01 (EDTU 25857!). **Süloğlu:** Musabeyli Korusu, 25.06.2023, G. & M. Çiftçi, 23–GD1–26 (EDTU 25840!). **Uzunköprü:** Harmanlı Mezarlığı, 25.04.1989, F. Dane, N. Polat & N. Kaptanoğlu (EDTU 3636!). Yeniköy Mezarlığı, 19.09.2023, G. & M. Çiftçi 23–GI–03 (EDTU 25867!). Çöpköy–Süleymaniye arası, ormanlık alan, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GE1–02 (EDTU 25847!).

Türkiye’deki yayılışı: Ege, İ. Anadolu ve Karadeniz bölgeleri; Antalya, Ergene, Çatalca-Kocaeli ve G. Marmara, Y. Fırat bölümlerinde doğal olarak bulunur (Mataracı, 2012e)

Dünya’daki yayılışı: B., O. ve G. Avrupa ile Kırım ve Anadolu’da doğal olarak bulunur (Yaltırık, 1984; Yılmaz, 2018c).

5.16.9. Quercus robur L. subsp. robur / Saplı meşe

Bitkinin genel özellikleri: Kışın yaprağını döken ve 25 (–40) metre yüksekliğe kadar uzayabilen geniş tepeli ağaçlardır. Yaşlı gövdelerinde kabuklar dar boyuna düzenli şeritler halinde, derin çatlaklı ve koyu grimsidir. Sürgünler açık kahverengi veya kırmızımtırak kahverengidir, çıplaktır. Tomurcuklar en fazla 4 mm boyunda, yumurtamsı biçimde, tilki sarısı veya kırmızımtırak–kahverengi pullarla kaplıdır; kenarları kirpiklidir ve çıplak veya hafif tüylü olabilir. Yapraklar ters yumurta biçiminde olup, en fazla 20 x 9 cm boyutunda; hemen hemen sapsız veya çok kısa saplı (4–10 mm) olup tabana doğru daralır ve dip tarafında iki kulakçık bulunur; kenarları derin ve düzensiz olarak 5–8 loplu olup, lopların uzunluğu genellikle ayanın bir tarafının yarısından azdır; loplar küt uçludur ve tali lopçuklar nadiren bulunur; yan damar sayısı genellikle 5–9’dur ve interkalar damarlar mevcuttur; alt yüzü soluk mavimsi yeşil veya sarımtırak yeşildir ve sık veya seyrek yıldız tüylüdür; üst yüzü canlı yeşil olup hafif tüylü veya çıplaktır; ender olarak her iki yüzü de çıplak olabilir. Palamutların olgunlaşması bir yılda gerçekleşir; kadehler yarıküre biçimindedir, 15–20 mm çapında ve 2–4 mm uzunluğunda bir sap ucunda genellikle ikili olarak bulunur, bazen daha fazla sayıda veya tek olarak yer alabilir; kadeh pulları birbiri üzerine sıkıca kapanmıştır, sadece sivri uçları serbesttir ve üzeri kadife gibi

tüylüdür; kadeh palamutunun yaklaşık olarak 1/3–1/2’si kadeh içindedir; palamut uzun yumurta biçiminde olup genellikle 2–3 cm uzunluğundadır (Şekil 5.24) (Hedge & Yaltırık, 1982; Yaltırık, 1984).



Şekil 5.24. *Q. robur* subsp. *robur*, Edirne–İstanbul Avrupa otoyolu, Doğu 1 Çıkışı–K3 yolu kenarı, Tarla kenarı (G. Çiftçi, 104.09.2023).

Estetik özellikleri: Düzgün ve kalın gövdesi, büyük ve yeşil yaprakları, sonbaharda kırmızıya dönmesi, uzun yumurta biçimindeki meyveleri, kış manzarası ve formu ile dekoratif bir ağaçtır. Geniş taç yapısıyla gölgeli alanlar oluşturur (Bozkurt, 2021).

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: 50–1000 metre yüksekliklerde, geniş yapraklı yaprak döken veya karışık ormanlarda bulunur (Dalgıç & Güler, 2015). Besince zengin, killi topraklarda gelişir ve güneşli ortamları tercih eder. Kuraklık ve kent havası koşullarına dayanıklıdır (Ekici, 2005).

Peyzajda kullanımı: *Q. robur* subsp. *robur* bitkisi erozyon önleme ve karayolu şev stabilizasyonu çalışmalarında kullanılabilir çünkü derin kökleri toprağı sıkıca tutarak erozyonu azaltır. Rüzgâr perdeleri oluşturmak için idealdir çünkü yoğun ve geniş taç yapısı, güçlü ve dayanıklı yapısından dolayıdır. Yol ağacı olarak kullanılabilir çünkü çevresel koşullara dayanıklıdır ve gölge sağlar. *Q. robur* subsp. *robur* bitkisi kavşak ve meydan bitlendirmesinde kullanılabilir çünkü bakım isteğı düşük, büyük gösterişli yapısıyla dikkat çeker. Ayrıca, gösterişli yapısıyla belli bir noktayı vurgulamak için kullanılabilir (Bozkurt, 2021; Bozkurt & Akkemik, 2021; Ekici, 2005; Ekici, 2010; Sarıbaş vd., 2007; Zencirkıran, 2009).

Ayrıca kuraklığa dayanıklı ve bakım isteğı düşük olduğu için kurakçıl peyzaj tasarımlarda tercih edilebilir.

Bitkinin çoğaltımı: Tohumla üretilir (Dalgıç & Güler, 2015).

Araştırma alanındaki yayılışı: **Enez:** Hasköy, 10.08.1996, G. Dalgıç (EDTU 6760!). **Keşan:** Hisarlı Dağı, rüzgâr santralleri çevresi, 07.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GB–09a, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25834!). **Merkez:** Edirne–İstanbul Avrupa otoyolu, Doğu 1 Çıkışı–K3 yolu kenarı, tarla kenarı, 41°66’37. 9" K 26°62’62. 7" D, 14.09.2023, G. & M. Çiftçi 23–GH–05 (EDTU 25861!). İzzet Arseven Ormanı, 52, 18.04.1998, N. Çamur Demirkan (EDTU 7789!). Karakasım–Tayakadın çıkışı, pirinç tarlası, 07.06.1989, F. Dane & N. Polat (EDTU 3296!). **Süloğlu:** Küküler Göleti çevresi, 25.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GD1–46 (EDTU 25844!). **Uzunköprü:** Başağıl–Ömerbey arası 2. km, ormanlık alan, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GE1–23 (EDTU 25850!). Çöpköy Merası, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GE1–19 (EDTU 25849!). Yağmurca Köyü girişi, 19. 10.1997, G. Dalgıç (EDTU 6752!).

Türkiye’deki yayılışı: İ. Anadolu Bölgesi; Adana, B. ve O. Karadeniz, Çatalca-Kocaeli ve G. Marmara, Ergene bölümlerinde doğal olarak bulunur (Mataracı, 2012e).

Dünya’daki yayılışı: Avrupa ve Kafkasya’da doğal olarak bulunur. Avrupa-Sibiry elementidir (Hedge ve Yaltırık, 1982; Mataracı, 2012e).

5.17. Frankeniaceae

5.17.1. Frankenia hirsuta L (Tülpembe)

Bitkinin genel özellikleri: Herdemyeşil, yayvan ve düzensiz tepeli ve gövdenin alt kısmı odunsu-çalımsı özelliklere sahip çok yıllık bir bitkidir. Yapraklar hemen hemen doğrusal, oldukça kıvrık ve sapsızdır. Çiçek durumu değişken olup, pembe renktedir (Cullen, 1982).

Estetik özellikleri: Küçük pembe renkli çiçekleri ve küçük lineer yaprakları ile dekoratif bir bitkidir.

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: 1–1400 m arasında tuz bataklıkları, tuzlu tarlalar ve tuz bozkırlarında doğal olarak yetişir (Cullen, 1982).

Peyzajda kullanımı: *F. hirsuta*'nın tuzlu topraklara uyumu, sahil düzenlemelerinde tercih edilmesini sağlar. Yayılma formu sayesinde toprak yüzeyini kaplayarak erozyonu önleyebilir; bu nedenle kıyı alanlarda toprak stabilite çalışmalarında değerlendirilebilir. Sahil bölgelerinde zemin örtüsü olarak da işlev görebilir. *F. hirsuta*'nın yayılan formu, küçük mor çiçekler ve küçük yaprakları ile grup halinde kullanıldığında sahil kenarlarında doğal bir sınır oluşturabilir. Alçak boylu, estetik ve fonksiyonel olması sayesinde yazlıkların bahçelerinde ideal bir seçim olabilir. Düşük bakım isteği, kuraklığa ve tuzluluğa dayanıklı olması ve görüş açısını engellememesi nedeniyle orta refüjler ve kavşaklarda tercih edilebilir. Kuraklığa dayanıklı ve bakım isteği düşük olduğu için kurakçıl peyzaj tasarımlarında yaygın olarak kullanılabilir. Saksı ve konteynerlerde yetiştirilebilir, bu nedenle çatı ve teraslarda da yer alabilir.

Araştırma alanındaki yayılışı: **Keşan:** Mecidiye, 22.05.1994, G. Dalgıç (EDTU 2624!). a.y. 04.06.1993, G. Dalgıç (EDTU 5436!). Mecidiye, kayalık (deniz kenarı), 09.05.1994, G. Dalgıç (EDTU 5850!). Mecidiye Askeri Kampı, 28.07.1995, G. Dalgıç (EDTU 6017!).

Türkiye'deki yayılışı: İ. Anadolu Bölgesi; Adana, Asıl Ege, G. Marmara ve Y. Fırat bölümlerinde yayılış gösterir (Ekim, 2012c).

Dünya'daki yayılışı: G. Avrupa, K. Afrika ve GB. Asya'da yayılış gösterir (Bakış, 2024e).

5.18. Juglandaceae

5.18.1. Juglans regia L. / Ceviz

Bitkinin genel özellikleri: Kışın yaprağını döken, geniş tepeli ve 30 metreye kadar boylanabilen ağaçlardır. Gövde kabuğu gümüşü–gri renkte olup parlak ve çatlaksızdır; uzun yıllar boyunca çatlamadan kalabilir, ancak ileri yaşlarda çatlaklar oluşabilir. Tomurcuklar pullu ve sapsızdır; yaprak koltuğunda genellikle yedek ikinci bir tomurcuk bulunur. Genç sürgünler parlak zeytin yeşilidir, çıplak ve özü bölmelidir. Sürgünlerde gözle görülebilecek büyüklükte ve sayıda beyaz lentiseller bulunur. Yapraklar tek tüysü, uzun saplı ve aromatik kokuludur; yaprakçıklar karşılıklı dizilmiş, küt uçlu, tam kenarlı, 6–12 cm uzunluğundadır ve genellikle 5–9, nadiren 13 adet olabilir. Erkek çiçek kurulları kışı açıkta geçirir ve sürgünler üzerinde yan durumda yer alır, dişi çiçekler ise genç sürgünlerin ucunda dik durur ve genellikle 1–3 adet bir aradadır. Meyvesi çekirdekli ve sulu olup, dış kabuğu yeşil ve çıplak, iç kabuğu ise açık kahverengi ve fazla girintili çıkıntılı değildir; tohumları yağlı ve lezzetlidir, yenilebilirdir (Yaltırık, 1993; Anşın & Özkan, 2006; Birtürk, 2018).

Estetik özellikleri: Büyük ve yoğun taç yapısı sayesinde geniş gölge alanlar oluşturabilir. Cüsseli bir ağaç, gümüşü gri renkte yaşlanınca koyulaşıp çatlayan gövdesi, hoş kokulu, büyük ve oval biçiminde, sonbaharda altın sarısına dönen yaprakları, sert kabuklu meyveleri, gümüşü gri renkte çatlaksız gövdesiyle dekoratif bir ağaçtır (Bozkurt, 2021; Bozkurt & Akkemik, 2021; Civelek, 2007; Ekici, 2005; Güneroglu & Pektaş, 2022; Yaltırık, 1988; Yılmaz, 2006).

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: 1–1550 m yükseklikte, meşe ve karışık orman, kalkerli kayalık yamaç, vadilerde zengin alüvyonlu çakıllı yerler ve meyve bahçelerinde yetişir (Dalgıç & Güler, 2015). Geçirgen, derin, su ve besince zengin, kireçli topraklarda, ı ışık–yarı gölge ortamlarda yetişir (Civelek, 2007; Dalgıç & Güler, 2015; Yaltırık, 1988). Kuraklığa ve kirli havaya dayanıklıdır ancak şiddetli donlardan zarar görebilir (Ekici, 2005).

Tıbbi özellikleri: Kabızlık, kronik öksürük, astım, ishal, hazımsızlık gibi hastalıkların tedavisinde kullanılır. Yapraklar cilt rahatsızlıklarını tedavi etmek ve kanı temizlemek için de kullanılır. Erkek çiçek salkımları öksürük ve baş dönmesi tedavisinde kullanılan bir et suyu haline getirilir. Tohumlar antilitik, idrar söktürücü ve uyarıcı

özelliklere sahiptir ve bel ağrısı, sık idrara çıkma, güçsüzlük gibi durumların tedavisinde kullanılır. Harici olarak dermatit ve egzama tedavisinde de kullanılır. Cevizin kanser tedavisinde kullanımı halk arasında yaygındır ve bazı ekstraktlarının antikanser aktivite gösterdiği bilinmektedir. Kabuk ve kök kabuğu antelmintik, büzücü ve deterjandır (Bown, 1995; Chopra vd., 1995; Civelek, 2007; Duke & Ayensu, 1985; Launert, 1981; Yeung, 1985).

Diğer kullanımlar: Yapraklarından elde edilen "Juglan", uçucu bir yağ olup eczacılıkta kullanılır. Yağı kıymetli bir besin maddesidir. Meyve, kabuklar ve yaprakları kahverengi boya maddesi elde etmek için kullanılır. Odunu güzel cila tutar, mobilyacılıkta ve tüfek kundaklarının yapımında kullanılır (Dalgıç & Güler, 2015).

Peyzajda kullanımı: Kayalık alanlarda doğal olarak yetiştiği için kaya bahçelerinde tercih edilebilir. *J. regia*'nın geniş taç yapısı gölge sağlayabilir, bu nedenle dinlenme alanlarında kullanılabilir. Gösterişli bir ağaç olduğu için büyük park ve bahçelerde soliter olarak değerlendirilebilir. Sık ve yoğun taç yapısı sayesinde rüzgârın etkilerini azaltabilir, bu nedenle rüzgâr perdelerinde kullanılabilir. Yol kenarlarında, karayolu kenarlarında, kavşak–meydan ve refüjlerde kullanılabilir. Ayrıca bordür bitkisi olarak da kullanılabilir (Bozkurt, 2021; Bozkurt & Akkemik, 2021; Civelek, 2007; Eminağaoğlu, 2018; Erzurumlu, 2021; Sarıbaş vd., 2007; Yaltırık, 1988). Erdoğan (2024) 'nin yaptığı çalışmada, *Juglans* türlerinin Osmanlı bahçelerinde kullanıldığını tespit etmiştir, bu nedenle Osmanlı döneminden kalan tarih bahçelerinin peyzaj düzenlemelerinde *J. regia* kullanılabilir. Kuraklığa toleranslı ve düşük bakım isteği olduğu için kurakçıl peyzaj tasarımlarında *J. regia* tercih edilebilir.

Ayrıca ticari bir öneme sahip olduğu için ticari tarım alanlarında yetiştirilebilir.

Bitkinin çoğaltımı: Tohumla veya aşılıyla üretilebilir (Dalgıç & Güler, 2015).

Araştırma alanındaki yayılışı: **Merkez:** Edirne–İstanbul Avrupa otoyolu, Doğu 1 Çıkışı–K3 yolu kenarı, 41°66'37. 9" K 26°62'62. 7" D, 17.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GG–04 (EDTU 25870!). İzzet Arseven Ormanı, 52, 18.04.1998, N. Çamur Demirkan (EDTU 7786!).

Türkiye'deki yayılışı: Türkiye'nin her yerinde doğal olarak bulunur (Mataracı, 2012k).

Dünya'daki yayılışı: İran, Türkiye ve Asya'da yetişir (Anşin & Özkan, 2006; Birtürk, 2018).

5.19. Lamiaceae

5.19.1. Thymbra spicata L. var. spicata / Zahter

Bitkinin genel özellikleri: 10–50 cm'ye kadar büyüeyebilen, yayvan ve düzensiz tepeli, herdem yeşil, sert ve cüce çalılardır. Çiçek kurulu taşıyan gövdeler tırmanıcı veya dik olup, basit veya bazen çatallı damarlanmıştır; her iki tarafında geriye doğru kıvrık ve kısa yumuşak tüyler bulunabilir. Yapraklar şeritsi ile şeritsi–mızraksı arasında değişen şekillere sahiptir; küt uçludur, tabana doğru genellikle tüysüz veya seyrek sillidir. Çiçeklenme zamanı genellikle Haziran–Temmuz ayları arasındır. Çiçek kurulu yumurtamsı veya dikdörtgenimsi–daralmış biçimde olup, 1–10 cm uzunluğundadır; genellikle yoğundur, ancak alttaki çiçek kurulu salkımları nadiren birbirinden uzaklaşmış olabilir. Çiçek kurulu taşıyıcı yaprakları mızraksıdır ve genellikle kısaca sillidir. Çiçek kurulu taşıyıcı yaprakçıkları da taşıyıcı yapraklara benzer, ancak sivri uçlu ve tepede birden daralarak uzayan çeşitli şekillerde olabilir; yoğun olarak uzun silli ve hafif morumsu kırmızı renklidirler. Çanak yapraklar 4–6 mm boyutlarındadır ve kırmızimsı mor–kahverengileşen renklerde olup meyve döneminde dökülürler. Taç yapraklar morumsu kırmızı, açık mor veya pembe renkte, 12–16 mm uzunluğundadır ve salgı noktaları içerirler (Davis, 1982b; Öztekin & Fırat, 2018).

Estetik özellikleri: *T. spicata* var. *spicata* hoş kokulu mor çiçekleri ve ince tüylü yaprakları ile dekoratif bir çalıdır.

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: Deniz seviyesinden 1400 m'ye kadar kıyı frigana alanları, makilikler, genellikle kalkerli kuru kayalık yerler, çalılıklar ve steplerde gruplar halinde yayılım gösterir (Öztekin & Fırat, 2018).

Tıbbi özellikleri: *T. spicata*, soğuk algınlığı, astım, bronşit, öksürük, kolik ve ishal rahatsızlıklarında bitkisel çay olarak kullanılır (Anonim, 2015; Daneshvar–Royveezagh vd., 2009; Dirican vd., 2012; Kaya vd., 2013). Antiseptik ve uyarıcı etkilerinin olduğu belirtilen bitkinin çayı, Kilis ve Gaziantep yöresinde yaşayan halk tarafından kolesterol düşürücü ve hazmı kolaylaştırıcı olarak kullanılmaktadır (Baytop,

1999; Şekeroğlu, 2010). Ağız herpes enfeksiyonlarında gargara tipinde kullanıldığı belirtilmektedir (Honda vd., 1996; Anonim, 2015)

Diğer kullanımlar: *T. spicata* var. *spicata*'nın kurutulmuş yaprak ve çiçek durumları baharat ve bitkisel çay (zahter), taze sürgünleri ise salata malzemesi olarak kullanılmaktadır. Su buharı distilasyonu ile elde edilen uçucu yağı 'kekik yağı', arta kalan yağ altı suyu ise 'kekik suyu' olarak kullanılmaktadır (Baytop, 1999; Kızıl ve Tonçer, 2003; Kılıç, 2006; Şekeroğlu, 2008; Şekeroğlu, 2010). Toprak üstü bölümü, bitkinin keskin kokuya sahip uçucu yağını barındırmaktadır (Kaya vd., 2013; Koçer, 2021).

Pevzajda kullanımı: *T. spicata* var. *spicata*'nın hoş kokusu nedeniyle koku bahçelerinde tercih edilir. Yayılma yeteneğiyle boş alanları kaplayabilir ve toprağı örtterek erozyon önleme çalışmalarında kullanılabilir. Kayalık alanlara uyum sağlayabilmesi ve estetik özellikleri sayesinde kaya bahçelerinde soliter veya gruplar halinde kullanılabilir. Dekoratif özellikleri sebebiyle kentsel alanlarda da soliter veya gruplar halinde tercih edilebilir. Ayrıca tıbbi ve ticari önemi dolayısıyla tıbbi ve aromatik bitkiler bahçeleri ve ticari tarım alanlarında yer alabilir. Bitki zehirli değildir (Anonim, 2015), bu nedenle çocuk oyun alanlarında tercih edilebilir.

Araştırma alanındaki yayılışı: **Keşan:** Korudağı Dinlenme Tesisleri civarı, 07.07.1987, G. Dalgıç, G. Olgun & C. Yarcı (EDTU 1706!). Mecidiye yolu sapak, 08.07.1988, N. Polat, F. Dane, G. Dalgıç & H. Arda (EDTU 2341!). Gökçetepe Orman Kampı, 22.07.1995, G. Dalgıç (EDTU 6014!). Keşan–Malkara arası 10. km, Danişmet Köyü civarı, 04.07.2014, N. Güler 14–T–228 & H. Ersoy (EDTU 16680!).

Türkiye'deki yayılışı: Akdeniz, GD. Anadolu ve Marmara bölgeleri; Asıl Ege, B. ve O. Karadeniz bölümlerinde yayılış gösterir (Dirmenci, 2012).

Dünya'daki yayılışı: Yunanistan, Ege, Kıbrıs, B. Suriye, K. Irak'ta doğal olarak yayılış gösterir. Akdeniz elementidir (Bakış, 2024; Dirmenci, 2012; Öztekin & Fırat, 2018).

5.19.2. *Vitex agnus–castus* L. / Hayıt

Bitkinin genel özellikleri: 1-3 metreye kadar boylanabilen, kışın yapraklarını döken ve dağınık tepeli bir yapıya sahip bir bitkidir; sürgünleri grimsi kahverengi, dört

köşeli ve gri tüylüdür, gövde boyunca ince çatlaklar bulunur. Yapraklar büyük, elsi parçalı ve grimsi yeşil renktedir; uzun saplı, ışınsal tüysü ve genellikle 5–7 parçalıdır; yaprakçıkların kenarı tam ya da seyrek kaba dişlidir ve alt yüzleri gri tüylüdür (Şekil 5.25). Haziran–Eylül ayları arasında çiçek açar; hoş kokulu, uçta başak tipinde kurullar oluşturur ve bazen 10–15 cm uzunluğunda bileşik salkım halinde görülebilir; menekşe renginde veya beyazdır, çanakları 5 dişli ve yumuşak tüylüdür. Çekirdekli, sulu, yuvarlak küt bir meyve yapısı vardır; 3–4 mm çapında, sert, grimsi–esmer renktedir ve hafif acımsı bir lezzet ile özel bir koku taşır (Anonim, 1991; Blamey & Grey, 2000; Dalgıç & Güler, 2015; Fakir vd., 2014; Kayacık, 1966; Kayacık, 1982; Ok & Fırat, 2018; Polunin, 1991; Townsned, 1982).



Şekil 5.25. *V. agnus-castus*, Enez Sahil (G. Çiftçi, 07.06.2023).

Estetik özellikleri: *V. agnus-castus*'un belirgin mavi–mor çiçekleri, yaz aylarında yoğun kümeler halinde ortaya çıkar ve peyzajda dikkat çekici bir görüntü oluşturabilir (Civelek, 2007). *V. agnus-castus*'un çiçekleri, meyveleri ve yapraklarından yayılan hoş kokular, peyzaja doğal ve etkileyici bir dokunuş katar. Bu özellikler, bitkinin

estetik değerini artırarak bahçeye keyifli bir atmosfer ve duysal bir deneyim kazandırır. Kış aylarında yaşanan yaprak dökümü, bitkiye farklı bir dokusal özellik ve peyzaja değişiklik katar. Tınlı, yeşil renkteki yaprakları, yoğun bir yeşillik oluşturarak bitkinin genel görünümünü zenginleştirir.

Yetişme ortamı ve ekolojik istekleri: 0–750 metre yüksekliklerde, kumlu alanlar, alüvyonlu topraklar, kayalık bölgeler, deniz kıyısı ve özellikle dere kenarlarında yetişir. Güneş işığını sever, soğuğa ve yarı gölgeye dayanıklıdır. İyi drenajlı, verimli, organik ve nemli toprakları tercih eder (Dalgıç & Güler, 2015).

Tıbbi özellikleri: Mide ve karın ağrıları, gaz sancıları ve adet ağrılarının giderilmesinde etkilidir. Ayrıca idrar yolu hastalıklarının tedavisinde, ateş düşürücü, terletici ve doğum geciktirici olarak kullanılır (Civelek, 2007; Grieve, 1977).

Diğer kullanımlar: Esnek sürgünleri, sepet yapımında kullanılır. Köklerinden sarı boya elde edilir. Meyvesi baharat olarak kullanılır (Dalgıç & Güler, 2015).

Peyzajda kullanımı: Bir arada yetişerek yoğun ve görsel olarak çekici bir peyzaj oluşturacağı için grup halinde tercih edilebilir (Zencirkıran, 2009). *V. agnus–castus*, kuru ve az besinli topraklarda iyi büyüyebilir ve derin kök sistemi sayesinde kayalık ya da eğimli alanlarda sağlam bir tutunma sağlar. Bu nedenle kaya bahçelerinde değerlendirilir. Hızlı büyüme alışkanlığı ve çeşitli hava koşullarına ve toprak türlerine dayanıklı olmasıyla bozulmuş alanların çabucak yeşillendirilmesine ve iyileştirilmesine yardımcı olur. Bu sebeple, peyzaj onarım çalışmalarında kullanımı uygundur (Yılmaz, 2006). Karayolları ile ilgili şev stabilizasyonu, yol boyu gölgeleme, meydan bitkilendirilmesinde, far işıklarına karşı perdeleme ve optik yönlendirme için ideal bir seçenektir (Bozkurt, 2021).

Ayrıca *V. agnus–castus*'un mevcut özellikleri göz önüne alındığında, bahçe düzenlemelerinde ve peyzaj tasarımlarında farklı amaçlar için değerlendirilebilir. Çiçekleri, meyveleri ve yapraklarındaki kokularından dolayı koku bahçesinde tercih edilebilir. Büyük, gösterişli çiçekleri ve çekici yaprakları ile kış manzarası, görsel odak noktası oluşturma ve vurgu yapma amaçlı kullanıma uygundur. Gölge sağlama özelliği sayesinde dinlenme alanlarında kullanılabilir. Tıbbi açıdan önemli bir bitki olduğu için tıbbi ve aromatik bitkiler bahçelerinde değerlendirilebilir. Ticari açıdan önemli bir bitki olduğu için ticari tarım alanlarında yetiştirilebilir.

Bitkinin çoğaltımı: Tohum, çelik ve kök ayırma yöntemleriyle çoğaltılabilir (Dalgıç & Güler, 2015).

Araştırma alanındaki yayılışı: **Enez:** Enez Sahili, 07.06.2023, G. & M. Çiftçi 23-GB-06, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25872!). **Keşan:** Adilhan, deniz kenarı, kumulluk, 2.10.2001, A. Dalgıç & G. Dalgıç (EDTU 10392!). İbrice Limanı etrafı ormanlık alan, 15.06.2023, G. & M. Çiftçi 23-GÇ-35, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25873!). Mecidiye sahil, 13. 10.2009, G. Dalgıç (EDTU 10363!).

Türkiye'deki yayılışı: Akdeniz ve Karadeniz bölgeleri; Asıl Ege ve G. Marmara bölümlerinde yaygın olarak bulunur (Dirmenci, 2012).

Dünya'daki yayılışı: Akdeniz havzasından B. Kafkasya'ya kadar doğal yayılım gösterir. Akdeniz elementidir (Dirmenci, 2012; Ok & Fırat, 2018; Townsned, 1982).

5.20. Moraceae

5.20.1. *Ficus carica* L. subsp. *carica* / İncir

Bitkinin genel özellikleri: 10 m'ye kadar boylanabilen, yayvan ve geniş tepeli, kışın yaprağını döken ağaç veya çalılardır. Genç dallar önce yeşil, sonra kahverengi ve yumuşak tüylüdür; yaşlı dallar ise gri renkte, düz, kalın ve sert yapıdadır. Yapraklar genellikle derin 3–5 (nadiren 7) lopluk, ışınal damarlı, 5–20 (bazen 35) cm uzunluğunda olup, kenarları düzensiz dişlidir; üst yüzü kaba tüylü, alt yüzü yumuşak tüylüdür ve 2–8 (nadiren 10) cm uzunluğunda kalın yaprak sapına sahiptir. Bileşik tipindeki meyveler genellikle tek, 2–3 (nadiren 8) cm uzunluğunda, armut tipinde veya basık-küresel olup kısa saplı veya sapsızdır; renkleri yeşil, kahverengi ve mor tonlarında olabilir (Civelek, 2007; Krüssmann, 1977; Karlıoğlu, 2018e).

Estetik özellikleri: Sonbaharda sarı veya turuncuya dönen yaprakları ve yeşil, kahverengi ve mor renkte sapsız armut tipinde meyveleriyle dekoratif bir bitkidir (Anşin & Terzioğlu, 2011; Civelek, 2007; Günerioğlu & Pektaş, 2022; Yılmaz, 2006). *F. carica* yoğun taç yapısıyla gölgeli alanlar oluşturmaktadır.

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: 10–1770 m arasında açık alanlar, karışık ormanlar, nehir vadilerindeki taşlı yamaçlar ve kaya çatlaklarında doğal olarak yetişir.

Nötr ve alkali topraklarda, gölge ortamlarda ve donlara dayanıklıdır (Anşin & Terzioğlu, 2001; Civelek, 2007; Davis, 1982a; Karlıoğlu, 2018e; Ekici, 2005).

Tıbbi özellikleri: Yapraklarının dekoksasyonu karın ağrılarına ve böcek sokmalarına karşı etkilidir. Meyvelerinden yapılan şurup, genç ve yaşlı insanlarda müshil etkisi yapar ve sindirimi kolaylaştırır. Bitki, küçük miktarda kanseri önleyici bileşikler içerir ve siğil, çıban ve hemoroide karşı kullanılır (Baytop, 1999; Chiej, 1984; Civelek, 2007; Duke & Ayensu, 1985; Grieve, 1984; Yazıcıoğlu, 1993).

Peyzajda kullanımı: Drenajı olmayan çatılar, teraslar, balkonlar ve çeşitli beton zeminlerde yetiştirilmesi mümkündür. *F. carica*, yoğun ve yayılan taç yapısıyla toprağı kaplayabilir ve toprak erozyonunu azaltabilir bu nedenle erozyon önleme ve peyzaj restorasyon çalışmalarında, karayolları ve otoyolları şev stabilizasyon projelerinde kullanılabilir. Gruplar halinde dikildiğinde doğal çit oluşturabilen *F. carica*, sınırları belirlemek için idealdir. Yoğun taç yapısıyla rüzgârı önleyebilir, gürültüyü azaltabilir ve gölge sağlayabilir, bu nedenle yol kenarlarında ve park alanlarında tercih edilebilir. Ayrıca caddelerde araçların far ışıklarının etkilerini azaltarak orta refüjlerde de kullanılabilir. Park ve bahçelerde soliter olarak kullanıldığında dekoratif bir özellik sunar ve görsel çekicilik sağlar veya odak noktası oluşturur (Civelek, 2007; Ekici, 2005; Eminağaoğlu, 2018; Genç, 1995; Güneroğlu & Pektaş, 2022; Sarıbaş vd., 2007; Yılmaz, 2006).

Ayrıca yenilebilir bitki olduğu için gıda ormancılığı (Agroforestry) kullanılabilir.

Araştırma alanındaki yayılışı: **Merkez:** Buçuktepe Mezarlığı, 25.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GD2–17 (EDTU 25876!). T.Ü. Fakültesi çevresi, 25.04.1989, F. Dane (EDTU 3394!). Karaağaç girişi, depo duvarı arkası, yol kenarı, 52, 16.09.1999, N. Çamur Demirkan (EDTU 7779!).

Türkiye'deki yayılışı: Akdeniz, Ege, GD. Anadolu, Karadeniz ve Marmara bölgelerinde, Y. Fırat ve Y. Sakarya bölümlerinde yayılış gösterir (Mataracı, 2012f).

Dünya'daki yayılışı: İç Anadolu dışında geniş bir yayılış alanına sahiptir (Karlıoğlu, 2018e).

5.20.2. *Morus alba* L. / Akdut



Şekil 5.26. *M. alba*, Doğanköy–Demirköy arası 3. km, ormanlık alan (G. Çiftçi, 11.07.2023).

Bitkinin genel özellikleri: 15 m’ye kadar boylanabilen, kışın yaprağını döken ve geniş tepeli küçük bir ağaçtır. Gövdenin kabuğu açık gri–esmer renkte olup önceleri düzgün, sonra uzun çatlaklar oluşur. Genç sürgünler hafif tüylü iken yaşlandıkça çıplaklaşır. Yapraklar saplı ve çeşitli şekillerde olabilir. Yapraklar genellikle yumurta veya geniş yumurta biçiminde olup, 6–18 cm uzunluğundadır; yaprak ucu sivri, dip tarafı yuvarlak ve yürek tipindedir, genellikle 3–5 loblu veya parçalanmamıştır; alt yüzü seyrek kısa tüylü, üst yüzü ise düz ve tüysüz olup biraz parlaktır (Şekil 5.26). Çiçekler genellikle bir veya iki evcikli, oldukça küçüktür ve Nisan-Mayıs aylarında açar. Meyve 1,5–2,5 cm büyüklüğünde olup, olgunlaştığında beyaz-pembe renkte ve tatlıdır (Krüssmann, 1977; Kayacık, 1981; Karlıoğlu, 2018f).

Estetik özellikleri: *M. alba*'nın zarif görünümü, beyaz çiçekleri, beyaz tatlı meyveleri ve sonbaharda sararan yapraklarıyla dekoratif bir ağaçtır (Ekici, 2005; Eminağaoğlu, 2018; Güneröğlu & Pektaş, 2022).

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: Derin topraklarda iyi gelişirken kireçli, kuru ve kumlu topraklara da uyum sağlar. Güneşli ortamları tercih eder ve tuzlu topraklara, donlara, kuraklığa, rüzgâra ve kent havasına dayanıklıdır. Hızlı gelişme özelliğine sahiptir (Dalgıç & Güler, 2015; Ekici, 2005).

Diğer kullanımlar: *M. alba*'nın meyvesi için yaygın şekilde kültürü yapılır ve yaprakları ipek böceği yetiştiriciliği için uygundur. Odunu ise renkli, dayanıklı ve mobilya yapımında kullanılır (Dalgıç & Güler, 2015).

Peyzajda kullanımı: *M. alba*, yoğun ve uzun yapısıyla gölge sağlayabilir; bu özelliğiyle park ve bahçelerde gölge ağacı olarak idealdir. Grup halinde dikilerek doğal çit oluşturabilir, mahremiyet sağlayabilir ve sınırlar belirleyebilir. Dekoratif özellikleriyle soliter veya gruplar halinde peyzaj düzenlemelerine estetik katabilir. Yoğun yapısıyla yol kenarlarında kullanılabilir; burada gölge oluşturarak rüzgârı ve gürültüyü azaltır, estetik değer katar. Ayrıca meyve verme özelliği sayesinde meyve bahçelerinde tercih edilir (Ekici, 2005; Eminağaoğlu, 2018; Güneröğlu & Pektaş, 2022). Erdoğan (2024)'ın yaptığı çalışma, *M. alba*'nın Osmanlı bahçelerinde kullanıldığını göstermektedir; bu nedenle tarihi bahçelerde *M. alba* tercih edilebilir.

Ayrıca ticari ve tıbbi öneme sahip olduğu için ticari tarım alanları ve tıbbi bitkiler bahçelerinde kullanılabilir. Kuraklığa dayanıklı ve bakımı kolay olduğundan kurakçıl peyzaj tasarımlarında da sıkça kullanılır

Araştırma alanındaki yayılışı: **Lalapaşa:** Doğanköy–Demirköy arası 3. km, ormanlık alan, 41°94'35. 2"K 26°70'06. 8"D, 11.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GF–05, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25875!). **Merkez:** Fakülte Kampüsü çevresi, 25.04.1989, F. Dane (EDTU 3395!). Karaağaç girişi, depo duvarı arkası, 52, 27.08.1999, N. Çamur Demirkan (EDTU 7776!). Karaağaç, Pazarkule Sınır Kapısı yanı, toprak yol 1. km, 52, 20.09.1999, N. Çamur Demirkan (EDTU 7777!). a.y. 21.05.2000, N. Çamur Demirkan (EDTU 7778!). İzzet Arseven Ormanı, 52, 18.04.1998, N. Çamur Demirkan (EDTU 7775!). Tavuk Ormanı, 25.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GD2–12 (EDTU 25874!).

Türkiye'deki yayılışı: Türkiye'nin her yerinde yayılış gösterir (Mataracı, 2012f).

Dünya'daki yayılışı: Ana vatanı Çin'dir. Ancak zamanla Asya'nın diğer bölgeleri ile Avrupa ve Amerika'ya da yayılmıştır (Zhekun & Gilbert, 2003; Kayacık, 1981; Karlıoğlu, 2018f).

5.21. Oleaceae

5.21.1. *Fraxinus angustifolia* (Willd.) Franco ve Rocha Afonso subsp. *oxycarpa* / Anadolu dışbudağı



Şekil 5.27. *F. angustifolia* subsp. *oxycarpa*, Enez–Keşan yolu, Akhoca ile Çelebi arası 4. km, ormanlık alan (G. Çiftçi, 07.06.2023).

Bitkinin genel özellikleri: 25 metreye kadar boylanabilen, kışın yaprağını döken ve yayvan tepelidir. Gövde kabuğu boz esmer renkte ve derin çatlaklıdır. Sürgünler ve yaprak sapları tüysüzdür. Tomurcukları koyu kahverengidir. Yaprakçıklar genellikle 1–7 çift halinde, sapsız, dikdörtgenimsi–mızraksı veya şeritsi–mızraksı şekildedir; boyutları (3–)6–8(–11) x (1–)1,5–2,5(–4,5) cm arasında değişir; keskin uçlu ve kenarları testere dişlidir, her iki yüzü de tüysüz olabilir veya alt yüzü orta damar boyunca kısa ipeksi tüylerle kaplı olabilir (Şekil 5.27). Çiçek kurulu bir salkım tipindedir ve koltuk altında, yapraklardan önce ortaya çıkar; çanak ve taç yaprakları bulunmaz. Meyveler samara

tipinde veya değişik şekillerde olabilir; ters yumurtamsı–dikdörtgenimsi veya mızrakası, boyutları 2–4,5(–5) x 0,6–1 cm arasında değişir; küt veya sivri uçludur (Eminağaoğlu vd., 2018a; Yaltırık, 1978a).

Estetik özellikleri: Boz esmer renkli ve derin çatlaklı gövdesiyle, uzun ve dar yaprakları ve sonbaharda kızaran yaprakları ile dekoratif bir bitkidir (Civelek, 2007; Var 1992).

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: 0–900 metre yüksekliklerde, nemli yerlerde, su basan düzlüklerde, dere kenarlarında ve karışık yaprak döken ormanlarda bulunur. Işık isteği yüksek olup, gölgeli ve güneşli koşullarda gelişebilir. Tuzlu, kireçli ve ağır–kil içeren nemli topraklarda iyi gelişir. Ayrıca kirli hava şartlarına da dayanıklıdır (Civelek, 2007; Dalgıç & Güler, 2015; Genç, 1995; Orçun, 1975; Yaltırık, 1988).

Tıbbi özellikleri: *F. angustifolia* subsp. *oxycarpa*’nın yaprakları, damarları açıcı, orta derecede idrar hastalıklarında kullanılabilir. Kabukları ise kuvvet verici, sindirimi kolaylaştırıcı, terletici ve idrar yolu hastalıkları ile bağırsak temizliğinde kullanılır (Chiej, 1984; Chopra vd., 1986; Civelek, 2007; Grieve, 1984; Grieve vd., 1977; Laurent, 1981; Lust, 1983).

Diğer kullanımlar: Meyvaları baharat olarak kullanılır (Dalgıç & Güler, 2015).

Peyzajda kullanımı: Ekolojik isteklerinin az olması ve bakım gereksiniminin düşük olması nedeniyle problemlili alanlarda tercih edilebilir. Deniz kenarında kullanıma uygun olup sahil düzenlemelerinde etkili bir seçenektir. Çiçekleri, meyveleri ve yoğun taç yapısıyla yaban hayatı için önemli bir yaşam alanı ve besin kaynağı sağlar, bu özellikleriyle sığınak bitkilendirmeleri için idealdir. Kentsel alanlarda ise dekoratif özellikleriyle dikkat çeker ve odak noktası oluşturmak için soliter veya gruplar halinde tercih edilir. Yoğun taç yapısıyla gölgeli alanlar yaratır, bu nedenle dinlenme ve rekreasyon alanlarında sıkça kullanılır. Yol ve caddelerde hem soliter hem de gruplar halinde dikilerek estetik katkı sağlar. Ayrıca mezarlık alanlarında da tercih edilir (Civelek, 2007; Ekici, 2005; Ekici, 2010; Eminağaoğlu, 2018; Kumru, 2019; Saribaş vd., 2007; Uslu, 1977; Var, 1992).

F. angustifolia subsp. *oxycarpa*’nın mevcut özellikleri göz önüne alındığında, bahçe düzenlemelerinde ve peyzaj tasarımlarında çeşitli amaçlar için kullanılabileceği görülmektedir. Yoğun taç yapısı sayesinde rüzgârın etkilerini azaltabilir ve gruplar

halinde dikilerek rüzgâr perdeleri oluşturulabilir. Yüksek büyümesiyle mimari öğelerin veya diğer bitki gruplarının arkasına dikilerek fon oluşturabilir. Büyük ve yoğun yapraklarıyla bahçelerde veya peyzajda boşlukları doldurabilir ve sert hatları yumuşatabilir. Tıbbi açıdan da önemli bir bitki olup tıbbi ve aromatik bitki bahçelerinde kullanılabilir. Ayrıca kirli hava şartlarına dayanıklı olması, gölgeli alanlar sağlaması ve dekoratif özellikleriyle bulvarlarda da etkili bir seçenektir.

Bitkinin çoğaltımı: *F. angustifolia* subsp. *oxycarpa* tohumlarla çoğaltılır (Dalgıç & Güler, 2015).

Araştırma alanındaki yayılışı: **Keşan:** Enez–Keşan yolu, Akhoca ile Çelebi arası 4. km, ormanlık alan, 07.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GB–18, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25877!). Mecidiye, 25.06.1997, G. Dalgıç (EDTU 3920!). Erikli plajına 1 km uzaklıkta, Tuzla Gölü kenarı, 15.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GÇ–12, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25881!). **Merkez:** DSİ bahçesi, 12.06.1996, N. Çamur Demirkan (EDTU 3740!). **Süloğlu:** Küküler göleti çevresi, 25.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GD1–43 (EDTU 25886!). Musabeyli–Demirhanlı arası 5. km, dere kenarı, 25.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GD1–08 (EDTU 25884!).

Türkiye’deki yayılışı: Ege ve Karadeniz bölgeleri; Ergene ve Çatalca-Kocaeli, Erzurum-Kars ve Y. Murat–Van ve O. Kızılırmak bölümlerinde yayılış gösterir (Mataracı, 2012g).

Dünya’daki yayılışı: Türkiye, G. Avrupa ve KD. İspanya’dan Kafkasya’nın doğusuna kadar olan bölgelerde yayılış gösterir (Eminağaoglu vd., 2018).

5.21.2. *Fraxinus ornus* L. subsp. *ornus* / Çiçekli dişbudak

Bitkinin genel özellikleri: 20 metreye kadar boylanabilen, kışın yaprağını döken ve geniş tepeli ağaçlardır. Yaşlı gövdelerinde bile kabuk düzgün, pürüzsüz ve çatlaksızdır. Genç sürgünler gri veya yeşilimsi–gri renklidir ve tüysüzdür. Tomurcukları kahverengi veya kahverengimsi–gri renkte olup ince tüylüdür. Yaprakçıklar kısa saplı ve orta damar boyunca kahverengimsi–tüylüdür, genellikle 2–4 (–5) çift halinde bulunur, yumurtamsı–mızraksı şekildedir ve 6–10 (–13) x (2–) 2,5–6 cm boyutlarındadır; kenarları düzenli kertikli veya testere dişli olup, her iki yüzü tüysüz olabilir veya alt yüzü

kahverengimsi-tüylüdür (Şekil 5.28). Çiçekler güzel kokuludur ve taç yaprak lobları şeritsi (ince ve uzun) olup, genellikle 4 adettir ve 6–10 mm uzunluğundadır; bu loblar stamenlerden daha uzun veya yaklaşık aynı boydadır. Meyve şeritsi-ters mızraksı şeklindedir, 20–25 x 3–4 mm boyutlarındadır ve silindirik yapılıdır, kalıcı çanak yaprakla birlikte bulunur (Eminağaoglu vd., 2018a; Yaltırık, 1978a).



Şekil 5.28. *F. ornus* subsp. *ornus*, Enez–Keşan yolu, Akhoca ile Çelebi arası 4. km, ormanlık alan (G. Çiftçi, 07.06.2023).

Estetik özellikleri: Nisan–Mayıs aylarında açan beyaz renkteki çiçekleri hoş kokuludur. Sonbaharda yapraklar kırmızımsı renklenme yapar (Ekici, 2005). Yoğun dokusu sayesinde gölge sağlayabilir.

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: 50–900 metre yüksekliklerde, yaprak döken çalılık veya ormanlarda, özellikle kireç taşı yerlerde yetişir. Güneşi sever ancak gölgeye dayanıklı değildir. Tuzlu topraklara, kuraklığa, rüzgâra ve soğuğa dayanıklıdır, her türlü toprakta gelişebilir (Dalgıç & Güler, 2015; Ekici, 2005; Özyavuz, 2011).

Diğer kullanımlar: Öz suyundan manna adı verilen tatlı, kek yapımında veya parfümeride kullanılan bir madde elde edilir (Dalgıç & Güler, 2015).

Peyzajda kullanımı: Yoğun taç yapısıyla rüzgârın etkilerini azaltabilir. Bu nedenle gruplar halinde dikilerek rüzgâr perdesi oluşturulabilir. Park ve bahçelerde dekoratif özellikleriyle dikkat çekmek ve odak noktası oluşturmak için tek başına tercih edilebilir. Ayrıca kentsel hava koşullarına dayanıklı olması ve gölge sağlaması nedeniyle yol ağacı olarak da idealdir (Ekici, 2005; Özyavuz, 2011; Zencirkıran, 2009). Mezarlık alanlarında da sıklıkla kullanıldığı belirtilmiştir (Kumru, 2019; Uslu, 1977).

F. ornus subsp. *ornus*'un özellikleri düşünüldüğünde, bahçe düzenlemeleri ve peyzaj tasarımlarında çok çeşitli amaçlar için kullanılabileceği görülmektedir. Yoğun dokusu sayesinde dinlenme ve oturma alanlarında gölgelik sağlayabilir. Bakımı kolay olması ve derin köklere sahip olmaması nedeniyle otoparkların bitkilendirilmesinde tercih edilebilir. Büyük yaprakları ve sık yapısı, peyzajdaki sert hatları yumuşatarak yapıları ve köşeleri estetik bir şekilde tamamlayabilir. Ayrıca tıbbi açıdan da önemli olan bu bitki, tıbbi ve aromatik bitkiler bahçelerinde kullanıma uygundur. Kurakçıl peyzaj tasarımlarında tercih edilmesinin yanı sıra her türlü toprak ve hava koşullarına uyum sağlaması, sanayi bölgelerinde de başarıyla kullanılabilir. Ayrıca peyzaj düzenlemelerinde arka plan oluşturma, yumuşatma ve vurgu amaçlı ideal bir seçenektir. Ticari açıdan önemli bir bitki olduğu için ticari tarım alanlarında yetiştirilebilir.

Bitkinin çoğaltımı: Tohum ile üretilir (Dalgıç & Güler, 2015).

Araştırma alanındaki yayılışı: **Keşan:** Enez–Keşan yolu, Akhoca ile Çelebi arası 4. km, ormanlık alan, 07.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GB–27, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25878!). **Koru Dağları,** 15.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GÇ–18, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25882!). **Mecidiye,** 18,05,1997, G. Dalgıç (EDTU 4056!). **Lalapaşa:** Hamzabeyli–Doğanköy arası 1. km, kum ocakları yakını, 11.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GC–23, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25880!). **Suakacağı–Çömlekköy** arası 1. km, ormanlık alan, 11.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GC–03, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25879!). **Meriç:** Akıncılar Merası, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GE3–17 (EDTU 25889!). **Saatağacı–Yenigörece** arası 1. km, ormanlık alan, 41°15'90. 8" K 26°47'24.0" D, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GE3–01 (EDTU

25888!). **Süloğlu:** Süloğlu Barajı çevresi, 30.05.2012, N. Güler 12-H-97 (EDTU 22813!).

Türkiye'deki yayılışı: Marmara ve Ege bölgeleri; Adana Bölümü'nde yayılış gösterir (Mataracı, 2012g).

Dünya'daki yayılışı: Akdeniz ülkeleri, Türkiye, Avrupa, Çekoslovakya ve Romanya'da yayılış gösterir (Dalgıç & Güler, 2015; Eminağaoğlu vd., 2018; Mataracı, 2012g).

5.21.3. *Jasminum fruticans* L. / Boruk



Şekil 5.29. *J. fruticans*, Başağıl-Ömerbey arası 2. km, ormanlık alan (G. Çiftçi, 04.07.2023).

Bitkinin genel özellikleri: 0,5–2 metre boyunda, herdem yeşil veya yarı herdem yeşil, geniş ve yayvan tepeli yapıdadır. Sürgünler 4 köşelidir, ince, dağınık veya dik yapıda, koyu yeşil renkte ve çıplaktır (Şekil 5.29). Yapraklar sarmal dizilişlidir, yaprakçıklar genellikle 3 parçalıdır, nadiren tek parçalıdır; yumurta tipinde,

dikdörtgenimsi veya dikdörtgenimsi-kaşık tipindedir ve 0,7–2 (–3) cm uzunluğundadır. Yaprak ucu kör, kama tipinde ve kısa kirpiklidir. Çiçekler genellikle Mayıs ayında açar, çiçek kümeleri yan dallarda yer alır ve genellikle 2–5 çiçeklidir. Taç yapraklar sarı renklidir, 12–15 mm boyundadır ve 5 adet dikdörtgenimsi lop içerir; loplar tüpten biraz kısadır. Çanak yapraklar çan tipindedir ve 5 dişlidir. Üzümsü meyve küre tipindedir, cilalı siyah veya koyu mavi renkte olup 7–9 mm çapındadır (Koçer, 2018; Özyavuz, 2011; Yaltırık, 1978b).

Estetik özellikleri: *J. fruticans* yayılan formu, hafif hoş kokulu sarı çiçekleri ve siyah renkli meyveleriyle dekoratif bir çalıdır (Özyavuz, 2011; Yılmaz, 2006; Zencirkıran, 2009).

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: 1–1500 metre yüksekliklerde, genellikle makilikler içinde kurak kayalık yerlerde, kızılçam ormanlarının kenarlarında, karışık yaprak dökken ormanların kenarlarında, meşe çalılıkları ve tarla kenarlarında yetişir. Güneşi sever, kuraklığa ve gölgeye dayanıklıdır (Dalgıç & Güler, 2015).

Tıbbi özellikleri: *J. fruticans*'ın yaprakları, ağızdaki ülser veya döküntüler için çiğnenir. Yağ ile karıştırılarak kulak akıntısının tedavisi için kullanılır. Çiçekleri baş ağrıları, göz zayıflığı ve akrep sokmalarının tedavisinde kullanılır. Ayrıca, çiçeklerin infüzyonu cilt hastalıklarını tedavi etmek için de kullanılır (Chopra vd., 1986).

Peyzajda kullanımı: Kayalık alanlarda doğal olarak yetişen *J. fruticans*, kaya bahçelerinde kullanım için idealdir. Yayılma özelliği sayesinde toprağı örter ve kökleri toprağı tutarak erozyon önleme çalışmalarında etkili olabilir. Hızlı büyüme alışkanlığı ve yayılan yapısı, zarar görmüş alanların peyzaj onarımında kullanılmasını sağlar. Yayılan formu, orta refüjlerde görüş açısını engellemeden kullanılabilir. Yoğun ve yayılan yapısı, rüzgâr perdelerinde de etkili olabilir (Eminağaoğlu, 2018; Özyavuz, 2011; Yılmaz, 2006; Zencirkıran, 2009). Ayrıca Erdoğan (2024) tarafından yapılan bir çalışmada, *Jasminum* türlerinin Osmanlı bahçelerinde kullanıldığı belirtilmiştir, bu nedenle tarihî bahçelerin peyzaj düzenlemelerinde de tercih edilebilir.

J. fruticans'ın özellikleri göz önüne alındığında, bahçe düzenlemeleri ve peyzaj tasarımlarında çeşitli amaçlar için kullanılabilir. Kokulu çiçekleri nedeniyle koku bahçelerinde tercih edilebilir. Yoğun yapısı doğal çit oluşturmak için idealdir. Kuraklık ve düşük bakım gereksinimi sayesinde kurakçıl peyzajlarda kullanımı uygundur. Alçak

boyu olması, konut bahçeleri, resmi kurum bahçeleri ve küçük parklarda estetik bir seçenek sunar. *J. fruticans*'ın hoş kokusuyla insanlarda rahatlama hissi uyandırması, meditasyon ve huzurevi bahçelerinde kullanımını teşvik eder. Geniş tepesi, peyzajdaki sert hatları yumuşatırken yoğun yapısı boşlukları doldurarak görsel bütünlük sağlar. Ayrıca tıbbi açıdan da önemli olan bu bitki, tıbbi ve aromatik bitkiler bahçelerinde kullanım için idealdir. *J. fruticans*, peyzaj tasarımlarında tamamlama, yumuşatma ve vurgu amaçlı tercih edilebilir.

Araştırma alanındaki yayılışı: **Enez:** Gala Gölü Tuz tepe, 4511716; 429698, 16 m, 08.04.2014, E. Köse 14–EB1–16 & V. Salık (EDTU 22822!). Hisarlı Dağı, 4508281; 430269, 417 m, 01.04.2014, N. Güler 14–G1–35, H. Ersoy, M. Kaya & V. Salık (EDTU 22824!). T.Ü. Dinlenme Tesisleri civarı, 4503869; 421379, 15 m, 02.04.2014, N. Güler 14–G1–194, H. Ersoy, M. Kaya & V. Salık (EDTU 22819!). **İpsala:** Gala Gölü civarı, 4514400; 435931, 3 m, 27.03.2014, E. Köse 14–EA4–25 & V. Salık (EDTU 22823!). **Keşan:** Kızkapan Köyü Merası, N40 43. 577 E26 29. 286, 124 m, 16.04.2014, N. Güler 14–I–186, H. Ersoy & V. Salık (EDTU 22825!). Kılıçköy–Budakdoğanca çıkışı 1. 5 km sağ taraf, N40 46. 638 E26 34.209, 66 m, 16.04.2014, N. Güler 14–I–16, H. Ersoy & V. Salık (EDTU 22826!). Mecidiye, İbrice limanı, 19,05,1997, G. Dalgıç (EDTU 4199!). **Lalapaşa:** Karaorman mevkii, N41 52. 773 E26 46. 481, 332 m, 02.05.2014, H. Ersoy 14–K–137, M. Kaya & V. Salık (EDTU 22828!). Sinanköy, 07.05.2010, M. Kurt, 10/060–1 (EDTU 25341!). **Meriç:** Kavaklı–Karahamza arası 2. km, N41 15. 150 E26 31. 505, 57 m, 17.04.2014, N. Güler 14–I–252, H. Ersoy, M. Kaya & V. Salık (EDTU 22816!). Meriç–Ortakçı arası 2–3 km, piknik alanı, gölet civarı, 17.04.2014, N. Güler 14–I–307, H. Ersoy, M. Kaya & V. Salık (EDTU 22818!). Nasuhbey Köyü Merası, 41°20'81.0" K 26°35'84. 6" D, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GE3–07 (EDTU 25892!). **Merkez:** Edirne–İstanbul Avrupa otoyolu, Doğu 1 Çıkışı–K3 yolu kenarı, 04.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GA–10 (EDTU 25890!). Budakdoğanca–Ahiköy 3. km, 02.06.1987, G. Dalgıç, N. Başak & F. Dane (EDTU 823!). Ortakçı Köyü Merası, 10.04.1990, F. Dane, N. Polat & F. Dane (EDTU 4500!). T.Ü. Balkan Arboretum alanı, Biyoloji bölüm arkası derenin karşısı, ağaçlık alan altı, 15.05.2013, V. Salık (EDTU 13828!). **Süloğlu:** Süloğlu–Akardere yolu, Akardere Gölet civarı, N41 42. 296 E26 55. 468, 191 m, 02.05.2014, H. Ersoy 14–K–105, M. Kaya & V. Salık (EDTU 22817!). Süloğlu –Tatarlar Köyü arası, 25.05.1987, G. Olgun, G. Dalgıç, A. Asan & F. Dane (EDTU 850!). Süloğlu Baraj

çevresi, 30.05.2012, N. Güler 12–H–99 (EDTU 22811!). Süloğlu Barajın güney meraları, N41 46. 904 E26 55. 409, 222 m, 02.05.2014, H. Ersoy 14–K–47, M. Kaya & V. Salık (EDTU 22827!). **Uzunköprü:** Altinyazı Göleti civarı, 29.08.2014, N. Güler 14–CC–118, H. Ersoy & V. Salık (EDTU 22829!). Başağıl–Ömerbey arası 2. km, ormanlık alan, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GE1–28 (EDTU 25891!). Gazimehmet–Elmalı arası 2. Km, N41 11. 663 E26 54. 188, 192 m, 03.05.2014, N. Güler 14–K–295, H. Ersoy, M. Kaya & V. Salık (EDTU 22820!). Harmanlı Mezarlığı, 25.04.1989, F. Dane, N. Polat & N. Kaptanoğlu (EDTU 3643!). Sultanşah Köyü Merası, N41 15.074 E26 52.002, 84 m, 03.05.2014, N. Güler 14–K–214, H. Ersoy, M. Kaya & V. Salık (EDTU 22821!). Uzunköprü–Çöpköy’e 3 km, 25.04.1987, F. Dane (EDTU 625!). Uzunköprü Havsa girişi, 25.04.1989, F. Dane, N. Polat & N. Kaptanoğlu (EDTU 3667!).

Türkiye’deki yayılışı: D. Anadolu Bölgesi ve Y. Fırat Bölümü dışında her bölgede yayılış gösterir (Güner, 2012c).

Dünya’daki yayılışı: KB. Afrika, G. Avrupa, B. Suriye, Kafkasya, K. İran ve Türkiye’de doğal olarak yayılış gösterir. Akdeniz elementidir (Güner, 2012c; Koçer, 2018).

5.21.4. *Ligustrum vulgare* L. / Kurtbağrı

Bitkinin genel özellikleri: 3 metreye kadar boylanabilen, geç yaprak dökken, yayvan ve yoğun tepeli çalılardır (Şekil 5.30). İnce dallı ve pürüzsüz gri kabuklu olan bitkilerin genç sürgünleri kısa yumuşak tüylüdür, olgunlaştıkça grimsi kahverengiye döner. Yapraklar eliptik, mızraksı veya yumurtamsı şekildedir, 2–6 x 1–2 cm boyutlarındadır; kısa saplı olup, çıplaktır ve 4–6 çift yan damar içerir. Çiçekler genellikle Mayıs-Haziran aylarında açar, güzel kokuludur; taç yapraklar 4–5 mm boyundadır ve tüp ile loplar eşit boydadır, çanak yapraklar ise 1 mm uzunluğundadır ve çıplaktır; çiçekler çok kısa saplıdır (0,5–1 mm). Üzümsü meyveler küre tipindedir, cilalı siyah renkte ve 3–8 mm çapındadır; endokarp zarımsı yapıdadır ve üzeri oluklu değildir (Everett, 1981; Nesom, 2009; Özkan, 2018b; Yaltırık, 1978c).



Şekil 5.30. *L. vulgare*, Nasuhbey Köyü Merası (G. Çiftçi, 04.07.2023).

Estetik özellikleri: Beyaz renkte ve kokulu çiçekleri, sonbaharda olgunlaşan parlak siyah renkteki meyveleriyle dekoratif bir çalıdır (Civelek, 2007; Var, 1992).

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: 1–1500 metre yüksekliklerde, yaprak döken ağaçlı alanlar, karışık ormanlar, açık çalılıklar ve nemli yerlerde doğal olarak yetişir. Işık ihtiyacı yüksek olmakla birlikte, gölge ve güneşli yerlerde de büyüyebilir. Kurak, kumlu, kireçli ve tuzlu topraklarda gelişebilir. Soğuk iklim koşullarına, kuraklığa, rüzgâra ve kirli hava şartlarına dayanıklıdır. Ayrıca hızlı büyüme özelliğine sahiptir (Civelek, 2007; Dalgıç & Güler, 2015; Ekici, 2005; Genç, 1995; Huxley, 1992; Orçun, 1975).

Tıbbi özellikleri: *L. vulgare*'nin yaprakları kabız ve yara iyileştirici olarak kullanılırken, meyveleri müshil etkisi gösterir. Ayrıca, alerjik reaksiyonlara rağmen karın ve mide ağrılarını gidermek amacıyla kabukları da kullanılır (Baytop, 1999; Civelek, 2007; Rhijer, 1988).

Peyzajda kullanımı: Tuzlu topraklara dayanıklı olması ve kumlu topraklarda yetişebilmesi nedeniyle kıyı düzenlemelerinde kullanılan *L. vulgare*, aynı zamanda karayollarında da tuzlara ve rüzgâra dayanıklı yol ağacı olarak tercih edilebilir (Civelek,

2007; Ekici, 2010; Genç, 1995; Orçun, 1975). Ancak zehirli özellikleri nedeniyle çocuk oyun alanlarında kullanılmamalıdır (Civelek, 2007; Var, 1992). Yoğun taç yapısı, gruplar halinde doğal çitler oluşturmak için idealdir (Ekici, 2005; Sarıbaş vd.2007), ayrıca eğimli alanlarda da kullanılabilir (Sarıbaş vd., 2007). Mezarlık alanlarında çit olarak da tercih edilen *L. vulgare*, Osmanlı bahçelerinden ilham alan tarihî bahçelerin peyzaj düzenlemelerinde kullanılabilir (Kumru; 2019; Uslu, 1977; Erdoğan, 2024).

L. vulgare'nin özellikleri düşünüldüğünde, bahçe düzenlemeleri ve peyzaj tasarımlarında çeşitli amaçlar için ideal bir seçenek sunar. Çit bitkisi olması ve dekoratif yapısı, yürüyüş yolları, bisiklet yolları ve araç yollarında sınırları belirlemek için uygun bir tercih yapılmasını sağlar. Yoğun taç yapısı gölgeli alanlar oluşturur, bu özelliğiyle otoparklar ve dinlenme alanlarında da kullanılabilir. Tıbbi açıdan da değerli olan *L. vulgare*, tıbbi ve aromatik bitkiler bahçelerinde kullanım için de uygundur. Kuraklığa dayanıklı olması ve düşük bakım gereksinimi, kurakçıl peyzaj tasarımlarında tercih edilmesini destekler.

Araştırma alanındaki yayılışı: **Keşan:** Enez–Keşan yolu, Akhoca ile Çelebi arası 4. km, ormanlık alan, 07.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GB–22, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25896!). **Lalapaşa:** Donköy, 02.06.1992, F. Dane, N. Başak & F. Dane (EDTU 5068!). Hacılar–Kalkansöğüt arası 2. km, ormanlık alan, 31.05.2023, G. & M. Çiftçi 23–GA–02, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25893!). Hamzabeyli–Doğanköy arası 1. km, kum Ocakları yakını, 11.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GC–20, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25898!). **Meriç:** Nasuhbey Köyü Merası, 41°20'71. 5" K 26°35'75. 8" D, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GE3–05 (EDTU 25899!). **Merkez:** Edirne–İstanbul Avrupa otoyolu, Doğu 1 Çıkışı–K3 yolu kenarı, 04.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GA–16 (EDTU 25894!). T.Ü. Balkan Arboretumu, 04.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GA–20 (EDTU 25895!). Sığırcılı–Meşeli köyleri arası 4. km, 09.06.1987, N. Başak, G. Dalgıç & F. Dane (EDTU 1257!). **Süloğlu:** Süloğlu Baraj çevresi, 30.05.2012, N. Güler 12–H–98 (EDTU 22812!).

Türkiye'deki yayılışı: İç B. Anadolu, Karadeniz ve Marmara bölgeleri; Y. Sakarya Bölümü'nde yayılış gösterir (Güner, 2012c).

Dünya'daki yayılışı: Avrupa, Kuzey Afrika ve B. Asya'da doğal olarak bulunur. Avrupa–Sibirya elementidir (Güner, 2012c; Özkan, 2018b).

5.21.5. *Phillyrea latifolia* L. / Akçakesme



Şekil 5.31. *P. latifolia*, Meriç–Olacak arası 3. km, ormanlık alan (G. Çiftçi, 04.07.2023).

Bitkinin genel özellikleri: Kışın yaprağını döken ve çalı veya 9 metreye kadar boylanabilen küçük bir ağaçtır. Genç yaşlarda piramidal bir şekle sahipken ilerleyen yaşlarda yayvan bir görünüm kazanır. Gövde düzgün ve gri renklidir, ilerleyen yaşlarda çatlaklar gelişebilir. Tomurcuklar ve genç sürgünler tüylüdür. Yapraklar koyu yeşil renkte, yumurtamsı ve cilalı olup, 1–4 x 0,5–2,5 cm boyutundadır; kenarları genellikle dişlidir, nadiren tamdır (Şekil 5.31). Çiçekler Mart–Mayıs ayları arasında salkım halinde açar; çanak sarımsı renkte olup, taç yaprakları üçgenimsi ve kenarları kirpiklidir; taç yapraklarının uzunluğu 2–2,5 mm’dir. Sonbaharda olgunlaşan meyve küremsi, 3–8 mm çapında ve mavimsi–siyah renktedir (Acartürk, 2001; Anşin & Terzioğlu, 2001; Civelek, 2007; Everett, 1981; Özkan, 2018c; Yaltırık, 1978d).

Estetik özellikleri: *P. latifolia*'nın sık ve yoğun taç yapısı, sarımsı renkte ve hoş kokulu çiçekleri, küçük mavimsi-siyah renkli meyveleriyle dekoratif bir çalıdır (Civelek, 2007; Var, 1992; Zencirkıran, 2009).

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: Yüksek ışık ihtiyacına sahip olmakla birlikte, gölge koşullarda da gelişebilir. Sahil bölgelerinde, kurak ve kalkerli topraklarda doğal olarak bulunur (Acartürk, 2001; Anonim, 1987; Civelek, 2007; Dalgıç & Güler, 2015).

Tıbbi özellikleri: *P. latifolia*, idrar artırıcı ve adet düzenleyici etkileriyle bilinir. Aynı zamanda ağız gargaralarında ve adet ağrılarının hafifletilmesinde kullanılır (Baytop, 1999; Civelek, 2007).

Peyzajda kullanımı: *P. latifolia*, kökleriyle toprağı tutarak erozyonu önleyebilir ve düşük bakım gereksinimi ile karayol kenarlarında ideal bir tercihtir. Kısa boylu olması ve görüş açısını engellememesi sebebiyle orta refüjlerde de kullanılabilir. Sahilde doğal olarak yetişmesi, kıyı düzenlemelerinde ve kayalık bahçelerde doğal bir seçenek sunar (Civelek, 2007; Genç, 1995; Var, 1992; Zencirkıran, 2009).

P. latifolia'nın peyzaj tasarımlarında çeşitli amaçlar için kullanımı da dikkate değerdir. Yoğun yapısı sayesinde gruplar halinde dikilerek doğal çitler oluşturabilir. Yoğun yaprakları rüzgârın etkilerini azaltabilir ve gürültüyü emebilir, bu özellikleriyle rüzgâr ve gürültü perdelerinde etkili olabilir. Kentsel alanlarda soliter olarak kullanılarak görsel bir odak noktası oluşturabilir. Alçak boylu ve estetik yapısıyla konut bahçeleri, resmi kurum bahçeleri ve küçük parklar için idealdir. Kompakt yapısıyla sert hatları yumuşatır, peyzajdaki boş alanları doldurur ve arka plana derinlik katarak dikkat çekici bir görünüm sağlar. Ayrıca tıbbi ve aromatik bitkiler bahçelerinde de değerlendirilebilir.

Bitkinin çoğaltımı: Tohum ile çoğaltılabilir (Dalgıç & Güler, 2015).

Araştırma alanındaki yayıllışı: **Keşan:** Gökçetepe (Maharız), 04,08,1996, G. Dalgıç (EDTU 3703!). Maharız Köyü,10,08,1999, G. Dalgıç (EDTU 6007!). Mecidiye sahil (Askeri Kampı), 04.06.1995, G. Dalgıç (EDTU 5953!). **Meriç:** Meriç-Olacak arası 3. km, ormanlık alan, 41°20'77. 3"K 26°45'12. 5" D, 04.07.2023, G.&M. Çiftçi 23-GE3-11 (EDTU 25900!).

Türkiye'deki yayılışı: Akdeniz, Karadeniz ve Marmara bölgeleri; Asıl Ege Bölümü'nde yayılış gösterir (Güner, 2012c).

Dünya'daki yayılışı: KD. Avrupa ve Asya'ya özgüdür. Karadeniz elementidir (Güner, 2012c; Özkan, 2018c).

5.22. Pinaceae

5.22.1. Pinus brutia Ten. var. brutia / Kızılçam

Bitkinin genel özellikleri: 15–25 metre yüksekliğe ulaşabilen, düzensiz veya düzgün gövdeler oluşturan, herdemyeşil yapraklı ve konik veya piramidal tepeli bir ağaç türüdür. Bazı bireylerinde normal kızılçamdan farklı olarak sık dallı tepe kısımları görülebilir. Kabuğu kırmızımsı–kahverengindedir ve düzgün, derin pullar halinde çatlaklıdır. Sürgünleri genellikle kırmızı renktedir. İğne yapraklar, 12–18 (–23) cm uzunluğunda, koyu yeşil renkli, genellikle kalın ve serttir. Meyve, 6–11 cm uzunluğunda, topaç tipinde, sapsız veya çok kısa saplı, olgunlaştığında parlak kırmızımtırak–kahverengi renkte ve basıktır (Akkemik, 2018c; Keskin, 2003; Yaltırık, 1988).

Estetik özellikleri: Kırmızımsı–kahverengi çatlaklı kabuğu, iğne tipinde kalın ve sert koyu yeşil renkli yapraklarıyla dekoratif bir ağaçtır.

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: Nötr ve alkali topraklarda yetişebilir. Güneşli ortamlarda iyi gelişir. Tuzlu topraklardan, donlardan, kuraklıktan ve kent havasından etkilenebilir. Hızlı bir büyüme özelliğine sahiptir (Ekici, 2005).

Tıbbi özellikleri: Terebentin yağı, tüm çam ağaçlarının oleo–reçinesinden elde edilir ve antiseptik, antispazmodik, büzücü, idrar söktürücü, kızartıcı, uyarıcı ve solucan giderici özelliklere sahiptir. Böbrek ve mesane şikâyetlerinde kullanılır ve romatizmal hastalıkların tedavisinde hem dahili olarak hem de kese ve buhar banyosu olarak uygulanabilir. Solunum sistemi için de faydalı olup mukoza zarı hastalıklarının ve öksürük, soğuk algınlığı, grip ve tüberküloz gibi solunum şikâyetlerinin tedavisinde etkilidir (Grieve, 1984).

Peyzajda kullanımı: *P. brutia* var. *brutia*, tuzluluğa dayanıklı olmasıyla öne çıkar ve kıyı düzenlemelerinde sıkça tercih edilir. Yoğun taç yapısıyla geniş gölgeli

alanlar oluşturur, bu özelliğiyle piknik alanları ve rekreasyon alanlarında idealdir. Ayrıca rüzgârın etkilerini azaltarak rüzgâr perdelerinde kullanımı yaygındır. Kök yapısıyla toprağı sıkıca tutar ve erozyonu önler, bu özellikleri yamaçlarda erozyon kontrolü çalışmalarında etkili bir seçenek sunar. Dekoratif özellikleriyle geniş yeşil alanlarda soliter veya gruplar halinde vurgu yapılabilir ve peyzajın odak noktası oluşturabilir (Ekici, 2005; Sarıbaş vd, 2007; Zencirkıran, 2009).

P. brutia var. *brutia*'nın iğne yaprakları rüzgârla hafif bir ses çıkarabilir, bu özelliği duysal bahçeler için ideal hale getirir. Yoğun ve sık yapısıyla peyzajda sert hatları yumuşatır, çekici bir fon oluşturur ve boşlukları doldurarak bütünlük sağlar. Kuraklığa dayanıklı ve bakımı düşük olduğu için kurakçıl peyzaj tasarımlarında tercih edilir. Ayrıca tıbbi açıdan da önemli bir bitki olduğu için tıbbi ve aromatik bitkiler bahçelerinde kullanımıyla da öne çıkar.

Araştırma alanındaki yayılışı: Keşan: Hisarlı Dağı, Rüzgâr Santralleri çevresi, 07.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GB–13, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25904!). Enez–Keşan yolu, Akhoca ile Çelebi arası 4. km, ormanlık alan, 07.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GB–25, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25903!).

Türkiye'deki yayılışı: Akdeniz, Ege ve Marmara bölgeleri; B. ve O. Karadeniz ve Hakkâri bölümlerinde yayılış gösterir (Mataracı, 2012l).

Dünya'daki yayılışı: Akdeniz ve Karadeniz kıyılarında yayılış gösteren bu tür, D. Akdeniz ülkelerinde daha geniş bir yayılışa sahiptir. Filistin, Ürdün, Suriye, Irak, Lübnan, Kıbrıs, Türkiye, Yunanistan ve İtalya'da bulunur. Doğu Akdeniz elementidir (Yaltırık, 1988; Yaltırık & Boydak, 2000; Dağdaş vd., 2016; Akkemik, 2018c).

5.22.2. *Pinus nigra* (Lamb.) Holmboe subsp. *pallasiana* var. *pallasiana* / Kasatura çamı

Bitkinin genel özellikleri: 20–40 (50) metre boya ulaşabilen, herdem yeşil, yaşlandıkça genellikle piramidal formdan şamdan şekline döner. Kabukları genç yaşlardan itibaren derin çatlaklı, yaşlı gövdelerde kalınlaşarak koyu gri–siyah renkten beyazımsı bir renge döner. Sürgünleri kalın ve koyu renklidir. Tomurcukları bol reçineli, büyük, silindirik ve sivri uçludur; pullarının kenarları kirpiklidir. Yapraklar genellikle

sert ve düz olup, iğne yapraklarının enine kesitinde kalın zarlı hipodermis hücreleri 2–5 sıra halinde bulunur; yaprak kınları 10–16 mm uzunluğundadır, ikili olarak dizilen iğne yapraklar 4–18 cm uzunluğunda, sert ve koyu yeşildir, kenarları ince dişlidir ve uçları sert ve batıcıdır. Dişi kozalaklar parlak saman sarısı veya esmer renkte, yumurtamsı-konik şekildedir, genellikle çok kısa saplıdır ve kalkan çıkık; kozalakların boyu 3,5–10 (–12) cm arasında değişir (Coode & Cullen, 1965; Yaltırık, 1988; Farjon, 2010; Akkemik, 2018c).

Estetik özellikleri: Piramit veya konik formu, yoğun ve koyu yeşil renkteki iğne yaprakları, kalın ve koyu gri–siyah renkte kabuğu, oval küçük kozalakları ile dekoratif bir ağaçtır.

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: Işık sever ancak yarı gölgeyi tolere edebilir; kuraklık ve dona dayanıklıdır. Tuzlu, asidik ve alkali toprakları da tolere edebilir. Kumlu, killi ve ağır balçık topraklarda yetişebilir; özellikle kalkerli topraklarda iyi gelişir. Hızlı bir büyüme özelliğine sahiptir (Dalgıç & Güler, 2015; Ekici, 2005).

Tıbbi özellikleri: Terebentin, tüm çam ağaçlarının reçinesinden elde edilen bir üründür ve antiseptik, idrar söktürücü, kızarıklık giderici ve solucan düşürücü özelliklere sahiptir. Böbrek ve mesane şikâyetlerinde kullanılır ve romatizmal hastalıkların tedavisinde dâhili olarak ve kese ve buhar banyosu olarak uygulanabilir. Solunum sistemi için faydalı olup mukoza zarı hastalıklarının ve öksürük, soğuk algınlığı, grip ve tüberküloz gibi solunum şikâyetlerinin tedavisinde de etkilidir. Ayrıca harici olarak çeşitli cilt şikâyetlerini, yaraları, yanıkları, çıbanları tedavi etmek için kullanılır; merhemler, sıvalar, bitkisel buhar banyoları ve inhalerlerde kullanılır (Grieve, 1984).

Peyzajda kullanımı: *P. nigra* subsp. *nigra*, yoğun taç yapısıyla rüzgârın ve gürültünün etkilerini azaltabilir, bu nedenle rüzgâr ve gürültü perdelerinde ideal bir seçenektir. Kök sistemiyle toprağı sıkıca tutarak toprak erozyonunu önler ve bu özellikleriyle özellikle yamaçlarda etkili bir kullanım sunar. Düşük bakım gereksinimi ve kent ortamlarına uyumuyla yol ağacı olarak da tercih edilir. Gruplar halinde dikildiğinde doğal bariyer ve sınır oluşturabilir. Dekoratif özellikleriyle de peyzajda odak noktası veya vurgu için soliter ya da gruplar halinde kullanılabilir.

P. nigra subsp. *nigra*'nın tuzlu topraklara dayanıklı olması, özellikle kıyı peyzaj düzenlemelerinde tercih edilmesini sağlar. Kuraklığa dayanıklı olması ve düşük bakım

isteği sayesinde kurakçıl peyzaj tasarımlarında da kullanımı yaygındır. Yoğun yapısıyla sert hatları yumuşatır, çekici bir fon oluşturur ve peyzajın bütünlüğünü sağlar. Ayrıca tıbbi açıdan da önemli bir bitki olduğu için tıbbi ve aromatik bitkiler bahçelerinde de tercih edilir.

Bitkinin çoğaltımı: Tohumla üretilir (Dalgıç & Güler, 2015).

Araştırma alanındaki yayılışı: **Keşan:** Enez–Keşan yolu, Akhoca ile Çelebi arası 4. km, ormanlık alan, G. & M. Çiftçi 23–GB–17, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25903!). **Koru Dağları,** 15.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GÇ–19, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25905!). **Lalapaşa:** Hamzabeyli–Aşağıkoku Köyü arası 3. km, 21.05.1992, N. Gaziyiz (EDTU 4853!). **Meriç:** Meriç–Olacak arası 3. km, ormanlık alan, 41°20'81. 2" K 26°45'16. 8" D, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GE3–08 (EDTU 25906!).

Türkiye'deki yayılışı: Akdeniz, Ege, İç Anadolu ve Marmara bölgeleri; B. Karadeniz ve Y. Murat ve Van bölümlerinde yayılış gösterir (Mataracı, 2012l).

Dünya'daki yayılışı: Balkanlar, G. Karpatlar, Kırım, Türkiye, Kıbrıs ve Suriye'de doğal olarak bulunur (Akkemik, 2018c; Dalgıç & Güler, 2015; Yaltırık, 1988).

5.23. Plantanaceae

5.23.1. Platanus orientalis L. / Çınar

Bitkinin genel özellikleri: 30 m'ye kadar boylanabilen, 5–6 m çap yapan, geniş–yayvan tepeli, tek gövdeli, kışın yaprağını döken, uzun ömürlü, ulu ağaçlardır. Gövde açık gri veya yeşilimsi gri renktedir. Yaşlı gövdelerin kabukları diğer türlerin aksine küçük pullar halinde dökülür. Yapraklar derin 3–5 (–7) loblu, 11–18 x 12–24 cm boyutlarında ve açık yeşil renktedir; loplar eninden fazla uzun olup, kenarları kaba dişli veya tam, uçları sivridir ve tabanları geniş kama tipindedir. Mart–Mayıs aylarında çiçeklenir. Meyveler 2–2,5 cm çapında, küre tipindedir; 3–6 (–7) tanesi uzun bir eksen üzerinde yer alır ve tüylü nukslardan oluşan bileşik meyveler olgunlaştıklarında dağınık (Kayacık, 1981; Tuttu, 2018a).

Estetik özellikleri: Gövde gençken geniş ve düzgün gövdelidir. Yaşlandıkça pul dökülen kabukları gövdeye güzel bir görünüm verir. Formu oldukça güzeldir. Sonbaharda

yapraklar parlak sarı renk alır (Ekici, 2005). *P. orientalis*'in geniş taç yapısıyla geniş gölge alanları oluşturabilir. *P. orientalis*'in düzensiz ve farklı yükseklikteki dallar bitkiye estetik değer katar.

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: Organik maddece zengin, derin, verimli, iyi drenajlı bir toprakta güneşli ortamda iyi gelişme gösterir. Hızlı büyüyen bir tür olup tuzlu topraklara, kuraklığa, kent havasına dayanıklıdır. Atmosfer kirliliğini ve sıkışmış toprakları tolere eder (Brickell, 1990; Dalgıç & Güler, 2015; Ekici, 2005; Huxley, 1999).

Tıbbi özellikleri: Yaprakları büzücü ve hassas özelliktedir. Oftalmi tedavisinde taze yapraklar morartılarak gözlere uygulanabilir. Yapraklardan elde edilen krem, yaraların iyileştirilmesinde kullanılır. Kabuğu sirkeye kaynatılarak ishal, dizanteri, fıtık ve diş ağrısı gibi durumların tedavisinde kullanılır (Chiej, 1984; Chopra vd., 1986).

Peyzajda kullanımı: *P. orientalis*'in geniş taç yapısı, büyük gölgeli alanlar oluşturabilir, bu nedenle oturma alanlarında tercih edilebilir. Ayrıca sesi ve rüzgârın etkilerini azaltma özelliği sayesinde rüzgâr ve ses perdelerinde kullanılabilir. Kent ortamında dayanıklılığı, gölge sağlaması ve estetik çekiciliği ile soliter veya gruplar halinde yol ağacı olarak kullanılabilir. Parklarda vurgu amaçlı kullanılması için estetik özellikler sunar. Yoğun dalları kuşlar ve diğer canlılar için sığınak sağlayabilir, bu nedenle doğal yaşam alanlarında ve yeşil koridorlarda da kullanışlıdır (Ekici, 2005; Ekici, 2010; Eminağaoğlu, 2018; Özyavuz, 2011; Sarıbaş vd., 2007; Zencirkıran, 2009).

Ayrıca *P. orientalis*'in çocukların tırmanması için düzenli, geniş ve alçak dalları vardır. Güçlü gövde ve dalları sayesinde salıncak ve ağaç ev kurmak için uygun bir yapıya sahiptir, bu nedenle çocuk oyun alanlarında kullanılabilir. Edirne'deki Osmanlı döneminden kalan tarihî bahçelerde de kullanılabilir. Tıbbi açıdan önemli olması ve kuraklığa dayanıklı olması, tıbbi ve aromatik bitkiler bahçelerinde ve kurakçıl peyzaj tasarımlarında tercih edilmesini sağlar. Ayrıca kirli hava koşullarına dayanıklı olması, gölgeli alanlar sağlaması ve dekoratif özellikleri nedeniyle bulvarlarda ve sanayi bölgelerinde kullanılabilir.

Bitkinin çoğaltımı: Tohum ile üretilir (Dalgıç & Güler, 2015).

Araştırma alanındaki yayıllışı: **Merkez:** Tavuk Ormanı, 25.06.2023, G. & M. Çiftçi 23-GD2-01.

Türkiye’deki yayılışı: Türkiye’nin her yerinde yayılış gösterir (Ekim, 2012d).

Dünya’daki yayılışı: GD. Avrupa, Türkiye ve B. Asya’dan Himalayalara kadar uzanır (Tuttu, 2018a).

5.24. Plantaginaceae

5.24.1. *Plantago sempervirens* Crantz. / Maya yaprağı

Bitkinin genel özellikleri: 13–25 cm boyunda, çok dallı tüylü genellikle çok gövdeli, yayvan tepeli ve herdemyeşil bodur bir çalıdır. Yapraklar karşıt dizilimli, 10–65 x 1 mm boyutunda, doğrusal veya doğrusal–sübulat biçimli, uzaktan dişli veya tamdır. Pedinküller (1–)2–4 cm ve kılıdır. Başaklar 0,5–1,2 cm, oval–küresel şekilli (3–)5–10 çiçeklidir. Alt bırakteler 6,5–8,5 mm, yumurtamsı, zarsı kenarlı, aniden doğrusal tepe noktasına doğru daralmış veya sivri, kuvvetli omurgalı biçimindedir. Üst bırakteler 4,5–5,5 mm, oval biçimlidir. Yapraklar 5–5,5 mm; geniş membranöz kenarlı ön oval, omurga buruşuk, kılı; arka oval–mızrak tipinde, çok içbükey, omurga ön sepallerden daha dardır. Taç tüpü 4,5–5 mm; loblar 2–2,5 mm boyutundadır. Kapsül 3,5 mm’dir. Tohumlar 2, 2,2–3 mm, simbiform, parlak siyahtır (Tutel, 1982).

Estetik özellikleri: *P. sempervirens*’in uzun sapları üzerinde bulunan beyaz renkte olan çiçekleri dekoratif bir çalıdır.

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: 0–150 m arasındaki kuru yerlerde, yamaçlarda ve patika kenarlarında doğal olarak yetişir (Bakış, 2024c).

Tıbbi özellikleri: *P. sempervirens*’in tohumları, ısıtılıp kaynatıldığında cilt tahrişlerini ve kızarıklıklarını hafifletmek için zengin bir müsilaj üretir. Sindirim sisteminde düzenleyici etkiye sahiptir (Chiej, 1984).

Peyzajda kullanımı: *P. sempervirens* düşük büyüme özelliği sayesinde zemin örtüsü olarak idealdir. Formu ve kök yapısıyla toprak erozyonunu önleyebilir, bu yüzden yol kenarlarında ve yamaçlarda toprak stabilite çalışmalarında tercih edilir. Bitkinin beyaz çiçek başakları ve yaprakları estetik bir görüntü oluşturur, bu nedenle park ve bahçelerde soliter olarak kullanılarak odak noktası oluşturabilir. Yaya yollarında da tercih edilmesi mümkündür çünkü yayılan formu ve beyaz çiçek başaklarıyla estetik bir katkı

sağlar. Düşük bakım gereksinimi ve görüş açısını engellememesi nedeniyle orta refüj ve kavşaklarda da kullanılabilir. Ayrıca tıbbi açıdan önemli bir bitki olduğu için tıbbi ve aromatik bitkiler bahçelerinde de değerlendirilebilir.

Araştırma alanındaki yayılışı: **Uzunköprü:** Kırcaali Yeniköy çıkışı 1. 5. km, yol kenarı, 02.08.2014, N. Güler 14–Y–478, H. Ersoy & V. Salık (EDTU 23221!).

Türkiye’deki yayılışı: Ergene ve Yıldız (Istranca) Dağlarında yayılış gösterir (Uzunhisarcıklı, 2012).

Dünya’daki yayılışı: Ana yayılış bölgesi İspanya, G. Fransa, Korsika, İtalya, Avusturya ve İsviçre’dir. Batı Akdeniz elementidir (Bakış, 2024c; Uzunhisarcıklı, 2012).

5.25. Polygonaceae

5.25.1. *Atraphaxis billardieri* Jaub. et Spach var. **billardieri** / Teke buğdayı

Bitkinin genel özellikleri: Kısa boylu, yayvan ve düzensiz tepeli, çoğunlukla eğri büğrü, herdemyeşil bir çalı olup, boyu en çok 60 cm'ye ulaşır. Yapraklar parlak yeşil, eliptik–dikdörtgenimsi, yumurtamsı, ağsı damarlıdır ve 15–20 x 4–8 mm boyutlarındadır; kulakçıkları iki sivri uçlu olup, yaprak saplarının alt yarısı kulakçıklarla kaynaşmıştır. Çiçekler Mayıs–Temmuz aylarında açar, örtüsü 5 parçalıdır, stamen sayısı 8 ve stillus 3’tür; çiçek örtüsü pembe veya pembemsi beyazdır ve dıştaki 2 çanak yaprağı içtekilerden çok daha kısadır ve geriye doğru kıvrıktır. Meyveleri üç köşelidir (Cullen, 1967; Ok, 2018a).

Estetik özellikleri: Pembemsi beyaz meyveleri, küçük yoğun pembe çiçek salkımları ile dekoratif bir çalıdır.

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: 1300–2600 m yüksekliklerdeki kayalık yamaçlarda step içerisinde ve kurak alanlarda doğal olarak bulunur (Ok, 2018b).

Peyzajda kullanımı: Yatay büyüme özelliği sayesinde zemin örtüsü olarak kullanılabilir. Bu şekilde toprak yüzeyini kaplayarak toprak erozyonunu azaltabilir, dolayısıyla toprak stabilite çalışmalarında etkili olabilir. Ayrıca, kayalık ve kurak alanlarda uyum sağlayabilen bir bitki olduğu için kaya, taş veya kurak bahçelerde de

kullanılabilir (Bozkurt & Akkemik, 2021). Kurakçıl peyzaj düzenlemelerinde de ideal bir seçenektir.

Araştırma alanındaki yayılışı: Keşan: Mecidiye, 04.06.1993, G. Dalgıç (EDTU 5435!).

Dünya'daki yayılışı: Ana yayılış bölgesi, Anadolu, Lübnan ve B. Suriye'dir. Seyrek toplulukları KD. Irak'ta, B. İran'da ve Ege Adaları'nda (Rodos, Sakız, Sisam) bulunur. Avrupa'da bilinen kayıtları Yunanistan'a (Girit adası, Imithos ve Timfristos Dağları) dayanmaktadır, ancak bu lokasyonlarda halen bulunup bulunmadığı net değildir (Ok, 2018a).

5.26. Ranunculaceae

5.26.1. Clematis integrifolia L.



Şekil 5.32. *C. integrifolia*, Vaysal–Ömeroba arası 5. km, ormanlık alan (G. Çiftçi, 11.06.2023).

Bitkinin genel özellikleri: 30-70 cm boyunda, dik büyüyen otsu bir bitkidir. Gövdeler genellikle basittir. Yapraklar basit, oval, sivri uçlu ve bütün kenarlıdır; boyutları 9 x 5 cm'ye kadar ulaşabilir. Çiçekler genellikle tek başına, nadiren 2-3 tanesi bir arada, uçta yer alır ve aşağıya doğru sarkar. Yıldız şeklinde çan biçiminde olan çiçeklerin taç yaprakları 3-5 cm uzunluğundadır ve kenarlarına yakın bölgeler hariç tüysüzdür (Tutin, 1964).

Estetik özellikleri: *C. integrifolia*'nın menekşe renginde zarif çiçeklere sahiptir (Şekil 5.32).

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: Ormanlık içinde doğal olarak yetişmektedir.

Peyzajda kullanımı: *C. integrifolia*'nın tırmanıcı yapısı, çitleri, pergolaları veya duvarları kaplamak için idealdir. Estetik mavi çiçekleriyle dikkat çeker ve vurgulama amacıyla tercih edilir. Yamaçları kaplayarak etkileyici bir zemin örtüsü oluşturabilir ve toprak erozyonunu azaltabilir. Saksı ve konteynerlerde yetiştirilebilir, bu nedenle çatı ve teraslarda kullanılabilir. Kompakt yapısıyla boş alanları doldurabilir, fon oluşturabilir ve sert hatları yumuşatarak dekoratif bir görünüm sağlayabilir.

Araştırma alanındaki yayılışı: **Lalapaşa:** Kalkansöğüt, 20.05.2016, Ç. Meriç 16-G-26 (EDTU 24461!). Ömeroba-Devletliğaç, Kalkansöğüt sapağı civarı, N41 56. 960 E26 55.033, 379 m, 07.05.2014, N. Güler 14-L-213 & H. Ersoy (EDTU 24310!). Vaysal-Ömeroba arası 5. km, ormanlık alan, 11.06.2023, G. Çiftçi 23-GC-06, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25908!).

Türkiye'deki yayılışı: Sadece Edirne'de bulunmaktadır.

Dünya'daki yayılışı: Bu bitki Orta ve Güneydoğu Avrupa'da, kuzeyde yaklaşık 53° enleminden Orta Rusya'ya kadar yayılış gösterir. Avusturya, Bulgaristan, Çekya, Macaristan, Yugoslavya, Romanya, Rusya (Orta, Batı, Kafkasya, Doğu) ülkelerinde doğal olarak bulunur (Tutin, 1964).

5.26.2. Clematis vitalba L. / Akasma



Şekil 5.33. *C. vitalba*, Kızkapan Köyü Merası (G. Çiftçi, 15.06.2023).

Bitkinin genel özellikleri: Kışın yaprağını döken, 15 m'ye kadar tırmanabilen, 3–4 cm çapında, yoğun ve yayvan tepeli odunsu bir bitkidir. Yapraklar karşılıklı dizilmiş, tüysü parçalı olup, genellikle 5 yaprakçıktan oluşur; yaprakçıklar yumurtamsı–mızraksı, kenarları kaba dişli veya tam, bazen üç loblu sivri uçlu olup, tabanı yuvarlak veya kalp şeklinde ve hafif yumuşak dik kılsı tüylü veya çıplaktır. Çiçekler, Haziran–Ağustos ayları arasında açar, erdişi ve ışınsal simetrilidir; yeşilimsi beyaz renkli, yaklaşık 2 x 7–13 cm boyutundadır, hafif kokulu, salkım tipi kurullarda bıraktelerin koltuğunda bulunur; çiçek örtüsü parçaları tek sıralı ve tek tip olup, 9–11 mm boyutlarında, krem beyazı ile sarımsı renklerde ve dış kısımları yoğun kısa yumuşak tüylüdür (Şekil 5.33). Meyve aken tipi olup, üzerinde kalıcı olan stilus kuş tüyü gibi yumuşak ince uzun sık tüylüdür ve meyvenin rüzgârla dağılmasına yardımcı olur (Aksoy, 2018e; Özyavuz, 2011).

Estetik özellikleri: Güzel kokulu, beyaz zarif çiçekleriyle dekoratif bir bitkidir (Özyavuz, 2011).

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: Ağaç ve çalılarının üzerine sarılarak büyür ve deniz seviyesinden 1500 m yüksekliğe kadar bulunabilir. Nispeten kurak ve taşlı ortamları tercih eder. Güneşi çok seven bir bitkidir ve organik madde bakımından zengin, kireçli toprakları sever (Dalgıç & Güler, 2015; Özyavuz, 2011).

Tıbbi özellikleri: Yaprakları analjezik, idrar söktürücü özelliklere sahiptir. Haşlanmış kök ve sapları kaşıntıya karşı kullanılır. Bitki özsuğu, burun deliklerine uygulandığında migren ataklarını hafifletmek için kullanılmıştır, ancak aynı zamanda mukoza zarlarını tahrip edebilir. Bitkiden homeopatik ilaçlar da yapılır ve romatizma ile deri döküntülerinin tedavisinde kullanılır (Bown, 1995; Chiej, 1984; Grieve, 1984; Usher, 1974).

Peyzajda kullanımı: *C. vitalba*, taşlı alanlarda doğal olarak yetiştiği için kaya bahçelerinde ideal bir tercihtir. Sarmaşık yapısı sayesinde duvarları kaplayarak yeşil duvarlar oluşturabilir. Hızlı büyüme ve geniş yayılma özelliği ile zemin örtüsü olarak kullanılabilir. Ayrıca geniş yayılma yeteneği sayesinde toprağı tutma özelliği gösterir, bu da peyzaj onarımı ve erozyon önleme çalışmalarında, karayolu şevlerinde kullanımını destekler (Eminağaoğlu, 2018; Özyavuz, 2011; Sarıbaş vd., 2007).

Araştırma alanındaki yayılışı: **Enez:** Hisarlı Dağı, N40 42. 938 E26 11. 900, 107.06.2014, N. Güler 14-Q-2Ö & 3. Sınıf öğrencileri (EDTU 24456!). Hisarlı Dağı, N40 42. 938 E26 11. 900, 107.06.2014, N. Güler 14-Q-2B & 3. Sınıf öğrencileri (EDTU 24458!). Saroz Körfezi, 01.07.2018, G. Dalgıç (EDTU 24460!). **Keşan:** Kızkapan Köyü, 06.06.2017, G. Dalgıç (EDTU 24459!). a.y. 15.06.2023, G. Çiftçi 23-GÇ-05, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25909!). Kuru Dağları, 15.06.2023, G. & M. Çiftçi 23-GÇ-21, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25910!). Mecidiye yolu, 04.08.1996, G. Dalgıç (EDTU 3628!). Yayla Köyü, çalılık bozuk orman alanı, 11.08.2001, G. & A. Dalgıç (EDTU 8270!). **Meriç:** Adasarhanlı Köyü, Meriç Nehri kenarı, 24.07.2014, N. Güler 14-Y-131, H. Ersoy, M. Kaya & V. Salık (EDTU 24321!). Rahmanca Köyü Meriç kenarı, 24.07.2014, N. Güler 14 Y 107, H. Ersoy & M. Kaya, (EDTU 24322!). **Merkez:** İsmailce Sınır Kapısı, 19.06.2002, N. Başak (EDTU 24455!). Kapıkule, Meriç Nehri kenarı, 18.07.2014, N. Güler 14-V-92 & H. Ersoy (EDTU 24320!). Tavuk Ormanı, 25.06.2023, G. & M. Çiftçi 23-GD2-10 (EDTU 25912!). Tıp Fakültesi çevresi, 07.03.1994, G. Dalgıç (EDTU 2154!). Yıldırım, yol kenarı, 3. 10.2009, G. Dalgıç (EDTU

10386!). **Süloğlu:** Küküler göleti çevresi, 25.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GD1–42 (EDTU 25911!). **Uzunköprü:** Çavuşlu–İslambeyli arası, 25.07.2014, N. Güler 14–Y–207, H. Ersoy, V. Salık (EDTU 24323!).

Türkiye’deki yayılışı: Karadeniz Bölgesi, Adana, Asıl Ege, Çatalca-Kocaeli, Ergene ve Yıldız (Istranca) Bölümlerinde doğal olarak bulunur (E. Güner, 2012).

Dünya’daki yayılışı: Avrupa, Lübnan, Kafkasya, K. İran ve Afganistan’da yaygın olarak bulunur (Özyavuz, 2011).

5.26.3. *Clematis viticella* L. / Yakmuk



Şekil 5.34. *C. vitecalla*, Kılıçköy Korusu (G. Çiftçi, 07.06.2023).

Bitkinin genel özellikleri: 1.5–3 m boyunda, tek gövdeli ve genellikle herdemyeşil sarılcı bir bitkidir; gövde hafifçe çizgili ve kısa yumuşak tüylüdür (Şekil 5.34). Yapraklar karşılıklı dizilmiş, tüysü parçalı olup, yaprakçıklar 3 parçalı ve kenarları kaba dişlidir; uçtaki yaprakçık ağsı damarlı, genellikle üç parçaya ayrılmış olup, alt yüzü

yatık yumuşak dik ve uzunca kılsı tüylüdür. Çiçekler Haziran–Temmuz ayında açar, erdişi olup uzun bir sap üzerinde tek olarak bulunur; çiçek örtüsü parçaları tek sıralı, taç yapraklara benzer, koyu mor renkli ve 22–38 mm boyutundadır, dış kısmı ipeksi tüylüdür. Meyve gençken ipeksi–yumuşak dik ve uzunca tüylü olup, sonradan az çıplaklaşır (Dalgıç & Güler, 2015).

Estetik özellikleri: Koyu mor renkli çiçekleriyle dekoratif sarılıcı bir bitkidir.

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: 1–1900 m yükseklikte, çalılık alanlar da yetişir (Dalgıç & Güler, 2015).

Peyzajda kullanımı: *C. viticella*’nın yoğun yapısı rüzgârın etkilerini azaltır, bu yüzden rüzgâr perdelerinde kullanılabilir (Zencirkıran, 2009).

Ayrıca, *C. viticella*’nın mevcut özellikleri göz önüne alındığında, bahçe düzenlemelerinde ve peyzaj tasarımlarında farklı amaçlar için kullanılabileceği görülmektedir. Bu bitkinin tırmanıcı özelliği sayesinde pergolaları, yapay çitleri ve duvarları kaplayabilir. Ayrıca, yoğun yapısı, ağaçlar veya çalılarla birlikte kullanıldığında dikey bir örtü oluşturabilir.

Araştırma alanındaki yayılışı: **Keşan:** Kılıçköy Korusu, 40. 78685; 26. 56447, 07.06.2023, G. Çiftçi 23–GB–01, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25907!). **Merkez:** Yenikadın Köyü, Meriç Nehri kenarı, 18.07.2014, N. Güler 14–V–33 & H. Ersoy (EDTU 24311!).

Türkiye’deki yayılışı: Ege Bölgesi; B. ve O. Karadeniz, Çatalca-Kocaeli ve G. Marmara, Y. Sakarya ve Yıldız (Istranca) bölümlerinde doğal olarak bulunur (Günera, 2012).

Dünya’daki yayılışı: Romanya, Balkanlar, Gürcistan, KB. İran, Türkiye ve B. Suriye’de yaygın olarak bulunur (Aksoy, 2018e).

5.27. Rhamnaceae

5.27.1. *Paliurus spina-christii* Miller / Karaçalı



Şekil 5.35. *P. spina-christii*, Enez–Keşan yolu, Çelebi ile Hasköy arası 2. km, ormanlık alan (G. Çiftçi, 07.06.2023).

Bitkinin genel özellikleri: 2–3 m boyunda, düzensiz tepeli, yay tipinde dallı ve dikenli, genellikle kışın yaprak döken bir çalıdır; genç sürgünler kırmızı kahverenginde tüylü ve sonraları tüysüzdür. Yumurta biçimindeki yapraklar 2–4 cm x 1,5–3,5 cm boyutundadır; kısa saplı ve dipten 3 damarlıdır, kenarları düz veya hafif dişlidir, üst yüzü parlak koyu yeşil, alt yüzü ise soluktur. Mayıs–Temmuz aylarında açan yeşilimsi sarı renkli erdişi çiçekler çanak, taç ve stamen sayısı 5 olup, ovaryum 2–3 gözlüdür ve yaprakların koltuğunda şemsiye gibi kurullar oluşturur; çiçekler küçük ve kısımları üçer parçalıdır (Şekil 5.35). Meyve yassı, kuru ve disk tipinde olup 2–3 cm genişliğindedir;

kanat önceleri yeşil, olgunlaştığında kahverengi bir renge dönüşür (Akkemik, 1998; Akkemik, 2018b; Dalgıç & Güler, 2015; Davis, 1967a).

Estetik özellikleri: Sarı renkli küçük çiçekleri, yarı küre tipinde parlak sarı renkteki meyveleri ve koyu yeşil yapraklarının sonbaharda sarı veya turuncuya dönmesiyle dikkat çeken dekoratif bir çalıdır (Acartürk, 2001; Civelek, 2007; Irmak, 2003; Var, 1992; Yılmaz, 2006).

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: 1–1400 m yüksekliklerde, nehir yatakları, boğazlar, açık ve boş alanlarda yetişir. Türkiye’de sabit kumulların gerisinde yetişir ve kumulların tutunmasını sağlayarak bölgenin hareket etmesini engeller. Işık isteği yüksek olup gölge ve güneşli yerlerde de yetişebilir. Kurak yerlerde, kumlu topraklarda, taşlık ve kayalık topraklarda gelişim gösterir (Acartürk, 2001; Civelek, 2007; Dalgıç & Güler, 2015).

Tıbbi özellikleri: Tıbbi olarak kabızlık, idrar artırıcı etkisi ve taş düşürücü olarak kullanıldığı bilinmektedir. Ayrıca göz hastalıklarında ve çıban tedavisinde kullanılan taze yaprakları da bulunmaktadır (Baytop, 1999; Civelek, 2007).

Diğer kullanımlar: Bitkinin genç meyveleri yenilebilir (Dalgıç & Güler, 2015).

Peyzajda kullanımı: Dikenli ve yoğun yapısıyla iyi bir çit bitkisi olan *P. spinachristii*, görüntü, gürültü ve rüzgâr önleme çalışmaları ile mahremiyet sağlama ve kötü manzaraları gizleme gibi amaçlar için idealdir. Ayrıca kazık kök oluşturarak toprak tabakalarını bağlama özelliği sayesinde eğimli alanlarda, yamaçlarda, erozyon kontrol çalışmalarında, karayolu şevlerinde, çöp alanlarının ıslahında ve kumul stabilizasyon çalışmalarında kullanılır. Taşlık ve kayalık alanlarda doğal olarak yetişebilmesi nedeniyle kaya bahçelerinde tercih edilir. Estetik özellikleriyle kentsel alanlarda soliter olarak da kullanılabilir. Yoğun ve yerden dallanan yapısı, far ışıklarını engelleyerek orta refüjlerde etkili bir şekilde kullanılabilir (Civelek, 2007; Eminağaoğlu, 2018; Irmak, 2003; Özyavuz, 2011; Sarıbaş vd., 2007; Var, 1992; Yılmaz, 2006).

Ayrıca, meyveleri yenilebilir olduğu için gıda ormancılığı (Agroforestry) kullanılabilir. Kuraklığa dayanıklı ve düşük bakım gereksinimiyle kurakçıl peyzaj tasarımlarında tercih edilmesi uygun olabilir.

Araştırma alanındaki yayılışı: **Enez:** Gala Gölü civarı, 4511069; 428700, 10 m, 23.06.2014, E. Köse 14–EF5–18 & V. Salık (EDTU 24474!). **Havsa:** Oğulpaşa çıkışı 1. km, ormanlık alan, 25.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GD3–08 (EDTU 25925!). **İpsala:** Tevfikiye–İbriktepe arası 1. km, ormanlık alan, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GE2–04 (EDTU 25914!). **Keşan:** Barağı Köyü çıkışı, mezarlık, 30.06.1988, G. Olgun, G. Dalgıç, F. Dane, N. Başak, H. Arda & C. Yarcı (EDTU 2196!). Enez–Keşan yolu, Çelebi ile Hasköy arası 2. km, ormanlık alan, 07.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GB–29, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25917!). Keşan–Yerlisu Piknik yeri, 14.06.1985, B. Kasaplıgil, H. Demiriz, N. Başak, F. Dane & G. Dalgıç (EDTU 232!). Kuru Dağları, 15.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GÇ–14, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25920!). Mecidiye, 2. 11.1995, G. Dalgıç (EDTU 7862!). Mecidiye ormanı, 15.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GÇ–37, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25921!). Mecidiye sahil, 04.06.1995, G. Dalgıç (EDTU 5964!). **Lalapasa:** Hamzabeyli–Donköy arası 4. km, 21.05.1992, N. Gaziyiz (EDTU 4860!). Vaysal–Ömeroba arası 5. km, ormanlık alan, 11.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GC–04, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25919!). **Meriç:** Akıncılar Merası, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GE3–16 (EDTU 25915!). **Merkez:** Edirne–İstanbul Avrupa otoyolu, Doğu 1 Çıkışı–K3 yolu kenarı, 04.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GA–18 (EDTU 25916!). Edirne –Kapıkule arası 10. km, çamlık altı, 02.06.1987, G. Dalgıç & N. Başak (EDTU 886!). Karakasım, 07.06.1989, F. Dane & N. Polat (EDTU 3309!). Tavuk Ormanı, 03.05.1991, A. Kaya (EDTU 4610!). **Süloğlu:** Küküler Göleti çevresi, 25.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GD1–47 (EDTU 25924!). Musabeyli Korusu, 25.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GD1–25 (EDTU 25923!). Süloğlu’na 5 km kala, orman, 25.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GD1–17 (EDTU 25922!). **Uzunköprü:** Bakışla–Ömerbey arası 2. km, ormanlık alan, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GE1–26 (EDTU 25913!). Harmanlı Mezarlığı, 25.04.1989, F. Dane, N. Polat & N. Kaptanoğlu (EDTU 3653!).

Türkiye’deki yayılışı: Akdeniz, Karadeniz ve GD. Anadolu bölgeleri; Asıl Ege, Çatalca-Kocaeli, Ergene ve G. Marmara, Y. Fırat ve Y. Sakarya ve Konya bölümlerinde doğal olarak bulunur (Kanoğlu, 2012).

Dünya’daki yayılışı: G. Avrupa ve B. Asya’da doğal olarak bulunur (Akkemik, 2018b).

5.28. Rosaceae

5.28.1. *Amygdalus communis* L (Badem)

Bitkinin genel özellikleri: 12 m'ye kadar boylanabilen, kışın yaprağını döken, geniş tepeli çalı ya da küçük ağaçlardır, doğadaki türleri dikenli olup kültüre alınanlarda diken bulunmaz ve genç sürgünlerde tüy yoktur. Yapraklar 4–12 cm uzunluğunda, sivri uçlu, uzunca mızrak biçiminde, kenarları dişli ya da kertikli, üst yüzü parlak yeşil ve her iki yüzü de tüysüzdür. Çiçekler genellikle 2–3 tanesi bir arada, seyrek olarak tek bulunur, çanak yaprakları yumurtamsı ve kenarları tüylü, taç yaprakları ters yumurta biçiminde pembe ya da beyaz renkte olup üzerinde koyu renkte damarlar bulunur. Meyve uzunca yumurta biçiminde olup hafif yassı, üzeri tüylü, boz yeşil renkte, genellikle bir, seyrek olarak da iki çekirdekli ve çekirdek sert kabukludur (Aksoy, 2018b; Browicz, 1972a).

Estetik özellikleri: *A. communis*'in orta büyüklükte bir ağaç olup yayvan taç yapısıyla dikkat çeker. Beyaz veya pembe renkli çiçekleri ve boz yeşil renkteki yumurta biçimindeki meyveleriyle dekoratif bir görünüme sahiptir (Bozkurt, 2021; Ekici, 2005).

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: 150–1800 metre yüksekliklerde kuru yamaçlar, kalkerli geçitler, çalı ve meşe ormanlarında görülür. Güneşi seven ancak yarı gölgeyi de tolere edebilen, kuraklığa ve soğuğa dayanıklı bir bitkidir. Ancak erken ilkbaharda çiçek açtığı için donlardan zarar görebilir (Dalgiç & Güler, 2015; Ekici, 2005).

Tıbbi özellikleri: *A. communis*'in tohumları, böbrek taşları, safra taşları ve kabızlık gibi durumların tedavisinde kullanılır. Yağ cilde uygulandığında, kuru ciltleri yumuşatır ve aromaterapide taşıyıcı yağ olarak da kullanılır. Tohumlar yatıştırıcı, yumuşatıcı, müshil, besleyici ve pektoral özelliklere sahiptir. Yapraklar ise diyabet tedavisinde kullanılır (Bown, 1995; Chiej, 1984; Duke & Ayensu, 1985; Grieve, 1984; Lust, 1983).

Peyzajda kullanımı: Yoğun ve düzenli taç yapısıyla park ve bahçelerde sıralı dikildiğinde doğal bir sınır veya çit oluşturabilen *A. communis*, kayalık alanlarda estetik bir görünüm sağlayarak kaya bahçelerinde tercih edilebilir. Yamaçlarda ve kalkerli arazilerde doğal olarak yetiştirmesi ve güçlü kök sistemi sayesinde erozyon önleme çalışmalarında etkili rol oynar. Dik ve düzenli büyüme alışkanlığı, zorlu şartlara

dayanıklılığı ve erozyonu engelleme özellikleri nedeniyle karayolu şevlerinde ve refüjlerde ideal bir seçenektir (Bozkurt, 2021; Erzurumlu, 2021).

Ayrıca, kuraklığa dayanıklı olması ve düşük bakım gereksinimi, kurakçıl peyzaj tasarımlarında tercih edilmesini sağlar. Meyveleri yenilebilir olduğu için gıda ormancılığında (Agroforestry) kullanılabilir. Tıbbi açıdan önemli bir bitki olduğu için tıbbi ve aromatik bahçelerde yetiştirilebilir.

Bitkinin çoğaltımı: Tohumlarla veya özel kültüvarları aşı yaparak üretilir (Dalgıç & Güler, 2015).

Araştırma alanındaki yayılışı: **Keşan:** Enez–Keşan yolu, Akhoca ile Çelebi arası 4. km, ormanlık alan, 07.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GB–23, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25926!). **Merkez:** Edirne–İstanbul Avrupa otoyolu, Doğu 1 Çıkışı–K3 yolu kenarı, 41°66’05. 2" K 26°61’72. 1" D, 17.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GG–03 (EDTU 25927!).

Türkiye’deki yayılışı: Karadeniz Bölgesi; Adana, G. Marmara, İB. Anadolu, O. Fırat, Y. Sakarya, Y. Fırat ve Y. Murat–Van bölümlerinde doğal olarak bulunur (Aslan, 2012a).

Dünya’daki yayılışı: O. Avrupa, Türkistan, Afganistan, Kafkaslar, İran, Türkiye, Suriye ve K. Afrika’da doğal olarak bulunur (Aksoy, 2018b; Browicz, 1972a).

5.28.2. *Cerasus mahleb* (L.) Mill. var. *mahleb*/ *Mahlep*

Bitkinin genel özellikleri: Çok dallı yayılıcı bir çalı veya 10 metreye kadar boylanabilen, kışın yaprağını döken, tek gövdeli ve yuvarlak tepeli bir ağaçtır, yeni sürgünleri ince tüylü ve yapışkan olup başlangıçta boz renkte, sonrasında kahverengimsi olur. Yaprakları 60(–80) x 50(–60) mm boyutlarında, yuvarlak–yumurtamsı, ucu sivri, tabanı yuvarlak veya hafif yürek biçiminde, kenarları dişli, üst yüzü parlak yeşil ve tüysüz, alt yüzü ise orta damar üzerinde tüylüdür (Şekil 5.36). Nisan–Mayıs aylarında açan çiçekler, küçük, kubbemsi, kollu çiçek kümeleri halinde olup 4–12 çiçekli şemsiyemsi salkım kurulları oluşturur ve beyaz renkte, güzel kokuludur. Meyveleri 7–12 x 6–10 mm boyutlarında, çekirdekli sulu tipte, önce sarı, sonra koyu kırmızı,

olgunlaştığında ise koyu parlak siyah renkte olup, acımsı tadıyla bezelye büyüklüğündedir ve çekirdek düzgün kabukludur (Aksoy, 2018d; Browicz, 1972b).



Şekil 5.36. *C. mahleb* var. *mahleb*, Musabeyli–Demirhanlı arası 5. km, dere kenarı (G. Çiftçi, 25.06.2023).

Estetik özellikleri: *C. mahaleb*'in beyaz çiçekleri, koyu yeşil renkte yaprakları, gri–kahverengi gövdesi, sonbaharda sarıya ve turuncuya dönen yaprakları, küçük ve siyah renkteki meyveleri ile düzgün ve zarif yapılı bir ağaçtır. Sık ve küçük yaprakları ile gölgeme özelliğine sahiptir (Bozkurt, 2021; Bozkurt & Akkemik, 2021).

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: 300–1850 metre yüksekliklerde kalkerli veya volkanik yamaçlarda ve meşe çalılıklarında doğal olarak yetişir. Güneşi sever, soğuğa dayanıklıdır. Taşlık, kayalık, gevşek ve killi–kireçli topraklarda iyi gelişim gösterir (Browicz, 1972b; Dalgıç & Güler, 2015).

Tıbbi özellikleri: *C. mahaleb*'in tohumları tonik olarak kullanılır (Chopra vd., 1986).

Diğer kullanımlar: Odunu kokuludur ve iyi cila aldığı için baston ve oyuncak yapımında kullanılır. Meyve çekirdekleri baharat olarak kullanılır. Tarımda kiraz aşılama için anaç olarak kullanılır (Dalgıç & Güler, 2015).

Peyzajda kullanımı: *C. mahaleb*, dekoratif özellikleriyle park ve bahçelerde kötü görüntüleri gizlemek için gruplar halinde tercih edilebilir. Estetik yapısıyla yol kenarlarında, parklarda ve bahçelerde hem soliter hem de gruplar halinde kullanılabilir. Doğal olarak yamaçlarda yetiştiği için karayolu şevlerinde erozyon kontrolü için idealdir. Yoğun taç yapısı sayesinde rüzgârın etkilerini azaltabilir, bu nedenle rüzgâr perdeleri olarak da kullanılabilir. Mezarlık alanları gibi yerlerde de tercih edilebilir (Bozkurt, 2021; Bozkurt & Akkemik, 2021; Kumru, 2019; Uslu, 1977).

C. mahaleb'in mevcut özellikleri göz önüne alındığında, bahçe düzenlemelerinde ve peyzaj tasarımlarında çeşitli amaçlar için kullanılabileceği görülmektedir. Alçak boylu olması, meyve vermesi ve estetik özelliklerinin yanı sıra fonksiyonel bir bitki olması, konut bahçeleri, resmi kurum bahçeleri ve küçük parklar için idealdir. Yoğun dalları ve yaprakları sayesinde peyzaj alanlarında boş alanları doldurarak tasarımın dengesini sağlayabilir. Ayrıca peyzaj öğelerinin arkasında fon oluşturarak derinlik kazandırabilir. Tıbbi ve ticari açıdan da önemli bitki olduğu için tıbbi ve aromatik bitkiler bahçeleri ve ticari tarım alanlarında yetiştirilebilir. Ayrıca, meyve verme özelliğinden dolayı gıda ormancılığı (Agroforestry) kullanılabilir.

Bitkinin çoğaltımı: Tohumla üretilir (Dalgıç & Güler, 2015).

Araştırma alanındaki yayıllığı: **Merkez:** Karaağaç Kampüsü, G. Dalgıç (EDTU 24523!). **Süloğlu:** Musabeyli–Demirhanlı arası 5. km, dere kenarı, 25.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GD1–09 (EDTU 25928!).

Türkiye'deki yayılışı: Ege ve Karadeniz bölgeleri; Adana, Çatalca-Kocaeli, Dicle, Y. Fırat, Y. Sakarya, Y. Murat-Van ve Hakkâri bölümlerinde doğal olarak bulunur (Aslan, 2012a).

Dünya'daki yayılışı: Asya'nın batı bölgeleri, Türkiye ve Avrupa'da doğal olarak bulunur (Aksoy, 2018).

5.28.3. *Crataegus monogyna* Jacq. var. *monogyna* / Yemişen



Şekil 5.37. *C. monogyna* var. *monogyna*, Vaysal–Ömeroba arası 5. km, ormanlık alan (G. Çiftçi, 11.06.2023).

Bitkinin genel özellikleri: 10 m'ye kadar boylanabilen, kışın yaprağını döken, tek gövdeli, dikenli, ince dallı ve genellikle yayvan ve geniş tepeli çalı ya da ağaçlardır.

Yapraklar yumurtamsı ya da ters yumurtamsı, 3,5–5 x 4 cm boyutundadır, üst yüzeyi koyu yeşil, alt yüzeyi mavimsi renkte, çıplak ya da kısa yumuşak tüylüdür ve 3–5 (–7) derin parçalanmış loblara sahiptir (Şekil 5.37). Nisan–Haziran ayları arasında çiçeklenir; çiçek kurulu hipantium, gevşek dizilmiş, 8–15 mm çapında, 10–18 adet, beyaz ya da pembemsi çiçekten oluşur, çanak yapraklar üçgenimsi–mızraksıdır ve meyvede geriye kıvrılır. Kırmızı veya turuncumsu kırmızı renkli, hemen hemen küremsi ya da yumurtamsı şeklindeki meyve 6–10 mm çapında ve 1 (–2) çekirdeklidir, tüysüz veya ince tüylüdür (Aslan vd., 2018; Browicz, 1972c; Dalgıç & Güler, 2015; Özyavuz, 2011).

Estetik özellikleri: Beyaz küçük çiçekleri, sonbaharda kırmızımsı veya sarımsı renkte olan yaprakları ve küçük kırmızı ve turuncu renkte küremsi veya yumurtamsı meyveleri ile dekoratif bir bitkidir. Taze açıldığında çiçekler balzamik hoş bir kokuya sahip olur (Ekici, 2005; Genders, 1994; Güneroglu & Pektaş, 2022)

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: Yamaçlar, makilikler, meşe çalılıkları, karışık ormanlar ve yol kenarlarında 1–1800 metre yüksekliklerde yetişir. Güneşi sever ancak yarı gölgeye de dayanıklıdır. Her türlü toprakta yetişebilir ancak ıslak ve nemli yerleri tercih eder. Kuraklığı ve atmosfer kirliliğini de tolere eder (Dalgıç & Güler, 2015; Ekici, 2005; Huxley, 1992; Özyavuz, 2011).

Tıbbi özellikleri: *C. monogyna*, esas olarak kalp ve dolaşım sistemi bozukluklarının tedavisinde kullanılır. Meyveler ve çiçekler, doğrudan kalp toniği görevi gördüğü gibi hipotansif etkiler de gösterebilir. Kabuğu büzücü özelliktedir, sıtma ve diğer ateşlerin tedavisinde kullanılmıştır. Köklerin kalbin atardamarlarını uyardığı iddia edilir (Chevallier, 1996; Chiej, 1984; Dalgıç & Güler, 2015; Duke & Ayensu, 1985).

Peyzajda kullanımı: *C. monogyna*, yoğun taç yapısıyla rüzgârı azaltabilir ve sesi emebilir, bu nedenle rüzgâr ve gürültü perdelerinde kullanılabilir. Ayrıca yoğun taç yapısı ve dikenli dallarıyla etkili bir sınır oluşturarak kötü manzaraları gizlemek için çit olarak idealdir. Ancak dikenli yapısı sebebiyle çocuk oyun alanlarında tavsiye edilmez. Peyzaj restorasyon projelerinde ise bakımı kolay ve kuraklığa dayanıklı özellikleriyle tercih edilir. Kök yapısıyla toprak erozyonunu azaltabilir, bu özelliğiyle yamaçlarda, karayolu kenarlarında ve yol şevlerinde kullanılabilir. Düşük bakım gereksinimleri, kuraklık toleransı, yatay büyüme alışkanlığı ve estetik özellikleri sayesinde refüjlerde ideal bir

tercihtir (Ekici, 2005; Ekici, 2010; Eminağaoğlu, 2018; Erzurumlu, 2021; Güneröğlu & Pektaş, 2022; Özyavuz, 2011; Sarıbaş vd., 2007).

C. monogyna 'nın bahçe düzenlemeleri ve peyzaj tasarımları için çeşitli kullanım amaçları da bulunmaktadır. Örneğin, kurakçıl peyzaj tasarımlarında tercih edilmesi, nemli ve ıslak ortamlarda yetişebilmesi nedeniyle yağmur bahçelerinde, sulak alanlarda ve taşkın sahalarında kullanılabilmesi göz önünde bulundurulabilir. Tırtıllar için önemli besin kaynağı, çiçek ve meyveleriyle 149'dan fazla böcek türünü kendine çekmektedir(Carter, 1982). Bu nedenle polinatör bahçelerinde tercih edilebilir. Ayrıca, peyzajda boş alanları doldurma veya gruplar halinde kullanarak fon oluşturma amacıyla da değerlendirilmesini sağlar.

Bitkinin çoğaltımı: Tohumlarla üretilir (Dalgıç & Güler, 2015).

Araştırma alanındaki yayılışı: **Enez:** Hisarlı Köyü, rüzgâr santralleri civarı, 19.08.2014, N. Güler 14–BB–20, H. Ersoy & V. Salık (EDTU 25409!). a.y. 07.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GB–14, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25930!). Kuru Dağları, 15.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GÇ–23, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25933!). **Lalapaşa:** Saksagan–Hüseyinpinar arası 2. km, Saksagan Deresi kenarı, 11.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GC–16, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25932!). Vaysal–Ömeroba arası 5. km, ormanlık alan, 11.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GC–08, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25931!). **Merkez:** T.Ü. Balkan Arboretumu, 04.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GA–21 (EDTU 25929!). Söğütlük, 10.05.1997, G. Dalgıç (EDTU 3943!). İzzet Arseven Ormanı, 52, 26.09.1999, N. Ç. Demirkan (EDTU 7647!). Tavuk Ormanı, 03.05.1991, E. Yönel (EDTU 4613!). a.y. 03.05.1991, Z. Kayhan (EDTU 4629!). **Süloğlu:** Musabeyli Korusu, 25.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GD1–22 (EDTU 25935!). Süloğlu Baraj çevresi, 30.05.2012, N. Güler 12–H–80 (EDTU 24478!). Süloğlu'na 5 km kala, orman, 25.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GD1–21 (EDTU 25934!).

Türkiye'deki yayılışı: Türkiye'nin her yerinde doğal olarak yetişir (Aslan, 2012a).

Dünya'daki yayılışı: Avrupa, Kıbrıs, Suriye ve K. Irak'ta doğal olarak yetişir (Aslan vd., 2018).

5.28.4. *Cydonia oblonga* Mill. / Ayva

Bitkinin genel özellikleri: 8 metreye kadar boylanan, kışın yaprağını döken, dikensiz, geniş ve yayvan tepeli bir çalı veya ufak bir ağaçtır; genç sürgünler beyaz–gri sık yumuşak tüylüdür. Basit yapraklar 10 x 7 cm boyutundadır, yuvarlak–oval şekilli, üst yüzü koyu yeşil, alt yüzü gri ve bol tüylüdür; sonbaharda sarı renge döner ve yaprak sapı 1–2 cm uzunluğundadır. Çiçekler yapraklanmadan sonra, Mayıs–Haziran aylarında açar; genellikle tek, uçta, beyaz veya açık pembe renktedir. Meyveler elma veya armut biçiminde, 3–12 cm boyutlarında, sarı renkte, üzeri yoğun, sık yumuşak tüylü ve hoş kokuludur (Browicz, 1972d; Karlıoğlu, 2018d; Krüssmann, 1976).

Estetik özellikleri: *C. oblonga*’nın kokulu büyük beyaz çiçekleri, kokulu sarı meyveleri ve sonbaharda sararan yaprakları ile estetik bir bitkidir (Güneroğlu & Pektaş, 2022; Yılmaz, 2006).

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: 10–1000 metre yüksekliklerde doğal olarak yetişir. Yaprak döken ormanlar, çalılıklar ve özellikle dere kenarları gibi nemli ve verimli toprakları tercih eder. Güneşi seven ancak yarı gölgeye de dayanıklıdır. Derin, gevşek ve nemli topraklar ile kireçli derin toprakları tercih eder (Dalgıç & Güler, 2015; Özyavuz, 2011).

Tıbbi özellikleri: *C. oblonga*’nın kök kabuğu büzücü ve ülser tedavisinde kullanılır. Tohum hafif müshil, büzücü ve anti–inflamatuardır; özellikle çocuklarda solunum yolu hastalıklarının tedavisinde etkilidir. Meyve antiviral, büzücü, kardiyak, gaz giderici, sindirimi kolaylaştırıcı, idrar söktürücü, yumuşatıcı, balgam söktürücü, pektoral, peptik, soğutucu, onarıcı, uyarıcı ve tonik özelliklere sahiptir. Olgunlaşmamış meyve ishal tedavisinde kullanılabilir ve özellikle çocuklar için güvenlidir. Meyve ve suyu ağız ülserleri, diş eti problemleri ve boğaz ağrıları için gargara olarak kullanılabilir. Yapraklar tanen ve pektin içerir; tanen büzücü olarak kullanılırken, pektin dolaşım sistemi üzerinde faydalı etkilere sahiptir (Chevallier, 1996; Chopra vd., 1986; Duke & Ayensu, 1985; Grieve, 1984; Launert, 1981; Uphof, 1959).

Peyzajda kullanımı: *C. oblonga*’nın gruplar halinde dikildiğinde geniş taç yapısıyla doğal bir sınır veya çit oluşturabileceği bilinmektedir. Soliter olarak dikildiğinde ise peyzajda görsel çekicilik katma potansiyeline sahiptir. Kök sistemi eğimli alanlarda ve şevlerde erozyonu azaltabilir, bu özelliğiyle karayolu şevlerinde tercih

edilebilir. Ayrıca geniş taç yapısıyla gölgeli alanlar oluşturabilir ve bu özelliğiyle oturma alanları ve piknik alanlarında kullanımı yaygındır. Gürültüyü absorbe edebilme yeteneği nedeniyle gürültü perdelerinde de etkili olabilir. Yol ağacı olarak da değerlendirilebilir (Ekici, 2005; Güneröğlu & Pektaş, 2022; Özyavuz, 2011; Yılmaz, 2006).

C. oblonga'nın mevcut özellikleri göz önüne alındığında, bahçe düzenlemelerinde ve peyzaj tasarımlarında çeşitli amaçlar için ideal bir bitki olduğu görülmektedir. Orta boylu ağaç olması, geniş taç yapısıyla gölge sağlaması ve meyve vermesi, konut bahçeleri, küçük parklar ve resmi kurum bahçeleri gibi alanlarda kullanımını teşvik eder. Kokulu çiçek ve meyveleri sayesinde koku bahçelerinde de değerlendirilebilir. Yolların kenarına dikilerek hem gölge sağlayabilir hem de görsel çekicilik kazandırabilir. Tıbbi açıdan önemli olması ise tıbbi ve aromatik bitkiler bahçelerinde kullanımını destekler. Meyveleri yenilebilir olduğundan gıda ormancılığı (Agroforestry) de tercih edilebilir. *C. oblonga*'nın tohumları zehirlidir (Huxley, 1992). Bu nedenle çocuk oyun alanlarında tercih edilmemelidir.

Bitkinin çoğaltımı: *C. oblonga*'nın üretimi genellikle çelik, aşılama ve tohumla yapılır (Dalgıç & Güler, 2015; Özyavuz, 2011).

Araştırma alanındaki yayılışı: **Merkez:** Edirne–İstanbul Avrupa otoyolu, Doğu 1 Çıkışı–K3 yolu kenarı, 41°66'01. 8" K 26°62'04. 6" D, 17.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GG–02 (EDTU 25936!). Karaağaç–Pazarkule arası 2. Km, yol kenarı, 52, 24.05.1998, N. Çamur Demirkan (EDTU 7648!).

Türkiye'deki yayılışı: Akdeniz Bölgesi, Çatalca-Kocaeli ve G. Marmara, B ve O. Karadeniz ve Y. Fırat bölgelerinde yaygın olarak bulunur (Aslan, 2022a).

5.28.5. *Malus sylvestris* (L.) Mill. subsp. *sylvestris* / Yaban elması

Bitkinin genel özellikleri: 10 metreye kadar boylanabilen, geniş ve yayvan tepeli, tek gövdeli, orta tekstürlü, kışın yaprağını döken çalı, ağaççık veya ağaç durumunda odunsu bitkilerdir, dalları seyrek duruşlu, sürgünleri kırmızı kahverengi ve tüysüz, kısa sürgünleri dikenli, kış tomurcukları tüylüdür. Yapraklar 4–8 cm uzunluğunda, yumurta biçiminde, kenarları dişli, az tüylü veya tüysüz, almalı dizilidir. Çiçekler kısa saplı ve az çiçekli şemsiyemsi salkım kurulumunda toplanmış olup, çiçek sapı tüysüzdür; çanaklar

üç köşeli ve ince tüylüdür, taç ters yumurta biçiminde, beyaz veya pembe renktedir. Meyveler yuvarlak–yumurtamsı şekilde, sarımsı yeşil renkte, üzerinde kırmızı lekeler veya çizgiler bulunur ve bazen tamamen kırmızı renktedir; meyve sapı kısadır (Browicz, 1972e; Eminağaoğlu vd., 2018c).

Estetik özellikleri: İlkbaharda açan beyaz veya pembe çiçekleri ve sonbaharda küçük ve ekşi meyveleri ile dekoratif bir bitkidir (Eminağaoğlu, 2018).

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: 150–200 metre yüksekliklerde, ormanlar, karışık çalılıklar, dere kenarlarındaki kayalık yamaçlar ve verimli, nemli toprakları tercih eder. Güneşi sever ancak yarı gölgeye ve soğuğa dayanıklıdır. İyi drenajlı, organik maddece zengin, nemli, serin ve kireçli derin toprakları tercih eder (Dalgıç & Güler, 2015).

Tıbbi özellikleri: *M. sylvestris* subsp. *sylvestris*'in meyveleri, büzücü ve müshil etkiye sahiptir. Ezilmiş meyve posası, iltihapları veya küçük et yaralarını iyileştirmek için kullanılabilir. Meyveleri kabızlığı gidermek için yenir. *M. sylvestris* subsp. *sylvestris*'in kök kabuğu, antelmintik, soğutucu ve uyutucudur. Yapraklar %2,4'e kadar 'florin' adı verilen anti bakteriyel bir madde içerir (Chiej, 1984; Chopra vd., 1986; Duke & Ayensu, 1985; Grieve, 1984; Launert, 1981).

Peyzajda kullanımı: *M. sylvestris* subsp. *sylvestris*'in yoğun ve geniş taç yapısı sayesinde gölgeli alanlar oluşturabilir, bu özelliğiyle parklar, bahçeler ve diğer açık alanlarda tercih edilir. Kök sistemi toprak erozyonunu azaltabilir, bu yüzden peyzaj restorasyon ve toprak stabilite çalışmalarında kullanımı önemlidir. Ayrıca yol ağacı olarak da kullanılabilir. Yoğun dalları kuşlar ve diğer canlılar için sığınak sağlar, bu özelliğiyle doğal yaşam alanlarında ve yeşil koridorlarda da kullanılmaktadır (Eminağaoğlu, 2018).

M. sylvestris subsp. *sylvestris*'in mevcut özellikleri göz önüne alındığında, bahçe düzenlemelerinde ve peyzaj tasarımlarında çeşitli amaçlar için uygun bir bitki olduğu görülmektedir. Meyveleri kuşlar için besin kaynağı ve çiçekleri 90'ın üzerinde böcek türünü kendine çeker (Huxley, 1992). Bu nedenle polinatör bahçelerinde kullanılabilir. Gösterişli çiçek ve meyveleri estetik bir değer sunar, bu yüzden soliter olarak dikilerek peyzajda görsel çekicilik sağlar. Tıbbi açıdan önemli özelliklere sahip olması ise tıbbi ve

aromatik bitkiler bahçelerinde kullanımını teşvik eder. Meyveleri yenilebilir olduğundan gıda ormancılığı (Agroforestry) de tercih edilebilir.

Bitkinin oğaltımı: Yabani formlar genellikle tohum ile üretilir (Dalgıç & Güler, 2015).

Araştırma alanındaki yayılışı: **Havsa:** Azatlı Köyü ıkışı 3. km, ormanlık alan, 25.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GD3–05 (EDTU 25937!). **Merkez:** İzzet Arseven Ormanı, 52, 16.04.2000, N. Çamur Demirkan (EDTU 7649!).

Türkiye’deki yayılışı: Türkiye’de yaygın olarak görülür (Dalgıç & Güler, 2015).

Dünya’daki yayılışı: Dünyada Kirim, Kafkasya ve K. İran’da doğal olarak bulunur (Dalgıç & Güler, 2015).

5.28.6. *Prunus spinosa* L. / akal eriği



şekil 5.38. *P. spinosa*, Akıncılar Meraşı (G. Çiftçi, 04.07.2023).

Bitkinin genel özellikleri: 3 metreye kadar boylanabilen, dikenli, yayvan ve yoğun tepeli, kışın yapraklarını döken çalılardır (Şekil 5.38). Gençken tüylü olan yaprakların sapı 5–10 (–20) mm uzunluğundadır; yaprak ayası (10–) 20–30 x 8–15 (–25) mm boyutlarındadır, genellikle ters yumurta veya eliptik şekildedir, kenarları testere dişli veya oymalı dişlidir, alt yüzeyindeki tüyler kalıcıdır. Çiçekler genellikle 10–15 mm çapında olup, tek tek veya çift halinde bulunur, çiçeklenme genellikle yapraklanmadan önce gerçekleşir ve çiçek sapları 10–15 mm uzunluğundadır. Meyveler 10–15 mm çapında, dik duran, genellikle yuvarlak veya yumurtamsı şekildedir, mavimsi–siyah mor renkte ve genellikle acıdır, çekirdek perikarpa yapışık, düz veya belli belirsiz sert tüylüdür (Akkemik & Eminağaoğlu, 2018; Browicz, 1972f; Dönmez & Yıldırım, 2000).

Estetik özellikleri: Sık ve kompakt büyüme alışkanlığı, küçük oval yaprakları, küçük ve beyaz renkteki çiçekleri, mavimsi–siyah mor renkli meyveleri ile dekoratif bir bitkidir. *P. siposa*'nın yaprakları sonbaharda kırmızı veya turuncu tonlara dönmektedir. Yoğun taç yapısı sayesinde gölge sağlayabilir (Bozkurt, 2021; Bozkurt & Akkemik, 2021; Eminağaoğlu, 2018).

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: 1–1700 metre yüksekliklerde çalılık, orman açıklıklarında ve dere kenarlarında yetişir. Denizel etkilere, soğuğa ve yarı gölgeye dayanıklıdır. Güneşi seven ve her türlü toprakta gelişebilir, özellikle iyi drenajlı, organik maddece zengin, nemli ve alkali toprakları tercih eder (Dalgıç & Güler, 2015).

Tıbbi özellikleri: Çiçekleri, kabuğu, yaprakları ve meyveleri iştah açıcı, büzücü, temizleyici, terletici, idrar söktürücü, ateş düşürücü, müshil ve mideyi rahatlatıcı özelliklere sahiptir (Chiej, 1984; Launert, 1981; Lust, 1983).

Peyzajda kullanımı: *P. siponasa*, yoğun dallarıyla kuşlar ve diğer canlılar için sığınak sağlayabilir, bu nedenle doğal yaşam alanlarında ve yeşil koridorlarda sıklıkla tercih edilir. Kök sistemi toprak erozyonunu azaltmaya yardımcı olduğundan, toprak stabilite çalışmaları ve yol kenarlarında kullanımı da yaygındır. Estetik özellikleri sayesinde peyzajda dikkat çekici bir odak noktası oluşturabilir; hem soliter olarak hem de gruplar halinde kullanılarak peyzaj düzenlemelerine katkı sağlar (Eminağaoğlu, 2018; Sarıbaş vd., 2007).

Ayrıca *P. siponasa*'nın mevcut özellikleri göz önüne alındığında, bahçe düzenlemelerinde ve peyzaj tasarımlarında farklı amaçlar için kullanılabileceği

görülmektedir. *P. siponasa*'nın yoğun taç yapısı, rüzgârın ve gürültünün etkilerini azaltma özelliğine sahiptir, bu nedenle gürültü ve rüzgâr perdelerinde etkin bir şekilde kullanılabilir. Tıbbi açıdan önemli özelliklere sahip olması nedeniyle tıbbi bitkiler bahçesinde de değerlendirilebilir. Alçak boylu, estetik ve fonksiyonel bir bitki olması sebebiyle konut bahçeleri, küçük parklar ve resmi kurum bahçelerinde de tercih edilen bir bitki türüdür. Meyveleri yenilebilir olduğundan gıda ormancılığı (Agroforestry) de tercih edilebilir.

Bitkinin çoğaltımı: Tohumla, çelikle veya aşı yöntemiyle çoğaltılabilir (Dalgıç & Güler, 2015).

Araştırma alanındaki yayılışı: **Havsa:** Oğulpaşa çıkışı 1. km, ormanlık alan, 25.06.2023, G. & M. Çiftçi 23-GD3-09 (EDTU 25948!). **Keşan:** Keşan girişi, 30.07.1998, G. Dalgıç (EDTU 4315!). Enez-Keşan yolu, Çelebi ile Hasköy arası 2. km, ormanlık alan, 07.06.2023, G. & M. Çiftçi 23-GB-36a, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU !). **Lalapaşa:** Bağlık Deresi, 27.08.1988, F. Dane & N. Polat (EDTU 2551!). **Meriç:** Akıncılar Merası, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23-GE3-15 (EDTU 25952!). Nasuhbey Köyü Merası, 41°20'71. 5" K 26°35'75. 8" D, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23-GE3-06 (EDTU 25951!). **Merkez:** Edirne-İstanbul Avrupa otoyolu, Doğu 1 Çıkışı-K3 yolu kenarı, 04.06.2023, G. & M. Çiftçi 23-GA-11 (EDTU 25938!). Karaağaç Sınır Kapısı yanı, toprak yol 2. Km, 52, 20.09.1999, N. Çamur Demirkan (EDTU 7631!). **Süloğlu:** Musabeyli-Demirhanlı arası 5. km, dere kenarı, 25.06.2023, G. & M. Çiftçi 23-GD1-07 (EDTU 25942!). Musabeyli Korusu, 25.06.202, G. & M. Çiftçi 23-GD1-32 (EDTU 25943!). Küküler Göleti Mesire yeri, ormanlık alan, 25.06.2023, G. Çiftçi 23-GD1-41 (EDTU 25945!). **Uzunköprü:** Başağıl-Ömerbey arası 2. km, ormanlık alan, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23-GE1-22 (EDTU 25950!).

Türkiye'deki yayılışı: Akdeniz, D. Anadolu, Ege, Karadeniz ve Marmara bölgeleri; Dicle, O ve Y. Kızılırmak ve Y. Sakarya bölümlerinde yaygın olarak bulunur (Aslan, 2012a).

Dünya'daki yayılışı: Anadolu'nun geniş bir bölümünde doğal veya kültüre alınmış bireyleriyle yaygın olarak bulunur. Avrupa-Sibirya elementidir (Akkemik & Eminağaoğlu, 2018; Aslan, 2012a).

5.28.7. *Pyrus communis* L. subsp. *communis* /Bey armudu

Bitkinin genel özellikleri: Kışın yaprağını döken, geniş ve yayvan tepeli, orta tekstürlü, tek gövdeli ve dikenli bir ağaçtır; boyu 20 metreye kadar ulaşabilir. Sürgünlerin uçları özellikle gençken dikenlidir; yüzeyi çıplak olup gençlikte hafif tüyler görülebilir. Yapraklar yumurtamsı–dairesel veya yumurtamsı–dikdörtgenimsidir; boyutları 3–5 (7) × 1,5–4 cm arasında değişir; yaprak sapı 5 cm kadar uzunluktadır. Kenarları oymalı, testere dişli veya tam kenarlı olup kirpikli değildir. Yapraklar gençken tüylü, olgunlaştıkça çıplaklaşır ve üst yüzeyi parlaklaşır, kururken siyahımsı bir renk alır; yaprak tabanı yuvarlak veya yüreğimsidir. Çiçeklenme Nisan–Mayıs aylarında gerçekleşir; çiçek kurulunda 5–9 adet bulunur; 2–3 cm çapında olup sapları 1,5–3 cm uzunluğundadır; beyaz renkli ve çanak yapraklar kalıcıdır. Meyveler doğal ortamlarda 2–4 cm, kültür ortamında en az 5 cm uzunluğundadır; sarımsı yeşil renkte; armut tipinde veya küremsi; meyve boyu en fazla 4 cm, meyve sapı en az meyvenin boyu kadar uzun ve serttir (Browicz, 1972g; Kaya vd., 2018).

Estetik özellikleri: *P. communis* subsp. *communis*, ilkbahar mevsiminde beyaz renkte salkım formundaki çiçekleri, yeşil yaprakları ve sarımsı yeşil armut tipindeki meyveleri ile dekoratif bir ağaçtır (Civelek, 2007; Güneröğlu & Pektaş, 2022; Var, 1992). Ayrıca yoğun taç yapısıyla gölgeleme sağlayabilir.

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: Doğal olarak ormanlık ve çalılık alanlarda bulunur ve 0–1600 metre yüksekliklerde yetiştirilir. Güneşli yerleri seven, hava kirliliğine, kuraklığa, soğuğa ve yarı gölgeye dayanıklı olup, her türlü toprakta gelişebilir. Özellikle iyi drenajlı, organik madde açısından zengin, nemli ve alkali toprakları tercih eder (Civelek, 2007; Dalgıç & Güler, 2015; Ekici, 2005; Orçun, 1975).

Tıbbi özellikleri: *P. communis* subsp. *communis*'in meyveleri lokal olarak dokuların büzülmesini önlemekte, damar açıcı ve ateş düşürücü olarak kullanılmaktadır (Chopra, 1986; Civelek, 2007).

Peyzajda kullanımı: *P. communis* subsp. *communis*, meyve veren bir ağaç türüdür, bu nedenle meyve bahçelerinde tercih edilir. Estetik özellikleriyle bahçeye soliter olarak dikildiğinde görsel bir çekicilik katar. Kök sistemi eğimli alanlarda toprak erozyonunu azaltabilir ve toprak stabilitesini artırabilir, bu yüzden eğimli alanlar ve yol kenarlarında erozyon kontrolü ve toprak stabilitesi için kullanılabilir. Geniş ve gür taç

yapısı, kuşlar, böcekler ve diğer küçük canlılar için yiyecek kaynağı, güvenli bir ortam ve yuva yapma imkânı sunar; bu nedenle yaban hayatı için sığınak bitkisi olarak idealdir (Civelek, 2007; Ekici, 2005; Eminağaoğlu, 2018; Güneröğlu & Pektaş, 2022; Sarıbaş vd., 2007; Var, 1992).

Ayrıca *P. communis* subsp. *communis*'in bahçe düzenlemelerinde ve peyzaj tasarımlarında farklı amaçlar için kullanılabileceği göz önüne alındığında, yoğun taç yapısıyla gölge sağlayabilir ve bu nedenle oturma alanlarında tercih edilebilir. Zarif çiçekleri, yaprakları ve meyveleri ile görsel, dokunsal ve kokusal deneyim sunar; bu yüzden dokunsal bahçelerde kullanımı uygundur. Dikensiz ve zehirsiz olması, gölge sağlaması ve yenilebilir meyveleri sayesinde çocuk oyun alanlarında da güvenle kullanılabilir. Tıbbi açıdan önemli olması nedeniyle tıbbi ve aromatik bitkiler bahçelerinde de tercih edilir. Yenilebilir meyveleri olmasından dolayı gıda ormancılığında (Agroforestry) kullanılabilir. Kuraklığa dayanıklı olması, kurakçıl peyzaj tasarımlarında tercih edilmesini sağlar.

Bitkinin çoğaltımı: Yabani formları tohumla, kültür formları aşı ile üretilir (Dalgiç & Güler, 2015).

Araştırma alanındaki yayılışı: **Havsa:** Azatlı Köyü çıkışı 3. km, ormanlık alan, 25.06.2023, G. & M. Çiftçi 23-GD3-02 (EDTU 25957!). **Keşan:** Kuru Dağları, 15.06.2023, G. & M. Çiftçi 23-GÇ-17, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25955!). **Lalapaşa:** Vaysal-Ömeroba arası 5. km, ormanlık alan, 41°95'95. 4" K 26°91'67. 7" D, 11.07.2023, G. & M. Çiftçi 23-GF-07, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU !). **Merkez:** T.Ü. Balkan Arboretumu, 25.06.2023, G. & M. Çiftçi 23-GD2-01 (EDTU 25956!). Fakülte Kampüsü çevresi, 25.04.1989, F. Dane (EDTU 3393!). Pazarkule Sınır Kapısı yanı, toprak yol kenarı, yol kenarı, 52, 20.09.1999, N. Çamur Demirkan (EDTU 7650!). **Uzunköprü:** Başağıl-Ömerbey arası 2. km, ormanlık alan, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi, 23-GE1-29 (EDTU 25958!).

Türkiye'deki yayılışı: Ege ve Karadeniz bölgeleri; Antalya, Çatalca-Kocaeli, Ergene ve G. Marmara bölümlerinde yayılış gösterir (Aslan, 2012a).

5.28.8. *Pyrus elaeagnifolia* (Kuth. & Sachokia) Vulev subsp. *bulgarica* / Bulgar ahlatı

Bitkinin genel özellikleri: Kışın yaprağını döken, dikensiz veya dikenli, 15 metreye kadar boylanabilen bir ağaçtır; genç sürgünleri grimsi veya beyazımsı tüylerle kaplıdır. Yapraklar dar eliptik veya yumurtamsı yuvarlak olup uçları küt veya kısa damla tipindedir; tabanı sivri veya dalgalıdır; 3–7 (–8) x 2–3 (–4) cm boyutlarında olup ilk başta beyazımsı veya grimsi tüylerle kaplıdır, sonradan üst yüzleri çıplaklaşabilir ve yağlı parlak bir görünüm kazanabilir; sapları 1–4 cm uzunluğundadır. Çiçekler beyaz olup yaklaşık 3 cm çapındadır; çiçeklenme Nisan–Mayıs aylarında gerçekleşir; çiçek kurulu çok sayıda çiçek taşır. Meyveler genellikle tek tek veya çift halinde olup 2–3 cm boyutlarındadır ve armut tipinde veya küreseldir; sarımsı yeşil meyveler başlangıçta beyaz tüylerle kaplıdır, olgunlaştıkça çıplaklaşabilir veya az miktarda tüy sap ve uç kuma yakın bölümlerde kalabilir; meyve sapı genellikle ortalama 2 cm uzunluğundadır (Browicz, 1972; Kaya vd., 2018).

Estetik özellikleri: Dar yaprakları, beyaz çiçekleri ve armut tipindeki meyveleriyle dekoratif bir ağaçtır.

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: Yaklaşık 150 metre yüksekliklerde doğal olarak çalılık alanlarda yetişir (Bakış, 2024h).

Peyzajda kullanımı: Geniş yapraklarıyla etkili gölgelendirme sağlar. Bu nedenle dinlenme ve piknik alanlarında tercih edilebilir. Geniş yaprakları rüzgârın etkilerini azaltarak rüzgâr perdelerinde kullanım için uygun hale getirir. Yoğun ve düzenli büyüyen yapısıyla sınır oluşturma amaçları için de tercih edilebilir.

Araştırma alanındaki yayılışı: **Lalapasa:** Vaysal–Ömeroba arası 5. Km, ormanlık alan, 41°95'95. 4" K 26°91'67. 7" D, 11.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GF–07, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25960!).

Türkiye'deki yayılışı: Yıldız (Istranca) ve Ergene bölümlerinde yayılış gösterir (Aslan, 2012a).

Dünya'daki yayılışı: Balkanlar'da yaygındır (Bakış, 2024h).

5.28.9. *Pyrus elaeagnifolia* Pall. subsp. *elaegnifolia* / Ahlat



Şekil 5.39. *P. elaeagnifolia* subsp. *elaegnifolia*, Doğanköy–Demirköy arası 3. km, ormanlık alan (G. Çiftçi, 11.07.2023).

Bitkinin genel özellikleri: Kışın yaprağını döken, genellikle dikenli, yayvan ve geniş tepeli, tek gövdeli bir ağaç olup boyu 15 metreye kadar ulaşabilir. Yapraklar dar eliptik veya yumurtamsı yuvarlak biçimindedir; uçları küt veya kısa damla uçlu, tabanı ise sivri, dalgalı veya çarpıktır; her iki yüzü de grimsi yoğun tüylerle kaplı olup 3–7 (–8) x 2–3 (–4) cm boyutlarındadır; yaprak sapı 1–4 cm uzunluğundadır (Şekil 5.39). Çiçekler beyaz renkte olup 3 cm çapında ve 1–2 cm uzunluğunda bir sap taşır; çiçeklenme Nisan–mayıs aylarında gerçekleşir. Meyveler tek tek veya çift halinde olup 2–3 cm çapında, armut tipinde veya küremsidir; başlangıçta sarımsı yeşil ve beyaz tüylü, zamanla çıplaklaşır veya az miktarda tüy kalır; meyve sapı ortalama 2 cm uzunluğundadır (Browicz, 1972g; Kaya vd., 2018).

Estetik özellikleri: Zarif ve hoş bir görünümü, düzgün gri–kahverengi gövdesi, beyaz çiçekleri, armut tipindeki meyveleri ve sonbaharda turuncu ve kırmızı olan yaprakları ile dekoratif bir ağaçtır. Ayrıca yoğun taç yapısıyla gölgeleme sağlayabilir (Bozkurt, 2021; Bozkurt & Akkemik, 2021).

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: 1–1700 metre yüksekliklerde doğal olarak bulunur. Ormanlar ve tarım alanları dışında genellikle maki ve ormanlarda, laden ve tüylü meşe ile birlikte yetişir. Güneşi seven, hava kirliliğine, kuraklığa, soğuğa ve yarı gölgeye dayanıklı olup, taşlı, kumlu, kuru veya nemli topraklarda gelişebilir (Dalgıç & Güler, 2015).

Peyzajda kullanımı: *P. eleagnifolia* subsp. *elaegnifolia*'nın dikenli yapısı çocuklar için tehlike oluşturduğundan, çocuk oyun alanlarında kullanılması önerilmez. Ancak yoğun taç yapısı sayesinde gölge sağlayabilen bu tür, oturma alanları, yol kenarları ve otopark gibi alanlarda tercih edilebilir. Kök yapısının toprağı tutma özelliği sayesinde erozyonu azaltabilir, bu nedenle erozyon ve şev stabilizasyon çalışmalarında da etkili olabilir. Park ve bahçelerde görsel amaçla soliter olarak kullanımı da estetik açıdan hoş bir görünüm sunabilir. Ayrıca dikenli ve yoğun taç yapısıyla etkili bir çit oluşturma özelliği de bulunmaktadır. Ayrıca yoğun dalları kuşlar ve diğer canlılar için sığınak sağlar, bu özelliğiyle doğal yaşam alanlarında ve yeşil koridorlarda da kullanılmaktadır (Bozkurt & Akkemik, 2021; Dalgıç & Güler, 2015; Eminağaoğlu, 2018; Özer vd., 2009).

P. eleagnifolia subsp. *elaegnifolia*'nın mevcut özellikleri dikkate alındığında, bahçe düzenlemelerinde ve peyzaj tasarımlarında çeşitli amaçlar için kullanılabileceği görülmektedir. Zarif yapısı ve gölge sağlama yeteneği nedeniyle park ve bahçelerde yürüyüş yollarının kenarlarında tercih edilebilir. Kuraklığa dayanıklı olması ve düşük bakım gereksinimi, kurakçıl peyzaj tasarımlarında da ideal bir seçenek haline getirir.

Bitkinin çoğaltımı: Tohum ve aşı ile çoğaltılabilir (Dalgıç & Güler, 2015).

Araştırma alanındaki yayılışı: **Lalapaşa:** Doğanköy–Demirköy arası 3. km, ormanlık alan, 41°92'05. 9" K 26°68'99. 2" D, 11.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GF–02, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25959!). **Meriç:** Akıncılar Köyü Merası, 27.08.2014, N. Güler, H. Ersoy & V. Salık (EDTU 15282!). **Uzunköprü:** Hasanpınar–Süleymaniye arası, ormanlık alan, 20.08.2014, N. Güler 14–BB–85, H. Ersoy & V. Salık (EDTU 16282!).

Türkiye'deki yayılışı: Akdeniz Bölgesi; Çatalca–Kocaeli, B. Karadeniz, İç B. Anadolu, Y. Sakarya, O ve Y. Kızılırmak bölümlerinde yayılış gösterir (Aslan, 2012a).

Dünya'daki yayılışı: Geniş bir yayılış gösterir.

5.28.10. *Rosa canina* L. / Kuşburnu



Şekil 5.40. *R. canina*, Vaysal–Ömeroba arası 5. km, ormanlık alan (G. Çiftçi, 11.06.2023).

Bitkinin genel özellikleri: Dik büyüyen, çok gövdeli, yayvan tepeli ve kaba tekstürlü çalılardır; 1–3 metre boylanabilirler ve bazen sarılcı özellik gösterebilirler. Yapraklar donuk yeşil renkte olup, genellikle 5–7 yaprakçıklı ve nadiren 3 yaprakçıklıdır; yaprakçıklar dar eliptik veya geniş yumurtamsı biçimindedir ve sivri uçlu, tabanı ise sivri-kama tipindedir; her iki yüzü çıplak veya hafif tüylü olabilir (Şekil 5.40). Çiçekler tek tek veya 2–8’li gruplar halinde bulunur; çiçek kurulunun tabanında mızraksı bırıkteoller bulunur; çiçek sapı 0,5–2,5 cm uzunluğunda olup çıplak veya saplı bezelidir; çanak yapraklar mızraksı olup, taç yapraklar beyaz, pembe veya nadiren koyu pembe renktedir (Nilsson, 1972; Kültür, 1998; Kültür & Emimağaoğlu, 2018a).

Estetik özellikleri: İnce, esnek ve dikenli gövdesiyle, tek tek veya gruplar halindeki beyaz–pembe renkteki çiçekleri, sonbaharda parlak kırmızıya dönen meyveleri,

tırtıklı kenarlı yaprakları ile dekoratif bir çalıdır (Acartürk, 2001; Anşin & Terzioğlu, 2001; Bozkurt, 2021; Bozkurt & Akkemik, 2021; Civelek, 2007; Güneröğlu & Pektaş, 2022).

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: 1–2200 metre yüksekliklerde, ormanlar, çalılıklar, yol ve tarla kenarlarında, kireç kayalarının üzerinde doğal olarak yetişir. Güneşi seven, hava kirliliğine, kuvvetli rüzgârlara, kuraklığa, soğuga ve yarı gölgeye dayanıklı bir türdür. Her türlü toprakta yetişebilse de, iyi drenajlı, organik madde açısından zengin, nemli ve alkali toprakları tercih eder (Civelek, 2007; Dalgıç & Güler, 2015; Ekici, 2005).

Tıbbi özellikleri: *R. canina*'nın çiçekleri ve petal yaprakları, göz ağrıları, kuvvet kaybı, ishal, idrar yolu iltihapları, damar tıkanıklığı ve bağırsak rahatsızlıklarının tedavisinde kullanılır (Chiej, 1984; Civelek, 2007; Grieve, 1977; Laurent, 1981; Lust, 1983).

Peyzajda kullanımı: *R. canina*'nın yoğun ve yayılan büyüme formu, toprak yüzeyini örterek erozyonu önlemeye yardımcı olabilir. Bu özelliği sayesinde şev stabilizasyon çalışmalarında, erozyon, çığ ve toprak kaymalarını önleme çalışmalarında etkili bir şekilde kullanılabilir. Dikenli sürgünleri ve yoğun taç yapısıyla çit olarak da tercih edilerek bariyer oluşturma ve kötü görüntüleri gizleme amacıyla kullanılabilir. Estetik özellikleri parklar ve bahçelerde soliter veya gruplar halinde kullanım için ideal kılar. Kayalık alanlara uyumu nedeniyle kaya bahçelerinde de başarılı bir şekilde yetişebilir. Yoğun dokusu, hava kirliliğine ve rüzgâra dayanıklılığı sayesinde rüzgâr perdesi, gürültü perdesi, yol kenarı, orta refüj ve kavşak–meydan bitkilendirmelerinde tercih edilir. Ancak dikenli sürgünleri sebebiyle çocuk oyun alanlarında kullanılması önerilmez. Mezarlık alanları gibi çeşitli alanlarda da başarıyla kullanılabilir. *R. canina*'nın yoğun dalları, kuşlar ve diğer canlılar için sığınak sağlayarak doğal yaşam alanlarında ve yeşil koridorlarda da yaygın olarak tercih edilir (Bozkurt, 2021; Bozkurt & Akkemik, 2021; Civelek, 2007; Eminağaoğlu, 2018; Erzurumlu, 2021; Kumru, 2019; Uslu, 1977; Var, 1992; Yılmaz, 2006; Zencirkıran, 2009). Erdoğan (2024) tarafından yapılan çalışmada, Rosa türlerinin Osmanlı bahçelerinde kullanıldığı belirtilmiştir, bu da tarihi bahçelerde *R. canina*'nın tercih edilmesini teşvik etmektedir.

Ayrıca, kuraklığa dayanıklı olması ve bakım gereksiniminin düşük olması nedeniyle kurakçıl peyzaj tasarımlarında ideal bir seçenektir. Orta boyutlu ağaç formu ve

dekoratif özellikleriyle yaya yollarında da estetik bir görünüm sunabilir. *R. canina* 'nın yoğun büyümesi boş alanları doldurarak peyzajın dolgunlaşmasına katkı sağlar.

Bitkinin çoğaltımı: *R. canina*, tohum ile çoğaltılır (Dalgıç & Güler, 2015).

Araştırma alanındaki yayılışı: **Keşan:** Mercan göleti, sapak meşe altları, 30.07.1998, G. Dalgıç (EDTU 4323!). Mercan sapak, orman altı, 12.07.2019, G. Dalgıç (EDTU 24522!). **İpsala:** Tefikiye–İbriktepe arası 1. km, 41°05'47. 4" K 26°49'98. 7" D, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GE2–05 (EDTU 25967!). **Lalapaşa:** Çallidere–Donköy arası 3. km, 21.05.1992, A. Aygöl (EDTU 4809!). Doğanköy–Demirköy arası 3. km, ormanlık alan, 41°92'06. 2" K 26°68'99. 6" D, 11.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GF–03, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25969!). Hacılar–Kalkansöğüt arası 2. km, ormanlık alan, 31.05.2023, G. & M. Çiftçi 23–GA–03, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25962!). Hamzabeyli–Doğanköy arası 1. km, kum ocakları yakını, 11.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GC–18, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25965!). Hamzabeyli–Donköy arası 4. km, 21.05.1992, E. Abacı (EDTU 4874!). Süleymandanişment–Hacıdanişment arası 3. km, N41 54. 154 E26 52.023, 371,07.05.2014, N. Güler & H. Ersoy (EDTU 15431!). Hamzabeyli Köyü, meşe ormanı, 21.05.1992, Ş. Deniz (EDTU 4780!). Vaysal–Ömeroba arası 5. km, ormanlık alan, 11.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GC–07, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25964!). **Meriç:** Akıncılar Merası, 41°20'94. 8" K 26°50'87. 8" D, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GE3–13 (EDTU 25968!). **Merkez:** Edirne–İstanbul Avrupa otoyolu, Doğu 1 Çıkışı–K3 yolu kenarı, 04.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GA–15 (EDTU 25963!). Karaağaç–Pazarkule arası 2. km, yol kenarı, 52, 204.05.1998, N. Çamur Demirkan (EDTU 7645!). Pazarkule Sınır Kapısı yanı, toprak yol 2. Km, 52, 20.09.1999, N. Çamur Demirkan (EDTU 7646!). **Süloğlu:** Musabeyli korusu, 25.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GD1–27 (EDTU 25966!).

Türkiye'deki yayılışı: Çatalca-Kocaeli, Ergene, G. Marmara, İç B. Anadolu, Y. Sakarya, O ve Y. Kızılırmak ve Dicle bölümleri ile Akdeniz, D. Anadolu ve Karadeniz bölgelerinde yayılış gösterir (Aslan, 2012a).

Dünya'daki yayılışı: Avrasya, KB. Afrika, Lübnan, KD. Irak, Kafkasya, K. ve B. İran, Türkiye, K. Afganistan, K. Pakistan, Kaşmir ve O. Asya'da yayılış gösterir (Dalgıç & Güler, 2015; Kültür & Emimağaoğlu, 2018a).

5.28.11. *Rosa gallica* L. / Hokka g l 

Bitkinin genel özellikleri: 10–50 cm yüksekliğinde, nadiren 1 m'ye kadar büyüyebilen ve dik yapıda  alırlardır; dikenleri küçük, düz ve seyrek olup bazen eksik olabilir ve genellikle saplı bezeli ve iğne tipinde dikenlerle birlikte g r   rl r. Yapraklar genellikle 5–7 yaprakçıklı olup, nadiren 3 yaprakçıklı olabilir; yaprakçıklar yumurtamsı, dikdörtgensel veya eliptik biçimde olup uçları k t, yuvarlak, sivri veya kesik olabilir; üst yüzleri mat mavimsi-yeşil veya bazen bordo-açık yeşil renkte, alt yüzleri ise açık grimsi-yeşil renktedir.   ekler genellikle tek tek veya bazen 2'li gruplar halinde bulunur;   ek sapı 2–4 cm uzunluğunda olup sık bezeli ve iğne tipinde dikenlidir; çanak yapraklar geniş m zraksı olup i  yüzleri genellikle beyaz tüylüdür ve   eklenme sonrasında geriye kıvrılır. Meyveler küremsi, parlak kırmızı renklidir, boyutları 1,5–2 x 0,8–1,7 cm arasında değişir; üzeri saplı bezeli ve iğne tipinde dikenlidir (Nilsson, 1972; Kültür, 1998; Kültür & Emimağaoğlu, 2018a).

Estetik  zellikleri: Koyu pembe renğinde ve kokulu   ekleri, parlak kırmızı rengindeki meyveleriyle dekoratif bir çalıdır (Yılmaz, 2006; Zencirkıran, 2009).

Yeti me ortamı ve ekolojik istekleri: Kum yığınları, kuru çayırlar, açık alanlar, yamaçlar ve makiliklerde doğal olarak yetişir ve genellikle kumlu bölgelerde bulunur. 30 ila 400 metre yüksekliklerde gelişim gösterir. G ne i seven bir bitki olan *R. gallica*, soğuğa, kuraklığa ve yarı gölgeye dayanıklıdır. Her türlü toprakta yeti ebilse de, iyi drenajlı, nemli, kumlu, gevşek ve verimli topraklarda daha iyi gelişir (Dalgıç & Güler, 2015).

Peyzajda kullanımı: *R. gallica*, tek başına kullanıldığında gösterişli   ekleriyle  ne çıkar; gruplar halinde düzenlendiğinde ise daha etkileyici bir peyzaj görünümü oluşturur. Kumlu alanlarda doğal olarak yetiştiği için kıyı düzenlemelerinde kullanılabilir. Yayılan formu sayesinde yer örtücü olarak da tercih edilebilir (Yılmaz, 2006; Zencirkıran, 2009).

Ayrıca, kuraklığa dayanıklı ve bakım gereksinimi düşük olduğu için kurakçıl peyzaj tasarımlarında da idealdir.

Bitkinin  oğaltımı: Tohum,  elik, a ı ve kök ayırma yöntemleri ile çoğaltılabilir (Dalgıç & Güler, 2015).

Araştırma alanındaki yayılışı: **Lalapaşa:** Vaysal–Devletliağaç arası Ömeroba sapağı, orman içi ve açıklıkları, G. & M. Çiftçi, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala.

Türkiye’deki yayılışı: Çatalca-Kocaeli, Sakarya ve Y. Fırat bölümleri, Karadeniz Bölgesi’nde bulunur (Aslan, 2012a).

Dünya’daki yayılışı: G. ve O. Avrupa, Kafkasya ve Irak’ta bulunur (Dalgıç & Güler, 2015).

5.28.12. Rubus canescens (Godr.) Davis & Meikle var. glabratus / Çobankösteği

Bitkinin genel özellikleri: Bitki genellikle sürünücü veya kısa boylu çalılardan oluşur; sürgünler yatay, köşeli ve kısa, ince dikenlerle kaplıdır, ayrıca kısa yumuşak tüylüdür veya az miktarda tüysüzdür. Yapraklar genellikle terminat düzeninde olup bazen 5 yaprakçıklı olabilir; her iki yüzü farklı renklerde olabilir ve yaprakçıklar genellikle seyrek tüylü veya çıplaktır, yaprak kenarları çift sıralı dişlidir. Çiçekli sürgünler dik, 15–40 cm uzunluğunda olup, uçta bileşik salkım şeklindedir; çiçekler çok sayıdadır ve yumurtamsı–dikdörtgenimsi olup, çanak yapraklar yumurtamsı–dikdörtgenimsi ve sık tüylüdür. Meyveler drupa tipinde, siyah renkte, küçük ve çok sayıda olup çıplaktır (Davis & Meikle, 1972; Kültür & Eminağaoğlu, 2018b).

Estetik özellikleri: Küçük ve beyaz veya hafif pembe renkte salkım halinde çiçekleri ve küçük ve yuvarlak parlak kırmızı renkte meyveleri ile dekoratif bir çalıdır. Bitkinin genel formu düzgün ve kompakt bir çalı tipindedir ve estetik açıdan çekicidir (Bozkurt, 2021).

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: 0–2150 metre yüksekliklerde seyrek ormanlar, çalılıklar, taşlı tepe etekleri ve kıyı bölgelerinde doğal olarak yetişir (Bakış, ndi).

Peyzajda kullanımı: Kıyı bölgelerinde doğal olarak yetişen bu bitki, su kıyıları ve kıyı koruma çalışmalarında kullanılabilir (Bozkurt, 2021).

Yatay büyüme özelliği, hem zemin örtüsü olarak hem de toprağı örterek erozyonu önlemede etkilidir. Ayrıca, dikenli yapısıyla çit bitkisi olarak tercih edilebilir. Taşlı tepelerde doğal olarak yetiştiği için kaya bahçelerinde de kullanılabilir.

Araştırma alanındaki yayılışı: **Keşan:** Enez–Keşan yolu, Çelebi ile Hasköy arası 2. km, 07.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GB–32, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25978!). Kuru Dağları, 15.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GÇ–22, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25981!). **Lalapaşa:** Hamzabeyli–Doğanköy arası 1. km, kum ocakları yakını, ormanlık alan, 11.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GC–19, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25979!). **Uzunköprü:** Başağıl–Ömerbey arası 2. km, ormanlık alan, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23 GE1 30 (EDTU 25972!).

Türkiye’deki yayılışı: Akdeniz ve Karadeniz bölgeleri; Asıl Ege, Çatalca-Kocaeli, Ergene ve G. Marmara bölümlerinde yayılış gösterir (Aslan, 2012a)

Dünya’daki yayılışı: G. ve O. Avrupa, Belçika, Arnavutluk, Avusturya, Bulgaristan, İtalya, Romanya, Polonya, Sicilya, Çek Cumhuriyeti, Hırvatistan, Sırbistan ve Türkiye’de yayılış göstermektedir. Avrupa–Sibirya elementidir (Aslan, 2012a; Kültür & Eminağaoğlu, 2018b).

5.28.13. Rubus sanctus Schreb. / Böğürtlen

Bitkinin genel özellikleri: 1–2 metre uzunluğunda, orta tekstürlü dik ve dikensiz gövdeli, düzensiz tepe formuna sahip çalılardır. Yapraklar 5 yaprakçıklı, üst yüzü çıplak veya yıldızsı–kısa yumuşak tüylü, alt yüzü beyazdır; yaprakçıklar dişli ve kenardakiler kısa saplıdır (Şekil 5.41). Çiçekler salkım tipinde, salkımlar uzun, gevşek ve gösterişli, çiçekler bazen altta yapraklı ve çok çiçekli; çanak yapraklar yumurtamsı–dikdörtgenimsi, taç yapraklar pembe renkte ve ters yumurtamsı–yarı daireseldir. Meyveler drupa tipinde, küçük, çok sayıda, siyah renkte ve az sulu karakterdedir (Davis & Meikle, 1972; Kültür & Eminağaoğlu, 2018b).

Estetik özellikleri: *R. sanctus*’un pembe çiçeklere sahip olması, görsel çekiciliğini artırır. Yaz aylarında olgunlaşan koyu renkli, parlak siyah–mor meyveler, bitkinin estetik çekiciliğini artırır.



Şekil 5.41. *R. sanctus*, Üyüklütatar Köyü çıkışı, Meriç Nehri kıyısı (G. Çiftçi, 04.06.2023).

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: 1–1250 metre yüksekliklerde, açık çalılıklar, kayalık yamaçlar, nehir yatakları, kıyı bölgeleri, yol kenarları, bozulmuş doğal alanlar ve nemli yerlerde doğal olarak yetişir. Güneşli yerleri tercih eder ve sıcağa, kuraklığa ve dona karşı dayanıklıdır. İyi drenajlı, gevşek ve verimli topraklarda iyi gelişir (Dalgıç & Güler, 2015).

Tıbbi özellikleri: Kökleri, şeker hastalığı tedavisinde kullanılmaktadır (Dalgıç & Güler, 2015).

Peyzajda kullanımı: *R. sanctus*'un dikenli ve dikey büyüme formu, peyzaj tasarımlarında mahremiyet sağlamak ve belirli bölgeleri sınırlamak için gruplar halinde kullanılabilir. Dik ve çekici büyüme formu ile estetik özellikler sunan *R. sanctus*, soliter olarak da tercih edilebilir. Bozulmuş doğal alanlarda yetişebilme özelliği, peyzaj onarım çalışmalarında kullanımını teşvik eder. Kayalık alanlara uyum sağlama kabiliyeti ile kaya bahçelerinde soliter veya gruplar halinde tercih edilebilir. Nehir kenarları ve kıyı bölgelerinde uyum sağlama yeteneği, su kenarı düzenlemeleri ve kıyı koruma çalışmaları

için idealdir. Kök sisteminin toprağı tutma özelliğı ve yayvan büyüme formu, toprak erozyon riskini azaltmak için erozyon önleme çalışmalarında etkili olabilir. Kuraklık ve düşük bakım gereksinimi, kurakçıl peyzaj tasarımlarında tercih edilmesini sağlar. Alçak boylu, estetik ve fonksiyonel yapısı, konut bahçeleri, küçük parklar ve resmi kurum bahçelerinde kullanım için uygundur. Yenilebilir meyveleri sayesinde meyve bahçelerinde ve gıda ormancılığı (Agroforestry) de yetiştirilebilir. Tıbbi önemi nedeniyle tıbbi ve aromatik bitkiler bahçelerinde yer alabilir. Su tolere edebilme özelliğı, yağmur bahçeleri, sulak alanlar ve taşkın sahalarında kullanımını teşvik eder. Saksı ve konteynerlerde yetiştirilebilmesi ise çatı ve teras bahçeleri için ideal bir seçenektir.

Bitkinin çoğaltımı: Tohum, çelik, kök ayırma ve daldırma yöntemleriyle çoğaltılabilir (Dalğıç & Güler, 2015).

Araştırma alanındaki yayılışı: **Enez:** Gala Gölü batısı, 4510557; 426914, 7 m, 11.08.2014, E. Köse 14–EG1–12 & V. Salık (EDTU 24512!). **İpsala:** Tevfikiye–İbriktepe arası 1. km, 41°05’47. 9" K 26°49’99. 8" D, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GE2–07 (EDTU 25973!). **Keşan:** Kızıkan Köyü Merası, 15.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GÇ–04, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25980!). **Meriç:** Akıncılar Merası, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GE3–15 (EDTU 25975!). Nasuhbey Köyü Merası, 41°20’81. 6" K 26°35’84. 8" D, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GE3–04 (EDTU 25975!). **Merkez:** Üyüklütatar Köyü çıkışı, Meriç Nehri kıyısı, 41. 56596 26. 59513, 04.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GA–08 (EDTU 25977!). Edirne–Bosnaköy arası 6. km, ormanlık alan, 25.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GD2–03 (EDTU 25983!). **Süloğlu:** Küküler Göleti çevresi, 25.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GD1–39 (EDTU 25982!). Musabeyli–Demirhanlı arası 5. km, dere kenarı, 25.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GD1–02 (EDTU 25970!). **Uzunköprü:** Başağıl–Ömerbey arası 2. km, ormanlık alan, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GE1–21 (EDTU !). Çöpköy–Süleymaniye arası 2. km, ormanlık alan, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GE1–03a (EDTU 25971!).

Türkiye’deki yayılışı: Akdeniz, Ege, GD. Anadolu ve Karadeniz bölgelerinde; Çatalca-Kocaeli, Ergene ve G. Marmara Bölümleri; Hakkâri, O. Kızılırmak, Y. Fırat bölümlerinde doğal yayılış gösterir (Aslan, 2012a).

Dünya’daki yayılışı: B. ve O. Avrupa, Akdeniz Bölgesi, Kırım, GB. Asya ve B. Himalaya’da yaygındır (Kültür & Emimağaoğlu, 2018b).

5.28.14. *Sorbus aucuparia* L. / Kuş üvezi



Şekil 5.42. *S. aucuparia*, Edirne–İstanbul Avrupa otoyolu, Doğu 1 Çıkışı–K3 yolu kenarı (G. Çiftçi, 17.07.2023).

Bitkinin genel özellikleri: 4–20 metre boylanabilen, yuvarlak ve gevşek tepe yapısına sahip küçük bir ağaçtır; gençlikte açık gri renkli ve pürüzsüz, yaşlılıkta ise çatlaklı ve koyulaşmış gövde kabuğuna sahiptir (Şekil 5.42). Bileşik yapraklar dar eliptik veya mızraksı biçimde olup, 9–30×4–18 cm boyutlarındadır ve üst yüzeyleri donuk yeşil, alt yüzeyleri sarımsı yeşil veya gri–yeşildir; kenarları testere dişlidir. Çiçek kurulları bileşik yalancı şemsiye tipinde olup, 8–15 cm boyutlarındadır ve dik durur; taç yapraklar kirli beyaz renkte, 8–15 mm boyutlarında ve önceleri dökülen hafif tüylerle kaplıdır. Meyveler basık küre biçiminde, 6–9–11 mm çapında, kırmızımsı portakal renkte ve seyrek küçük beneklidir; genellikle 3 tohumlu olup, nadiren 2 veya 5 tohuma sahip olabilir (Gabarilin, 1972; Tunçkol vd., 2018).

Estetik özellikleri: İlkbaharda beyaz veya hafif pembe çiçekleri, sonbaharda kırmızımsı yaprakları ve kırmızı meyveleriyle görsel olarak çekici bir bitkidir (Civelek, 2007; Eminağaoğlu, 2018; Güneröglü & Pektaş, 2022; Özer vd., 2009).

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: 1–2500 metre yüksekliklerde, ağaçlık alanlar, çam ormanları ve taşlık yamaçlarda doğal olarak yetişir. Gençlik döneminde hızlı büyüme eğilimindedir. Güneşi sever ancak yarı gölgeye de dayanabilir. Kurak, kumlu ve verimli topraklarda iyi gelişir ve hava kirliliğine karşı dayanıklıdır (Civelek, 2007; Dalgıç & Güler, 2015; Var, 1992).

Tıbbi özellikleri: Çiçekleri ve meyveleri idrar yolu enfeksiyonlarına, adet ağrılarına ve ishale karşı kullanılmaktadır. Kabukları damar açıcı özellikler taşır ve ishal ile vajinal hastalıkların tedavisinde etkilidir. Meyveler, damar büzülmesini önleyici olarak hemoroid ve ishal gibi durumlarda kullanılır. Ayrıca, meyveler cilt bakımı için yüz maskesi olarak kullanılabilir. Mide ekşimeleri ve ağız kokusunun giderilmesinde de etkilidirler ve kan durdurucu özellikleri vardır (Chevallier, 1996; Civelek, 2007; Grieve, 1984; Laurent, 1981; Lust, 1983).

Peyzajda kullanımı: *S. aucuparia*, gösterişli çiçekleri, kırmızı renkteki meyveleri ve sonbahar renklenmesi ile dekoratif bir ağaçtır. Bu özellikleri sayesinde peyzaj düzenlemelerinde soliter veya gruplar halinde kullanıldığında vurgu etkisi yaratabilir. Yayvan kök sistemine sahip olması ve çeşitli toprak ve iklim koşullarına adapte olabilmesi, peyzaj onarım ve koruma çalışmalarında tercih edilmesini sağlar. *S. aucuparia*'nın yoğun dalları kuşlar ve diğer canlılar için sığınak sağlayabilir, bu nedenle doğal yaşam alanlarında ve yeşil koridorlarda sıkça kullanılır. Bozuk ekosistemlerin geri kazanımında etkili olabilir. Ayrıca hava kirliliğine dayanıklı olması, hava kirliliği alanlarında da tercih edilmesini sağlar. Kurak ve kumul topraklarda iyi geliştiği için kumul peyzaj düzenlemelerinde ve sahil düzenlemelerinde kullanılabilir. Yoğun yaprak yapısı ve çalı formuyla gürültü azaltımı için yol kenarları, parklar ve yerleşim alanlarında da tercih edilir. Orta refüj bitkilendirmelerinde ve kurakçıl peyzaj düzenlemelerinde de kullanılabilir. Ayrıca yoğun dalları kuşlar ve diğer canlılar için sığınak sağlar, bu özelliğiyle doğal yaşam alanlarında ve yeşil koridorlarda da kullanılmaktadır (Civelek, 2007; Eminağaoğlu, 2018; Güneröglü & Pektaş, 2022; Sarıbaş vd., 2007; Özer vd., 2009).

Ayrıca, yenilebilir bitki olduğundan gıda ormancılığı (Agroforestry) yetiştirilebilir.

Bitkinin çoğaltımı: Tohum ile üretilir (Dalgıç & Güler, 2015).

Araştırma alanındaki yayılışı: **Merkez:** Edirne–İstanbul Avrupa otoyolu, Doğu 1 Çıkışı–K3 yolu kenarı, 41°65’91. 8" K 26°62’16.0" D, 17.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GG–01.

Türkiye’deki yayılışı: Karadeniz Bölgesi; G. Marmara, O. Kızılırmak, Erzurum-Kars ve Y. Murat-Van bölümlerinde doğal olarak yetişir (Mataracı, 2012h).

Dünya’daki yayılışı: Avrupa, O. ve Doğu Rusya, Kafkasya, KB. Afrika ve Lübnan’da yaygındır. Avrupa-Sibirya elementidir (Dalgıç & Güler, 2015; Mataracı, 2012h).

5.28.15. Sorbus torminalis (L.) Crantz. var. orientalis (Schön–Tem.) Gabr. / Pitlicen

Bitkinin genel özellikleri: 20–25 metreye kadar boylanabilen, tek gövdeli ve geniş, dağınık veya piramidal tepeli, kestane kırmızısı veya koyu kahverengi–kırmızı sürgünlere sahiptir. Üçgenimsi yumurta biçimindeki yapraklar, 5–13 x 1,5–5 cm boyutunda, üst yüzeyleri koyu donuk yeşil, alt yüzeyleri ise parlak açık yeşildir; yaprak sapları sarımtırak yeşil renktedir. Çiçek kurulları 6–9,5 x 5–10 (–14) cm boyutlarında, 20–40 (–60) arası çiçek içerir; çiçekler 12–15 mm çapındadır ve çiçek kurullarının ekseninde seyrek pamuksu tüylüdür; çanak yapraklar sivri uçlu ve sık tüylüdür; taç yapraklar beyaz renkte olup, stiluslar 2–3 adet filamentler dip kısmında kaynaşmış ve seyrek tüylüdür (Gabrialian, 1972; Tunçkol vd., 2018).

Estetik özellikleri: Beyaz renkli çiçek kurulları, armut biçimde olgunlaşınca siyah–kahverengi alan meyveleri ve sonbahar sararan ve kızaran yaprakları ile dekoratif bir ağaçtır (Anşin, 1993; Acartürk, 2001; Civelek, 2007; Güneroğlu & Pektaş, 2022, Var, 1992).

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: Doğal olarak yaprak döken ormanlarda tek başına bulunur ve 1–1800 metre yüksekliklerde yetişir. Işık ihtiyacı yüksektir; güneşli, yarı güneşli ve gölgeli alanlarda gelişebilir. Ağır–killi ve kireçli toprakları tercih eder.

Ayrıca, hava kirliliği ve soğuk hava şartlarına dayanıklıdır (Civelek, 2007; Dalgıç & Güler, 2015; Genç, 1995; Orçun, 1975).

Tıbbi özellikleri: Bitkinin yaprakları, şeker hastalığı tedavisinde kullanılabilir (Civelek, 2007).

Peyzajda kullanımı: *S. torminalis*, rüzgâr perdesi olarak kullanılabilir (Civelek, 2007; Güneroğlu & Pektaş, 2022; Orçun, 1975). *S. torminalis*'in gösterişli çiçekleri, kırmızı renkteki meyveleri ve sonbahar renklenmesi ile dekoratif bir ağaçtır. Bu nedenle peyzaj düzenlemelerinde soliter olarak kullanıldığında vurgu etkisi yaratabilir. Ayrıca yol ağacı ve refüj bitkilendirmelerinde de tercih edilir. Yayvan kök sistemi ve çeşitli toprak ve iklim koşullarına adaptasyon kabiliyeti, peyzaj onarım ve koruma çalışmalarında tercih sebebidir. Eğimli alanlarda toprak erozyonunu azaltmak ve stabilite sağlamak amacıyla da kullanılabilir. Dikenli yapısı sayesinde gruplar halinde dikildiğinde doğal çit oluşturabilir. *S. torminalis*'in yoğun dalları, kuşlar ve diğer canlılar için sığınak sağlayabilir; bu nedenle doğal yaşam alanlarında ve yeşil koridorlarda da tercih edilir (Eminağaoğlu, 2018; Güneroğlu & Pektaş, 2022; Sarıbaş vd., 2007).

Ayrıca, orta büyüklükte ve dekoratif olması nedeniyle yaya yollarında da kullanılabilecek bir ağaç türüdür. Yenilebilir bitki olduğundan gıda ormancılığı (Agroforestry) yetiştirilebilir.

Bitkinin çoğaltımı: Tohum ve çelikle üretilir (Dalgıç & Güler, 2015).

Araştırma alanındaki yayılışı: **Enez:** Hisarlı Köyü kuzeybatısındaki tepeler, 19.06.2014, N. Güler 14–Q–284 (EDTU 24513!). **Keşan:** Korudağı, Kısık Karakol civarı, çam ormanı, 08.08.2014, N. Güler, H. Ersoy & V. Salık (EDTU 15658!). a.y. 08.08.2014, N. Güler 14–Z–278, H. Ersoy & V. Salık (EDTU 16315!). Saroz Körfezi; Çiftlikköy'e giriş, orman içi, 30.04.1997, G. Dalgıç (EDTU 3931!).

Türkiye'deki yayılışı: Karadeniz ve Ege bölgeleri; Ergene, Çatalca–Kocaeli, G. Marmara, Y. Fırat ve Y. Murat–Van ve Adana bölümlerinde doğal olarak bulunur (Mataracı, 2012h).

Dünya'daki yayılışı: B. ve O. Avrupa'da doğal olarak yayılış göstermektedir (Tunçkol vd., 2018).

5.29. Rubiaceae

5.29.1. *Rubia peregrina* L. / Yabani kökboya

Bitkinin genel özellikleri: Gövdesi 30–120 cm uzunluğunda, tırmanarak sarılan, yapraklarını dökmeyen, ince tekstürlü ve çok yıllık bir bitkidir. Yapraklar koyu derimsi yapıda olup bir halkada genellikle 4–6 (–7) adet bulunur; boyutları 20–50 x (5–)7–22 mm arasında değişir, dar eliptik, eliptik, geniş yumurtamsı veya ters yumurtamsı şekildedir, sapsız veya kısa saplı olabilirler. Çiçek durumu silindirik veya piramit biçimindedir ve çiçek sapı 2–5 mm uzunluğundadır; korolla sarımsı–yeşil renktedir. Merikarpları 4–6 mm çapında ve siyah renktedir (Davis 1982; Öztürk, 2012).

Estetik özellikleri: Siyah renkteki meyveleri ve sarımsı–yeşil renkteki çiçekleri, bu bitkiye estetik bir değer kazandırır.

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: Deniz seviyesinden 150 metreye kadar olan alanlarda, çalılıklarda ve kayalık yerlerde doğal olarak yayılış gösterir (Öztürk, 2012). Biraz gölgede, gevşek ve nemli yapraklı toprakları tercih eder (Huxley, 1992).

Tıbbi özellikleri: Afrodizyak, idrar ve âdet söktürücü etkilere sahiptir (Uphof, 1959; Usher, 1974).

Peyzajda kullanımı: *R. peregrina*, yayılan ve örtücü yapısıyla zemin örtüsü olarak kullanmak için idealdir. Siyah renkteki meyveleri ve sarımsı–yeşil renkteki çiçekleri görsel çeşitlilik sağlar, bu nedenle soliter olarak tercih edilebilir. Kayalık alanlarda doğal olarak yetiştiği için kaya bahçelerinde tercih edilir. Tırmanma özelliği sayesinde duvarları, çitleri kaplamak için kullanılabilir. Yayılma eğilimi düşük olup, görsel çekiciliği nedeniyle yürüyüş yollarında da kullanılabilir. Ticari tarım alanlarında yetiştirilmesi mümkündür çünkü köklerinden boya elde edilir. Yoğun yapısı ve yapraklarıyla peyzaj düzenlemelerinde arka plan oluşturmak için uygundur. Grup veya soliter olarak dikilerek sert hatları yumuşatarak peyzaj düzenlemelerine estetik bir görünüm katar. Tıbbi açıdan önemli olduğu için tıbbi ve aromatik bitkiler bahçelerinde kullanılmaktadır.

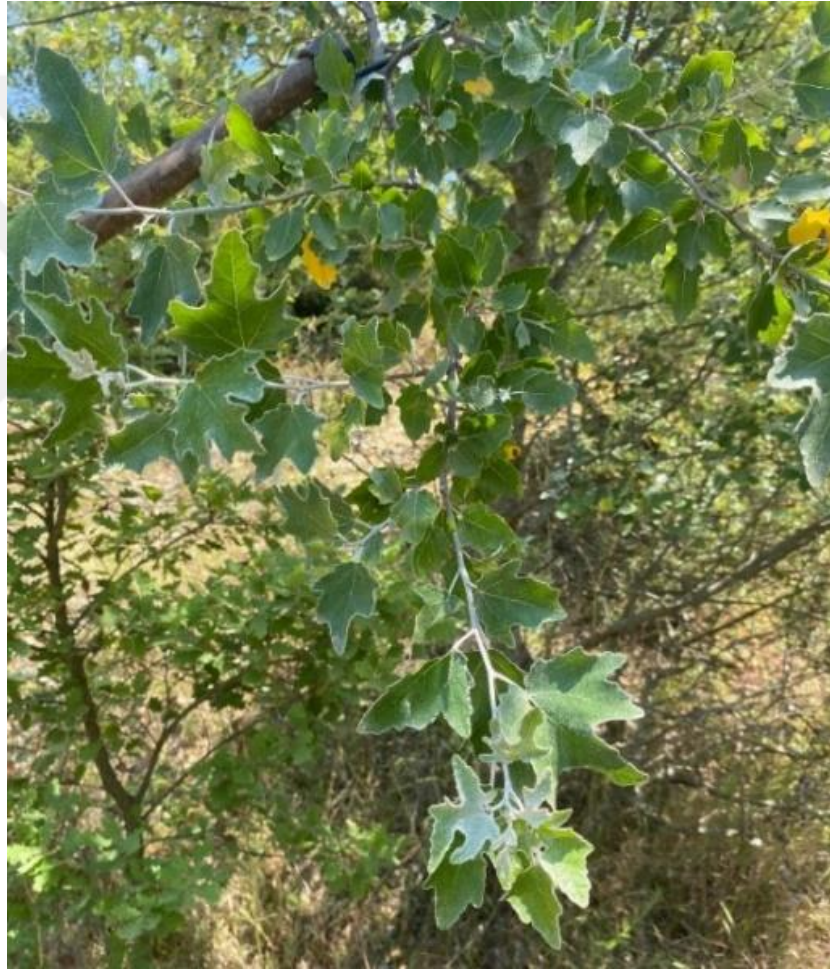
Araştırma alanındaki yayılışı: **Keşan:** Mecidiye, 17.07.1998, G. Dalgıç (EDTU 7320!).

Türkiye'deki yayılışı: Marmara Bölgesi ve B. Karadeniz Bölümü'nde doğal olarak yayılış gösterir (Karabacak, 2012).

Dünya'daki yayılışı: G. ve B. Avrupa ile K. Afrika'da doğal olarak yayılış gösterir. Akdeniz elementidir (Karabacak, 2012; Öztürk, 2012).

5.30. Salicaceae

5.30.1. *Populus alba* L. var. *alba* / Akkavak



Şekil 5.43. *P. alba* var. *alba*, Tefikiye–İbriktepe arası 1. km, ormanlık alan (G. Çiftçi, 04.07.2023).

Bitkinin genel özellikleri: 30–40 metreye kadar boylanabilen, kalın dallı ve geniş tepeli ve ince tekstürlü bir ağaçtır. Uzun sürgünlerde 3–5 loblu, düzensiz dişli ve alt yüzü

kalıcı beyaz tüylü yapraklar, kısa sürgünlerde ise dairesel–geniş eliptik şekilli, düzensiz dilimli dişli yapraklar bulunur; üst yüzeyi parlak yeşil, alt yüzeyi ise grimsi renktedir (Şekil 5.43). Çiçeklenme Mart–Nisan aylarında olup, erkek kedicikler 5–8 cm, diş kedicikler ise 8–12 cm uzunluğundadır; brakteoller koyu sarı veya pas rengindedir, kapsül şişemsi ve 2 kapakçıklıdır. Meyveler, kapsül şeklinde, hemen hemen sapsız, tüsüz ve 2 kapakçıklı olup, tohumlar uzun tüylüdür ve rüzgârla dağılır (Anşin & Özkan, 1993; Yaltırık, 1993; Browicz & Yaltırık, 1982; Dalgıç & Güler, 2015; Eminağaoğlu vd., 2018d).

Estetik özellikleri: Düzgün ve gümüşü beyaz gövde yapısı, geniş, mızrak tipinde ve dişli kenarlı yaprakları ve sonbaharda sarı renge dönen yaprakları ile dekoratif bir ağaçtır. Çıplak dalları ve gümüşü beyaz kabuğu, zarif bir görsellik sunar ve kış peyzajına özgün bir atmosfer oluşturur. Ayrıca, geniş ve yoğun taç yapısı, etkili bir gölgeleme sağlayabilir (Bozkurt, 2021).

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: Doğal olarak dere yakınlarında görülür. Gölgede gelişebilen ve her türlü toprakta yetişebilen dayanıklı bir türdür. Özellikle kalkerli topraklarda iyi gelişme gösterir ve tuzlu topraklara, donlara, kent havasına ve kuraklığa dayanıklıdır. Hızlı bir büyüme özelliğine sahiptir (Dalgıç & Güler, 2015; Ekici, 2005).

Tıbbi özellikleri: Kabuğu hemoroit, enfeksiyonlu yaralar ve burkulmaları tedavi etmek için kullanılırken, yaprakları romatizma, artrit, gut, bel ağrıları, sindirim ve karaciğer bozuklukları, halsizlik, anoreksi ve adet kramplarının hafifletilmesinde etkilidir (Bown, 1995; Duke & Ayensu, 1985; Weiner, 1980).

Peyzajda kullanımı: Hızlı büyüme, geniş ve yoğun taç yapısıyla çit oluşturarak görsel bir engel sağlayabilirler (Bozkurt & Akkemik, 2021). Aynı zamanda geniş ve yoğun taç yapısı rüzgâr ve gürültüyü azaltır, bu nedenle rüzgâr ve gürültü perdesi olarak kullanılabilir (Bozkurt & Akkemik, 2021; Ekici, 2005; Zencirkıran, 2009). Hızlı büyüme yeteneği ve estetik çekiciliği sayesinde yol ağacı olarak da tercih edilir (Ekici, 2005; Zencirkıran, 2009). Su kenarlarında yetiştiği için kıyı koruma çalışmaları ve gölet kenarlarında kullanılabilir (Bozkurt, 2021). Dikkat çeken estetik özelliklerinden dolayı soliter olarak da kullanılabilir (Sarıbaş vd., 2007; Zencirkıran, 2009). Mezarlık alanlarında kullanılabilir (Kumru, 2019; Uslu, 1977).

Ayrıca *P. alba* var. *alba*’nın mevcut özellikleri göz önüne alındığında, bahçe düzenlemelerinde ve peyzaj tasarımlarında farklı amaçlar için kullanılabileceği görülmektedir. Bunlar arasında, *P. alba* var. *alba*’nın geniş ve yoğun taç yapısıyla geniş bir gölgelik sağlaması yer alır, bu nedenle oturma alanları ve piknik alanlarında kullanılabilir. Kuraklığa toleranslı ve bakım isteği düşük olduğu için kurakçıl peyzaj tasarımlarında *P. alba* var. *alba* kullanılabilir. Tıbbi açıdan önemli bir bitki olduğu için tıbbi ve aromatik bitkiler bahçelerinde kullanılabilir.

Bitkinin çoğaltımı: Çoğaltımı kök sürgünleri, çelik ve tohumla gerçekleştirilir (Dalgıç & Güler, 2015).

Araştırma alanındaki yayılışı: **İpsala:** Tefikiye–İbriktepe arası 1. km, ormanlık alan, 41°05’33. 4"K 26°50’00. 2"D, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GE2–11 (EDTU 25988!). **Merkez:** T.Ü. Fen–Edebiyat Fakültesi bahçesi, 31. 10.1997, G. Dalgıç (EDTU 3986!). Güllüoğlu Deresi, 06.06.1997, G. Dalgıç (EDTU 7263!). İzzet Arseven Ormanı, 52, 18.04.1998, N. Çamur Demirkan (EDTU 7792!). a.y. 26.09.1999, N. Çamur Demirkan (EDTU 7793!).

Türkiye’deki yayılışı: Akdeniz Bölgesi, Asıl Ege, B. ve O. Karadeniz, Çatalca-Kocaeli ve G. Marmara, Ergene, O. Kızılırmak ve Y. Fırat bölümlerinde yayılış gösterir (Mataracı, 2012i).

Dünya’daki yayılışı: K. Afrika, Avrupa, O. ve G. Rusya, G. ve B. Sibirya, G. ve O. Anadolu, O. Asya gibi bölgelerde görülür (eFloras. org: 2013; Eminağaoğlu vd., 2018).

5.30.2. *Populus nigra* L. subsp. *nigra* / Karakavak

Bitkinin genel özellikleri: Geniş tepeli, 30–35 metreye kadar boylanabilen, yaşlandıkça siyahımsı ve kalın kabuklu ve derin çatlaklı bir ağaçtır. Yapraklar geniş üçgen biçiminde, koyu yeşil ve parlak olup, uzun sürgünlerde sivri uçlu ve küt dişli, kısa sürgünlerde ise eşkenar dörtgen veya yumurta biçimindedir. Çiçeklenme dönemi Mart–Nisan aylarında olup, erkek çiçek kurulu 5–6 cm uzunluğunda ve 15–30 adet stamen içerirken, dişi çiçek kurulu 6–8 cm uzunluğundadır. Meyve kapsülü yumurtamsı şekilde

olup, iki kapakçıklı ve en fazla 16 cm uzunluğundadır (Eminağaoğlu vd., 2018d; Tutin vd., 2010; Yaltırık & Efe, 2000).

Estetik özellikleri: Geniş tepesi ve uzun boylu yapısıyla, siyahımsı renklerde kalın kabuklu ve derin çatlaklı gövdesi, koyu yeşil ve parlak yaprakları, çiçek kurulları ile dekoratif bir ağaç olan *Populus nigra*, ayrıca kedicikler halindeki meyveleriyle de dikkat çeker (Bozkurt, 2021; Ekici, 2005).

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: 160–1400 metre yüksekliklerde, nehir, vadi, akarsu ve göl kıyılarında doğal olarak bulunur. Güneşi seven ve güçlü rüzgârlara, soğuk hava koşullarına dayanıklıdır. Her türlü toprakta yetişebilir ancak nemli, gevşek, derin ve verimli toprakları tercih eder. Hızlı bir şekilde gelişir (Dalgıç & Güler, 2015; Ekici, 2005).

Peyzajda kullanımı: *P. nigra*, su kenarlarında yetiştiği için kıyı koruma çalışmaları ve gölet kenarları için idealdir. Güçlü rüzgârlara dayanıklı olması ve yoğun yaprak yapısıyla rüzgâr hızını kesmesi, onu rüzgâr perdelerinde tercih edilen bir bitki yapar. Hızlı büyüme özelliği ve yoğun yaprak yapısı, *P. nigra*'yı çit bitkisi olarak da ideal kılar. Uzun ve ince formuyla *P. nigra*, peyzaj tasarımlarında dikkat çekici bir dikey vurgu oluşturur (Bozkurt, 2021; Bozkurt & Akkemik, 2021; Ekici, 2005; Yılmaz, 2006).

Bitkinin çoğaltımı: Tohum ve çelik ile üretilir (Dalgıç & Güler, 2015).

Araştırma alanındaki yayılışı: **Uzunköprü:** Başağıl–Ömerbey arası 2. km, ormanlık alan, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GE1–24 (EDTU 25987!).

Türkiye'deki yayılışı: Akdeniz Bölgesi, B. Karadeniz ve Y. Fırat Bölümlerinde yayılış gösterir (Mataracı, 2012).

Dünya'daki yayılışı: KB. Afrika, Avrupa, G. Rusya, Kafkasya ve B. Asya gibi çeşitli bölgelerde yaygın olarak bulunur (Dalgıç & Güler, 2015; Yılmaz, 2021).

5.30.3. *Populus tremula* L. subsp. *tremula* / Titrek kavak

Bitkinin genel özellikleri: 20–25 metreye kadar boylanabilen, silindirik gövdeli, sık dallı, geniş konik tepeli ve ince tekstürlü bir ağaçtır. Kabukları düz, yeşilimsi veya zeytin-yeşili, parlak renkte olup uzun süre çatlamadan gövde üzerinde kalabilir. Sürgünler

ve tomurcuklar kıvılcık-kestane kırmızımsı renkte, dolgun yapıda ve genç olanlar biraz yapışkandır; genellikle sürgünlere sarmal dizilişlidir ve uçta tomurcukludur. Çiçek tomurcukları genellikle yuvarlak, büyük ve küt uçludur; yaprak tomurcukları ise sivri uçlu, daha küçük ve hafif yapışkandır. Yapraklar genellikle daire veya geniş yumurta tipindedir, üst kısımları dilimli veya kaba dişlidir. Uzun sürgünler üzerindeki yapraklar damla uçlu, yumurtamsı şekilde ve alt yüzleri ipeksi tüylüdür. Kısa sürgünler üzerindeki yapraklar ise genellikle 3–7 x 3–7 cm boyutlarında veya daha geniş, hemen hemen küresel şekildedir; küt uçlu veya kısa sivri uçludur, dip kısımları hemen hemen yuvarlak veya geniş kama tipindedir. Yaprak kenarları dalgalı dilimli dişlidir, üst yüzü koyu yeşil, alt yüzü açık yeşil renklidir. Yaprak sapları tüsüzdür, en fazla 8 cm uzunluğunda, yavaş basık ve uzundur, bu nedenle hafif rüzgârlarla bile sallanabilir. Yaprak sapı izi daire dilimi tipindedir ve üzerinde 3 adet iletim demeti izi bulunur. Mart–Nisan aylarında, aşağıya sarkık biçimde çiçek kurulları oluşur. Meyveleri ise kapsül tipindedir (Yaltırık & Efe, 2000; Eminağaoğlu vd., 2018d).

Estetik özellikleri: Genç sürgünlerin yeşilimsi olması, yapraklarının rüzgârda titremesi, gümüşü genç dalları, gümüş kabuğu ve sonbaharda altını sarı renklenmesi ile dekoratif bir ağaçtır (Civelek, 2007; Ekici, 2005; Orçun, 1975).

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: Işık isteği yüksektir ancak gölgeli alanlarda da yetişebilir. Ağır killi, kireçli, nemli kumlu–killi ve rutubetli ıslak topraklarda başarılı olabilir. Hızlı büyür ancak durgun suları sevmez. Kent ortamına ve donlara karşı dirençlidir. Büyük yangınlardan sonra yaygın olarak görülen bir öncü ağaç türüdür (Anşin & Özkan, 1993; Chiej, 1984; Civelek, 2007; Ekici, 2005; Genç, 1995; Orçun, 1975).

Tıbbi özellikleri: Kabuk ve yaprakları idrar yolu hastalıklarını hafifletir, solunum problemlerine iyi gelir ve uyarıcı özelliklere sahiptir. Kanamalı hastalıklarda ve kronik prostat hastalıklarında ilaç yapımında kullanılır. Ayrıca kabuklar ateş düşürücü etkiye sahiptir ve özellikle romatizma ve adet ağrıların tedavisinde kullanılır (Bown, 1995; Civelek, 2007; Grieve, 1977; Laurent, 1981).

Peyzajda kullanımı: Geniş taç yapısı ile gölge sağlama, hızlı büyüme yeteneği ve kent ortamına dayanıklılığıyla karayolu ağaçlandırmaları ve orta refüj bitkilendirmeleri için uygun bir seçenektir (Civelek, 2007; Eminağaoğlu, 2018; Orçun, 1975; Özer vd., 2009; Var, 1992). Ayrıca, geniş ve yoğun taç yapısı sayesinde gürültüyü

ve rüzgârın etkilerini azaltarak koruma sağlar, bu nedenle gürültü ve rüzgâr perdelerinde kullanılabilir (Zencirkıran, 2009). Yoğun dal ve güçlü kök yapısıyla toprak yüzeyini iyi örter, bu nedenle maden ve kum ocaklarının, kumul alanlarının ve çöp depolama alanlarının ıslahı gibi peyzaj onarım çalışmalarında etkili kullanım sağlar (Eminağaoğlu, 2018; Özer vd., 2009; Yılmaz, 2006). Titrek yaprakları ve gümüşü kabuğuyla estetik bir görünüm sunan *P. tremula* subsp. *tremula*, soliter ya da grup halinde kullanılabilir (Sarıbaş vd., 2007). Ayrıca yoğun dalları kuşlar ve diğer canlılar için sığınak sağlar, bu özelliğiyle doğal yaşam alanlarında ve yeşil koridorlarda da kullanılmaktadır (Eminağaoğlu, 2018).

Bitkinin çoğaltımı: Tohum ile üretilir (Dalgıç & Güler, 2015).

Araştırma alanındaki yayılışı: **Merkez:** DSİ bahçesi, 10.07.1998, G. Dalgıç (EDTU 4324!). Orhaniye–Elçili arası 1. Km, 09.06.1987, F. Dane & G. Dalgıç (EDTU 1159!). a.y. 09.06.1987, F. Dane & G. Dalgıç (EDTU 1167!).

Türkiye’deki yayılışı: GD. ve İ. Anadolu haricinde yaygın olarak bulunur (Dalgıç & Güler, 2015; Eminağaoğlu vd., 2018d).

Dünya’daki yayılışı: Türkiye, Avrupa, K. Afrika, Lübnan, Rusya, O. Doğu, K. Çin, Kafkasya, Sibiry ve Japonya’da yayılış gösterir (Anşin & Özkan, 2006).

5.30.4. *Salix alba* L. subsp. *alba* / Aksöğüt

Bitkinin genel özellikleri: Gövdeleri düzgün silindir biçiminde olan bu ağaçlar, yaşlandıkça uzunlamasına yarıklar oluşur ve 30 metreye kadar boylanabilir; yuvarlak tepeli, tek gövdeli ve ince tekstürlü ağaçlardır. Genç sürgünler, tomurcuklar ve genç yaprakların alt yüzleri ipek gibi yumuşak beyaz tüylerle kaplıdır; uç tomurcuğu pseudo–uçtadır; tomurcuklar mızraksı–dikdörtgenimsi, sarmal dizilişli, küçük, basık, sivri uçlu ve hafif tüylüdür; sürgünler ince, dik veya sarkık olup başlangıçta açık zeytin yeşili renkte ve tüylü, sonra tüyler dökülür ve açık kahve, kirli koyu kahverengine döner. Yapraklar genellikle dar mızraksı veya şerit tipinde, 6–10 x 1–3 cm boyutlarında, orta kısımları geniş, sap ve uç kısımlarına doğru sivrileşir; kenarları çok ince dişlidir; üst yüzey koyu yeşil renkte ve zamanla tüysüz, alt yüzey mavimsi tüylerle kaplıdır; yaprak sapı genellikle 5–8 mm uzunluğunda, geniş V tipinde iz bırakır; üzerinde 3 iletim demeti izi bulunur;

orta ve yan damarlar sarı renktedir; kulakçık az gelişmiş veya hiç bulunmaz. Dişi ve erkek çiçekler başak tipinde toplanır; dişi başaklar erkek başaklardan daha kısadır ve ince, dik silindirik görünümündedir; erkek başaklar kalınca yay tipinde ve silindir biçimindedir; çiçekler sık olarak bulunur; erkek çiçekler genellikle 2, nadiren 3 stamenlidir; stamenler 0,5–0,6 mm uzunluğundadır; bırıkteoller sarı renkte ve tüylüdür; birisi arkada, diğeri önde olmak üzere 2 bal bezesi bulunur; stamen sapçığının alt bölümü beyaz tüylüdür; çiçek tozu kesesi sarı renktedir; dişi çiçeklerde bırıkteoller erkek çiçeklerdekine benzer, ancak bir bal bezesi vardır; ovaryum tüysüz ve çok kısa saplıdır; dişicik borusu kısa ve tepelik bölünmüş durumdadır (Eminağaoğlu vd., 2018d).

Estetik özellikleri: Formu, gümüşi yeşil yaprakları ve hafif eğik, zarif dallarıyla dikkat çeker. Gövdenin gümüşi renkte olması, bitkiye estetik katkıda bulunur. Kışın yapraklarını döker, genellikle çıplak dallarıyla ve hafif eğik yapısıyla zarif bir kış manzarası oluşturur (Bozkurt, 2021; Bozkurt & Akkemik, 2021).

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: Işık isteği yüksektir, besin ve nemi zengin toprakları tercih eder. Ağır killi, tuzlu ve asidik topraklarda da başarılı olabilir. Hızlı büyüme gösterir ve düz alanlarda iyi gelişir; ancak durgun sulardan kaçınır. Kent ortamına dayanıklıdır fakat aşırı donlardan etkilenebilir (Anşın & Özkan, 1993; Civelek, 2007; Ekici, 2005; Genç, 1995; Yaltırık, 1988).

Tıbbi özellikleri: Kabuğu mikropları yok edici ve damarları büzücü özelliklere sahiptir. Ayrıca idrar yolu hastalıklarında, ateş düşürücü, yatıştırıcı ve kuvvet verici olarak kullanılır. Yaprakları romatizma ve diş ağrılarını hafifletmek için kullanılır (Bown, 1995; Chiej, 1984; Civelek, 2007; Grieve, 1984; Laurent, 1981; Lust, 1983).

Diğer kullanımlar: *S. alba* subsp. *alba*'nın kabuğu, bitkileri bağlamak için kullanılır. Saplarından elde edilen bir lif, kâğıt yapımında kullanılır (Usher, 1974).

Peyzajda kullanımı: Kentlerdeki park ve bahçelerde sıkça tercih edilen *S. alba*, yoğun taç yapısıyla ses dalgalarını emebilir ve rüzgâr etkilerini azaltabilir. Bu nedenle rüzgâr ve gürültü perdesi olarak kullanılabilir (Bozkurt & Akkemik, 2021; Civelek, 2007; Ekici, 2005; Orçun, 1975; Yaltırık, 1988). Ayrıca gölgeli alanlar yaratmak için idealdir, bu nedenle parklar, oturma alanları ve otopark bitkilendirmelerinde sıklıkla tercih edilir (Bozkurt & Akkemik, 2021; Ekici, 2005). *S. alba* subsp. *alba*'nın hızlı büyüme yeteneği, güçlü kök sistemi, yoğun dalları ve yaprakları, peyzaj onarım çalışmalarında, karayolu

şev stabilizasyonu projelerinde ve yol ağacı olarak kullanım için uygundur (Bozkurt & Akkemik, 2021; Ekici, 2005; Eminağaoğlu, 2018; Sarıbaş vd., 2007). Tuzlu topraklarda da başarılıdır ve kıyı düzenleme projelerinde tercih edilebilir (Bozkurt, 2021; Civelek, 2007). Ancak *S. alba* subsp. *alba*'nın kökleri, kanalizasyon, su hatları ve bina temellerine zarar verebilir (Dalgıç & Güler, 2015). Gümüşi renkli yaprakları, bordo renkli bitkilerle güzel kontrastlar oluşturabilir (Var, 1992). Ayrıca yoğun dalları kuşlar ve diğer canlılar için sığınak sağlar, bu özelliğiyle doğal yaşam alanlarında ve yeşil koridorlarda da kullanılmaktadır (Eminağaoğlu, 2018).

Ayrıca, meyve ve çiçekleriyle çeşitli kuşları ve böcekleri kendine çeker (Bean, 1981; Carter, 1982), bu nedenle polinatör bahçelerinde de ideal bir seçenektir. Ticari açıdan önemli bitki olduğu için ticari tarım alanlarında yetiştirilebilir.

Bitkinin çoğaltımı: Tohum, çelik ve kök sürgünleri ile üretilir (Dalgıç & Güler, 2015).

Araştırma alanındaki yayılışı: **Keşan:** Kızılkapan Köyü Merası, 15.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GÇ–03, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25990!). **Lalapaşa:** Hamzabeyli Köyü, 21.05.1992, E. Özer & Ş. Deniz (EDTU 4801!). Saksığan–Hüseyinpinar arası 2. km, Saksığan deresi kenarı, 11.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GC–13, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 25989!). **Merkez:** Güllapoğlu Arboretumu, 17.07.1999, G. Dalgıç (EDTU 5432!). İzzet Arseven Ormanı, 52, 18.04.1998, N. Çamur Demirkan (EDTU 7790!). Karaağaç Meriç Nehri kenarı, 52, 21.05.2000, N. Çamur Demirkan (EDTU 7791!). **Süloğlu:** Musabeyli–Demirhanlı arası 5. km, dere kenarı, 25.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GD1–03 (EDTU 25991!). Musabeyli Korusu, 25.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GD1–31 (EDTU 25992!). **Uzunköprü:** Başağıl–Ömerbey arası 2. km, ormanlık alan, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GE1–32 (EDTU 25994!). Çöpköy–Süleymaniye arası 2. km, ormanlık alan, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GE1–05 (EDTU 25993!). Uzunköprü Havsa girişi, 25.04.1989, F. Dane, N. Polat & N. Kaptanoğlu (EDTU 3673!).

Türkiye'deki yayılışı: Türkiye'nin her yerinde yayılış gösterir (Mataracı, 2012).

Dünya'daki yayılışı: Türkiye, KB. Afrika, Asya ve B. Sibirya'da yayılış gösterir. Avrupa-Sibirya elementidir (Eminağaoğlu vd., 2018d; Mataracı, 2012).

5.30.5. *Salix viminalis* L. / Sepetçi söğüdü

Bitkinin genel özellikleri: Dik duran çalı veya 3–5 metre boyolanabilen ince ve tek gövdeli bir ağaçtır; salkım tipinde dalları vardır ve orta tekstürlüdür; genç sürgünler tüylü olup zamanla tüyler dökülür. Yaprakları şeritsi veya mızraksı, uzunluğu genişliğinin 10–17 katı kadar olabilir; boyutları genellikle 10–25 x 1–1,5 cm arasında değişir; yaprak ucu sivri, kenarları tam ve yaprak altına doğru kıvrıktır; üst yüzü koyu yeşil ve tüysüz, alt yüzü ise ince ipek gibi gümüşü tüylerle kaplıdır; yaprak sapı genellikle 4–12 mm uzunluğundadır; kulakçıklar küçük ve şeritsi–mızraksı yapıdadır ve erken dökerler. Kedıcikler kısa saplı ve sık çiçeklidir; brakteoller uzun, yumurta tipinde, ipek gibi yumuşak tüylüdür, kahverengimsi veya kırmızımsı renktedir ve uçları siyahımsıdır; ön tarafta tek bir bal bezesi bulunur; erkek çiçekler 2,5–3 cm uzunluğunda, dar elips–dikdörtgenimsi yapıdadır, stamenleri 2 adettir, sapçıkları serbest ve tüysüz, başçıkları ise 0,4–0,5 mm uzunluğundadır; dişi çiçekler silindirik şekilde ve meyvede genellikle 4–6 cm uzunluğundadır; ovaryum küremsi, ipek gibi yumuşak tüylerle kaplıdır ve dişicik borusu çok kısa, tepecikten 0,8–1,5 mm daha kısadır. Meyveler, kapsül yumurtamsı–konik şekildedir, ipeksi keçeli tüylerle kaplıdır ve hemen hemen sapsızdır (Eminağaoğlu vd., 2018d).

Estetik özellikleri: İnce ve uzun yaprakları, yeşil tonlu ve hafif parlak olanlarıyla dikkat çekmektedir. Dalları hafifçe eğilimli ve gevşek salkımlar halindeki çiçekleriyle öne çıkar.

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: Nehirler ve akarsular boyunca, ayrıca derin nemli alüvyonlu topraklarda, çok asitli topraklardan kaçınarak doğal olarak yetişir. Islak, kötü drenajlı veya aralıklı olarak su basan topraklar dâhil olmak üzere çoğu toprakta başarılı olur, ancak güneşli konumdaki nemli, ağır toprağı tercih eder. Ağır gölgeden ve kuru topraklardan hoşlanmaz. Hızlı büyüyen bir ağaçtır. Rüzgâra ve atmosfer kirliliğine karşı oldukça dayanıklıdır (Bean, 1981; Huxley, 1992).

Peyzajda kullanımı: *S. viminalis*, derin kök sistemleri sayesinde toprak stabilizasyonu ve erozyon önleme çalışmalarında etkilidir. Uzun ve ince dalları ile yaprakları, su kenarları veya göletlerde estetik bir görünüm sağlar, bu nedenle su kenarlarında tercih edilir. Birçok kelebek türünün tırtılları için çok önemli bir besin kaynağı olan, aynı zamanda arılar için de değerli bir erken polen kaynağıdır (Bean, 1981;

Carter, 1982). Bu nedenle polinatör bahçelerinde kullanılabilir. Yoğun ve hızlı büyüyen dalları, rüzgâra karşı dirençli olmaları sebebiyle rüzgâr perdelerinde etkili bir şekilde kullanılır. Suya dayanıklı olması nedeniyle yağmur bahçeleri, sulak alanlar ve taşkın sahalarında da kullanılabilir. Alçak boylu olması ve hem estetik hem de fonksiyonel olması, konut bahçeleri, küçük parklar ve resmi kurum bahçeleri için uygun bir tercih yapılmasını sağlar. Atmosfer kirliliğine dayanıklı olması ise sanayi bölgelerinde kullanımını destekler. *S. viminalis*, peyzaj tasarımlarında fon oluşturma ve yumuşatma amacıyla da sıklıkla tercih edilir.

Araştırma alanındaki yayılışı: **Merkez:** Orhaniye–Elçili arası, dere kenarı, 2. 11.1997, G. Dalgıç (EDTU 7846!).

Türkiye’deki yayılışı: Çatalca-Kocaeli bölümünde yayılış gösterir (Mataracı, 2012).

Dünya’daki yayılışı: Avrupa, Kırım, K. ve Doğu Asya ve Himalayalarda yayılış gösterir. Avrupa-Sibirya elementidir (Eminağaoğlu vd., 2018d; Mataracı, 2012; Skvortsov & Edmondson, 1982).

5.31. Santalaceae

5.31. 1. *Osyris alba* L. / Morcak



Şekil 5.44. *O. alba*, Çöpköy–Süleymaniye arası 2. km, ormanlık alan (G. Çiftçi, 04.07.2023).

Bitkinin genel özellikleri: 0.5–2 metre boyuta kadar boylanabilen, yapraklarını döken, çok dallı ve dik büyüyen çalılardır (Şekil 5.44); gövdeleri odunsu, kahverengi veya koyu yeşil renkte olup bazen toprak altında yayılan köşeli dallara sahiptir. Yapraklar, dar şeritsi, derimsi yapıda ve genellikle uçları sivri veya batıcıdır; boyutları 10–20 (–30) x 1–3 mm’dir, genellikle erken dökülürler. Nisan–Temmuz ayları arasında yeşilimsi sarı renkte çiçek açar; loplari genellikle yumurtamsı–üç köşeli şekildedir ve 1,5 (–2) mm boyutundadır, disk tipinde ve er–dişi veya tek cinsiyetlidir. Çekirdekli, sulu yapıda olup başlangıçta yeşil, olgunlaştıkça parlak kırmızı ve küremsi şekilde sarı renge döner; çapları genellikle 5–8 mm’dir (Dalgıç & Güler, 2015; Miller, 1982; Ok, 2018b).

Estetik özellikleri: Küçük, yuvarlak olgunlaştığında kırmızıya dönen meyveleri ile dekoratif bir çalıdır.

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: 0- 500 metre yükseltilerde taşlık kireçtaşı yamaçlarında, makiliklerde, çam ve meşe ağaçlıklarında ve taş duvarlarda gözlemlenebilir. Güneşi seven ve kurak, yarı çöl alanlarında diğer bitkilerin kökleriyle bağlantı kurarak yaşayan yarı parazit bir bitkidir (Dalgıç & Güler, 2015).

Diğer kullanımlar: *O. alba*’nın yaprakları ve meyveleri parfüm yapımında kullanılabilir (Demirci & Başer, 2002).

Peyzajda kullanımı: *O. alba*, taş duvarlar ve taşlık ortamlarda doğal olarak yetiştiği için kaya bahçelerinde kullanılabilir. Kök sistemi ve yamaçlarda başarılı bir şekilde gelişebilmesi sayesinde erozyon kontrolü ve toprak stabilizasyonu projelerinde etkilidir. Yoğun büyüme ve dikenli yapısıyla sınır oluşturma, alanları ayırma veya istenmeyen girişleri engelleme amacıyla ideal bir seçenektir. Ticari tarım alanlarında yetiştirilerek kozmetik sektöründe önemli bir rol oynar. Ayrıca kuraklık toleransı yüksek olup bakım gereksinimi düşük olduğundan kurakçıl peyzaj tasarımlarında da sıkça tercih edilir

Bitkinin çoğaltımı: Tohumlarla üretilir (Dalgıç & Güler, 2015).

Araştırma alanındaki yayılışı: **İpsala:** İbriktepe–Tevfikiye arası, barajın üst tarafı, su deposu civarı, 31.05.2014, N. Güler 14–N–203 & E. Köse (EDTU 16671!). Tevfikiye–İbriktepe arası 1. km, ormanlık alan, 41°05’33. 4" K 26°50’00. 2"D, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GE2–12 (EDTU 25996!). **Keşan:** Şehir girişi, taş merdiven üstü, 19.05.1998, G. Dalgıç (EDTU 4381!). Keşan–Uzunköprü arası, piknik

yeri, 09.05.1994, G. Dalgıç (EDTU 5861!). Kılıçköy–Budakdoğanca çıkışı 1. 5 km sağ taraf, N40 46. 638 E26 34.209, 16.04.2014, N. Güler 14–I–56 & H. Ersoy (EDTU 16667!). Mercan göleti, meşe altı, 07.07.1998, G. Dalgıç (EDTU 7324!). **Meriç:** Kavaklı–Karahamza arası 2. km, 17.04.2014, N. Güler 14–I–282, H. Ersoy & M. Kaya, (EDTU 16668!). Meriç–Olacak arası 3. km, N41 12. 453 E26 26. 655, 17.04.2014, N. Güler 14–I–329, H. Ersoy & M. Kaya (EDTU 16669!). **Merkez:** Budakdoğanca Hudut yolu, 05.04.2014, N. Güler 14–G1–677 & H. Ersoy (EDTU 16665!). **Uzunköprü:** Çöpköy–Süleymaniye arası 2. km, ormanlık alan, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GE1–13 (EDTU 25995!). Çakmak Barajı Civarı, N41 22.094 E26 40. 672, 02.04.2014, N. Güler 14–G1–251, H. Ersoy & M. Kaya (EDTU 16666!). Sultanşah Köyü Merası, N41 15.074 E26 52.002, 03.05.2014, N. Güler 14–K–218, H. Ersoy & M. Kaya (EDTU 16670!).

Türkiye’deki yayılışı: Akdeniz ve Marmara bölgeleri; B. Karadeniz Bölümü’nde yayılış gösterir (Kandemir, 2012).

Dünya’daki yayılışı: Doğu Akdeniz’de, Yunanistan, Girit, B. Anadolu, Lübnan ve Filistin’de yaygın olarak bulunur. Akdeniz elementidir (Kandemir, 2012; Miller, 1982; Ok, 2018b).

5.32. Sapindaceae

5.32.1. *Acer campestre* L. subsp. *campestre* / Ova akçaağacı

Bitkinin genel özellikleri: 9–25 metre boyolanabilen, eğri veya düzgün gövdeli, sık dallı, orta tekstürlü ve yuvarlak formda bir ağaçtır; gençken kabuğu düz ve çatlaksız olup yaşlandıkça boyuna çatlaklar oluşur ve pullu bir görünüm kazanır; kabuk rengi gençken açık gri, yaşlandıkça esmer griye döner. Genç sürgünler sarı esmer veya kıızıltırak esmer renkte olup kısa tüylerle kaplıdır; sürgünler üzerinde bazı bölgelerde mantar oluşumu görülebilir; tomurcuklar 4–6 çift, yeşilimtirak esmer renkli pullarla kaplıdır. Yaprak sapları 1,5–6,2 cm uzunluğunda olup çıplak veya tüylü; sapın sürgüne bakan tarafı hafif olukludur ve koparıldığında süt çıkar; yaprak ayası 3–5 loplu, 1,5–6,4 x 2,5–8,2 cm boyutundadır; loplar tam kenarlı ve sivri uçludur, bazen ikinci dereceden lopçuklara ayrılabilir; üst yüzü çıplak ve koyu yeşil, alt yüzü tüylü veya çıplak ve parlak açık yeşil renktedir (Şekil 5.45). Çiçekler yapraklanma ile birlikte, genellikle Mayıs

başında görülür; çiçek kurulları kısa saplı, dik duran ve bileşik yalancı şemsiye tipindedir; çiçek eksenini ve sapı tüylüdür; erkek çiçekler dişi çiçeklerden önce oluşur; erkek çiçekler çiçek kurulunun ortasında uçta durumda iken dişi çiçekler alt kısımda bulunur. Meyve dış yüzü kadife gibi tüylü, yarım eliptik tipinde ve yanlardan kuvvetlice basılmıştır; iç perikarpı beyaz, parlak ve çıplaktır; dış yüzü ise tüylü veya çıplak olabilir; olgunlaştığında meyvenin kanatları uca doğru genişleyerek koyu saman sarısı renk alır ve kanatlar arasındaki açı genellikle 180 derecedir (Köse & Yılmaz, 2018; Yaltırık, 1967e; Yaltırık, 1971).



Şekil 5.45. *A. campestre* subsp. *campestre*, Azatlı Köyü çıkışı 3. km, ormanlık alan (G. Çiftçi, 25.06.2023).

Estetik özellikleri: Sonbaharda sararan yaprakları, yaşlı gövdelerinin koyu renkli çatlaklı kabuğa sahip olması, yuvarlak tepe formunda olması ve küçük, çift kanatlı samara tipindeki meyveleri ile dekoratif bir ağaçtır (Anşın & Özkan, 1993; Civelek, 2007; Ekici, 2005; Genç, 1995).

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: 1–1600 metre yüksekliğindeki alanlarda, karışık ormanlar, dere kenarları ve yamaç eteklerinde gelişim gösterir. Bu bitkiler, kuru ve killi-balçıklı topraklarda verimli şekilde büyür; ayrıca, kurak bölgelerde kuru-kumlu, ağır, killi ve kireçli topraklarda da yetişebilir. Işığı sever ve sıcaklığa dayanıklıdır, ancak gölge koşullarda da büyüyebilir. Kirli hava, donlar ve soğuk iklim şartlarına karşı dirençlidir (Anşın & Özkan, 1993; Civelek, 2007; Dalgıç & Güler, 2015; Genç, 1995; Orçun, 1975; Özyavuz, 2011).

Tıbbi özellikleri: *A. campestre* subsp. *campestre* 'nin kabuğu kolesterol düşürücüdür ve göz ağrıları için göz banyosu olarak kullanılabilir. Öz suyuyla elde edilen şurup tatlandırıcı olarak çeşitli yiyeceklerde kullanılabilir (Chiej, 1984; Civelek, 2007; Grieve, 1984).

Peyzajda kullanımı: Toz veya hava kirliliğine ve rüzgâra karşı dayanıklı olan *A. campestre* subsp. *campestre*, derin kök sistemi ve sık taç yapısı sayesinde parklar, bahçeler ve yol kenarlarında etkili bir şekilde rüzgâr, toz ve gürültü perdesi olarak kullanılabilir. Ayrıca geniş taç yapısıyla gölgelendirme sağlama yeteneğine sahiptir, bu nedenle parklar, bahçeler, caddeler ve diğer açık hava alanlarında tercih edilir. Dekoratif özelliklerinden dolayı, soliter olarak da tercih edilen bir bitkidir. Güçlü kök sistemi, hızlı akan göl kıyıların tahkimatında kullanılmasını sağlar. Mezarlık alanlarında da kullanımı yaygındır. Yoğun dalları kuşlar ve diğer canlılar için sığınak sağlar, bu nedenle doğal yaşam alanlarında ve yeşil koridorlarda da bulunabilir (Civelek, 2007; Dalgıç & Güler, 2015; Eminagaoğlu, 2018; Kumru, 2019; Özyavuz, 2011 Sarıbaş vd., 2007; Uslu, 1977; Zencirkıran, 2009).

Yağmur bahçeleri, sulak alanlar ve taşkın sahalarında suyu tutma ve filtreleme özelliğiyle değerlidir. Tıbbi ve aromatik bitkiler bahçelerinde tercih edilmesinin yanı sıra kurakçıl peyzaj tasarımlarında da kullanılabilir. Kirli hava şartlarına dayanıklılığı, gölgeli alanlar sağlaması ve estetik görünümüyle bulvarlarda ve orta genişlikteki sokak ve yaya yollarında da tercih edilebilir.

Bitkinin çoğaltımı: Tohum ve çelikle üretilir (Dalgıç & Güler, 2015).

Araştırma alanındaki yayılışı: **Enez:** Çataltepe–Hisarlı çıkışı, rüzgâr santrallerinin alt tarafı, N40 43. 543 E26 11. 358, 279 m, 19.06.2014, N. Güler 14–Q–183 & E. Köse (EDTU 16842!). Hisarlı–Enez arası toprak yol 2. km, meşe, gürgen ve akçaağaç ormanı altı açık otlı alan, 31.05.2007, N. Güler 7–E–07 & H. Ersoy (EDTU 24686!). Hisarlı Dağı, rüzgâr santralleri çevresi, 07.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GB–09, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 26000!). **Havsa:** Azatlı Köyü çıkışı 3. km, ormanlık alan, 25.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GD3–03 (EDTU 26005!). **Keşan:** Enez–Keşan yolu, Akhoca ile Çelebi arası 4. km, ormanlık alan, 07.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GB–19, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 26002!). **Lalapaşa:** Doğanköy, 05.06.1994, G. Dalgıç (EDTU 2110!). Çallıdere–Donköy arası 3. km, 21.05.1992, F. Sever (EDTU 4856!). **Merkez:** Edirne Lisesi bahçesi, 5.1997, G. Dalgıç (EDTU 6766!). Orhaniye –Elçili arası 1. km, orman altı, 09.06.1987, F. Dane & G. Dalgıç (EDTU 1166!). SSK bahçesi, 30.04.1995, G. Dalgıç (EDTU 6000!). a.y. 5.1997, G. Dalgıç (EDTU 6765!). İzzet Arseven Ormanı, 52, 24.05.1998, N. Çamur Demirkan (EDTU 7605!). **Uzunköprü:** Çöpköy–Süleymaniye arası 2. km, ormanlık alan 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GE1–04 (EDTU 26007!). Çöpköy Merası, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GE1–18 (EDTU 26008!).

Türkiye’deki yayılışı: Akdeniz ve Karadeniz bölgeleri; Çatalca-Kocaeli ve G. Marmara, İB. Anadolu, O. ve Y. Kızılırmak ve Yıldız (Istranca) bölümlerinde yayılış gösterir (Mataracı, 2012i).

Dünya’daki yayılışı: K. ve G. Avrupa dışında tüm Avrupa’da, Trakya, K. Anadolu, Kafkasya ve K. İran’da yayılış gösterir. Avrupa–Sibiryaya elementidir (Köse & Yılmaz, 2018; Mataracı, 2012i; Yaltırık, 1967).

5.32.2. *Acer monspessulanum* L. subsp. *monspessulanum* / Fransız akçaağacı

Bitkinin genel özellikleri: 15 metre kadar boylanabilen, sık dallı ve yayvan tepeli, nadiren düzgün gövdeli küçük bir ağaçtır; kabuğu genç yaşlarda düz, pürüzsüz ve parlakken yaşlandıkça pul halinde çatlaklı ve esmer kül rengindedir. Genç sürgünler kırmızımtırak esmer renkte olup, çıplak veya az tüylüdür; yaşlandıkça kül rengini alır ve

tamamen çıplak hale gelir; tomurcuklar 3–6 çift pulla örtülüdür, pullar kırmızımsıtırak esmer renkte, tüylü veya çıplak olabilir ve kenarları kirpiklidir. Yaprak sapları 1,2–9,8 cm uzunluğunda olup çıplak veya tüylüdür; yaprak ayası genellikle 3 loplu (nadiren 5 loplu) olup, 1,1–6 x 1–7,8 cm boyutundadır; loplar üçgenimsi yumurta biçiminde olup uçları küt ve kenarları tamdır; üst yüzü koyu yeşil veya boz yeşil, alt yüzü ise açık yeşil veya gri yeşil renktedir; üst yüzü genellikle çıplak, alt yüzü ise tüylü veya çıplak olabilir. Çiçekler yapraklanmadan sonra görülür; çiçek kurulları kısa saplı, yukarıya doğru dik duran ve boyu enine eşit olan bileşik yalancı şemsiye tipindedir; erkek çiçekler kurulun yan ve alt kısmında, dişi çiçekler ise orta kısmında ve uçta yer alır; çanak yapraklarının kenarları genellikle kirpiksizdir. Meyveler nuks tipindedir; yanlardan hafif basılmış küre biçimindedir; perikarp kalın olup, dış yüzü genellikle çıplak veya az tüylü, iç yüzü ise çıplaktır; kanatlar genellikle uca doğru genişler, birbirine paraleldir veya uçları birbirinin üzerine biner; aralarında dar bir açı (40° – 80°) olabilir (Köse & Yılmaz, 2018; Yaltırık, 1967; Yaltırık, 1971).

Estetik özellikleri: Sonbaharda yapraklarının kırmızımsı renge dönmesi, peyzaja renkli ve çekici bir görünüm katar. Yaz aylarında kanatlı meyveler (samara) olgunlaşır ve estetik bir görünüm oluşturur.

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: Güneye bakan yamaçları ve sığ, taşlı toprakları tercih eder. Sıcaklık isteği yüksektir, ancak kuraklığa karşı yüksek toleransa sahiptir. Diğer ağaçların tutunamadığı sarp kayalık alanlarda yarık ve çatlakları kullanarak çimlenebilme yeteneğine sahiptir (Polat, 2014).

Peyzajda kullanımı: *A. monspessulanum*, kayalık alanlarda doğal olarak yetiştiği için kaya bahçeleri için ideal bir tercihtir. Derin köklere sahip olması ve yamaçlarda yetişmesi, erozyon önleme çalışmalarında etkili kullanım sağlar. Sonbaharda kırmızıya dönen yaprakları ve dekoratif meyveleriyle soliter olarak da kullanılabilir. Yoğun yaprakları ve dallarıyla peyzaj düzenlemelerinde fon oluşturmak ve vurgulama amacıyla da idealdir. Kuraklığa dayanıklı olması, kurakçıl peyzaj tasarımlarında tercih edilmesini sağlar.

Araştırma alanındaki yayıllığı: **Enez:** Çataltepe–Hisarlı çıkışı, rüzgâr santrallerinin alt tarafı, N40 43. 543 E26 11. 358, 279 m, 19.06.2014, N. Güler 14–Q–179 & E. Köse (EDTU 16841!). Hisarlı Dağı, N40 42. 938, E26 11. 900, 16.06.2014, N.

Güler 14–Q–2L & 3. Sınıf öğrencileri (EDTU 24687!). Hisarlı Dağı, rüzgâr santralleri çevresi, 07.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GB–10, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 26001!).

Türkiye’deki yayılışı: Akdeniz ve Ege bölgeleri ve G. Marmara Bölüm’ünde yayılış gösterir (Mataracı, 2012i).

Dünya’daki yayılışı: O. ve G. Avrupa, K. Afrika, Anadolu, Kafkasya, İran, Irak, Lübnan ve Suriye’de yayılış gösterir (Köse & Yılmaz, 2018; Yaltırık, 1967; Yaltırık, 1971).

5.32.3. *Acer tataricum* L.subsp. *tataricum* / Tatar akça ağacı



Şekil 5.46. *A. tataricum* subsp. *tataricum*, Azatlı Köyü çıkışı 3. km, ormanlık alan (G. Çiftçi, 25.06.2023).

Estetik özellikleri: İlkbaharda açan küçük, beyaz veya açık pembe çiçek salkımları, sonbaharda kızaran meyveleri ve sonbaharda sarı, turuncu veya kırmızıya dönüşen yaprakları ile dekoratif bir ağaçtır (Dalgıç & Güler, 2015).

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: Güneşi seven bir bitkidir ve ılıman iklimlerde verimli topraklarda iyi gelişir (Dalgıç & Güler, 2015).

Peyzajda kullanımı: *A. tataricum*'un yoğun taç yapısı yaz aylarında serin gölgeler oluşturur, bu özelliğiyle oturma alanları veya dinlenme yerleri için ideal bir tercih olabilir. Gölgeli alanlar sağlaması ve dekoratif özellikleriyle caddeler, meydanlar, bulvarlar ve yürüyüş yollarında tercih edilebilir. Kırılğan ve dikenli dalları olmaması sebebiyle çocuk oyun alanları için güvenli bir seçenek sunar. Sonbaharda kırmızıya dönen yaprakları, dekoratif meyveleri ve beyaz çiçekleriyle dikkat çeken *A. tataricum*, soliter ya da gruplar halinde kullanılarak vurgulama ve odak noktası oluşturabilir. Yoğun taç yapısı ve gösterişli yapraklarıyla peyzajda arka plan olarak kullanılarak sert hatları yumuşatabilir. Orta boyda olup dekoratif bir ağaç olması sebebiyle yaya yollarında da estetik bir seçenek sunar.

Bitkinin çoğaltımı: Tohumlarla üretilir (Dalgıç & Güler, 2015).

Araştırma alanındaki yayılışı: **Havsa:** Azatlı Köyü çıkışı 3. km, ormanlık alan, 25.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GD3–04 (EDTU 26006!). **Lalapaşa:** Doğanköy Merası, 41°94'35. 2" K 26°70'07. 1" D, 11.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GF–06, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 26010!). Doğanköy, yol kenarı, 05.07.1996, G. Dalgıç (EDTU 3618!). Süleymandanişment–Hacıdanişment arası 3. km, N41 54. 154 E26 52.023, 07.05.2014, N. Güler 14–L–119 & H. Ersoy (EDTU 16214!). **Merkez:** Edirne–İstanbul Avrupa otoyolu, Doğu 1 Çıkışı–K3 yolu kenarı, 04.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GA–13 (EDTU 25998!). Tıp Fakültesi Kampüsü, 41, 41, 25.05.1985, G. Dalgıç, F. Dane, & N. Başak (EDTU 119!). a.y. 12.07.1995, G. Dalgıç (EDTU 5972!). a.y. 08.06.1988, F. Dane, G. Dalgıç & N. Başak (EDTU 2092!). **Süloğlu:** Baraj taşılığı, 03.06.1992, İ. Yorulmaz, E. Ergül, S. F., E. T. & Mehmet Aybeke (EDTU 5224!). **Uzunköprü:** Bakışla–Ömerbey arası 2. km, ormanlık alan, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GE1–25 (EDTU 26009!). Uzunköprü çıkışı, 50 m, 04.06.1995, A. & G. Dalgıç (EDTU 5937!). Hamidiye Köyü çıkışı, 04.06.1995, G. Dalgıç (EDTU 5965!). Hamidiye (100 m giriş), 4.1997, G. Dalgıç (EDTU 6764!).

Türkiye’deki yayılışı: Akdeniz, D. Anadolu, Karadeniz ve Marmara bölgelerinde doğal olarak bulunur (Mataracı, 2012i).

Dünya’daki yayılışı: GD. Avrupa, Macaristan, Kırım, Kafkasya ve Küçük Asya’da doğal olarak bulunur. Sarmasya elementidir (Köse & Yılmaz, 2018; Mataracı, 2012i; Yaltırık, 1967; Yaltırık, 1971).

5.33. Smilacaceae

5.33.1. Smilax excelsa L. / Dikenucu

Bitkinin genel özellikleri: İnce gövdeli, genellikle odunsu ve çok yıllık bir bitki olup, 20 metreye kadar boylanabilir. Yaprakları geniş yumurtamsı şekillidir, *S. aspera* türüne kıyasla daha ince ve kenarları tamdır. Mayıs ayında açan çiçekler, ayrı bitkilerde bulunan erkek ve dişi çiçeklerden oluşan küçük, şemsiye tipi kurullar oluşturur; dişi çiçekler beyaz–sarımsı renkte, erkek çiçek parçaları ise beyaz–sarımsıdır. Meyveleri etli ve üzüksü bir yapıda olup, genellikle kırmızı renklidir ve içinde üç tohum bulunur (Dalgıç & Güler, 2015).

Estetik özellikleri: Parlak yeşil kalın yaprakları, küçük çiçekleri, kırmızı renkli meyveleri ve tırmanıcı yapısıyla dekoratif bir bitkidir.

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: Kızılçam ve yaprak döken ormanlar ile çalılıklar, su baskını olan bölgelerde 1–760 m yüksekliklerde yetişir (Dalgıç & Güler, 2015).

Peyzajda kullanımı: *S. excelsa*’nın tırmanma yeteneği ve yoğun yapısı, pergolaları, kuru duvarları ve yapay çitleri kaplamak için idealdir. Ayrıca yoğun yapısı ve sarma yeteneği sayesinde zemin örtüsü olarak da kullanılabilir ve toprak erozyonunu azaltmaya yardımcı olabilir (Özyavuz, 2011; Sarıbaş vd., 2007).

Bitkinin çoğaltımı: Tohum ve kök ayırma yöntemleriyle üretilebilir (Dalgıç & Güler, 2015).

Araştırma alanındaki yayılışı: **Merkez:** Yeni İmaret, tarla kenarı, 15. 10.2009, G. Dalgıç (EDTU 11821!).

Türkiye'deki yayılışı: Akdeniz ve Karadeniz bölgeleri; Asıl Ege, Çatalca-Kocaeli ve Ergene Bölgeleri'nde doğal olarak bulunur (Ekim, 2012e).

Dünya'daki yayılışı: O. Amerika, Brezilya, Bulgaristan, Yunanistan ve K. İran gibi bölgelerde de bulunur. Karadeniz elementidir (Dalgıç & Güler, 2015; Ekim, 2012e).

5.34. Solanaceae

5.34.1. *Lycium europaeum* L. / Sincan dikenli

Bitkinin genel özellikleri: 3 metreye kadar boylanabilen, dalları sert ve kalın dikenli olan sarılıcı çalılardır. Yaprakları basit, küçük, ters-yumurtamsı-mızraksı şeklindedir. İlkbaharda tek tek veya küme halinde pembe–mor çiçekler açar. Meyveleri etli ve sulu, üzüksü bir yapıya sahip olup genellikle kırmızı renklidir (Dalgıç & Güler, 2015).

Estetik özellikleri: Yoğun ve düzensiz dallanmış yapısı, pembe–mor çiçekleri ve kırmızı, üzüksü tipteki meyveleri ile dekoratif bir sarılıcı çalıdır.

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: 0–500 metre yüksekliklerde, kültür alanlarının etrafında, tarla, bahçe ve bağlarda çit olarak görülür. Güneş seven bir bitkidir ve deniz etkisine, kuraklığa ve soğuğa dayanıklıdır. Her türlü toprakta gelişebilir, ancak iyi drenajlı, nemli ve verimli toprakları tercih eder (Dalgıç & Güler, 2015).

Tıbbi özellikleri: *L. europaeum*'un meyveleri, A, C ve E vitaminleri, flavonoidler ve diğer biyoaktif bileşikler açısından zengindir. Ayrıca, esansiyel yağ asitleri açısından da oldukça iyi bir kaynaktır (Matthews, 1994).

Diğer kullanımlar: Olgun meyveleri ve sürgünleri çiğ ve pişirilerek yenir (Dalgıç & Güler, 2015).

Peyzajda kullanımı: *L. europaeum*'un yoğun ve sık dallı yapısı, bitkinin çit olarak kullanılmasını sağlar. Mahremiyet sağlamak, doğal çit oluşturmak veya sınırları belirlemek için idealdir. Ayrıca yoğun kök sistemi, toprak erozyonunu azaltabilir, bu nedenle erozyon kontrolü çalışmalarında etkilidir. Bitkinin yoğun taç yapısı ve estetik özellikleri, bahçe yollarının kenarlarında kullanım için uygundur. Kuraklığa dayanıklı ve düşük bakım gereksinimine sahip olması, kurakçıl peyzaj tasarımlarında tercih edilmesini

sağlar. *L. europaeum*'un düşük ve yayılma eğilimi olması, görüş açısını engellemez ve orta refüjlerde kullanılabilir. Ayrıca tıbbi ve aromatik bitkiler bahçelerinde de yer alması önerilir. Boş alanları doldurmak ve vurgu yapmak için de uygun bir seçenektir. Yenilebilir bitki olduğundan gıda ormancılığı (Agroforestry) yetiştirilebilir.

Bitkinin çoğaltımı: *L. europaeum*, Tohum, çelik ve kök ayırma ile üretilir (Dalgıç & Güler, 2015).

Araştırma alanındaki yayılışı: **Merkez:** Yeni İmare, tarla kenarı, 15. 10.2009, G. Dalgıç (EDTU 11821!).

Türkiye'deki yayılışı: Adana, Asıl Ege, Ergene ve Çatalca-Kocaeli ve G. Marmara bölümlerinde doğal olarak bulunur (Güner, 2012d).

Dünya'daki yayılışı: Akdeniz havzasında yayılış gösterir (Dalgıç & Güler, 2015; Güner, 2012d).

5.35. Tamaricaceae

5.35.1. *Tamarix parviflora* DC. / Deli ılgın

Bitkinin genel özellikleri: 3–5 metreye kadar boylanabilen, sarkık bir görünüme sahip çalı veya küçük ağaçlardır; kabukları genellikle kırmızımsı–kahverengidir. Yumurtamsı tipindeki yapraklar, 1–5 mm uzunluğunda ve sivri uçludur. Bırakteolleri hafifçe zarımsıdır ve çiçek kurulunun en alttaki bırakteolleri, kurulda yer alan çiçeklerin saplarından daha uzundur; çiçek kurulu önceki yılın ince ve odunsu sürgünleri üzerinde yer alır ve Mart–Haziran ayları arasında çiçek açar; rasemoz çiçek kurulu 15–40 x 3–5 mm boyutundadır, çiçekler dört parçalıdır; dik duran ve kalıcı taç yaprakları 1,8–2 mm uzunluğunda ve pembedir, çanak yaprakları küçük ve dişlidir (Şekil 5.47) (Baum, 1967; Baum, 1968; Oral & Çakan, 2018; Yaltırık vd., 1993).



Şekil 5.47. *T. parviflora*, Enez Sahil, Trapez (G. Çiftçi, 07.06.2023).

Estetik özellikleri: Zarif pembe çiçekleri ve sarkık gövde yapısıyla estetik bir bitkidir (Dalgıç & Güler, 2015; Zencirkıran, 2009).

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: Nehir yatakları ve nemli yerlerde, genellikle 0–300 metre yüksekliklerde doğal olarak yetişir. Güneşi sever, kuraklığa, soğuğa ve deniz etkisine dayanıklıdır. Her türlü toprakta yetişebilir (Dalgıç & Güler, 2015; Ekici, 2005).

Peyzajda kullanımı: Bitkinin estetik özellikleri sebebiyle soliter ve vurgu bitkisi olarak kullanılabilir (Dalgıç & Güler, 2015; Zencirkıran, 2009). Yüksek ve yoğun büyüme alışkanlığı sayesinde, *T. parviflora* özel mülkiyetlerin sınırlarında veya halka açık alanlarda gizlilik ekranı oluşturmak için idealdir. Yoğun ve sık dalları ile derin kök sistemi, rüzgâr perdeleri, gürültü perdeleri ve erozyon kontrolü projelerinde kullanımı uygundur (Dalgıç & Güler, 2015). Ayrıca tuzlu topraklarda yetişebilme özelliği, deniz kenarı düzenleme projelerinde tercih edilmesini sağlar. Peyzaj mimarisinde kuru ve

kumlu toprakların stabilizasyonunda ve tuzlu alanların yeşillendirilmesinde kullanımı önerilir. Nemli ve tuzlu toprak koşullarına dayanıklılığı nedeniyle su bahçelerinde de başarılıdır. Az bakım gerektirmesi, hafif yapısı ve sınırlı kök alanına adapte olabilme özellikleriyle çatı ve teras bahçelerinde de kullanımı mümkündür (Eminağaoglu, 2018).

Ayrıca kuraklığa dayanıklı ve düşük bakım isteği olduğu için kurakçıl peyzaj tasarımlarında tercih edilebilir.

Bitkinin çoğaltımı: Tohum ve çelikle üretilebilir (Dalgıç & Güler, 2015).

Araştırma alanındaki yayılışı: **Enez:** Enez Sahil, trapez, 40. 6949; 26.0559, 07.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GB–05, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 26013!). **Merkez:** Edirne–Bosnaköy yolu, 25.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GD2–04 (EDTU 26016!). **Süloğlu:** Musabeyli Korusu, 25.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GD1–24 (EDTU 26015!). **Uzunköprü:** Değirmenci Köyü Mesire Yeri, 41. 34015; 26. 74335, 07.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GB–02, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 26012!). Bakışla–Ömerbey arası, ormanlık alan, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GE1–31 (EDTU 26017!).

Türkiye’deki yayılışı: Asıl Ege, Çatalca-Kocaeli ve G. Marmara, O. Karadeniz ve Y. Sakarya ve Konya bölümlerinde doğal olarak bulunur (Aslan, 2012b).

Dünya’daki yayılışı: Akdeniz havzasında yaygın olarak bulunur. Akdeniz elementidir (Aslan, 2012b; Dalgıç & Güler, 2015).

5.35.2. *Tamarix smyrnensis* Bunge / Ilgın

Bitkinin genel özellikleri: Tek gövdeli, salkım tipinde ve genellikle tüysüz olan çalı veya küçük ağaçlardır; kabukları kırmızımsı–kahverengi veya kahverengi tonlarındadır. Yapraklar, mızraksı–yumurtamsı şeklinde, 1,5–3,5 mm uzunluğunda ve sivri uçludur Nisan–Ağustos ayları arasında çiçeklenir; rasemoz çiçek kurulları tabanında kalın ve çıplak olup, yan durumlu 5–25 mm, uçta 40 x 4 mm boyutundadır; brakteolleri dar üçgenimsi, sivri uçlu ve dişlidir, çiçekler genellikle 5 parçalı olup, taç yaprakları 1,5–2 mm uzunluğunda, pembe renkte, yumurtamsı–dairemsi ve tabana doğru güçlü bir şekilde omurgalıdır (Baum, 1967; Baum, 1968).

Estetik özellikleri: *Tamarix* türlerin süpürge benzeri görünümeleri, bu bitki türüne karakteristik ve çekici bir silüet oluşturur. İlkbahar ve yaz aylarında yoğun çiçeklenme dönemine sahiptir. Beyaz, pembe veya mor renkteki küçük çiçek kümesleri, bitkiye renk ve görsel çekicilik katar. *T. symrnensis*'in iğne benzeri ve gri–yeşil renkteki yaprakları bitkinin genel görünümüne zarif bir hava katar. *T. symrnensis*, dik ve çalı formunu ince gövde ve dallarıyla sergileyerek bitkinin form güzelliğine katkı sağlar. Kış aylarında, bitkinin ince dalları üzerindeki küçük çiçek tomurcukları, zarif bir görünüm sunar. *T. symrnensis*'in ince ve hafif dokusu, peyzajda hoş bir estetik yaratır (Irmak, 2003).

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: Yüksek ışık isteği olan bir bitkidir ama gölgede de yetişebilir. Kuru, kurak, kumlu ve tuzlu topraklarda büyümeye uygundur (Yaltırık, 1988; Anşın & Özkan, 1993; Civelek, 2007).

Tıbbi özellikleri: *T. smyrnensis*'in kabızlığı giderici, iştah artırıcı ve idrar artırıcı etkileri vardır. Yaprakları ağrı kesici, ateş düşürücü ve gaz çıkarıcı özelliklere sahiptir. Odunu da ağrıların giderilmesinde kullanılır (Baytop, 1999; Civelek, 2007; Duke & Ayensu, 1985).

Peyzajda kullanımı: Toprak yüzeyini tamamen örten yoğun dalları ve güçlü kök yapısı sayesinde *T. smyrnensis*, karayolu ve otoyol şev stabilizasyonu projelerinde, maden sahalarının yeniden ağaçlandırılmasında ve yüksek taban suyu seviyelerine uygun alanlarda doğal olarak yetiştiği için kıyı koruma çalışmalarında ideal bir tercihtir. Tuzlu topraklarda da gelişebilme özelliği, sahil düzenleme projelerinde kullanılmasını sağlar. Ayrıca, rüzgâr perdeleri olarak da etkili olabilir. Peyzaj mimarisinde kuru ve kumlu toprakların stabilizasyonunda ve tuzlu alanlarda bitki yetiştirilmesinde lider bir bitki olarak öne çıkar (Anşın & Özkan, 1993; Civelek, 2007; Irmak, 2003; Var, 1992; Yılmaz, 2006).

T. smyrnensis'in bahçe düzenlemelerinde ve peyzaj tasarımlarında çeşitli amaçlar için kullanılabileceği gözlemlenmiştir. Gruplar halinde dikildiğinde görsel ekran ve bariyer sağlayabilir. Bu özellik, kentsel alanlarda mahremiyet sağlama veya istenmeyen manzaraları engelleme amacıyla kullanılabilir. Ayrıca, ince dalları ve hafif yapraklarıyla sert hatları veya yapıları yumuşatma potansiyeline sahiptir. Peyzajda arka plan olarak kullanıldığında görsel derinlik katkısı yapabilir. Tıbbi ve aromatik bitkiler bahçelerinde kullanılabilmesi de önemli bir özelliğidir.

Araştırma alanındaki yayılışı: Enez: Dalyan Gölü güneyi, 4506572; 421415, 7 m, 08.04.2014, E. Köse 14-EB3-22 & V. Salık (EDTU 24809!). Dalyan Gölü-deniz arası, N40 42. 415 E26 04.083, 0, 19.06.2014, N. Güler 14-Q-155 & E. Köse (EDTU 24810!).

Türkiye'deki yayılışı: Türkiye'nin her yerinde bulunur (Aslan, 2012b).

Dünya'daki yayılışı: Balkanlar, Kırım, Kafkaslar, Türkiye, İran, K. Irak, B. Suriye ve Afganistan'da doğal olarak bulunur (Baum, 1967; Gökmen, 1973; Güner, 2012; Oral & Çakan, 2018).

5.35.3. *Tamarix tetrandra* Pallas ex Bieb. / Gezik

Bitkinin genel özellikleri: İnce, yanlara ayrılmış veya sarkan kamçı görünümlü dallara sahip, genellikle 2-3 metreye kadar boylanabilen düzensiz tepeli, ince tekstürlü çalı veya küçük ağaçlardır. Yapraklar, pulsu, 1-5 mm uzunluğunda, tabanı hafif daralmış yumurtamsı-şerit biçiminde, parlak yeşil renkte, sivri uçlu ve kenarları zarımsıdır. İlkbaharda (Mayıs ayında) önceki yılın sürgünlerinde oluşan çiçekler, 30-60 x 6-7 mm boyutunda rasemoz çiçek kurulları bulunur; çiçekler genellikle 4 parçalı olup, taç yaprakları 2,4-3 mm uzunluğunda, parlak pembe veya beyaz renkte ve yumurtamsı-eliptik şekildedir (Bailey, 1977; Baum, 1967; Baum, 1968; Gökmen, 1973; Krüssmann, 1978; Oral & Çakan, 2018).

Estetik özellikleri: Çalimsı ve genellikle yatay olarak yayılan dallarının oluşturduğu doğal, serbest formu dekoratif bir etki yaratır (Civelek, 2007; Var, 1992). Genç sürgünlerin ince narımsı olması dikkat çekicidir (Anşın & Özkan, 1993; Civelek, 2007). *T. tetrandra*'nın ince, iğne benzeri yaprakları vardır. Bu yapraklar, bitkiye narin ve zarif bir hava katar. Bu bitki, yıl boyunca ilgi çekici bir görünüm sunar. İlkbahar ve erken Yaz aylarında açan pembe veya beyaz çiçekleri, görsel olarak çarpıcıdır. Bu çiçekler, dallar boyunca yoğun bir şekilde yer alır ve oldukça dekoratif bir görünüm sunar. Çiçeklenme dönemi bittikten sonra bile, yaprakları ve dalları ile görsel ilgiyi korur (Civelek, 2007; Var, 1992).

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: Yüksek ışık isteği olan bir bitkidir ve gölgede de yetişebilir. Kuru, kurak, kumlu ve tuzlu topraklarda büyümeye uygundur (Anşın vd., 1993; Civelek, 2007; Yaltırık, 1988).

Tıbbi özellikleri: *T. tetrandra*'nın tıbbi faydaları arasında kabızlığı giderme, iştah artırma ve idrar artırma gibi etkiler bulunur (Baytop, 1999; Civelek, 2007).

Peyzajda kullanımı: Bitki, estetik özellikleri nedeniyle soliter ve vurgu bitkisi olarak kullanılabilir. Yüksek ve yoğun büyüme alışkanlığı sayesinde, *T. tetrandra* özel mülkiyetlerin sınırlarında veya halka açık alanlarda gizlilik ekranı oluşturmak için idealdir. Yoğun ve sık dalları ile derin kök sistemi, rüzgâr perdeleri, gürültü perdeleri ve erozyon kontrolü projelerinde kullanılabilir (Civelek, 2007; Eminağaoglu, 2018; Var, 1992). Ayrıca tuzlu topraklarda yetişebilme özelliği, deniz kenarı düzenleme projelerinde tercih edilmesini sağlar (Civelek, 2007; Genç, 1995). Peyzaj mimarisinde kuru ve kumlu toprakların stabilizasyonunda kullanımı önerilir (Civelek, 2007). Az bakım gerektirmesi, hafif yapısı ve sınırlı kök alanına adapte olabilme özellikleriyle çatı ve teras bahçelerinde de kullanımı mümkündür (Eminağaoglu, 2018).

Araştırma alanındaki yayılışı: **İpsala:** Sığırcı Gölü civarı, 4521763; 443513, 10 m, 20.04.2014, E. Köse 14–EC1–18 & V. Salık (EDTU 24473!).

Türkiye'deki yayılışı: Karadeniz Bölgesi; Çatalca-Kocaeli, G. Marmara, Asıl Ege, Y. Fırat ve Y. Kızılırmak bölümlerinde doğal olarak bulunur (Aslan, 2012b).

Dünya'daki yayılışı: GD. Avrupa, Türkiye, Kıbrıs, Kırım, Kafkasya ve Lübnan'da yayılış gösterir (Baum, 1967; Güner, 2012; Oral & Çakan, 2018; Rehder, 1977).

5.36. Ulmaceae

5.36.1. Ulmus minor Miller / Ova Karaağacı

Bitkinin genel özellikleri: Uzun ömürlü, geniş tepeli ve tek gövdeli bir ağaç olan *U. minor* genellikle 25–30 metreye kadar boylanabilir; gövdesi pürüzlü ve hafifçe çatlaklıdır, yaşlı gövdelerde blok tipinde çatlaklar görülebilir. İnce ve gençken kırmızımsı kahverengi olan sürgünler zamanla çıplak hale gelir; tomurcuklar 3–6 pul ile kaplı olup,

pullar çıplaktır ve uç kısımları açık kahverengi, diğer kısımları koyu kahverengindedir. Diğer türlerden daha küçük olup, yapraklar genellikle 5–12 x 2–8 cm boyutundadır; eliptik–ters yumurta tipindedir, kenarları çift sıralı dişlidir ve dişlerin ucu küt bir yapıdadır; tabanı çarpıktır, kısa saplı (genellikle 3–13 mm) ve ucu sivridir (Şekil 5.48). Yapraklanmadan önce Mart ayında çiçek açar; demetler halinde toplanmış ve çan tipindedir. Meyveleri sapsızdır ve demetler halinde çok sayıda meyve bir arada bulunur; her bir meyve kanadın uç kısmına doğru kaymıştır (Akkemik, 1994; Akkemik, 2018d; Dalgıç & Güler, 2015).



Şekil 5.48. *U. minor*, Hamzabeyli–Doğanköy arası 1. km, kum ocakları yakını, ormanlık alan (G. Çiftçi, 11.06.2023).

Bitkinin genel özellikleri: Uzun ömürlü, geniş tepeli ve tek gövdeli bir ağaç olan *U. minor* genellikle 25–30 metreye kadar boylanabilir; gövdesi pürüzlü ve hafifçe çatlaklıdır, yaşlı gövdelerde blok tipinde çatlaklar görülebilir. İnce ve gençken kırmızımsı kahverengi olan sürgünler zamanla çıplak hale gelir; tomurcuklar 3–6 pul ile kaplı olup, pullar çıplaktır ve uç kısımları açık kahverengi, diğer kısımları koyu kahverengindedir.

Diğer türlerden daha küçük olup, yapraklar genellikle 5–12 x 2–8 cm boyutundadır; eliptik–ters yumurta tipindedir, kenarları çift sıralı dişlidir ve dişlerin ucu küt bir yapıdadır; tabanı çarpıktır, kısa saplı (genellikle 3–13 mm) ve ucu sivridir (Şekil 5.48). Yapraklanmadan önce Mart ayında çiçek açar; demetler halinde toplanmış ve çan tipindedir. Meyveleri sapsızdır ve demetler halinde çok sayıda meyve bir arada bulunur; her bir meyve kanadın uç kısmına doğru kaymıştır (Akkemik, 1994; Akkemik, 2018d; Dalgıç & Güler, 2015).

Estetik özellikleri: *U. minor*'un yaprakları genellikle sarıdan kahverengiye kadar değişen güzel bir renk paleti oluşturur, bu da peyzaja görsel çekicilik katar (Civelek, 2007). *U. minor* bahar aylarında küçük, kırmızımsı çiçek salkımları üretir. Bu çiçekler, ağacın belirli bir dönemde daha belirgin bir görünüme kavuşmasına katkıda bulunur.

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: Deniz seviyesinden 1000 metreye kadar olan yükseltilerde, taban arazilerde, düzlüklerde, orman içinde, sahil kesimlerinde ve özellikle tarım arazileri kenarlarında doğal olarak yetişir. Hızlı büyüyen bir türdür ve ışık ihtiyacı yüksektir. Soğuğa, gölgeye, kuraklığa ve kirli hava şartlarına dayanıklıdır. Kurak, kuru, kumlu topraklarda iyi gelişir, Düz ve dolma arazileri tercih eder (Civelek, 2007; Dalgıç & Güler, 2015; Genç, 1995).

Tıbbi özellikleri: İdrar artırıcı, terletici, kabızlık giderici, ishal kesici ve kanama dindirici etkileri bulunmaktadır. Ayrıca, idrar yolu iltihapları, rahim iltihapları, mide ve bağırsak rahatsızlıkları ile bel soğukluğu gibi durumlarda tedavi edici özellikler sahiptir (Anonim, 2024; Baytop, 1999; Civelek, 2007).

Peyzajda kullanımı: Formu, dokusu ve kırılma devrilme olasılığına dayanıklı sürgün, yaprak, çiçek vb. oluşturabilen, güçlü kök yapısına sahip ve dal yapısı geçişe olanak vermeyecek kadar sık olan *U. minor*, rüzgâr perdesi, gürültü perdesi ve çit bitkisi olarak değerlendirilebilir. Karayolu şevlerinde, aşırı eğimli alanlarda, fakir ve kurak topraklarda yetiştiklerinden erozyon önleme ve toprak stabilizasyonu çalışmalarında kullanımı uygundur. Hava kirliliğine ve kentsel streslere dayanıklı olması ile gölge veren yapısı nedeniyle yol kenarı plantasyonu ve refüj bitkilendirmelerinde tercih edilir. *U. minor*'un yoğun dalları, kuşlar ve diğer canlılar için sığınak sağlar, bu sebeple doğal yaşam alanlarında ve yeşil koridorlarda kullanılabilir (Bozkurt & Akkemik, 2021; Ekici, 2005; Eminağaoğlu, 2018; Irmak, 2003; Yılmaz, 2006).

Ayrıca, *U. minor*'un mevcut özellikleri göz önüne alındığında, bahçe düzenlemelerinde ve peyzaj tasarımlarında farklı amaçlar için değerlendirilebileceği görülmektedir. Bunlar arasında, sonbaharda yapraklarının sarıdan kahverengiye kadar değişen güzel renklerle dökülmesi, kentsel peyzajın estetik çekiciliğini artırabilir ve bu nedenle vurgu bitkisi olarak kullanılabilir. Kentsel streslere dayanıklı olması, estetik özellikleri ve gölge sağlama kapasitesi nedeniyle meydanlarda değerlendirilebilir. Tıbbi açıdan önemli bir bitki olduğu için tıbbi bitkiler bahçesinde tercih edilebilir. Kuraklığa toleranslı ve düşük bakım gereksinimi nedeniyle kurakçıl peyzaj tasarımlarında uygun bir seçenek olabilir. Hava kirliliğine dayanıklı olduğu için sanayi bölgelerinde de kullanılabilir.

Bitkinin çoğaltımı: Tohumla ve özellikle kök sürgünleriyle kolayca çoğaltılabilir (Dalgıç & Güler, 2015).

Araştırma alanındaki yayılışı: **Lalapasa:** Saksağan–Hüseyinpınar arası 2. km, Saksağan Deresi kenarı, 11.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GC–17, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 26020!). Hamzabeyli–Doğanköy arası 1. km, kum ocakları yakını, ormanlık alan, 11.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GC–22, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 26021!). **Merkez:** Edirne–İstanbul Avrupa otoyolu, Doğu 1 Çıkışı–K3 yolu kenarı, 04.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GA–14 (EDTU 26018!). **Süloğlu:** Küküler Göleti çevresi, 25.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GD1–40 (EDTU !). Musabeyli–Demirhanlı arası 5. km, dere kenarı, 25.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GD1–13 (EDTU 26022!). Musabeyli Korusu, 25.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GD1–33 (EDTU 26023!). Süloğlu Barajı çevresi, 30.05.2012, N. Güler 12–H–79 (EDTU 24812!). a.y. 25.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GD1–38 (EDTU 26025!).

Türkiye'deki yayılışı: Karadeniz Bölgesi; Ergene, Çatalca-Kocaeli ve G. Marmara Bölümleri, O. Fırat Bölümleri, Y. Murat-Van ve Erzurum Bölümleri, Y. Sakarya, O. ve Y. Kızılırmak bölümlerinde doğal olarak bulunur (Mataracı, 2012j).

Dünya'daki yayılışı: İtalya, Balkanlar, Suriye ve Kıbrıs'ta doğal olarak bulunur (Dalgıç & Güler, 2015).

5.37. Vitaceae

5.37.1. *Vitis sylvestris* C. C. Gmel. / Deli asma



Şekil 5.49. *V. sylvestris*, Çöpköy–Süleymaniye arası 2. km, ormanlık alan (G. Çiftçi, 04.07.2023).

Bitkinin genel özellikleri: Kışın yaprağını döken, odunsu ve boylu bir tırmanıcı bitkidir. Sülükleri yardımıyla tırmanır ve dioik olarak bilinir. Yaprakları ışınsal loplu ve tabanı yürek şeklindedir; kenarları kaba dişlidir. Erkek bireylerdeki yaprak lopları, dişi bireylere göre daha derindir ve gençken yaprakların alt yüzü sık yumuşak tüylüdür. Mayıs–Haziran aylarında çiçek açar (Şekil 5.49). Üzümsü meyveleri 5–7 mm boyunda, küremsi ve ekşidir; olgunlaştığında siyahımsı–mor renkte olup 3 tohum içerir (Davis, 1967b; Tuttu, 2018b).

Estetik özellikleri: Küçük ve zarif çiçekleri, olgunlaştığında siyahımsı mor rengine olan meyveleri ile dekoratif bir bitkidir.

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: 0–1600 metre yüksekliklerde, yaprak dökken ormanlarda doğal olarak yetişir. Güneş ışığını seven, ancak yarı gölgeye de tolerans gösteren bir türdür. İyi drenajlı, geçirgen, gevşek ve kumlu topraklarda iyi gelişir (Bakış, ndı).

Peyzajda kullanımı: Sarmaşık yapısı nedeniyle cephe yeşillendirilmesinde uygundur. Ayrıca, sınırlı alanlarda uygun şekilde büyüme yeteneği sayesinde çatı ve teras bahçelerinde de tercih edilebilir. *V. sylvestris*'in yoğun yaprakları ve tırmanıcı yapısı, park ve bahçelerde doğal sınırlar oluşturmak, gürültü perdesi olarak kullanmak ve gölge sağlamak için idealdir.

Araştırma alanındaki yayılışı: **Keşan:** Enez–Keşan yolu, Akhoca ile Çelebi arası 4. km, ormanlık alan, 07.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GB–26, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 26027!). **Koru Dağları,** 15.06.2023, G. & M. Çiftçi, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 26029!). **Lalapaşa:** Ömeroba Köyü çıkışı, Ömeroba Deresi kenarı, 11.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GC–09, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 26028!). **Merkez:** Edirne–İstanbul Avrupa otoyolu, Doğu 1 Çıkışı–K3 yolu kenarı, 04.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GA–12 (EDTU 26027!). **Süloğlu:** Küküler Göleti çevresi, 25.06.2023, G. & M. Çiftçi (EDTU 26030!). **Uzunköprü:** Çöpköy–Süleymaniye arası 2. km, ormanlık alan, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GE1–10 (EDTU 26031!).

Türkiye'deki yayılışı: Türkiye'nin her yerinde yaygındır (Ekim, 2012f).

Dünya'daki yayılışı: Popülasyonunun yaygın olduğu bölgeler arasında Avrupa, Kırım, Kafkasya, K. İran, Türkistan ve Türkiye bulunmaktadır (Tuttu, 2018b).

5.37.2. *Vitis vinifera* L. / Asma

Bitkinin genel özellikleri: Tırmanıcı özellikte ve odunsu bir çalı olup, sülük tipinde yan dallara sahiptir ve 15–20 metreye kadar boylanabilir. Yaşlı gövdeleri koyulaşarak siyahımsı–kahverengi bir renk alır ve zamanla boylamasına şeritli çatlaklar oluşur. Yaprakları dökücü olup, 7–15 cm genişliğindedir; tabanları yuvarlak–kalp şeklinde; sapları 4–10 cm uzunluğundadır; kaba dişli ve tüylüdür. Çiçekler Mayıs–Haziran aylarında geniş ve uzun bileşik salkımlar halinde açar. Üzümsü meyveler kültür formlarına göre değişiklik göstermekle birlikte genellikle yeşilimsi olup, Yaz–

Sonbaharda olgunlaşır ve tohumları genellikle gagalıdır (Davis, 1967b; Dalgıç & Güler, 2015; Krüssmann, 1978; Tuttu, 2018b).

Estetik özellikleri: *V. vinifera*'nın meyveleri, zarif ve estetik bir görünüme sahiptir; küçük, yuvarlak veya oval şekillerde gelişirler ve renk çeşitliliğiyle dikkat çekerler (Güneroğlu & Bektaş, 2022). Yaprakları genellikle Sonbaharda kırmızı, sarı, portakal tonlarına dönerek muhteşem bir renklenme gösterir. Bu doğal renk değişimi, Sonbahar peyzajına güzellik katar ve bitkinin estetik değerini artırır (Ekici, 2005). Geniş ve yoğun yaprakları, özellikle yaz aylarında güçlü güneş ışığına karşı etkili bir doğal gölgeleme sağlar.

Yetiştirme ortamı ve ekolojik istekleri: Güneşi seven bir bitkidir ve soğuğa, kuraklığa ve yarı gölgeye dayanıklıdır. İyi drenajlı, geçirgen, gevşek ve kumlu toprakları tercih eder (Dalgıç & Güler, 2015; Ekici, 2005).

Tıbbi özellikleri: Üzüm meyvesi besleyici ve hafif müshil özelliklere sahiptir. Mide-bağırsak sistemi ve karaciğer hastalıkları için destekleyici olarak kullanılır. Taze meyveleri antilitik, yapıcı, serinletici, idrar söktürücü ve güçlendirici etkilere sahiptir. Kurutulmuş meyve ise sakinleştirici, serinletici, hafif balgam söktürücü, müshil ve mideyi rahatlatıcı özelliklere sahiptir. Kırmızı yapraklar ve tohumlar antiinflamatuvar ve büzücü özelliklere sahiptir. Gözler için de losyon olarak kullanılabilir (Chevallier, 1996; Chiej, 1984; Chopra vd.1986; Duke & Ayensu, 1985; Grieve, 1984).

Peyzajda kullanımı: *V. vinifera* üretilebilir (Dalgıç & Güler, 2015). *vinifera*, sarmaşık yapısı nedeniyle cephe yeşillendirilmesi amaçları için uygundur. Ayrıca, sarmaşık yapısı ve sınırlı alanlarda uygun şekilde büyüme yeteneği sayesinde çatı ve teras bahçelerinde de tercih edilebilir. *V. vinifera*'nın yoğun yaprakları ve tırmanıcı yapısı, park ve bahçelerde doğal sınırlar oluşturmak, gürültü perdesi olarak kullanmak ve gölge sağlamak için idealdir (Ekici, 2005; Erzurumlu, 2021; Güneroğlu & Pektaş, 2022).

Tıbbi açıdan değerli bir bitki olduğu için tıbbi bitkiler bahçelerinde değerlendirilebilir. Ayrıca, kuraklığa dayanıklı ve düşük bakım gereksinimi nedeniyle kurakçıl peyzaj tasarımlarında da tercih edilebilir.

Bitkinin çoğaltımı: Tohum ve çelikle veya aşı yöntemiyle

Araştırma alanındaki yayılışı: **Keşan:** Enez–Keşan yolu, Akhoca ile Çelebi arası 4. km, ormanlık alan, 07.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GB–26, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 26027!). Kuru Dağları, 15.06.2023, G. & M. Çiftçi, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 26029!). **Lalapaşa:** Tatarköy, 28.05.1993, N. Polat, (EDTU 5677!). Ömeroba Köyü çıkışı, Ömeroba deresi kenarı, 11.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GC–09, A. Erdoğan, A. Balkan & E. Pala (EDTU 26028!). **Merkez:** Edirne–İstanbul Avrupa otoyolu, doğu 1 çıkışı–K3 yolu kenarı, 04.06.2023, G. & M. Çiftçi 23–GA–12 (EDTU 26027!). **Süloğlu:** Küküler Göleti çevresi, 25.06.2023, G. & M. Çiftçi (EDTU 26030!). **Uzunköprü:** Çöpköy–Süleymaniye arası 2. km, ormanlık alan, 04.07.2023, G. & M. Çiftçi 23–GE1–10 (EDTU 26031!).

Türkiye’deki yayılışı: Türkiye’nin her yerinde yaygındır (Ekim, 2012f).

Dünya’daki yayılışı: Dünya genelinde özellikle Kafkasya Bölgesi’nde yaygındır (Krüsmann, 1976).

BÖLÜM 6

SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışma, Edirne ilinde doğal olarak yetişen ağaç ve çalı türlerinin peyzaj mimarlığı açısından değerlendirilmesi ve bu bitki türlerinin peyzaj tasarımında nasıl kullanılabileceğini ve sundukları potansiyelin incelenmesi amaçlanmıştır.

Yapılan çalışma sonucunda 37 familya, 63 cinse ait 94 takson tespit edilmiştir (Çizelge 6.1). Tespit edilen taksonlar incelendiğinde en fazla türe sahip Familya Rosaceae (15 tür) familyası olurken, bunu takiben Fagaceae (9 tür) familyası gelirken, Fabaceae, Oleaceae ve Salicaceae familyaları 5 türle takip etmektedir. 17 familya (Adoxaceae, Amaranthaceae, Araliaceae, Cannabaceae, Capparaceae, Caprifoliaceae, Convolvulaceae, Frankeniaceae, Juglandaceae, Plantanaceae, Polygonaceae, Rhamnaceae, Rubiaceae, Santalaceae, Smilacaceae, Solanaceae ve Ulmaceae) ise içerdikleri 1 türle az tür içeren familyalar olmuştur.

Çizelge 6.1. Familyaların içerdği takson sayıları.

Familyalar	Toplam takson sayısı	Familyalar	Toplam takson sayısı	Familyalar	Toplam takson sayısı
Rosaceae	15	Cistaceae	2	Convolvulaceae	1
Fagaceae	9	Cornaceae	2	Frankeniaceae	1
Fabaceae	5	Cupressaceae	2	Juglandaceae	1
Oleaceae	5	Lamiaceae	2	Plantanaceae	1
Salicaceae	5	Moraceae	2	Polygonaceae	1
Betulaceae	4	Pinaceae	2	Rhamnaceae	1
Anacardiaceae	3	Vitaceae	2	Rubiaceae	1
Apocynaceae	3	Adoxaceae	1	Santalaceae	1

Çizelge 6.1 (Devamı)

Plantaginaceae	3	Amaranthaceae	1	Smilacaceae	1
Ranunculaceae	3	Araliaceae	1	Solanaceae	1
Sapindaceae	3	Cannabaceae	1	Ulmaceae	1
Tamaricaceae	3	Capparaceae	1		
Asparagaceae	2	Caprifoliaceae	1		

Tespit edilen bitkilerin 41'ı ağaç, 40'ı çalı ve 10'i sarılıcı ve tırmanıcı bitkilerdir (Çizelge 6.2).

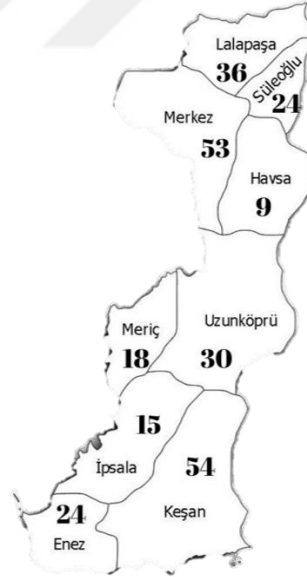
Çizelge 6.2. Çalışmada tespit edilen bitkiler.

AĞAÇLAR	
<i>A. campestre</i> subsp. <i>campestre</i>	<i>A. monspessulanum</i> subsp. <i>monspessulanum</i>
<i>A. tataricum</i> subsp. <i>tataricum</i>	<i>A. glutinosa</i> subsp. <i>glutinosa</i>
<i>A. communis</i>	<i>C. betulus</i>
<i>C. orientalis</i> subsp. <i>orientalis</i>	<i>C. australis</i> subsp. <i>australis</i>
<i>C. mahaleb</i> var. <i>mahaleb</i>	<i>C. mas</i>
<i>C. sanguinea</i> subsp. <i>sanguinea</i>	<i>C. oblonga</i>
<i>F. orientalis</i>	<i>F. carica</i> subsp. <i>carica</i>
<i>F. angustifolia</i> subsp. <i>angustifolia</i>	<i>F. ornus</i> subsp. <i>ornus</i>
<i>J. regia</i>	<i>M. sylvestris</i> subsp. <i>orientalis</i> var. <i>orientalis</i>
<i>M. alba</i>	<i>P. latifolia</i>
<i>P. brutia</i> var. <i>brutia</i>	<i>P. nigra</i> subsp. <i>pallasiana</i> var. <i>pallasiana</i>
<i>P. orientalis</i>	<i>P. alba</i> var. <i>alba</i>
<i>P. nigra</i> subsp. <i>nigra</i>	<i>P. tremula</i> subsp. <i>tremula</i>
<i>P. communis</i> subsp. <i>communis</i>	<i>P. elaeagnifolia</i> subsp. <i>bulgarica</i>
<i>P. elaeagnifolia</i> subsp. <i>elaegnifolia</i>	<i>Q. cerris</i>
<i>Q. frainetto</i>	<i>Q. infectoria</i> subsp. <i>infectoria</i>
<i>Q. ithaburensis</i> subsp. <i>macrolepis</i>	<i>Q. petraea</i> subsp. <i>petraea</i>
<i>Q. pubescens</i> subsp. <i>pubescens</i>	<i>Q. robur</i> subsp. <i>robur</i>
<i>S. alba</i> subsp. <i>alba</i>	<i>S. viminalis</i>
<i>S. aucuparia</i>	<i>S. torminalis</i> var. <i>torminalis</i>
<i>U. minor</i> subsp. <i>minor</i>	
ÇALILAR	
<i>A. fruticosa</i>	<i>A. thracicus</i> subsp. <i>thracicus</i>
<i>A. billardieri</i> var. <i>billardieri</i>	<i>C. erecta</i>
<i>C. creticus</i>	<i>C. integrifolia</i>
<i>C. vitalba</i>	<i>C. cilicica</i>
<i>Corylus avellana</i>	<i>C. coggia</i> .
<i>C. monogyna</i> var. <i>monogyna</i>	<i>F. hirsuta</i>
<i>F. thymifolia</i>	<i>G. tinctoria</i>
<i>H. portulacoides</i>	<i>J. fruticans</i>
<i>J. communis</i> var. <i>communis</i>	<i>J. oxycedrus</i> subsp. <i>oxycedrus</i>
<i>L. vulgare</i>	<i>O. alba</i>
<i>P. spina-christii</i>	<i>P. graeca</i> var. <i>graeca</i>
<i>P. terebinthus</i> subsp. <i>terebinthus</i>	<i>P. sempervirens</i>
<i>P. spinosa</i>	<i>Q. coccifera</i>
<i>R. coriaria</i>	<i>R. canina</i>

Çizelge 6.2 (Devamı)

<i>R. gallica</i>	<i>R. canescens</i> var. <i>glabratus</i>
<i>R. sanctus</i>	<i>R. aculeatus</i>
<i>S. nigra</i>	<i>S. junceum</i>
<i>T. parviflora</i>	<i>T. smyrnensis</i>
<i>T. tetrandra</i>	<i>T. spicata</i> var. <i>spicata</i>
<i>V. minor</i>	<i>V. agnus-castus</i>
SARILICI VE TIRMANICI BİTKİLER	
<i>A. acutifolius</i>	<i>C. integrifolia</i>
<i>C. vitalba</i>	<i>C. viticella</i>
<i>C. arvensis</i>	<i>H. helix</i>
<i>L. etrusca</i> var. <i>etrusca</i>	<i>L. europaeum</i>
<i>P. graeca</i> var. <i>graeca</i>	<i>R. peregrina</i>
<i>S. excelsa</i>	<i>V. sylvestris</i>
<i>V. vinifera</i>	

İlçeler arasında bitki türlerinin sayısında önemli farklılıklar gözlemlenmiştir (Şekil 6.1). Edirne Merkez, 53 farklı bitki türü ile en yüksek çeşitliliğe sahipken, Havsa ilçesi 9 tür ile en düşük çeşitliliğe sahiptir. Bu dağılım, ilçelerin ekosistem zenginliği ve biyoçeşitlilik açısından farklılıklar gösterdiğini ortaya koymaktadır. Şekil 6.1, bu farklılıkları görselleştirirken, türlerin ekosistem hizmetleri üzerindeki etkilerini de anlamamıza yardımcı olur.



Şekil 6.1. Edirne ilçelerindeki bitki türlerinin dağılımı ve sayısı.

Çizelge 6.3, Edirne ilindeki çeşitli ilçelerde tespit edilen bitki türlerini ve bu türlerin hangi ilçelerden örnek toplandığını göstermektedir. Bu tablo, bitki çeşitliliğinin

ilçeler bazında nasıl dağıldığını ortaya koyarak, her ilçede bulunan bitki türlerinin geniş bir spektrumunu sunmaktadır.

İlçelerdeki bitki türleri arasındaki farklılıklar, yerel ekosistemlerin çeşitliliğini ve her bölgenin özel bitki topluluklarını yansıtmaktadır. Bu veriler, bölgeler arası ekolojik farklılıkları anlamak ve peyzaj tasarımı ile bitki yönetimi stratejilerini geliştirmek için önemli bilgiler sunmaktadır.

Çizelge 6.3. Edirne ilçelerinde tespit edilen bitki türleri.

Bitki türleri	Enez	Havsa	İpsala	Keşan	Lalapaşa	Meriç	Merkez	Süloğlu	Uzunköprü
<i>A. campestre</i> subsp. <i>campestre</i>	+	+		+	+		+		+
<i>A. monspessulanum</i> subsp. <i>monspessulanum</i>	+								
<i>A. tataricum</i> subsp. <i>tataricum</i>		+			+		+	+	+
<i>A. glutinosa</i> subsp. <i>glutinosa</i>							+		
<i>A. fruticosa</i>				+	+		+		
<i>A. communis</i>				+			+		
<i>A. acutifolius</i>				+					+
<i>A. thracicus</i> subsp. <i>thracicus</i>				+	+				
<i>A. billardieri</i> var. <i>billardieri</i>				+					
<i>C. sicula</i> subsp. <i>sicula</i>				+					
<i>C. betulus</i>	+		+		+				
<i>C. orientalis</i> subsp. <i>orientalis</i>				+	+			+	+
<i>C. australis</i> subsp. <i>australis</i>							+		
<i>C. mahleb</i> var. <i>mahleb</i>							+	+	
<i>C. erecta</i>				+					
<i>C. creticus</i>			+	+		+			+
<i>C. integrifolia</i>					+				
<i>C. vitalba</i>	+			+		+	+	+	+
<i>C. viticella</i>				+			+		
<i>C. cilicica</i>				+	+				
<i>C. arvensis</i>	+		+	+			+	+	
<i>C. mas</i>	+	+	+	+					+
<i>C. sanguinea</i> subsp. <i>sanguinea</i>				+					+
<i>Corylus avellana</i>					+				
<i>C. corymbosa</i>				+	+		+	+	+
<i>C. monogyna</i> var. <i>monogyna</i>	+			+	+		+	+	
<i>F. orientalis</i>							+		
<i>F. carica</i> subsp. <i>carica</i>							+		
<i>F. hirsuta</i>				+					
<i>F. angustifolia</i> subsp. <i>oxycarpa</i>				+			+	+	
<i>F. ornus</i> subsp. <i>ornus</i>				+	+	+		+	
<i>F. thymifolia</i>			+						
<i>G. tinctoria</i>	+								
<i>H. portulacoides</i>	+								
<i>J. fruticans</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>J. regia</i>							+		
<i>J. communis</i> var. <i>communis</i>			+						
<i>J. oxycedrus</i> var. <i>oxycedrus</i>				+		+			+
<i>L. vulgare</i>				+	+	+	+	+	
<i>L. etrusca</i> var. <i>etrusca</i>				+			+		
<i>L. europeum</i>							+		
<i>M. sylvestris</i> subsp. <i>orientalis</i> var. <i>orientalis</i>		+					+		
<i>M. alba</i>					+		+		
<i>O. alba</i>			+	+		+	+		+
<i>P. spina-christii</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>P. graeca</i> var. <i>graeca</i>				+			+		
<i>P. latifolia</i>				+		+			

Bitki türleri	Enez	Havsa	İpsala	Keşan	Lalapaşa	Meriç	Merkez	Süloğlu	Uzunköprü
<i>P. brutia</i> var. <i>brutia</i>				+					
<i>P. nigra</i> subsp. <i>pallasiana</i> var. <i>pallasiana</i>				+	+	+			
<i>P. terebinthus</i> subsp. <i>terebinthus</i>			+	+	+	+			
<i>P. sempervirens</i>									+
<i>P. orientalis</i>							+		
<i>P. alba</i> var. <i>alba</i>			+				+		
<i>P. nigra</i> subsp. <i>nigra</i>									+
<i>P. tremula</i> subsp. <i>tremula</i>							+		
<i>P. spinosa</i>		+		+	+	+	+	+	+
<i>P. communis</i> subsp. <i>communis</i>				+	+		+		+
<i>P. elaeagnifolia</i> subsp. <i>bulgarica</i>					+				
<i>P. elaeagnifolia</i> subsp. <i>elaegnifolia</i>					+	+			+
<i>Quercus cerris</i>	+	+		+	+	+	+		+
<i>Q. coccifera</i>	+								
<i>Q. infectoria</i> subsp. <i>infectoria</i>				+	+	+	+		
<i>Q. ithaburensis</i> subsp. <i>macrolepis</i>	+					+	+		
<i>Q. petraea</i> subsp. <i>iberica</i>				+			+		
<i>Q. pubescens</i> subsp. <i>pubescens</i>	+		+	+	+		+	+	+
<i>Q. robur</i> subsp. <i>robur</i>	+			+			+	+	+
<i>Rhamnus rhodopea</i>									
<i>R. coriaria</i>							+		
<i>R. canina</i>			+	+	+	+	+	+	
<i>R. gallica</i>					+				
<i>R. peregrina</i>				+					
<i>R. canescens</i> var. <i>glabratus</i>				+	+				+
<i>R. sanctus</i>	+		+	+		+	+	+	+
<i>R. aculeatus</i>	+		+	+					
<i>S. alba</i> subsp. <i>alba</i>				+	+		+		+
<i>S. viminalis</i>							+		
<i>S. nigra</i>				+	+		+	+	
<i>S. excelsa</i>							+		
<i>S. aucuparia</i>							+		
<i>S. torminalis</i> var. <i>torminalis</i>	+			+					
<i>S. junceum</i>	+			+			+		
<i>T. parviflora</i>	+						+	+	
<i>T. smyrnensis</i>	+								
<i>T. tetrandra</i>									
<i>T. spicata</i> var. <i>spicata</i>				+					
<i>U. minor</i> subsp. <i>minor</i>					+		+	+	
<i>V. minor</i>					+		+	+	+
<i>V. agnus-castus</i>	+			+					
<i>V. sylvestris</i>				+	+		+	+	+
<i>V. vinifera</i>				+	+		+	+	+

Çizelge 6.4, tespit edilen 94 farklı bitki türünün çiçeklenme zamanlarını detaylandırmaktadır. Veriler, saha gözlemleri ve literatür taraması yoluyla elde edilmiştir. Analizlerimiz, bu bitki türlerinin çoğunlukla Mart–Haziran ayları arasında çiçeklendiğini göstermektedir.

Çizelge 6.4. Tespit edilen bitki türlerinin çiçeklenme zamanları.

Tür	Aylar											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Acer tataricum</i> subsp. <i>tataricum</i>												
<i>Acer campestre</i> subsp. <i>campestre</i>												
<i>Acer monspessulanum</i> subsp. <i>monspessulanum</i>												

Tür	Aylar											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>A. glutinosa</i> subsp. <i>glutinosa</i>												
<i>A. fruticosa</i>												
<i>A. communis</i>												
<i>A. acutifolius</i>												
<i>A. thracicus</i> subsp. <i>thracicus</i>												
<i>A. billardieri</i> var. <i>billardieri</i>												
<i>C. sicula</i> subsp. <i>sicula</i>												
<i>C. betulus</i>												
<i>C. orientalis</i> subsp. <i>orientalis</i>												
<i>C. australis</i> subsp. <i>australis</i>												
<i>C. erecta</i>												
<i>C. creticus</i>												
<i>C. integrifolia</i>												
<i>C. vitalba</i>												
<i>C. viticella</i>												
<i>C. cilicica</i>												
<i>C. arvensis</i>												
<i>C. avellana</i>												
<i>C. mas</i>												
<i>C. sanguinea</i> subsp. <i>sanguinea</i>												
<i>C. coggygria</i>												
<i>C. monogyna</i> var. <i>monogyna</i>												
<i>F. orientalis</i>												
<i>F. carica</i> subsp. <i>carica</i>												
<i>F. hirsuta</i>												
<i>F. angustifolia</i> subsp. <i>oxycarpa</i>												
<i>F. ornus</i> subsp. <i>ornus</i>												
<i>F. thymifolia</i>												
<i>G. tinctoria</i>												
<i>H. portulacoides</i>												
<i>H. helix</i>												
<i>J. fruticans</i>												
<i>J. regia</i>												
<i>J. communis</i> var. <i>communis</i>												
<i>J. oxycedrus</i> var. <i>oxycydrus</i>												
<i>L. vulgare</i>												
<i>L. etrusca</i> var. <i>etrusca</i>												
<i>L. europeum</i>												
<i>M. sylvestris</i> subsp. <i>orientalis</i> var. <i>orientalis</i>												
<i>M. alba</i>												
<i>O. alba</i>												
<i>P. spina-christii</i>												
<i>P. graeca</i> var. <i>graeca</i>												
<i>P. latifolia</i>												
<i>P. brutia</i> var. <i>brutia</i>												
<i>P. nigra</i> subsp. <i>pallasiana</i> var. <i>pallasiana</i>												
<i>P. terebinthus</i> subsp. <i>terebinthus</i>												
<i>P. sempervirens</i>												
<i>P. orientalis</i>												
<i>P. alba</i> var. <i>alba</i>												
<i>P. nigra</i> subsp. <i>nigra</i>												

Tür	Aylar											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>P. tremula</i> subsp. <i>tremula</i>												
<i>P. spinosa</i>												
<i>P. communis</i> subsp. <i>communis</i>												
<i>P. elaeagnifolia</i> subsp. <i>bulgarica</i>												
<i>P. elaeagnifolia</i> subsp. <i>elaagnifolia</i>												
<i>Quercus cerris</i>												
<i>Q. coccifera</i>												
<i>Q. frainetto</i>												
<i>Q. infectoria</i> subsp. <i>infectoria</i>												
<i>Q. ithaburensis</i> subsp. <i>macrolepis</i>												
<i>Q. petraea</i> subsp. <i>iberica</i>												
<i>Q. pubescens</i> subsp. <i>pubescens</i>												
<i>Q. robur</i> subsp. <i>robur</i>												
<i>Rhamnus rhodopea</i>												
<i>R. coriaria</i>												
<i>R. peregrina</i>												
<i>R. canina</i>												
<i>R. gallica</i>												
<i>R. canescens</i> var. <i>glabratus</i>												
<i>R. sanctus</i>												
<i>R. aculeatus</i>												
<i>S. alba</i> subsp. <i>alba</i>												
<i>S. viminalis</i>												
<i>S. nigra</i>												
<i>S. excelsa</i>												
<i>S. aucuparia</i>												
<i>S. torminalis</i> var. <i>torminalis</i>												
<i>S. junceum</i>												
<i>T. parviflora</i>												
<i>T. tetrandra</i>												
<i>T. smyrnensis</i>												
<i>T. spicata</i> var. <i>spicata</i>												
<i>U. minor</i> subsp. <i>minor</i>												
<i>V. minor</i>												
<i>V. agnus-castus</i>												
<i>V. sylvestris</i>												
<i>V. vinifera</i>												

6.1. Bitki materyalinin estetik özellikleri ve peyzajda kullanımı

Araştırma bulguları, bitkilerin seçimi ve yerleştirilmesinin peyzajın genel estetik değerini artırabileceğini, mekânların görsel çeşitliliğini ve mevsimsel dinamizmini sağladığını göstermiştir (Çizelge 6.5; Çizelge 6.6).

Çizelge 6.5 ve Çizelge 6.6'te sunulan veriler, bitkilerin seçimi ve yerleştirilmesinin peyzajın estetik değerini artırabileceğini göstermektedir. Bu

çizelgelerde, bitkilerin renk kontrastları, dokusal çeşitliliği ve mevsimsel değişikliklerin peyzajın genel görünümüne katkıları ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 6.5. Tespit edilen bitkilerin yapısal özelliklerine göre sınıflandırılması.

YAPRAK	MEYVE	FORM	GÖVDE
<i>A. glutinosa</i> subsp. <i>glutinosa</i>	<i>A. campestre</i> subsp. <i>campestre</i>	<i>A. campestre</i> subsp. <i>campestre</i>	<i>A. campestre</i> subsp. <i>campestre</i>
<i>A. thracicus</i> subsp. <i>thracicus</i>	<i>A. monspessulanum</i> subsp. <i>monspessulanum</i>	<i>A. glutinosa</i> subsp. <i>glutinosa</i>	<i>C. betulus</i>
<i>C. orientalis</i> subsp. <i>orientalis</i>	<i>A. tataricum</i> subsp. <i>tataricum</i>	<i>A. fruticosa</i>	<i>F. orientalis</i>
<i>C. erecta</i>	<i>A. glutinosa</i> subsp. <i>glutinosa</i>	<i>A. communis</i> L.	<i>F. angustifolia</i> subsp. <i>oxycapra</i>
<i>F. carica</i> subsp. <i>carica</i>	<i>A. communis</i>	<i>A. thracicus</i> subsp. <i>thracicus</i>	<i>J. regia</i>
<i>F. hirsuta</i>	<i>A. billardieri</i> var. <i>billardieri</i>	<i>C. betulus</i>	<i>J. communis</i> var. <i>communis</i>
<i>F. thymifolia</i>	<i>C. orientalis</i> subsp. <i>orientalis</i>	<i>C. creticus</i>	<i>P. orientalis</i>
<i>H. portulacoides</i>	<i>C. australis</i> subsp. <i>australis</i>	<i>C. sanguinea</i> subsp. <i>sanguinea</i>	<i>P. alba</i> var. <i>alba</i>
<i>J. regia</i>	<i>C. mahleb</i> var. <i>mahleb</i>	<i>J. fruticans</i>	<i>P. tremula</i> subsp. <i>tremula</i>
<i>J. communis</i> var. <i>communis</i>	<i>C. erecta</i>	<i>J. communis</i> var. <i>communis</i>	<i>P. elaeagnifolia</i> subsp. <i>elaegnifolia</i>
<i>J. oxycedrus</i> var. <i>oxycedrus</i>	<i>C. cilicica</i>	<i>J. oxycedrus</i> var. <i>oxycedrus</i>	<i>Q. cerris</i>
<i>L. etrusca</i> var. <i>etrusca</i>	<i>C. mas</i>	<i>L. europaeum</i>	<i>Q. frainetto</i> Ten.
<i>P. graeca</i> var. <i>graeca</i>	<i>C. sanguinea</i> subsp. <i>sanguinea</i>	<i>M. alba</i>	<i>Q. infectoria</i> subsp. <i>infectoria</i>
<i>P. latifolia</i>	<i>C. monogyna</i> var. <i>monogyna</i>	<i>P. nigra</i> subsp. <i>pallasiana</i> var. <i>pallasiana</i>	<i>Q. ithaburensis</i> subsp. <i>macrolepis</i>
<i>P. brutia</i> var. <i>brutia</i>	<i>C. oblonga</i>	<i>P. terebinthus</i> subsp. <i>terebinthus</i>	<i>Q. petrea</i> subsp. <i>petraea</i>
<i>P. nigra</i> subsp. <i>pallasiana</i> var. <i>pallasiana</i>	<i>F. carica</i> subsp. <i>carica</i>	<i>P. orientalis</i>	<i>R. coriaria</i>
<i>P. sempervirens</i>	<i>J. fruticans</i>	<i>P. nigra</i> subsp. <i>nigra</i>	<i>R. canina</i>
<i>P. alba</i> var. <i>alba</i>	<i>J. regia</i>	<i>P. tremula</i> subsp. <i>tremula</i>	<i>S. alba</i> subsp. <i>alba</i>
<i>P. nigra</i> subsp. <i>nigra</i>	<i>J. communis</i> var. <i>communis</i>	<i>P. spinosa</i>	<i>T. parviflora</i>
<i>P. tremula</i> subsp. <i>tremula</i>	<i>J. oxycedrus</i> var. <i>oxycedrus</i>	<i>P. elaeagnifolia</i> subsp. <i>elaegnifolia</i>	<i>P. nigra</i> subsp. <i>nigra</i>
<i>P. spinosa</i>	<i>L. vulgare</i>	<i>R. canescens</i> var. <i>glabratus</i>	
<i>P. communis</i> subsp. <i>communis</i>	<i>L. europaeum</i>	<i>S. junceum</i>	
<i>Q. coccifera</i>	<i>M. sylvestris</i> subsp. <i>sylvestris</i>	<i>T. smyrnensis</i>	
<i>Q. frainetto</i>	<i>M. alba</i>	<i>T. tetrandra</i>	
<i>Q. infectoria</i> subsp. <i>infectoria</i>	<i>O. alba</i>		
<i>Q. ithaburensis</i> subsp. <i>macrolepis</i>	<i>P. spina-christii</i>		
<i>Q. petrea</i> subsp. <i>petraea</i>	<i>P. latifolia</i>		
<i>Q. pubescens</i> subsp. <i>pubescens</i>	<i>P. terebinthus</i> subsp. <i>terebinthus</i>		
<i>Q. robur</i> subsp. <i>robur</i>	<i>P. spinosa</i>		
<i>R. coriaria</i> L.	<i>P. nigra</i> subsp. <i>nigra</i>		
<i>R. canina</i>	<i>P. communis</i> subsp. <i>communis</i>		
<i>S. alba</i> subsp. <i>alba</i>	<i>P. elaeagnifolia</i> subsp. <i>elaegnifolia</i>		
<i>S. viminalis</i>	<i>Q. coccifera</i>		
<i>S. excelsa</i>	<i>Q. infectoria</i> subsp. <i>infectoria</i>		

YAPRAK	MEYVE	FORM	GÖVDE
<i>S. torminalis</i> var. <i>orientalis</i>	<i>Q. pubescens</i> subsp. <i>pubescens</i>		
<i>S. junceum</i>	<i>Q. robur</i> subsp. <i>robur</i>		
<i>T. smyrnensis</i>	<i>R. coriaria</i>		
<i>T. tetrandra</i>	<i>R. canina</i>		
<i>T. spicata</i> var. <i>spicata</i>	<i>R. gallica</i>		
<i>U. minor</i>	<i>R. peregrina</i>		
<i>V. minor</i>	<i>R. canescens</i> var. <i>glabratus</i>		
<i>V. agnus-castus</i>	<i>R. sanctus</i>		
<i>V. vinifera</i>	<i>R. aculeatus</i>		
<i>G. tinctoria</i>	<i>S. nigra</i>		
	<i>S. excelsa</i>		
	<i>S. aucuparia</i>		
	<i>S. torminalis</i> var. <i>orientalis</i>		
	<i>V. agnus-castus</i>		
	<i>V. sylvestris</i>		
	<i>V. vinifera</i>		

Çizelge 6.6. Edirne’de doğal olarak yetişen bitki türlerin estetik özellikleri.

Gölge etkisi	Sonbahar renk değişimi	Kış manzarası
<i>C. australis</i> subsp. <i>australis</i>	<i>A. campestre</i> subsp. <i>campestre</i>	<i>A. fruticosa</i> .
<i>C. mahleb</i> var. <i>mahleb</i>	<i>A. monspessulanum</i> subsp. <i>monspessulanum</i>	<i>C. australis</i> subsp. <i>australis</i>
<i>C. mas</i>	<i>A. tataricum</i> subsp. <i>tataricum</i>	<i>P. alba</i> var. <i>alba</i>
<i>F. carica</i> subsp. <i>carica</i>	<i>C. betulus</i>	<i>Q. frainetto</i>
<i>J. regia</i>	<i>C. australis</i> subsp. <i>australis</i>	<i>Q. ithaburensis</i> subsp. <i>macrolepis</i>
<i>P. orientalis</i>	<i>C. mahleb</i> var. <i>mahleb</i>	<i>Q. pubescens</i> subsp. <i>pubescens</i>
<i>P. alba</i> var. <i>alba</i>	<i>C. mas</i>	<i>Q. robur</i> subsp. <i>robur</i>
<i>P. communis</i> subsp. <i>communis</i>	<i>C. sanguinea</i> subsp. <i>sanguinea</i>	<i>R. coriaria</i>
<i>Q. cerris</i>	<i>C. coggygia</i> .	<i>S. alba</i> subsp. <i>alba</i>
<i>Q. petraea</i> subsp. <i>petraea</i>	<i>C. monogyna</i> var. <i>monogyna</i>	
<i>Q. pubescens</i> subsp. <i>pubescens</i>	<i>C. oblonga</i>	
<i>Q. robur</i> subsp. <i>robur</i>	<i>F. orientalis</i>	
<i>S. alba</i> subsp. <i>alba</i>	<i>F. carica</i> subsp. <i>carica</i>	
<i>S. nigra</i>	<i>F. angustifolia</i> subsp. <i>oxycapra</i>	
	<i>F. ornus</i> subsp. <i>ornus</i>	
	<i>J. regia</i>	
	<i>L. vulgare</i>	
	<i>M. sylvestris</i> subsp. <i>sylvestris</i>	
	<i>M. alba</i>	
	<i>P. spina-christii</i>	
	<i>P. terebinthus</i> subsp. <i>terebinthus</i>	
	<i>P. orientalis</i>	
	<i>P. alba</i> var. <i>alba</i>	
	<i>P. tremula</i> subsp. <i>tremula</i>	
	<i>P. spinosa</i>	
	<i>P. elaeagnifolia</i> subsp. <i>elaeagnifolia</i>	
	<i>Q. cerris</i>	
	<i>Q. frainetto</i>	
	<i>Q. infectoria</i> subsp. <i>infectoria</i>	

Çizelge 6.6 (Devamı)

	<i>Q. ithaburensis</i> subsp. <i>macrolepis</i>	
	<i>Q. robur</i> subsp. <i>robur</i>	
	<i>R. coriaria</i>	
	<i>R. canina</i>	
	<i>R. aculeatus</i>	
	<i>S. alba</i> subsp. <i>alba</i>	
	<i>S. aucuparia</i>	
	<i>U. minor</i>	
	<i>V. vinifera</i>	

Yapılan analizler, çalışma alanında belirlenen bitki türlerinin peyzaj düzenlemelerinde çeşitli estetik amaçlar için kullanılabilirliğini değerlendirmiştir. Bu kapsamda, 9 bitki türü özellikle peyzajın tamamlanması için önerilmiş, mevcut düzenlemeleri destekleyerek görsel bütünlüğü artırma potansiyeline sahiptir. Ayrıca, 17 bitki türü fon oluşturma amacıyla tavsiye edilmiştir; bu bitki türleri, peyzajın derinlik hissi ve görsel çekiciliğini artırmada etkili olabilirler. Son olarak, 13 bitki türü ise peyzajda yumuşak geçişler sağlamak ve doğal bir atmosfer yaratmak için ideal bulunmuştur (Çizelge 6.7). Bu sınıflandırma ve öneriler, peyzaj tasarımı ve yönetimi alanında karar vericilere ve uygulayıcılara pratik bir rehberlik sunmaktadır.

Çizelge 6.7. Edirne’de doğal olarak yetişen ağaç ve çalı türlerinin estetik açıdan kullanımları.

Fon oluşturma	Tamamlama	Yumuşatma
<i>A. tataricum</i> subsp. <i>tataricum</i>	<i>A. tataricum</i> subsp. <i>tataricum</i>	<i>A. glutinosa</i> subsp. <i>glutinosa</i>
<i>A. monspessulanum</i> subsp. <i>monspessulanum</i>	<i>A. fruticosa</i>	<i>A. acutifolius</i>
<i>A. glutinosa</i> subsp. <i>glutinosa</i>	<i>A. acutifolius</i>	<i>C. creticus</i>
<i>C. sicula</i> subsp. <i>sicula</i>	<i>C. integrifolia</i>	<i>C. integrifolia</i>
<i>C. betulus</i>	<i>C. coggygria</i>	<i>C. coggygria</i> .
<i>C. australis</i> subsp. <i>australis</i>	<i>J. fruticans</i>	<i>F. ornus</i> subsp. <i>ornus</i>
<i>C. integrifolia</i>	<i>L. europaeum</i>	<i>J. fruticans</i>
<i>C. coggygria</i>	<i>R. canina</i>	<i>L. etrusca</i> var. <i>etrusca</i>
<i>F. angustifolia</i> subsp. <i>angustifolia</i>	<i>V. minor</i>	<i>P. terebinthus</i> subsp. <i>terebinthus</i>
<i>H. portulacoides</i>		<i>R. coriaria</i>
<i>L. etrusca</i> var. <i>etrusca</i>		<i>R. peregrina</i>
<i>P. terebinthus</i> subsp. <i>terebinthus</i>		<i>S. viminalis</i>
<i>Q. frainetto</i>		<i>S. nigra</i>
<i>R. coriaria</i>		
<i>R. peregrina</i>		
<i>S. viminalis</i>		
<i>S. nigra</i>		

6.2. Bitki materyalinin mühendislik ve ekolojik kullanım

Çizelge 6.8, Çizelge 6.9, Çizelge 6.10 ve Çizelge 6.11'deki veriler, bitki materyalinin mühendislik ve ekolojik işlevlerinin nasıl optimize edilebileceğini göstermektedir.

Bitki materyalinin mühendislik ve ekolojik kullanımları, peyzaj tasarımında çok yönlü avantajlar sağlar. Mühendislik uygulamalarında bitkilerin entegrasyonu, yapısal ve çevresel performansı artırırken, ekolojik işlevleri ise ekosistem sağlığını destekler ve biyoçeşitliliği korur.

Çizelge 6.8. Edirne'de doğal olarak yetişen ve rüzgâr ile gürültü perdesi olarak kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.

Gürültü Perdesi	Rüzgâr perdesi
<i>A. campestre</i> subsp. <i>campestre</i>	<i>A. glutinosa</i> subsp. <i>glutinosa</i>
<i>C. betulus</i>	<i>C. betulus</i>
<i>C. sanguinea</i> subsp. <i>sanguinea</i>	<i>C. mahleb</i> var. <i>mahleb</i>
<i>C. avellana</i>	<i>C. viticella</i>
<i>C. coggygria</i>	<i>C. mas</i>
<i>C. monogyna</i> var. <i>monogyna</i>	<i>C. avellana</i>
<i>C. oblonga</i>	<i>C. coggygria</i>
<i>F. carica</i> subsp. <i>carica</i>	<i>C. monogyna</i> var. <i>monogyna</i>
<i>J. oxycedrus</i> var. <i>oxycydrus</i>	<i>F. carica</i> subsp. <i>carica</i>
<i>M. alba</i>	<i>F. angustifolia</i> subsp. <i>oxycapra</i>
<i>P. spina-christii</i>	<i>F. ornus</i> subsp. <i>ornus</i>
<i>P. latifolia</i>	<i>H. helix</i>
<i>P. nigra</i> subsp. <i>pallasiana</i> var. <i>pallasiana</i>	<i>J. fruticans</i>
<i>P. orientalis</i>	<i>J. regia</i>
<i>P. alba</i> var. <i>alba</i>	<i>J. oxycedrus</i> var. <i>oxycydrus</i>
<i>P. tremula</i> subsp. <i>tremula</i>	<i>M. alba</i>
<i>P. spinosa</i>	<i>P. spina-christii</i>
<i>Q. cerris</i>	<i>P. latifolia</i>
<i>Q. frainetto</i>	<i>P. brutia</i> var. <i>brutia</i>
<i>Q. ithaburensis</i> subsp. <i>macrolepis</i>	<i>P. nigra</i> subsp. <i>pallasiana</i> var. <i>pallasiana</i>
<i>Q. petraea</i> subsp. <i>petraea</i>	<i>P. orientalis</i>
<i>R. canina</i>	<i>P. alba</i> var. <i>alba</i>
<i>S. alba</i> subsp. <i>alba</i>	<i>P. nigra</i> subsp. <i>nigra</i>
<i>S. nigra</i>	<i>P. tremula</i> subsp. <i>tremula</i>
<i>S. aucuparia</i>	<i>P. spinosa</i>
<i>T. parviflora</i>	<i>Q. cerris</i>
<i>T. tetrandra</i>	<i>Q. coccifera</i>
<i>U. minor</i>	<i>Q. frainetto</i>
<i>V. vinifera</i>	<i>Q. infectoria</i> subsp. <i>infectoria</i>
	<i>Q. ithaburensis</i> subsp. <i>macrolepis</i>
	<i>Q. petraea</i> subsp. <i>petraea</i>

Çizelge 6.8 (Devamı)

	<i>Q. pubescens</i> subsp. <i>pubescens</i>
	<i>Q. robur</i> subsp. <i>robur</i>
	<i>R. coriaria</i>
	<i>R. canina</i>
	<i>S. alba</i> subsp. <i>alba</i>
	<i>S. viminalis</i>
	<i>S. nigra</i>
	<i>S. torminalis</i> var. <i>orientalis</i>
	<i>S. junceum</i>
	<i>T. parviflora</i>
	<i>T. smyrnensis</i>
	<i>T. tetrandra</i>
	<i>U. minor</i>

Çizelge 6.9. Edirne’de doğal olarak yetişen ve erozyon önleme çalışmalarında kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.

Erozyon	
<i>A. monspessulanum</i> subsp. <i>monspessulanum</i>	<i>P. graeca</i> var. <i>graeca</i>
<i>A. glutinosa</i> subsp. <i>glutinosa</i>	<i>P. latifolia</i>
<i>A. fruticosa</i>	<i>P. brutia</i> var. <i>brutia</i>
<i>A. communis</i>	<i>P. nigra</i> subsp. <i>pallasiana</i> var. <i>pallasiana</i>
<i>A. acutifolius</i>	<i>P. terebinthus</i> subsp. <i>terebinthus</i>
<i>A. thracicus</i> subsp. <i>thracicus</i>	<i>P. sempervirens</i>
<i>A. billardieri</i> var. <i>billardieri</i>	<i>P. spinosa</i>
<i>C. sanguinea</i> subsp. <i>sanguinea</i>	<i>P. communis</i> subsp. <i>communis</i>
<i>C. sicula</i> subsp. <i>sicula</i>	<i>P. elaeagnifolia</i> subsp. <i>elaeagnifolia</i>
<i>C. betulus</i>	<i>P. spina-christii</i>
<i>C. australis</i> subsp. <i>australis</i>	<i>Q. ithaburensis</i> subsp. <i>macrolepis</i>
<i>C. mahleb</i> var. <i>mahleb</i>	<i>Q. petraea</i> subsp. <i>petraea</i>
<i>C. creticus</i>	<i>Q. pubescens</i> subsp. <i>pubescens</i>
<i>C. integrifolia</i>	<i>Q. robur</i> subsp. <i>robur</i>
<i>C. vitalba</i>	<i>R. coriaria</i>
<i>C. cilicica</i>	<i>R. canina</i>
<i>C. arvensis</i>	<i>R. peregrina</i>
<i>C. mas</i>	<i>R. canescens</i> var. <i>glabratus</i>
<i>C. sanguinea</i> subsp. <i>sanguinea</i>	<i>R. sanctus</i>
<i>C. coggygria</i>	<i>R. aculeatus</i>
<i>C. monogyna</i> var. <i>monogyna</i>	<i>S. alba</i> subsp. <i>alba</i>
<i>C. oblonga</i>	<i>S. nigra</i>
<i>F. carica</i> subsp. <i>carica</i>	<i>S. excelsa</i>
<i>F. hirsuta</i>	<i>S. torminalis</i> var. <i>orientalis</i>
<i>F. thymifolia</i>	<i>S. junceum</i>
<i>G. tinctoria</i>	<i>T. parviflora</i>
<i>H. helix</i>	<i>T. smyrnensis</i>
<i>J. fruticans</i>	<i>T. tetrandra</i> .
<i>J. communis</i> var. <i>communis</i>	<i>T. spicata</i> var. <i>spicata</i>
<i>J. oxycedrus</i> var. <i>oxycedrus</i>	<i>U. minor</i>
<i>L. europaeum</i>	<i>V. minor</i>
<i>M. sylvestris</i> subsp. <i>sylvestris</i>	<i>V. vinifera</i>

Çizelge 6.10. Edirne’de doğal olarak yetişen ve peyzaj onarım çalışmalarında kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.

Peyzaj onarım çalışmaları	
<i>A. fruticosa</i>	<i>P. tremula. subsp. tremula</i>
<i>A. acutifolius</i>	<i>R. coriaria</i>
<i>A. thracicus subsp. thracicus</i>	<i>R. sanctus</i>
<i>C. vitalba</i>	<i>S. alba subsp. alba</i>
<i>C. arvensis</i>	<i>S. aucuparia</i>
<i>J. fruticans</i>	<i>S. torminalis var. orientalis</i>
<i>P. tremula subsp. tremula</i>	<i>V. agnus-castus</i>

Çizelge 6.11. Edirne’de doğal olarak yetişen ve doğal yaşam alanları ve yeşil koridorlarlar bitkilendirilmesinde kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.

Doğal yaşam alanları ve yeşil koridor bitkilendirilmesi	
<i>A. campestre subsp. campestre</i>	<i>P. communis subsp. communis</i>
<i>C. mas</i>	<i>P. elaeagnifolia subsp. elaeagnifolia</i>
<i>C. sanguinea subsp. sanguinea</i>	<i>R. coriaria</i>
<i>C. coggygria</i>	<i>R. canina</i>
<i>F. angustifolia subsp. oxycapra</i>	<i>S. alba subsp. alba</i>
<i>J. oxycedrus var. oxycedrus</i>	<i>S. aucuparia</i>
<i>M. sylvestris subsp. sylvestris</i>	<i>S. torminalis var. orientalis</i>
<i>P. orientalis</i>	<i>U. minor</i>
<i>P. spinosa</i>	

6.3. Kentsel peyzaj ve altyapı tasarım bitkilendirilmesi

6.3.1. Kamusal alanlar ve Peyzaj unsurları

Bitki türlerinin kamusal alanlar ve peyzaj unsurları içindeki kullanım potansiyeli derinlemesine incelenmiştir. Çizelge 6.12 ve Çizelge 6.13'de sunulan verilere göre, 8 bitki türü meydan düzenlemelerinde estetik ve fonksiyonel açıdan uygun görünmektedir. Ayrıca, 15 bitki türü yol ağaçları olarak kullanılmaya uygun bulunmuştur. Bu bitki türlerinin seçimi, kamusal alanların görsel çekiciliğini artırmak ve çevresel fonksiyonları desteklemek amacıyla yapılmıştır.

Bu bulgular, peyzaj tasarımında çeşitli kamusal alanlarda kullanılabilecek bitki türlerinin belirlenmesinde pratik bilgiler sunmakta ve kamusal mekânların estetik ve fonksiyonel değerlerini artırmada önemli bir temel oluşturmaktadır.

Çizelge 6.12. Edirne’de doğal olarak yetişen ve meydanlarda kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.

Meydan	
<i>A. tataricum</i> subsp. <i>tataricum</i>	<i>R. canina</i>
<i>F. orientalis</i>	<i>U. minor</i>
<i>J. regia</i>	<i>V. minor</i>
<i>Q. robur</i> subsp. <i>robur</i>	<i>V. agnus-castus</i>

Çizelge 6.13. Edirne’de doğal olarak yetişen ve yol ağacı kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.

Yol ağacı (Alle bitkisi)	
<i>C. australis</i> subsp. <i>australis</i>	<i>P. nigra</i> subsp. <i>pallasiana</i> var. <i>pallasiana</i>
<i>C. avellana</i>	<i>P. orientalis</i>
<i>C. coggygia</i>	<i>C. oblonga</i>
<i>Q. cerris</i>	<i>M. sylvestris</i> subsp. <i>sylvestris</i>
<i>Q. coccifera</i>	<i>S. torminalis</i> var. <i>orientalis</i>
<i>Q. frainetto</i>	<i>P. alba</i> var. <i>alba</i>
<i>F. ornus</i> subsp. <i>ornus</i>	<i>S. alba</i> subsp. <i>alba</i>
<i>L. vulgare</i>	

6.3.2. Trafik alanların bitkilendirilmesi

Belirlenen bitki türlerinin peyzaj düzenlemelerinde çeşitli trafik alanları için kullanım potansiyelini derinlemesine incelenmiştir. Elde edilen verilere göre, farklı trafik alanlarında kullanılabilecek bitki türleri şu şekildedir: 19 bitki türü orta refüjler için, 7 bitki türü kavşaklar için, 7 bitki türü caddeler için, 9 bitki türü bulvarlar için, 7 bitki türü otoparklar için ve 9 bitki türü sokak ve yaya yolları için uygun görülmektedir

Bu bitki türlerinin seçimi, trafik alanlarının estetik ve fonksiyonel değerlerini artırmak amacıyla yapılmıştır. Çizelge 6.14, Çizelge 6.15, Çizelge 6.16, Çizelge 6.17, Çizelge 6.18 ve Çizelge 6.19’da sunulan veriler, bitkilerin her bir trafik alanındaki potansiyel kullanımını ve uygunluklarını detaylandırmaktadır.

Çizelge 6.14. Edirne’de doğal olarak yetişen ve bulvarlarda kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.

Bulvar	
<i>A. campestre</i> subsp. <i>campestre</i>	<i>F. angustifolia</i> subsp. <i>angustifolia</i>
<i>A. tataricum</i> subsp. <i>tataricum</i>	<i>P. orientalis</i>
<i>C. betulus</i>	<i>Q. cerris</i>
<i>C. australis</i> subsp. <i>australis</i>	<i>Q. frainetto</i>
<i>F. orientalis</i>	

Çizelge 6.15. Edirne’de doğal olarak yetişen ve caddelerde kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.

Caddeler	
<i>A. tataricum</i> subsp. <i>tataricum</i>	<i>F. carica</i> subsp. <i>carica</i>
<i>A. campestre</i> subsp. <i>campestre</i>	<i>F. angustifolia</i> subsp. <i>oxycapra</i>
<i>C. betulus</i>	<i>U. minor</i>
<i>C. orientalis</i> subsp. <i>orientalis</i>	

Çizelge 6.16. Edirne’de doğal olarak yetişen ve kavşaklarda kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.

Kavşak	
<i>A. acutifolius</i>	<i>J. communis</i> var. <i>communis</i>
<i>C. mas</i>	<i>P. sempervirens</i>
<i>C. coggygria</i>	<i>V. minor</i>
<i>F. hirsuta</i>	

Çizelge 6.17. Edirne’de doğal olarak yetişen ve orta refüjlerde kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.

Orta refüj	
<i>A. acutifolius</i>	<i>L. europaeum</i>
<i>C. erecta</i>	<i>P. spina-christii</i>
<i>C. mas</i>	<i>P. latifolia</i>
<i>C. coggygria</i>	<i>P. sempervirens</i>
<i>C. monogyna</i> var. <i>monogyna</i>	<i>P. tremula</i> subsp. <i>tremula</i>
<i>F. carica</i> subsp. <i>carica</i>	<i>R. canina</i>
<i>F. hirsuta</i>	<i>S. aucuparia</i>
<i>J. fruticans</i>	<i>S. torminalis</i> var. <i>orientalis</i>
<i>J. regia</i>	<i>U. minor</i>
<i>J. communis</i> var. <i>communis</i>	

Çizelge 6.18. Edirne’de doğal olarak yetişen ve otoparklarda kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.

Otopark	
<i>C. betulus</i>	<i>P. sempervirens</i>
<i>C. coggygria</i>	<i>P. eleagnifolia</i> subsp. <i>elaagnifolia</i>
<i>F. ornus</i> subsp. <i>ornus</i>	<i>S. alba</i> subsp. <i>alba</i>
<i>L. vulgare</i>	

Çizelge 6.19. Edirne’de doğal olarak yetişen ve sokak veya yaya yollarında kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.

Sokak ve yaya yolları	
<i>A. tataricum</i> subsp. <i>tataricum</i>	<i>Q. cerris</i>
<i>A. campestre</i> subsp. <i>campestre</i>	<i>R. canina</i>
<i>F. carica</i> subsp. <i>carica</i>	<i>S. torminalis</i> var. <i>orientalis</i>
<i>F. ornus</i> subsp. <i>ornus</i>	<i>V. minor.</i>
<i>P. sempervirens</i>	

6.4. Kentsel ve özel amaçlı bahçe tasarımların bitkilendirilmesi

6.4.1. Küçük ölçekli bahçelerin bitkilendirilmesi

Belirlenen odunsu bitki türlerinin küçük ölçekli bahçelerde nasıl kullanılabileceği detaylı bir şekilde incelenmiştir. Toplamda 94 bitki türünden seçilenler arasında, aşağıdaki alanlarda kullanılabilecek bitki türleri belirlenmiştir: Konut, küçük park ve resmi kurum bahçeleri için 12 bitki türü, mezarlık alanları için 11 bitki türü, saksı ve konteyner bahçeciliği için 8 bitki türü ve tarihi bahçeler için 17 bitki türü.

Bu bitki türlerinin seçimi, bahçelerin estetik ve fonksiyonel gereksinimlerini karşılamak amacıyla yapılmıştır. Çizelge 6.20, Çizelge 6.21, Çizelge 6.22 ve Çizelge 6.23’de sunulan veriler, her bir bitki türünün bu özel bahçe alanlarında nasıl başarılı bir şekilde kullanılabileceğini ortaya koymaktadır.

Çizelge 6.20. Edirne’de doğal olarak yetişen ve konut bahçeleri/küçük parklar/resmi kurum bahçelerinde kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.

Konut bahçeleri/ Küçük parklar/ Resmi kurum bahçeleri	
<i>C. mahleb</i> var. <i>mahleb</i>	<i>P. spinosa</i>
<i>C. creticus</i>	<i>R. coriaria</i>
<i>C. coggygria</i>	<i>R. sanctus</i>
<i>C. oblonga</i>	<i>S. viminalis</i>
<i>J. fruticans</i>	<i>S. nigra</i>
<i>P. latifolia</i>	<i>V. minor</i>
<i>A. campestre</i> subsp. <i>campestre</i>	<i>J. communis</i> var. <i>communis</i>
<i>C. mahaleb</i> var. <i>mahaleb</i>	<i>J. oxycedrus</i> var. <i>oxycedrus</i>
<i>C. mas</i>	<i>L. vulgare</i>

Çizelge 6.20 (Devamı)

<i>F. orientalis</i>	<i>R. canina</i>
<i>F. ornus</i> subsp. <i>ornus</i>	<i>V. minor</i>
<i>H. helix</i>	

Çizelge 6.21. Edirne’de doğal olarak yetişen ve mezarlıklarda kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.

Mezarlık alanları	
<i>A. campestre</i> subsp. <i>campestre</i>	<i>J. communis</i> var. <i>communis</i>
<i>C. mahaleb</i> var. <i>mahaleb</i>	<i>J. oxycedrus</i> var. <i>oxycedrus</i>
<i>C. mas</i>	<i>L. vulgare</i>
<i>F. orientalis</i>	<i>R. canina</i>
<i>F. ornus</i> subsp. <i>ornus</i>	<i>V. minor</i>
<i>H. helix</i>	

Çizelge 6.22. Edirne’de doğal olarak yetişen ve saksı ve konteyner bahçeciliğinde kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.

Saksı ve konteyner bahçeciliği	
<i>A. acutifolius</i>	<i>F. thymifolia</i>
<i>C. sicula</i> subsp. <i>sicula</i>	<i>R. sanctus</i>
<i>C. integrifolia</i>	<i>R. aculeatus</i>
<i>F. hirsuta</i>	<i>V. minor</i>

Çizelge 6.23. Edirne’de doğal olarak yetişen ve tarihi bahçelerde kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.

Tarihi bahçeler	
<i>F. carica</i> subsp. <i>carica</i>	<i>Q. coccifera</i>
<i>J. fruticans</i>	<i>Q. frainetto</i>
<i>J. communis</i> var. <i>communis</i>	<i>Q. infectoria</i> subsp. <i>infectoria</i>
<i>J. oxycedrus</i> var. <i>oxycedrus</i>	<i>Q. ithaburensis</i> subsp. <i>macrolepis</i>
<i>J. regia</i>	<i>Q. pubescens</i> subsp. <i>pubescens</i>
<i>L. vulgare</i>	<i>Q. petrea</i> subsp. <i>petraea</i>
<i>M. alba</i>	<i>Q. robur</i> subsp. <i>robur</i>
<i>P. orientalis</i>	<i>R. canina</i>
<i>Q. cerris</i>	

6.4.2. Halkın kullanımı için bahçelerin bitkilendirilmesi

elirlenen odunsu bitki türlerinin halkın kullanımına yönelik bahçelerde nasıl kullanılabileceği detaylı bir şekilde incelenmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre, çeşitli

bahçe türleri için uygun bitki önerileri sunulmuştur. Özellikle: Rekreasyon ve dinlenme alanları için 24 farklı bitki türü ve çocuk oyun alanları: için 8 farklı bitki türü

Bu bitki türlerinin seçimi, halkın rahat ve keyifli bir şekilde kullanabileceği, estetik ve fonksiyonel açıdan zengin bahçe alanlarının oluşturulmasını hedeflemektedir (Çizelge 6.24 ve Çizelge 6.25).

Çizelge 6.24. Edirne’de doğal olarak yetişen ve rekreasyon ve dinlenme alanlarında kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.

Rekreasyon ve dinlenme alanları	
<i>A. campestre</i> subsp. <i>campestre</i>	<i>P. alba</i> var. <i>alba</i>
<i>A. tataricum</i> subsp. <i>tataricum</i>	<i>P. tremula</i> subsp. <i>tremula</i>
<i>C. betulus</i>	<i>P. spinosa</i>
<i>C. australis</i> subsp. <i>australis</i>	<i>P. communis</i> subsp. <i>communis</i>
<i>C. coggygia</i>	<i>P. elaeagnifolia</i> subsp. <i>elaeagnifolia</i>
<i>C. oblonga</i>	<i>Q. infectoria</i> subsp. <i>infectoria</i>
<i>F. carica</i> subsp. <i>carica</i>	<i>Q. ithaburensis</i> subsp. <i>macrolepis</i>
<i>F. ornus</i> subsp. <i>ornus</i>	<i>Q. robur</i> subsp. <i>robur</i>
<i>J. regia</i>	<i>S. alba</i> subsp. <i>alba</i>
<i>L. etrusca</i> var. <i>etrusca</i>	<i>S. nigra</i>
<i>M. alba</i>	<i>U. minor</i>
<i>P. orientalis</i>	<i>V. agnus-castus</i>

Çizelge 6.25. Edirne’de doğal olarak yetişen ve çocuk oyun alanlarında kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.

Çocuk oyun alanları	
<i>A. tataricum</i> subsp. <i>tataricum</i>	<i>P. orientalis</i>
<i>C. betulus</i>	<i>P. communis</i> subsp. <i>communis</i>
<i>C. mas</i>	<i>Q. frainetto</i>
<i>C. coggygia</i>	<i>Q. ithaburensis</i> subsp. <i>macrolepis</i>

6.4. 3. Özel tasarım bahçelerin bitkilendirilmesi

Belirlenen odunsu bitki türlerinin özel tasarım bahçelerinde nasıl kullanılabileceği detaylı bir şekilde incelenmiştir. Çalışma, çeşitli bahçe türleri için uygun bitki önerilerini aşağıdaki şekilde sunmaktadır:

Çatı ve Teras Bahçeleri: Estetik ve dayanıklılık göz önünde bulundurularak 19 farklı bitki türü önerilmiştir (Çizelge 6.26).

Dikey Bahçeler: Duvar yüzeylerinde başarıyla yetiştirilebilecek 10 bitki türü belirlenmiştir (Çizelge 6.27).

Kaya Bahçeleri: Taşlar ve kayalarla uyumlu olarak 25 bitki türü önerilmiştir (Çizelge 6.28).

Bu bitki türleri, özel tasarım bahçelerde estetik ve fonksiyonel ihtiyaçlara uygun olarak seçilmiştir, böylece her bahçe türünün karakteristik gereksinimlerini karşılayacak şekilde optimize edilmiştir.

Çizelge 6.26. Edirne’de doğal olarak yetişen ve çatı-teras bahçelerinde kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.

Çatı-teras bahçeleri	
<i>A. acutifolius</i>	<i>H. helix</i>
<i>C. sicula</i> subsp. <i>sicula</i>	<i>J. communis</i> var. <i>communis</i>
<i>C. creticus</i>	<i>R. sanctus</i>
<i>C. integrifolia</i>	<i>R. aculeatus</i>
<i>C. mas</i>	<i>T. parviflora</i>
<i>C. arvensis</i>	<i>T. tetrandra</i>
<i>F. carica</i> subsp. <i>carica</i>	<i>V. minor</i>
<i>F. hirsuta</i>	<i>V. sylvestris</i>
<i>F. thymifolia</i>	<i>V. vinifera</i> L.
<i>H. portulacoides</i>	

Çizelge 6.27. Edirne’de doğal olarak yetişen ve dikey bahçelerinde kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.

Dikey bahçeler	
<i>A. acutifolius</i>	<i>L. etrusca</i> var. <i>etrusca</i>
<i>C. integrifolia</i>	<i>P. graeca</i> var. <i>graeca</i>
<i>C. vitalba</i>	<i>R. peregrina</i>
<i>C. viticella</i>	<i>S. excelsa</i>
<i>H. helix</i>	<i>V. sylvestris</i>

Çizelge 6.28. Edirne’de doğal olarak yetişen ve kaya bahçelerinde kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.

Kaya bahçeleri	
<i>A. monspessulanum</i> subsp. <i>monspessulanum</i>	<i>P. latifolia</i>
<i>A. communis</i>	<i>P. terebinthus</i> subsp. <i>terebinthus</i>
<i>C. sicula</i> subsp. <i>sicula</i>	<i>Q. infectoria</i> subsp. <i>infectoria</i>
<i>C. erecta</i>	<i>R. canina</i>
<i>C. creticus</i>	<i>R. gallica</i>

Çizelge 6.28 (Devamı)

<i>C. vitalba</i>	<i>R. peregrina</i>
<i>F. thymifolia</i>	<i>R. canescens</i> var. <i>glabratus</i>
<i>J. fruticans</i>	<i>R. sanctus</i>
<i>J. regia</i>	<i>R. aculeatus</i>
<i>J. communis</i> var. <i>communis</i>	<i>S. junceum</i>
<i>J. oxycedrus</i> var. <i>oxycycedrus</i>	<i>T. spicata</i> var. <i>spicata</i>
<i>G. tinctoria</i>	<i>V. agnus-castus</i>
<i>P. spina-christii</i>	

6.4.4. Özel çevresel koşullara uygun bahçelerin bitkilendirilmesi

Belirlenen odunsu bitki türlerinin özel çevresel koşullara uygun bahçelerde nasıl kullanılabileceği detaylı bir şekilde incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre, çeşitli çevresel koşullara sahip bahçe türleri için uygun bitki önerileri aşağıda sunulmuştur:

-Kıyı düzenlemeleri: Hem estetik hem de işlevsel amaçlar için 26 farklı bitki türü önerilmiştir (Çizelge 6.29).

-Kurakçıl peyzaj düzenlemeleri: Kurak koşullara dayanıklı 37 bitki türü önerilmiştir (Çizelge 6.30).

-Yağmur bahçeleri, taşkın sahaları ve sulak alanlar: Suyu dayanıklı 8 farklı bitki türü belirlenmiştir (Çizelge 6.31).

Bu bitki türleri, çevresel koşullara uygun olarak hem estetik hem de işlevsel gereksinimleri karşılayacak şekilde seçilmiştir.

Çizelge 6.29. Edirne’de doğal olarak yetişen ve kıyı düzenlemelerinde kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.

Kıyı düzenlemeleri	
<i>C. sicula</i> subsp. <i>sicula</i>	<i>P. nigra</i> subsp. <i>pallasiana</i> var. <i>pallasiana</i>
<i>C. erecta</i>	<i>P. alba</i> var. <i>alba</i>
<i>C. creticus</i>	<i>P. nigra</i> subsp. <i>nigra</i>
<i>C. mas</i>	<i>R. coriaria</i>
<i>C. sanguinea</i> subsp. <i>sanguinea</i>	<i>R. gallica</i>
<i>F. hirsuta</i>	<i>R. sanctus</i>
<i>F. angustifolia</i> subsp. <i>oxycapra</i>	<i>R. canescens</i> var. <i>glabratus</i>

Çizelge 6.29 (Devamı)

<i>F. thymifolia</i>	<i>S. alba</i> subsp. <i>alba</i>
<i>G. tinctoria</i>	<i>S. aucuparia</i>
<i>H. portulacoides</i>	<i>S. junceum</i>
<i>L. vulgare</i>	<i>T. smyrnensis</i>
<i>P. latifolia</i>	<i>T. tetrandra</i>
<i>P. brutia</i> var. <i>brutia</i>	<i>T. parviflora</i>

Çizelge 6.30. Edirne’de doğal olarak yetişen ve kurakçıl peyzaj düzenlemelerinde kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.

Kurakçıl peyzaj düzenlemeleri	
<i>A. campestre</i> subsp. <i>campestre</i>	<i>P. brutia</i> var. <i>brutia</i>
<i>A. monspessulanum</i> subsp. <i>monspessulanum</i>	<i>P. nigra</i> subsp. <i>pallasiana</i> var. <i>pallasiana</i>
<i>A. communis</i>	<i>P. terebinthus</i> subsp. <i>terebinthus</i>
<i>A. billardieri</i> var. <i>billardieri</i>	<i>P. orientalis</i>
<i>C. sicula</i> subsp. <i>sicula</i>	<i>P. alba</i> var. <i>alba</i>
<i>C. creticus</i>	<i>P. communis</i> subsp. <i>communis</i>
<i>C. cilicica</i>	<i>P. elaeagnifolia</i> subsp. <i>elaegnifolia</i>
<i>C. monogyna</i> var. <i>monogyna</i>	<i>Q. frainetto</i>
<i>F. hirsuta</i>	<i>Q. petraea</i> subsp. <i>petraea</i>
<i>F. ornus</i> subsp. <i>ornus</i>	<i>Q. pubescens</i> subsp. <i>pubescens</i>
<i>F. thymifolia</i>	<i>Q. robur</i> subsp. <i>robur</i>
<i>H. helix</i>	<i>R. canina</i>
<i>J. fruticans</i>	<i>R. gallica</i>
<i>J. regia</i>	<i>R. sanctus</i>
<i>L. vulgare</i>	<i>R. aculeatus</i>
<i>L. europaeum</i>	<i>S. aucuparia</i>
<i>M. alba</i>	<i>U. minor</i>
<i>O. alba</i>	<i>V. vinifera</i>
<i>P. spina-christii</i>	

Çizelge 6.31. Edirne’de doğal olarak yetişen ve yağmur bahçeleri, taşkın sahaları ve sulak alanlar, su kenarı düzenlemelerinde kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.

Yağmur bahçeleri, Taşkın sahaları ve Sulak alanlar, Su kenarı düzenlemeleri	
<i>A. campestre</i> subsp. <i>campestre</i>	<i>R. sanctus</i>
<i>A. glutinosa</i> subsp. <i>glutinosa</i>	<i>S. alba</i> subsp. <i>alba</i>
<i>A. fruticosa</i>	<i>S. viminalis</i>
<i>C. arvensis</i>	<i>S. nigra</i>
<i>C. monogyna</i> var. <i>monogyna</i>	

6.4.5. Tematik bahçelerin bitkilendirilmesi

Belirlenen odunsu bitki türlerinin geniş kapsamlı tematik bahçelerde nasıl kullanılabileceği detaylı bir şekilde incelenmiştir. Toplamda 74 bitki türünden seçilenler arasında:

- Koku bahçeleri: 7 bitki türü önerilmiştir (Çizelge 6.32).
- Polinatör bahçeleri: 5 bitki türü önerilmiştir (Çizelge 6.33).
- Tıbbi ve Aromatik bahçeler: 62 bitki türü önerilmiştir (Çizelge 6.34).

Bu bulgular, Edirne'deki bitki çeşitliliğinin tematik bahçe tasarımlarında nasıl değerlendirilebileceğine dair önemli bilgiler sunmaktadır.

Çizelge 6.32. Edirne'de doğal olarak yetişen ve koku bahçelerinde kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.

Koku bahçeleri	
<i>A. fruticosa</i>	<i>L. etrusca</i> var. <i>etrusca</i>
<i>C. creticus</i>	<i>R. coriaria</i>
<i>C. oblonga</i>	<i>T. spicata</i> var. <i>spicata</i>
<i>J. fruticans</i>	

Çizelge 6.33. Edirne'de doğal olarak yetişen ve polinatör bahçelerinde kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.

Polinatör bahçeleri	
<i>C. monogyna</i> var. <i>monogyna</i>	<i>S. viminalis</i>
<i>M. sylvestris</i> subsp. <i>sylvestris</i>	<i>C. mas</i>
<i>S. alba</i> subsp. <i>alba</i>	

Çizelge 6.34. Edirne'de doğal olarak yetişen ve tıbbi ve aromatik bahçelerde kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.

Tıbbi ve aromatik bahçeler	
<i>A. campestre</i> subsp. <i>campestre</i>	<i>M. alba</i>
<i>A. glutinosa</i> subsp. <i>glutinosa</i>	<i>P. spina-christii</i>
<i>A. fruticosa</i>	<i>P. latifolia</i>
<i>A. communis</i>	<i>P. brutia</i> var. <i>brutia</i>

Çizelge 6.34 (Devamı)

<i>A. thracicus</i> subsp. <i>thracicus</i>	<i>P. nigra</i> subsp. <i>pallasiana</i> var. <i>pallasiana</i>
<i>C. sanguinea</i> subsp. <i>sanguinea</i>	<i>P. terebinthus</i> subsp. <i>terebinthus</i>
<i>C. sicula</i> subsp. <i>sicula</i>	<i>P. sempervirens</i>
<i>C. betulus</i>	<i>P. orientalis</i>
<i>C. orientalis</i> subsp. <i>orientalis</i>	<i>P. alba</i> var. <i>alba</i>
<i>C. australis</i> subsp. <i>australis</i>	<i>P. tremula</i> subsp. <i>tremula</i>
<i>C. mahleb</i> var. <i>mahleb</i>	<i>P. spinosa</i>
<i>C. creticus</i>	<i>P. communis</i> subsp. <i>communis</i>
<i>C. vitalba</i>	<i>Q. cerris</i>
<i>C. cilicica</i>	<i>Q. frainetto</i>
<i>C. mas</i>	<i>Q. ithaburensis</i> subsp. <i>macrolepis</i>
<i>C. coggygria</i>	<i>R. coriaria</i>
<i>C. monogyna</i> var. <i>monogyna</i>	<i>R. canina</i>
<i>C. oblonga</i>	<i>R. peregrina</i>
<i>F. orientalis</i>	<i>R. aculeatus</i>
<i>F. carica</i> subsp. <i>carica</i>	<i>S. alba</i> subsp. <i>alba</i>
<i>F. angustifolia</i> subsp. <i>oxycapra</i>	<i>S. nigra</i>
<i>F. ornus</i> subsp. <i>ornus</i>	<i>S. excelsa</i>
<i>H. portulacoides</i>	<i>S. torminalis</i> var. <i>orientalis</i>
<i>J. fruticans</i>	<i>S. junceum</i>
<i>J. regia</i>	<i>T. smyrnensis</i>
<i>J. communis</i> var. <i>communis</i>	<i>T. tetrandra</i>
<i>J. oxycedrus</i> var. <i>oxycycedrus</i>	<i>T. spicata</i> var. <i>spicata</i>
<i>L. vulgare</i>	<i>U. minor</i>
<i>L. etrusca</i> var. <i>etrusca</i>	<i>V. minor</i>
<i>L. europaeum</i>	<i>V. agnus-castus</i>
<i>M. sylvestris</i> subsp. <i>sylvestris</i>	<i>V. vinifera</i>

6.5. Kırsal peyzaj tasarımı ve uygulamaları

Kırsal peyzaj tasarımı, kırsal alanların estetik, fonksiyonel ve ekolojik olarak düzenlenmesini ve iyileştirilmesini amaçlayan kapsamlı bir süreçtir. Bu tasarım yaklaşımı, doğal çevre ile tarımsal alanların uyumlu bir şekilde entegre edilmesini sağlayarak sürdürülebilir ve işlevsel kırsal bölgeler oluşturur. Kırsal peyzaj tasarımı, toprak kullanımı, bitki seçimi, su yönetimi ve ekosistem hizmetlerini dikkate alarak doğal kaynakları korur ve kırsal yaşam kalitesini artırır. Gıda ormancılığı (agroforestry) ve ticari tarım alanları, kırsal peyzaj tasarımında kritik rol oynar. Gıda ormancılığı, tarım ve ormancılığı entegre ederek ekosistem hizmetlerini destekler ve sürdürülebilir gıda üretimi

sağlar. Ticari tarım alanları ise ekonomik verimliliği artırarak yerel ekonomik kalkınmaya katkıda bulunur. Edirne’de doğal olarak yetişen ve gıda ormancılığı uygulamalarında kullanılabilecek bitki türleri Çizelge 6.35’de ve ticari tarım alanlarında yetiştirilebilecek türler Çizelge 6.36’da verilmiştir.

Çizelge 6.35. Edirne’de doğal olarak yetişen ve gıda ormancılığı (Agroforestry) nda kullanılabilecek bitkiler.

<i>A.communis</i>	<i>P. spina–christii</i>
<i>C. mahleb</i> var. <i>mahleb</i>	<i>P. spinosa</i>
<i>C. mas</i>	<i>P. communis</i> subsp. <i>communis</i>
<i>C. oblonga</i>	<i>P. elaeagnifolia</i> subsp. <i>elaegnifolia</i>
<i>F. carica</i> subsp. <i>carica</i>	<i>R. sanctus</i>
<i>L. europaeum</i>	<i>S. aucuparia</i>
<i>M. sylvestris</i> subsp. <i>sylvestris</i>	<i>S. torminalis</i> var. <i>orientalis</i>

Çizelge 6.36. Edirne’de doğal olarak yetişen ve ticari tarım alanlarında yetiştirilebilecek bitkiler.

<i>A. glutinosa</i> subsp. <i>glutinosa</i>	<i>O. alba</i>
<i>C. mahleb</i> var. <i>mahleb</i>	<i>Q. coccifera</i>
<i>C. creticus</i>	<i>Q. infectoria</i> subsp. <i>infectoria</i>
<i>C. sanguinea</i> subsp. <i>sanguinea</i>	<i>Q. petraea</i> subsp. <i>petraea</i>
<i>F. orientalis</i>	<i>R. peregrina</i>
<i>F. ornus</i> subsp. <i>ornus</i>	<i>S. alba</i> subsp. <i>alba</i>
<i>J. regia</i>	<i>S. junceum</i>
<i>J. oxycedrus</i> var. <i>oxycydrus</i>	<i>T. spicata</i> var. <i>spicata</i>
<i>M. alba</i>	<i>V. agnus–castus</i>

6.6. Bitkilendirme tipleri

Çalışma alanında belirlenen odunsu bitki türlerinin peyzaj düzenlemelerinde farklı bitkilendirme tipleri içinde nasıl kullanılabileceği detaylı bir şekilde incelenmiştir. Toplamda 94 bitki türü arasından yapılan seçimlerde, 55 tür soliter olarak, 38 tür grup halinde, 28 tür çit bitkisi olarak, 15 tür tam koru tipi düzenlemelerde ve 22 tür ise zemin örtüsü olarak kullanılmak üzere belirlenmiştir (Çizelge 6.37; Çizelge 6.38; Çizelge 6.39).

Çizelge 6.37. Edirne’de doğal olarak yetişen ve soliter, grup ve çit olarak kullanılabilecek ağaç ve çalı türleri.

Soliter bitkilendirme	Grup bitkilendirilmesi	Çit
<i>A. campestre</i> subsp. <i>campestre</i>	<i>A. glutinosa</i> subsp. <i>glutinosa</i>	<i>A. communis</i>
<i>A. monspessulanum</i> subsp. <i>monspessulanum</i>	<i>A. fruticosa</i>	<i>C. betulus</i>
<i>A. tataricum</i> subsp. <i>tataricum</i>	<i>C. betulus</i>	<i>C. orientalis</i> subsp. <i>orientalis</i>
<i>A. glutinosa</i> subsp. <i>glutinosa</i>	<i>C. orientalis</i> subsp. <i>orientalis</i>	<i>C. mas</i>
<i>A. fruticosa</i>	<i>C. mahaleb</i> var. <i>mahaleb</i>	<i>C. sanguinea</i> subsp. <i>sanguinea</i>
<i>A. thracicus</i> subsp. <i>thracicus</i>	<i>C. mas</i>	<i>C. monogyna</i> var. <i>monogyna</i>
<i>C. integrifolia</i>	<i>C. sanguinea</i> subsp. <i>sanguinea</i>	<i>C. oblonga</i>
<i>C. sicula</i> subsp. <i>sicula</i>	<i>C. coggygia</i>	<i>F. carica</i> subsp. <i>carica</i>
<i>C. betulus</i>	<i>C. monogyna</i> var. <i>monogyna</i>	<i>J. fruticans</i>
<i>C. orientalis</i> subsp. <i>orientalis</i>	<i>C. oblonga</i>	<i>J. communis</i> var. <i>communis</i>
<i>C. australis</i> subsp. <i>australis</i>	<i>F. carica</i> subsp. <i>carica</i>	<i>J. oxycedrus</i> var. <i>oxycydrus</i>
<i>C. mahaleb</i> var. <i>mahaleb</i>	<i>F. hirsuta</i>	<i>L. vulgare</i>
<i>C. erecta</i>	<i>F. angustifolia</i> subsp. <i>angustifolia</i>	<i>L. europaeum</i>
<i>C. cilicica</i>	<i>F. ornus</i> subsp. <i>ornus</i>	<i>M. alba</i>
<i>C. mas</i>	<i>F. thymifolia</i>	<i>P. spina-christii</i>
<i>C. sanguinea</i> subsp. <i>sanguinea</i>	<i>J. communis</i> var. <i>communis</i>	<i>P. latifolia</i>
<i>C. coggygia</i>	<i>J. oxycedrus</i> var. <i>oxycydrus</i>	<i>P. alba</i> var. <i>alba</i>
<i>C. oblonga</i>	<i>L. vulgare</i>	<i>P. elaeagnifolia</i> subsp. <i>elaegnifolia</i>
<i>F. orientalis</i>	<i>L. etrusca</i> var. <i>etrusca</i>	<i>R. coriaria</i>
<i>F. carica</i> subsp. <i>carica</i>	<i>M. alba</i>	<i>R. canina</i>
<i>F. angustifolia</i> subsp. <i>angustifolia</i>	<i>P. brutia</i> var. <i>brutia</i>	<i>R. aculeatus</i>
<i>F. ornus</i> subsp. <i>ornus</i>	<i>P. nigra</i> subsp. <i>pallasiana</i> var. <i>pallasiana</i>	<i>S. torminalis</i> var. <i>orientalis</i>
<i>F. thymifolia</i>	<i>P. orientalis</i>	<i>S. junceum</i>
<i>J. regia</i>	<i>P. alba</i> var. <i>alba</i>	<i>U. minor</i>
<i>M. sylvestris</i> subsp. <i>sylvestris</i>	<i>P. spinosa</i>	<i>V. sylvestris</i>
<i>M. alba</i>	<i>Q. coccifera</i>	<i>T. parviflora</i>
<i>P. spina-christii</i>	<i>Q. frainetto</i>	<i>R. canescens</i> var. <i>glabratus</i>
<i>P. latifolia</i>	<i>Q. infectoria</i> subsp. <i>infectoria</i>	<i>P. nigra</i> subsp. <i>nigra</i>
<i>P. brutia</i> var. <i>brutia</i>	<i>Q. petrea</i> subsp. <i>petraea</i>	
<i>P. nigra</i> subsp. <i>pallasiana</i> var. <i>pallasiana</i>	<i>R. coriaria</i>	
<i>P. terebinthus</i> subsp. <i>terebinthus</i>	<i>R. canina</i>	

Çizelge 6.37 (Devamı)

<i>P. sempervirens</i>	<i>R. aculeatus</i>	
<i>P. orientalis</i>	<i>S. nigra</i>	
<i>P. alba</i> var. <i>alba</i>	<i>T. spicata</i> var. <i>spicata</i>	
<i>P. tremula</i> subsp. <i>tremula</i>	<i>V. minor</i>	
<i>P. communis</i> subsp. <i>communis</i>	<i>V. agnus-castus</i>	
<i>P. elaeagnifolia</i> subsp. <i>elaeagnifolia</i>	<i>R. gallica</i>	
<i>Q. coccifera</i>	<i>S. aucuparia</i>	
<i>Q. frainetto</i>		
<i>Q. infectoria</i> subsp. <i>infectoria</i>		
<i>Q. ithaburensis</i> subsp. <i>macrolepis</i>		
<i>Q. pubescens</i> subsp. <i>pubescens</i>		
<i>Q. cerris</i>		
<i>R. coriaria</i>		
<i>R. canina</i>		
<i>R. peregrina</i>		
<i>R. sanctus</i>		
<i>S. alba</i> subsp. <i>alba</i>		
<i>S. viminalis</i>		
<i>S. torminalis</i> var. <i>orientalis</i>		
<i>S. junceum</i>		
<i>T. tetrandra</i>		
<i>T. parviflora</i>		
<i>R. gallica</i>		
<i>S. aucuparia</i>		

Çizelge 6.38. Edirne’de doğal olarak yetişen ve tam kapalı kuru tipi bitkilendirmede kullanılabilecek ağaç türleri.

Tam kapalı kuru tipi bitkilendirme	
<i>P. alba</i> var. <i>alba</i>	<i>Q. coccifera</i>
<i>P. tremula</i> subsp. <i>tremula</i>	<i>Q. frainetto</i>
<i>P. orientalis</i>	<i>Q. infectoria</i> subsp. <i>infectoria</i>
<i>P. brutia</i> var. <i>brutia</i>	<i>Q. ithaburensis</i> subsp. <i>macrolepis</i>
<i>P. nigra</i> subsp. <i>pallasiana</i> var. <i>pallasiana</i>	<i>Q. petrea</i> subsp. <i>petraea</i>
<i>F. angustifolia</i> subsp. <i>angustifolia</i>	<i>Q. pubescens</i> subsp. <i>pubescens</i>
<i>F. ornus</i> subsp. <i>ornus</i>	<i>Q. robur</i> subsp. <i>robur</i>
<i>Q. cerris</i>	

Çizelge 6.39. Edirne’de doğal olarak yetişen ve zemin örtüsü olarak kullanılabilecek çalı türleri.

Zemin örtüsü	
<i>A. acutifolius</i>	<i>J. communis</i> var. <i>communis</i>
<i>A. thracicus</i> subsp. <i>thracicus</i>	<i>J. oxycedrus</i> var. <i>oxcycedrus</i>
<i>A. billardieri</i> var. <i>billardieri</i>	<i>P. sempervirens</i>
<i>C. creticus</i>	<i>Q. coccifera</i>
<i>C. integrifolia</i>	<i>R. coriaria</i>
<i>C. vitalba</i>	<i>R. gallica</i>
<i>C. viticella</i>	<i>R. peregrina</i>
<i>C. arvensis</i>	<i>R. canescens</i> var. <i>glabratus</i>
<i>F. hirsuta</i>	<i>R. aculeatus</i>
<i>F. thymifolia</i>	<i>S. excelsa</i>
<i>G. tinctoria</i>	<i>V. minor</i>

Türkiye, biyolojik çeşitliliği ve zengin bitki örtüsüyle dünya genelinde önemli bir yere sahiptir. Ancak küresel ısınma, iklim değişikliği ve insan etkisi gibi çevresel faktörler, doğal bitki örtüsünde geri dönülmez tahribatlara yol açmaktadır. Bu durum, özellikle peyzaj mimarlığı uygulamaları açısından sürdürülebilir çözümler geliştirilmesini zorunlu kılmaktadır. Doğal bitki örtüsünden seçilen yerel bitkilerin peyzaj tasarımlarında kullanılması, hem çevresel sürdürülebilirlik hem de ekolojik denge açısından büyük önem taşımaktadır.

Son yıllarda egzotik bitki türlerine olan talebin artması, yerel bitki türlerinin peyzaj projelerinde göz ardı edilmesine neden olmuştur. Bu durum, yalnızca ekolojik uyumsuzluklara yol açmakla kalmamış, aynı zamanda yüksek su ve bakım gereksinimi doğurarak çevresel maliyetleri artırmıştır. Egzotik bitkilerin yerel koşullara uyum sağlamada yaşadığı zorluklar, peyzaj projelerinde kurakçıl yaklaşımların önemini artırmış ve suyun daha etkin kullanıldığı, düşük bakım gerektiren tasarımlar ön plana çıkmıştır.

Kurakçıl peyzaj düzenlemeleri, bölgesel iklim ve toprak koşullarına uygun bitkilerin seçilmesiyle, hem doğal kaynakların korunmasını hem de çevre dostu tasarımlar oluşturmayı mümkün kılmaktadır. Bu bağlamda, yerel bitki türlerinin peyzaj projelerinde daha fazla değerlendirilmesi, ekolojik sürdürülebilirliğin sağlanması açısından temel bir gerekliliktir. Kuraklığa dayanıklı bitkilerin kullanımı, hem su tasarrufu sağlayarak

Çevresel etkiyi azaltmakta hem de uzun vadede ekonomik sürdürülebilirliği desteklemektedir.

Edirne ilinde doğal olarak yetişen bitki türleri, peyzaj tasarımlarında yalnızca estetik bir değer taşımamakta, aynı zamanda ekolojik dengeyi sağlama ve yerel kültürel mirasın korunması açısından da büyük önem arz etmektedir. Bu bitkilerin kullanımı, bölgesel ekosistemlerle uyum sağlayarak biyoçeşitliliğin korunmasına katkı sağlarken, yerel toplulukların kimliklerinin peyzaj projelerine yansıtılmasında da etkili bir rol oynamaktadır.

Çalışmamızın bulguları, mevcut literatürle uyumlu bir şekilde, yerel bitki türlerinin peyzaj mimarlığı açısından değerlendirilmesine önemli bir katkı sunmaktadır. Bu değerlendirme, yerel ekosistemlere sağladıkları faydaların yanı sıra, kültürel ve estetik değerleri koruma noktasında da etkili bir araç olarak öne çıkmaktadır.

Bu alışma, Edirne ilinde doğal olarak yetişen ağaç ve çalı türlerinin peyzaj mimarlığı projelerinde nasıl kullanılabileceğini ve bölgesel sürdürülebilirliği artırmada nasıl bir kaynak olabileceğini göstermektedir. Gelecekteki araştırmaların, bu bitki türlerinin peyzaj tasarımına daha fazla entegre edilmesine, yerel ekosistemlerin korunmasındaki rollerine, yerel yaban hayatını destekleme potansiyeline ve iklim değişikliğinin bu türler üzerindeki etkilerine odaklanması önerilmektedir. Ayrıca, bitkilerin bakım gereksinimleri ile hastalık ve zararlılara karşı dayanıklılıklarının da araştırılması önem arz etmektedir.

KAYNAKLAR

- Acar, C. (1993). *Trabzon–Rize Arası Karayolu ve Yakın Çevresinin Doğal, Sosyo–Kültürel ve Görsel Değerlerinin Peyzaj Gelişimindeki Rolü ve Peyzaj Planlama Açısından İncelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi/ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Acartürk, R. (2001). *Şifalı Bitkiler Flora ve Sağlığımız*. Ankara: Ovak Yayın.
- Acer monspessulanum* (2018). Treelogic plan, Manage, Project. Erişim tarihi 27.01.2024, <https://treelogic.com.au/wp-content/uploads/2018/06/Montpelier-Maple-Acer-monspessulanum.pdf>.
- Aellen, P. (1967). *Halimione* L. Peter Hadland Davis (Ed.), *Flora of Turkey ve the East Aegean Islands* (2), 312–313. Edinburgh: University Press.
- Aksoy, N. (2012a). Adoxaceae. Adil Güner, Serdar Aslan, Tuna Ekim, Mecit Vural ve M. Tekin Babaç (Ed.). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)* içinde (s.19). İstanbul: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını.
- Aksoy, N. (2012b). Betulaceae. Adil Güner, Serdar Aslan, Tuna Ekim, Mecit Vural ve M. Tekin Babaç (Ed.). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)* içinde (s. 218-219). İstanbul: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını.
- Akgül, A. (1996). Yeniden keşfedilen lezzet: Kapari (*Capparis* ssp.). *Gıda*, 21 (2), 119–128.

- Akkemik, Ü. (1994). *Türkiye'nin Doğal Karaağaç (Ulmus L.) Taksonlarının Morfolojik ve Palinolojik Özellikleri* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Üniversitesi/ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Akkemik, Ü. (1998). Ülkemizde doğal yetişen karaçalı (*Paliurus spina-christii* Mill.)'nin morfolojik, anatomik ve palinolojik özellikleri. Kasnak Meşesi ve Türkiye Florası Ulusal Sempozyumu, 332–345.
- Akkemik, Ü. (2018a). *Cistus creticus* L. Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal–Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 246). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Akkemik, Ü. (2018b). *Paliurus spina-christii* Miller. Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal–Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 470). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Akkemik, Ü. (2018c). *Pinus* L. Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal–Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 118–127). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Akkemik, Ü. (2018d). *Ulmus minor* Miller. Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal–Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 642). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Akkemik Ü. & Kaya A. (2018). *Asparagus acutifolius* L. Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal–Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 184). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Akkemik Ü. & Eminağaoğlu Ö. (2018). *Prunus spinosa* L. Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal–Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 524). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Aksoy, N. (2018a). *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal–Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s.204). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Aksoy, N. (2018b). *Amygdalus communis* L. Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal–Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 486). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.

- Aksoy, N. (2018c). *Carpinus* L. Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal–Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s.209–210). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Aksoy, N. (2018d). *Cerasus mahaleb* (L.) Miller. Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal–Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 494). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Aksoy, N. (2018e). *Clematis* L. Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal–Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 465–467). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Aksoy, N. (2018f). *Corylus avellana* L. Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal–Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 211). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Aksoy, O. & Erken, K. (2022). Marmara florasında doğal olarak yetişen bitki türlerinin peyzaj mimarlığında kullanımı “Dört mevsim çiçekli bir bahçe için bitkisel tasarım projesi örneği”. *Ağaç ve Orman*, 3(1), 8–19.
- Alparslan, E. (1986). Kent İçinde Ağaçların Görsel Etkileri ve İzmir Kenti Örneğinde İncelenmesi. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, İzmir.
- Amaç, Ş. (2021). *Cistus creticus* (Pembe Laden) Türünün Farmakolojik Özellikleri. *Med Records*, 3(2), 161–3.
- Anonim, (1991). *Ülkemizde Bazı Önemli Orman Tali Ürünlerinin Teşhis ve Tanıtım Kılavuzu*. Ankara: Orman Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Anonim, (2014). Edirne İlinin Karasal ve İç Su Ekosistemleri Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme Projesi, Edirne: Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü.
- Anonim, (2015). *Thymbra spicata* L. 'nin toprak üstü kısmının güvenilirliği. Bilimsel görüş. GKGM –Risk Değerlendirme Daire Başkanlığı.
- Anonim, (2023). Edirne ili 2022 yılı çevre durum raporu. Edirne: Edirne Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği.
- Anonim, (2024). [http. //www. Dogaltedavi. net/showthread. phpt–2943](http://www.dogaltedavi.net/showthread.php?t=2943).

- Anşin, R., & Özkan, Z.C. (1993). *Tohumlu Bitkiler (Spermatophyta) Odunsu Taksonlar*, Trabzon: K. T. Ü. Basımevi.
- Anşin, R. & Terzioğlu, S. (2001). Diri Örtü ders notları, Trabzon: K. T. Ü Ders Notları.
- Aslanboğa, İ. (2002). *Bitkilendirmenin Temel İlkeleri*. İstanbul: T. C Orman Bakanlığı Ege Ormancılık Araştırma Müdürlüğü.
- Arslan, M. & Ekren E. (2018). Mythos ve Opportunities of Usage in Lvescape Architecture of Some Medicinal ve Aromatic Plants Naturally Growing in Turkey. *Lokman Hekim Dergisi*, 8(3), 172–184.
- Aslan, S. (2012a). Rosaceae. Adil Güner, Serdar Aslan, Tuna Ekim, Mecit Vural & M. Tekin Babaç (Ed.). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)* içinde (s. 796-814). İstanbul: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını.
- Aslan, S. (2012b). Tamaricaceae. Adil Güner, Serdar Aslan, Tuna Ekim, Mecit Vural & M. Tekin Babaç (Ed.). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)* içinde (s. 875). İstanbul: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını.
- Aslan, M. (2017). *Şanlıurfa ormanlarındaki doğal odunsu bitkilerin ve park–bahçe bitkilerinin tespiti ve peyzaj değerlerinin belirlenmesi* (Yüksek lisans tezi). Harran Üniversitesi/ Fen Bilimleri Enstitüsü, Şanlıurfa.
- Aslan, S. & Yeşilyurt, E.B. (2018). *Fumana thymifolia* Boiss. Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal–Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 252). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Aslan, S., Özkan, N. G. & Fırat, M. (2018). *Crataegus monogyna* Jack Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal–Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 508). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Aslan, M. & Akan, H. (2019). Şanlıurfa ormanlarındaki doğal odunsu bitkilerin ve park–bahçe bitkilerinin tespiti ve peyzaj değerlerinin belirlenmesi. *Biyolojik Çeşitlilik ve Koruma*, 12 (1), 50-65 .
- Austin, R.L. (1982). *Designing with Plants*. New York: Van Nostrand Reinhold.

- Ayhan, N. (2007). *Canlı Çizgisel Eleman ve Kompozisyonların Peyzaj Mimarlığında Kullanımı; Trabzon Kent Örneği* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi/ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Aytaç, Z. (2018). *Astragalus angustifolius* Lam. Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal-Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 292). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Ayaşlıgil, Y. (1997). Bitki Kullanımı. Ders Notları, İstanbul.
- Ayaşlıgil, Y. (1998). Bitkisel Tasarım Ders Notu, İstanbul.
- Aykurt, C. (2012). Convolvulaceae. Adil Güner, Serdar Aslan, Tuna Ekim, Mecit Vural & M. Tekin Babaç (Ed.). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)* içinde (s. 375-380). İstanbul: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını.
- Aytaç, Z., Ekici, M. & Akan H. (2012). Fabaceae (Astragalus). Adil Güner, Serdar Aslan, Tuna Ekim, Mecit Vural & M. Tekin Babaç (Ed.). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)* içinde (s. 424-505). İstanbul: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını.
- Ayyıldız, G. (2010). *Aysantı beli (Ayaş-Ankara) florasının tehdit altındaki türleri* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi/ Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Bailey, L. H. (1977). *Manual of Cultivated Plants*, (16. baskı). USA: Macmillan Publishing CO.,.
- Bakış, Y. (2024a). TÜBİVES *Thymbra spicata*. Erişim tarihi 26.01.2024, http://194.27.225.161/yasin/tubives/index.php?sayfa=1&tax_id=8010.
- Bakış, Y. (2024b). TÜBİVES *Halimione portulacoides*. Erişim tarihi 28.01.2024; http://194.27.225.161/yasin/tubives/index.php?sayfa=1&tax_id=1909.
- Bakış, Y. (2024c). TÜBİVES, *Asparagus acutifolius*. Veri Servisi. Erişim tarihi, 30.01.2024, http://194.27.225.161/yasin/tubives/index.php?sayfa=1&tax_id=8820.

- Bakış, Y. (2024d). TÜBİVES *Plantago sempervirens*. Erişim tarihi 25.01.2024, http://194.27.225.161/yasin/tubives/index.php?sayfa=1&tax_id=8215.
- Bakış, Y. (2024e). TÜBİVES *Frankenia hirsuta*. Erişim tarihi 25.01.2024, http://194.27.225.161/yasin/tubives/index.php?sayfa=1&tax_id=2002.
- Bakış, Y. (2024f). TÜBİVES *Lonicera etrusca*. Erişim tarihi 25.01.2024, http://194.27.225.161/yasin/tubives/index.php?sayfa=1&tax_id=4518.
- Bakış, Y. (2024g). TÜBİVES *Astragalus thracicus*. Erişim tarihi 25.01.2024, http://194.27.225.161/yasin/tubives/index.php?sayfa=1&tax_id=2702.
- Bakış, Y. (2024h). TÜBİVES *Pyrus bulgarica*. Erişim tarihi 25.01.2024, http://194.27.225.161/yasin/tubives/index.php?sayfa=1&tax_id=3838.
- Bakış, Y. (2024ı). TÜBİVES *Vitis sylvestris*. Erişim tarihi 25.01.2024, http://194.27.225.161/yasin/tubives/index.php?sayfa=1&tax_id=2341.
- Bakış, Y. (2024i). TÜBİVES *Rosa gallica*. Erişim tarihi 25.01.2024, http://194.27.225.161/yasin/tubives/index.php?sayfa=1&tax_id=3751.
- Bartolucci, F., Peruzzi L. & Galasso, G. (2018). An updated checklist of the vascular flora native to Italy. *Plant Biosystems –An International Journal Dealing with all Aspects of Plant Biology*, 152(2), 179-303.
- Başak, N. (1993). Contribution to the Fern flora of European Turkey. –*J. Fac. Pharm.*, 29 (1), 49–52.
- Baum, B. (1967). *Tamarix* L. Peter Hadland Davis (Ed.) , *Flora of Turkey ve East Aegean Islands* (2), 349–352. Edinburgh: University Press.
- Baum, B. (1968). *Tamarix* L. GT. Tutin, VH. Heywood, NA. Burges, DM. More, DH. Valentine, SM. Walters & DA. Webb (Ed.). *Flora Europaea, Rosacea to Umbelliferae*. Vol. 2, Cambridge: University Press.
- Bayraktar, A. (1980). *İzmir ve Çevresi Yeşil Örtüsünde Bazı Doğal Bitki Türlerinin Saptanması ve Peyzaj Çalışmalarında Kullanım Olanakları Üzerinde Araştırmalar*. İzmir: Türkiye Peyzaj Mimarisi Derneği Yayınları.
- Baytop, T. (1999). *Türkiye’de Bitkilerle Tedavi Geçmişte ve Bugün* (II. Baskı), İstanbul: Nobel Kitapevleri.

- Bean, W. (1981). *Trees and Shrubs Hardy in Great Britain*. Vol 1 –4 and Supplement. Murray.
- Birtürk, T. (2018). *Juglans regia* L. Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal–Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 377). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Booth, N.K. (1996). *Basic Elements of Landscape Architectural Design*, New York: Elsevier.
- Booth, N.K. & Hiss, J.H. (2002). *Residential Landscape Architecture: Design Process for The Private Residence*. New Jersey: Prentice Hall.
- Bozkurt, S. G. (2019). Gürün (Sivas)–Tohma Çayı Vadisinde Yetişen Bazı Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Peyzaj Mimarlığında Kullanım Olanaklarının Belirlenmesi. *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 21(1), 66–80.
- Bozkurt, S. G. (2021). Sivas'ta doğal olarak yetişen bazı odunsu ve çalı türlerinin peyzaj mimarlığında kullanım olanaklarının belirlenmesi. *Eurasian Journal of Forest Science*, 9(3), 79–91.
- Bozkurt, S. G. & Akkemik, Ü. (2019). Gürün (Sivas) ilçesinde tespit edilen odunsu bitkilerin kentsel planlama açısından kullanım olanakları. *Düzce Üniversitesi Orman Fakültesi Ormancılık Dergisi*, 15 (2), 137-152.
- Bown, D. (1995). *Encyclopaedia of Herbs and their Uses*. London: DK.
- Browicz, K. (1972a). *Amygdalus* L. Davis PH (ed). *Flora of Turkey ve the East Aegean Islands*, (4), 21–28. Edinburgh: University Press.
- Browicz, K. (1972b). *Cerasus* Duhamel. Davis PH (ed). *Flora of Turkey ve the East Aegean Islands*, (4), 12–19. Edinburgh: University Press.
- Browicz, K. (1972c). *Crataegus* L. Davis PH (ed). *Flora of Turkey ve the East Aegean Islands*, (4), 133–147. Edinburgh: University Press.
- Browicz, K. (1972d). *Cydonia* Mill. Davis PH (ed). *Flora of Turkey ve the East Aegean Islands*, (4), 157. Edinburgh: University Press.
- Browicz, K. (1972e). *Malus* Mill. Davis PH (ed). *Flora of Turkey ve the East Aegean Islands*, (4), 157–159. Edinburgh: University Press.

- Browicz, K. (1972f). *Prunus* L. Peter Hadland Davis (Ed.) *Flora of Turkey ve the East Aegean Islands*, (4), 8–12. Edinburgh: University Press.
- Browicz, K. (1972g). *Pyrus* L. Peter Hadland Davis (Ed.) *Flora of Turkey ve the East Aegean Islands*, (4), 160–168. Edinburgh: University Press.
- Browicz, K. (1978). *Periploca* L. Peter Hadland Davis (Ed.) *Flora of Turkey ve the East Aegean Islands*, (4), 164–165. Edinburgh: University Press.
- Browicz, K. & Zielinski J. (1982). *Celtis* L. P. H. . Davis (Ed.). *Flora of Turkey ve the East Aegean Islands*, (7), 649–652. Edinburgh University Press.
- Browicz, K. & Yaltırık, F. (1982). *Populus* L. Peter Hadland Davis (Ed.) *Flora of Turkey ve the East Aegean Islands*, (7), 716–720. Edinburgh: University Press.
- Brzuszek, F. R., Harkess, L. R. & Mulley J. S. (2007). Lvscape Architects' Use of Native Plants in the Southeastern United States. *Horttecnogly*, 17(1).
- Burton, M.L., Samuelson, L. J. & Mackenzie, M. D. (2009). Riparian woody plant traits across an urban–rural land use gradient and implications for watershed function with urbanization. *Landscape and Urban Planning*. 90, 42–55.
- Carpenter, P.L. & Walker, T.D. (1998). *Plants in the Landseape*. USA: Waveland Press.
- Carter, D. (1982). *Butterflies and Moths in Britain and Europe*. Pan.
- Chamberlain, D. F. (1970a). *Amorpha* L. Peter Hadland Davis (Ed.) *Flora of Turkey ve the East Aegean Islands* (3), 263. Edinburgh: University Press.
- Chamberlain, D. F. (1970b). *Colutea* L. Peter Hadland Davis (ed). *Flora of Turkey ve the East Aegean Islands*, (3), 42–44. Edinburgh: University Press.
- Chamberlain, D. F. (1970c). *Spartium* L. Peter Hadland Davis (ed). *Flora of Turkey ve the East Aegean Islands*, (3), 32–33. Edinburgh: University Press.
- Chamberlain, D. F. (1972a). *Hedera* L. Peter Hadland Davis (Ed.) *Flora of Turkey ve the East Aegean Islands*, (4), 538–539. Edinburgh: University Press.
- Chamberlain, D. F. (1972b). *Sambucus* L. Peter Hadland Davis (Ed.) , *Flora of Turkey ve the East Aegean Islands*, (4), 542–543. Edinburgh: University Press.

- Chamberlain, D. F. & Long, D. (1972). *Lonicera* L. Davis PH. (Ed.) *Flora of Turkey ve the East Aegean Islands*, (4), 544–550. Edinburgh: University Press.
- Chamberlain, D. F. & Matthews, V.A. (1972). *Astragalus tharacicus* Gris. P. H. Davis (Ed.) *Flora of Turkey ve the East Aegean Islands*, (3), 164–165. Edinburgh: University Press.
- Chevallier, A. (1996). *The Encyclopedia of Medicinal Plants* Dorling Kindersley. London: DK.
- Chiej, R. (1984). *Encyclopaedia of Medicinal Plants*. MacDonald.
- Civelek, S. (2007). *Trabzon yöresinde yetişen ve halk hekimliğinde kullanılan doğal odunsu taksonların peyzaj mimarlığında değerlendirilmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi/ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Coode, M.J.E. (1965a). *Capparis* L. Davis, P (Ed.) , *Flora of Turkey ve the Easth Aegean Islands*, (1), 496–498. Edinburgh: University Press.
- Coode, M.J.E. (1965b). *Cistus* L. Davis, P (Ed.) , *Flora of Turkey ve the Easth Aegean Islands*, (1), 506–508. Edinburgh: University Press.
- Coode, M.J.E. (1965c). *Fumana* Spach. Davis, P (Ed.) , *Flora of Turkey ve the Easth Aegean Islands*, (1), 517–522. Edinburgh: University Press.
- Coode, M.J.E & Cullen J. (1965). *Pinus* L. Peter Hadland Davis (Ed.). *Flora of Turkey and East Aegean Islands*, (1), 72-75. Edinburgh: University Press.
- Cui, B., Zhang X., Han, G. & Li, K. (2016). Antioxidant Defense Response ve Growth Reaction of *Amorpha fruticosa* Seedlings in Petroleum–Contaminated Soil. *Water Air Soil Pollut*, 227:121. DOI 10. 1007/s11270–016–2821–3.
- Cullen, J. (1967). *Atraphaxis* L. Peter Hadland Davis (Ed.) , *Flora of Turkey ve East Aegean Islands* (2), 266–267. Edinburgh: University Press.
- Cullen, J. (1982). *Frankenia* L. Peter Hadland Davis (Ed.) , *Flora of Turkey ve East Aegean Islands*, (2), 521. Edinburgh: University Press.
- Çelem, H. & Şahin, Ş. (1997). Kentiçi Yol Ağaçlarının Görsel ve işlevsel Etkileri, ve Kent Ağaçlandırmaları ve İstanbul’ 96 Sempozyumu. İstanbul: ISFALT.

- Çimen, Ş & Ulus, A. (2020). Türkiye Milli Botanik Bahçesi'nde Bulunan Bazı Doğal Bitki Taksonlarının Süs Bitkisi Kullanım Potansiyelinin Belirlenmesi. *Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, (34), 269–290.
- Dalgıç, G. (2003). *Edirne'nin yeşil alanları I, önemli park, bahçe ve ormanlarındaki ağaç ve çalılar*. Edirne: Edirne valiliği yayınları.
- Dalgıç, G. (2006). *Edirne'nin yeşil örtüsü, ağaçlar ve çalılar*. Edirne: Edirne valiliği yayınları.
- Dalgıç, G. & Güler, N. (2015). *Trakya'nın Odunsu Bitkileri (Ağaç ve Çalılar)*, Ankara: Hipokrat Kitabevi.
- Davis, P. H. (1967-1988). *Flora of Turkey ve the East Aegean Islands*, –(1)–10. Edinburgh: University Press.
- Davis, P. H. (1967a). *Ampelopsis Michaux. L. Peter Hadland Davis (Ed.) Flora of Turkey ve the East Aegean Islands*, (2), 522–523. Edinburgh: University Press.
- Davis, P. H. (1967b). *Vitis L. Peter Hadland Davis (Ed.) Flora of Turkey ve the East Aegean Islands*, (2), 521–522. Edinburgh: University Press.
- Davis, P. H. (1982a). *Ficus L. Peter Hadland Davis (Ed.) Flora of Turkey ve East Aegean Islands*. Vol;7 Edinburgh: University Press.
- Davis, P. H. (1982b). *Thymbra L. Peter Hadland Davis (Ed.) Flora of Turkey ve the East Aegean Islands*, (7), 382–384. Edinburgh: University Press.
- Davis, P. H. (1984). *Asparagus L. Peter Hadland Davis (Ed.) Flora of Turkey ve the East Aegean Islands*, (8), 75–81. Edinburgh: University Press.
- Davis, P. H., Coode, MJE & Cullen, J. (1967). *Rhus L. Peter Hadland Davis (Ed.) Flora of Turkey ve the East Aegean Islands*, (2), 543–544. Edinburgh: University Press.
- Davis, P. H. & Meikle, R.D. (1972). *Rubus L. Peter Hadland Davis (Ed.) Flora of Turkey ve the East Aegean Islands*, (3), 30–40. Edinburgh: University Press.
- Demirci, F. & Başer, H.C. (2002). The volatiles of fresh-cut *Osyris alba* L. flowers. *Flavour Fragr. J.* (19), 72–73.
- Demirkan, Ç. N. (2000). *Karaağaç (Edirne) ve civarının florası* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Trakya Üniversitesi/ Fen Bilimleri Enstitüsü, Edirne.

- Dilaver, Z. (2014). İç Anadolu Doğal Bitki Örtüsü Örneklerinden Peyzaj Mimarlığında Yararlanma. Demirbaş, S. & Özdemir, G. (Ed.). İklim Değişikliğine Yerel Çözümler: Doğal Bitki Örtüsüyle Sürdürülebilir Uygulamalar 'da. Ankara: Peyzaj Araştırmaları Derneği.
- Dilaver, Z. (2010). Determination of ecological environmental conditions for using natural vegetation samples in lvescape architecture studies: Case study of Ayas Beli (Ankara). *African Journal of Agricultural Research* 5(24), 3440–3454.
- Dirican, E., Türkez, H. & Toğar, B. (2012). Modulatory effects of Thymbra spicata L. different extracts against the mercury induced genotoxicity in human lymphocytes in vitro. *Cytotechnology*, (64), 181–186.
- Dirmenci, T. (2012). Lamiaceae. Adil Güner, Serdar Aslan, Tuna Ekim, Mecit Vural & M. Tekin Babaç (Ed.). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)* içinde (547-602). İstanbul: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını.
- Doğan, Sertkaya, Ö. & Bostan, H. (2022). Edirne İlinin Nüfus Özellikleri. *Edirne ilinin coğrafyası* Ahmet Ertek (Ed.) içinde (s. 139-168). İstanbul: Türk Coğrafya Kurumu.
- Dönmez, Y. (1968). *Trakya'nın Bitki Coğrafyası*, İstanbul: İstanbul Üniversitesi Yayınları, Taş Matbaası.
- Dönmez, A. A. & Yıldırım, Ş. (2000). Taxonomy of the genus *Prunus* L (Rosaceae) in Turkey. *Turkish Journal of Botany*. 24(3), 187–202.
- Dönmez, Ş., Çakır, M. & Kef, Ş. (2016). Bartın'da Yetişen Bazı Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Peyzaj Mimarlığında Kullanımı. *Journal of Architectural Sciences ve Applications*, 1(2), 1–8.
- Duke, J.A. & Ayensu, E.S. (1985). *Medicinal Plants of China*. Reference Publications.
- Duran, A. (2012). Fabaceae (Genista). Adil Güner, Serdar Aslan, Tuna Ekim, Mecit Vural & M. Tekin Babaç (Ed.). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)* içinde (s. 462-463). İstanbul: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını.

- Eckbo, G. (1950). *Landscape for Living*. New York: F.W. Dodge Corporation.
- Eckbo, G. (1956). *The Art of Home Landscaping*. New York: McGraw-Hill Book Co.
- Eckbo, G. (1969). *The Landseape We See*, New York: McGraw-Hill.
- Eckenwalder, J.E. (2009). *Conifers of the World: The complete reference*. London: Timber Press.
- Ekici, B. (2005). *Batı Karadeniz Bölgesi Peyzaj Düzenlemelerinde Kullanılan Bazı Doğal ve Egzotik Bitkiler* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bartın.
- Ekici, B. (2010). Bartın Kenti ve Yakın Çevresinde Yetişen Bazı Doğal Bitkilerin Kentsel Mekânlarda Kullanım Olanakları. *Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, (2), 110–126.
- Ekim, T. (2012a). Anacardiaceae. Adil Güner, Serdar Aslan, Tuna Ekim, Mecit Vural & M. Tekin Babaç (Ed.). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)* içinde (s.47). İstanbul: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını.
- Ekim, T. (2012b). Asparagaceae. Adil Güner, Serdar Aslan, Tuna Ekim, Mecit Vural & M. Tekin Babaç (Ed.). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)* içinde (s. 93-108). İstanbul: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını.
- Ekim, T. (2012c). Frankeniaceae. Adil Güner, Serdar Aslan, Tuna Ekim, Mecit Vural & M. Tekin Babaç (Ed.). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)* içinde (s. 511). İstanbul: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını.
- Ekim, T. (2012d). Platanaceae. Adil Güner, Serdar Aslan, Tuna Ekim, Mecit Vural & M. Tekin Babaç (Ed.). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)* içinde (s. 684). İstanbul: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını.
- Ekim, T. (2012e). Smilacaceae. Adil Güner, Serdar Aslan, Tuna Ekim, Mecit Vural & M. Tekin Babaç (Ed.). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)* içinde (s. 871). İstanbul: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını.
- Ekim, T. (2012f). Vitaceae. Adil Güner, Serdar Aslan, Tuna Ekim, Mecit Vural & M. Tekin Babaç (Ed.). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)* içinde (s. 884-885). İstanbul: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını.

- Eliçin, G. (1977). *Türkiye Doğal Ardıç (Juniperus L.) Taksonlarının Yayılışları ile Önemli Morfolojik ve Anatomik Özellikleri Üzerinde Araştırmalar*, İstanbul: İstanbul Üniversitesi yayınları.
- Eminağaoğlu, Ö. (2018). Determination Of The Asthetical ve Functional Use Of Certain Natural Plants in Hatıla Valley National Park In Lvescape Architecture. *International Journal of Ecosystems ve Ecology Science (IJEES)*, 8 (1), 113–134.
- Eminağaoğlu, Ö. (2018). *Celtis australis* L. Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal–Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 223). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Eminağaoğlu, Ö., Ok, T., Aksu, G. & Yüksel, E (2018a). *Fraxinus* L. Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal–Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 434–438). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Eminağaoğlu, Ö., Yüksel, E. & Aksu, G. (2018b). *Lonicera etrusca* Santi. Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal–Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 231). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Eminağaoğlu, Ö., Ok, T., Aksu, G. & Akyıldırım, H (2018c). *Malus sylvestris* Miller Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal–Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 518). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Eminağaoğlu, Ö., Avcı, M., Ok, T. & Aksoy, N. (2018d). *Salicaceae* Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal–Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 570–593). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Eminağaoğlu, Ö. & Aksu, G. (2018). *Hedera helix* L. Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal–Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 179). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Erdoğan, E. (2024). Osmanlı bahçeleri ve bitki kullanımı ders notları. https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/154743/mod_resource/content/3/Osmanl%C4%B1%20D%C3%B6nemi%20Tarihi%20Bah%C3%A7eleri%20ve%20Bitki%20Kullan%C4%B1m%C4%B1.pdf

- Erdoğan, A.R. (2001). *Ankara Kepekli boğazı Atatürk Ormanı ağaçlandırma alanı doğal bitki örtüsünün peyzaj mimarlığı açısından değerlendirilmesi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Ankara Üniversitesi/ Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Eric, R. (2021, July 22). Angiosperms (Flowering plants). Earth. com. Erişim tarihi, 30.01.2024, <https://www.earth.com/plant-encyclopedia/angiosperms/asparagaceae/asparagus-acutifolius/en/>.
- Erzurumlu, S. G. (2021). Use of medicinal plants in lvescape architecture design. *Acta Biologica Turcica*, 34(3), 146–156.
- Erzurumlu, S. G. & Savran, A. (2019). Using Indigenous Plant Species Ranging on The Campus Area of Ömer Halisdemir University in Lvescape Design Works. *Journal of Science ve Technology*, 12(1), 25–37.
- Everett, T.H. (1981). *The New York Botanical Garden Illustrated Encyclopedia of Horticulture*, Vol, 1-10.
- Fakir, H ., Erbaş, S ., Özen, M. & Dönmez İ.E. (2014). Hayıt (*Vitex agnus-castus* L.) ' da Farklı Toplama Zamanlarının Uçucu Yağ Oranı ve Bileşenleri Üzerine Etkisi. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 1 (2), 25–28.
- Fakir, H. (2018a). *Juniperus communis* L. Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal-Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 80). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Fakir, H. (2018b). *Juniperus oxycedrus* L. Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal-Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 82). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Farjon, A. (2005). *A Monograph of Cupressaceae and Sciadopitys*, Royal Botanic Garden, United Kingdom: Richmond,.
- Farjon, A. (2010). *A Handbook of the World's Conifers*, V.1-2. Boston: Leiden.
- Gabrialian, E.T. (1972). *Sorbus* L. Peter Hadland Davis (Ed.) *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*, (4), 147-156. Edinburgh: University Press.
- Genç, M. (1995), Bitki Yetiştirme ve Plantasyon Tekniği, Ders Notları, Trabzon: K. T. Ü. Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı.

- Genders, R. (1994). *Scented Flora of the World*. London: Robert Hale.
- Gezgin, D. (2010). *Bitki Mitosları* (3. Baskı). İstanbul: Sel yayıncılık.
- Gibbs, P.E. (1970). *Genista* L. Peter Hadland Davis (Ed). *Flora of Turkey ve the East Aegean Islands*, (3), 24–32. Edinburgh: University Press.
- Grabic, J., Ljevnaić–Mašić, B., Zhan, A., Benka, P. & Heilmeyer, H. (2022). A review on invasive false indigo bush (*Amorpha fruticosa* L.): Nuisance plant with multiple benefits. *Ecology ve Evolution*, <https://doi.org/10.1002/ece3.9290>.
- Gökmen, H. (1973). *Kapalı Tohumlular Angiospermae* 2. cilt, Ankara: T. C. Orman Bakanlığı, Orman Genel Müdürlüğü.
- Grey-Wilson, C. (2000). *Clematis –The Genus*, London: Timber Pr.
- Grieve, M. (1977). *A Modern Herbal*, C.F. Legel (Ed.), New York: Dover Publications.
- Grieve, M. (1984). *A Modern Herbal*. Middlesex: Tiger Books.
- Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T. & Başer (2000). K.H.C. (Ed.) *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*, Vol. 11, Edinburgh: Universty Press.
- Güner, A, Aslan, S. , Ekim, T. & Babaç, M.T. (Ed.) (2012). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)*. İstanbul: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmalar Derneği Yayını.
- Güner, A. (2012a). Apocynaceae. Adil Güner, Serdar Aslan, Tuna Ekim, Mecit Vural & M. Tekin Babaç (Ed.). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)* içinde (s. 83). İstanbul: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını.
- Güner, A. (2012b). Fagaceae (F.). Adil Güner, Serdar Aslan, Tuna Ekim, Mecit Vural & M. Tekin Babaç (Ed.). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)* içinde (s. 506). İstanbul: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını.
- Güner, A. (2012c). Oleaceae (*Fraxinus* hariç bölümü). Adil Güner, Serdar Aslan, Tuna Ekim, Mecit Vural & M. Tekin Babaç (Ed.). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)* içinde (s. 625-627). İstanbul: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını.

- Güner, A. (2012d). Solanaceae. Adil Güner, Serdar Aslan, Tuna Ekim, Mecit Vural ve M. Tekin Babaç (Ed.). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)* içinde (s. 871-874). İstanbul: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını.
- Güner, D. E. (2012). Ranunculaceae. Adil Güner, Serdar Aslan, Tuna Ekim, Mecit Vural & M. Tekin Babaç (Ed.). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)* içinde (s. 771-786) İstanbul: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını.
- Güneroğlu, N. & Pektaş, S. (2022). Yenilebilir meyve özelliği olan odunsu bitki taksonlarının peyzaj mimarisindeki önemi: KTÜ Kanuni Kampüsü örneği. *Türkiye Ormancılık Dergisi*, 79–89. <https://doi.org/10.18182/tjf.1005955>.
- Güzel, M. (2020). *Ordu kent merkezi kamusal açık-yeşil alanlarındaki odunsu bitki türleri üzerine bir araştırma* (Yüksek lisans tezi). İstanbul Üniversitesi–Cerrahpaşa/ Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Hedge, I. & Yaltırık, F. (1982). *Quercus* L. Peter Hadland Davis (Ed.) , *Flora of Turkey ve the East Aegean Islands*, (7), 659–683. Edinburgh: University Press.
- Honda, G., Yeşilada, E., Tabata, M., Sezik, E., Fujita, T., Takeda, Y., Takaishi, Y. & Tanaka, T. (1996). Traditional medicine in Turkey VI. Folk medicine in West Anatolia: Afyon, Kütahya, Denizli, Muğla, Aydın provinces. *Journal of Ethnopharmacology*, (53), 75–87.
- Hovanet, M.V., Marinas, I.C., Dinu, O.E., Chifiriuc, M.C., Stavropoulou, E. & Lazar, V. (2015). The phytotoxicity ve antimicrobial activity of *Amorpha fruticosa* L. leaves extract. *Romanian Biotechnological Letters*, 20(4), 10670–10678.
- Huxley. A. (1992). *The New RHS Dictionary of Gardening*, Mark Griffiths (Ed.). MacMillan: RHS/Folio Society.
- Ingels, J.E. (1997). *Landscaping: Prineiples and Praetiees*. New York: Dclmar-Thomson Learning.
- Inocencio, C., Rivera, D., Obón, M. C., Alcaraz, F., Barreña & J. A. (2006). A systematic revision of *Caparis* section *Capparis* (Capparaceae). *Annals of the Missouri Botanical Garden*, 93 (1), 122–149.

- Irmak, A.M. (2003). *Tortum çayı havzasının odunsu bitkilerinin peyzaj mimarlığında kullanım olanakları* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Atatürk Üniversitesi/ Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Kahveci, H. (2016). *Doğu Karadeniz Bölgesi Kıyı Kesimi Bitki Örtüsünün Peyzaj Mimarlığı Açısından İrdelenmesi* (doktora tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi/ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Kandemir, A. (2012). Santalaceae. Adil Güner, Serdar Aslan, Tuna Ekim, Mecit Vural & M. Tekin Babaç (Ed.). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)* içinde (s.839). İstanbul: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını.
- Kanoğlu, S.S. (2012). Rhamnaceae. Adil Güner, Serdar Aslan, Tuna Ekim, Mecit Vural & M. Tekin Babaç (Ed.). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)* içinde (s. 788-780). İstanbul: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını.
- Kapan, K. (2022). Jeopolitik açıdan şehirler: Edirne örneği. *Edirne ilinin coğrafyası*, Ahmet Ertek (Ed.) içinde (s. 117-138). İstanbul: Türk Coğrafya Kurumu, Kitaplar serisi.
- Kara, B., Dönmez, Ş. & Çakır, M. (2019). *Isparta Kentinde Doğal Olarak Yetişen Bazı Tıbbi Aromatik Bitki Türlerinin Peyzaj Mimarlığı Çalışmalarında Kullanım Olanaklarının Belirlenmesi*. 1. Uluslararası /7. Ulusal Süs Bitkileri Kongresi
- Karabacak, E. (2012). Rubiaceae. Adil Güner, Serdar Aslan, Tuna Ekim, Mecit Vural & M. Tekin Babaç (Ed.). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)* içinde (s. 816-833). İstanbul: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını.
- Karlıoğlu, N. (2018a). *Cornus mas* L. Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal-Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 259). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Karlıoğlu, N (2018b). *Cornus sanguinea* L. Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal-Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 260). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.

- Karlıoğlu, N. (2018c). *Cotinus coggyria* Scop Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal-Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 161). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Karlıoğlu, N. (2018d). *Cydonia oblonga* Miller Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal-Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 513). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Karlıoğlu, N. (2018e). *Ficus carica* L. subsp. *carica* Ünal Akkemik. (Ed.), *Türkiye'nin Doğal-Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 421). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Karlıoğlu, N. (2018f). *Morus alba* L. Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal-Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 424). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Karlıoğlu, N., Tuttu, G. & Tunçkol, B. (2018). *Genista tinctoria* L. Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal-Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 317). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Kaya, D.A., Arslan, M., İnan, M. & Başkaya, S. (2013). Diurnal Changes on Content ve Composition of *Thymbra spicata* L. Essential Oil. *Research Journal of Biological Sciences*, 8(1), 6–10.
- Kaya, A., Akkemik, Ü. & Fırat, M. (2018). *Pyrus* L. Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal-Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 526–531). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Kayacık, H. (1966). *Orman ve Park Ağaçlarının Özel Sistematiği*, İstanbul: İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi yayını.
- Kayacık, H. (1976). *Orman ve Park Ağaçlarının Özel Sistematiği*, III. Cilt Angiospermae (Kapalı Tohumlular). İstanbul: İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayınları, Kutulmuş Matbaası.
- Kayacık, H. (1982). *Orman ve Park Ağaçlarının Özel Sistematiği*. İstanbul: İ. Ü. Orman Fakültesi Yayınları.

- Keskin, S. (2003). Kızılçamda kozalak kümesi oluşumu. *Orman Mühendisliği Dergisi*, (1-2), 22-25.
- Kılıç, T. (2006). Analysis of Essential Oil Composition of *Thymbra spicata* var. *spicata*: Antifungal, Antibacterial ve Antimycobacterial Activities. *Verlag der Zeitschrift für Naturforschung*, (61c), 324–328.
- Kızıl, S. & Tonçer, Ö. (2003). Değişik Azot Dozlarının Floradan Toplanan Karabaş Kekik (*Thymbra spicata* var. *spicata* L.) 'nin Bazı Agronomik ve Kalite Özellikleri Üzerine Etkisi. *Anadolu Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 13(1), 132–141.
- Kim, Y.S., Ryu, Y.B., Curtis–Long, M.J., Yuk, H.J., Cho, J.K., Kim, J.Y., Kim, K.D., Lee, W.S., & Park, K.H. (2011). Flavanones ve rotenoids from the roots of *Amorpha fruticosa* L. that inhibit bacterial neuraminidase. *Food ve Chemical Toxicology*, 49(8), 1849–1856. <https://doi.org/10.1016/j.fct.2011.04.038>.
- Koç, N., Yazgan, M., Perçin, H. & Yılmaz, O. (1987). İç Anadolu Bölgesi'nin Doğal Bitki Örtüsünün Kayalık–Taşlık Ortam Örneklerinin Peyzaj Mimarlığında Yaralanma Olanakları. Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı, Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Koçer, O. (2018). *Jasminum fruticans* L. Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal–Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 439). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Koçer, O. (2021). Hatay yöresinde yetişen *Thymbra spicata* L (Zahter/Karabaş kekiği) bitkisinin uçucu yağ oran ve bileşenlerinin belirlenmesi. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (27), 446–449.
- Korkut, A. (1987). Trakya Bölgesi Doğal Bitki Örtüsünde Peyzaj planlama Çalışmaları Yönünden Değerlendirilebilecek Bazı Bitkisel Materyalin Saptanması, TÜBİTAK Tarım ve Ormancılık Araştırma Grubu Proje no: TOAG–581, Tekirdağ.
- Korkut, A. (2002). *Peyzaj Mimarlığı*. İstanbul: Hasad Yayıncılık.
- Köse, E. (2015). *Meriç deltası ve civarının florası* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Trakya Üniversitesi/ Fen Bilimleri Enstitüsü, Edirne.

- Köse, N. & Yılmaz, R. (2018). *Acer L.* Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal-Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 597–607). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Krüssmann, G. (1976). *Manual of Cultivated Broad-Leaved Trees&Shrubs*, (1). Oregon: Beaverton, Timber Press.
- Kumru, S.N. (2019). *Kent mezarlıklarının aktif yeşil alan olarak değerlendirilmesi, Kahramanmaraş örneği* (yüksek lisans tezi). Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi/ Fen Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- Kültür, Ş. (1998). *Kuzey-Batı Türkiye'de yetişen yabani Rosa türleri üzerine farmasotik botanik bir araştırma* (Yayınlanmamış doktora tezi). İstanbul Üniversitesi/ Eczacılık Fakültesi, İstanbul.
- Kültür, Ş. & Eminağaoğlu, Ö. (2018a). *Rosa L.* Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal-Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 531–545). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Kültür, Ş. & Eminağaoğlu, Ö. (2018b). *Rubus L.* Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal-Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 546–551). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Krüssmann, G. (1976). *Manual of Cultivated Broad-Leaved Trees&Shrubs*, Vol.1, , Beaverton.
- Krüssmann, G. (1977). *Manual of Cultivated Broad-Leaved Trees&Shrubs*, Vol.2, Oregon: Timber Press, Portland.
- Krüssmann, G. (1978). *Manual of Cultivated Broad-Leaved Trees&Shrubs*, Vol. 3. Oregon: Timber Press, Portland.
- Launert, E. (1981). *Edible and Medicinal Plants*. Hamlyn.
- Leszczynski, N.A. (1999). *Planting the Landseape-A Professional Approaeh to Garden Design*. New York: John Wiley & Sons.Ine.
- Lust. J. (1983). *The Herb Book*. Dover Publications Inc.
- Mamikoğlu, G.N. (2021). *Türkiye'nin Ağaçları ve Çalıları*. (10. Baskı). İstanbul: Kırmızı Kedi Yayınevi.

- Marangoz, Ç.G. (2022). *Edirne Tavuk Ormanı florası ve farmasötik özelliklerinin araştırılması* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Trakya Üniversitesi/ Fen Bilimleri Enstitüsü, Edirne.
- Mataracı, T. (2012a). Cannabaceae. Adil Güner, Serdar Aslan, Tuna Ekim, Mecit Vural & M. Tekin Babaç (Ed.). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)* içinde (s. 312-313). İstanbul: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını.
- Mataracı, T. (2012b). Capparaceae. Adil Güner, Serdar Aslan, Tuna Ekim, Mecit Vural & M. Tekin Babaç (Ed.). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)* içinde (s. 313-314). İstanbul: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını.
- Mataracı, T. (2012c). Caprifoliaceae. Adil Güner, Serdar Aslan, Tuna Ekim, Mecit Vural & M. Tekin Babaç (Ed.). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)* içinde (s. 314-325). İstanbul: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını.
- Mataracı, T. (2012d). Cornaceae. Adil Güner, Serdar Aslan, Tuna Ekim, Mecit Vural & M. Tekin Babaç (Ed.). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)* içinde. İstanbul: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını.
- Mataracı, T. (2012e). Fagaceae (Quercus bölümü). Adil Güner, Serdar Aslan, Tuna Ekim, Mecit Vural & M. Tekin Babaç (Ed.). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)* içinde (s. 506-511). İstanbul: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını.
- Mataracı, T. (2012f). Moraceae. Adil Güner, Serdar Aslan, Tuna Ekim, Mecit Vural & M. Tekin Babaç (Ed.). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)* içinde (s. 622-623). İstanbul: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını.
- Mataracı, T. (2012g). Oleaceae. Adil Güner, Serdar Aslan, Tuna Ekim, Mecit Vural & M. Tekin Babaç (Ed.). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)* içinde (s. 625-627). İstanbul: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını.

- Mataracı, T. (2012h). Rosaceae. Adil Güner, Serdar Aslan, Tuna Ekim, Mecit Vural & M. Tekin Babaç (Ed.). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)* içinde (790-815). İstanbul: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını.
- Mataracı, T. (2012i). . Salicaceae. Adil Güner, Serdar Aslan, Tuna Ekim, Mecit Vural & M. Tekin Babaç (Ed.). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)* içinde (s. 836-839). İstanbul: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını.
- Mataracı, T. (2012j). Sapindaceae. Adil Güner, Serdar Aslan, Tuna Ekim, Mecit Vural & M. Tekin Babaç (Ed.). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)* içinde (s. 841-843). İstanbul: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını.
- Mataracı, T. (2012k). Ulmaceae. Adil Güner, Serdar Aslan, Tuna Ekim, Mecit Vural & M. Tekin Babaç (Ed.). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)* içinde (s. 880-881). İstanbul: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını.
- Mataracı, T. (2012l). Juglandaceae. Adil Güner, Serdar Aslan, Tuna Ekim, Mecit Vural & M. Tekin Babaç (Ed.). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)* içinde (s. 541-542). İstanbul: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını.
- Mataracı, T. (2012m). Pinaceae. Adil Güner, Serdar Aslan, Tuna Ekim, Mecit Vural & M. Tekin Babaç (Ed.). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)* içinde (s.14-17). İstanbul: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını.
- Matthews. V. (1994). *The New Plantsman*. London: Royal Horticultural Society.
- Menemen, Y. (2012). Araliaceae. Adil Güner, Serdar Aslan, Tuna Ekim, Mecit Vural & M. Tekin Babaç (Ed.). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)* içinde. İstanbul: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını.
- Menitsky, Y.L. (2005). *Oaks of Asia*. CRC. Press.

- Miller, A. G. (1982). *Osyris* L. Peter Hadland Davis (Ed.). *Flora of Turkey ve the East Aegean Islands*, (7), 545–546. Edinburgh: University Press.
- Mitscher, L. A., Park, Y. H., Alshamma, A., Hudson, P. B. & Haas, T. (1981). Amorfrutin a ve B, bibenzyl antimicrobial agents from *Amorpha fruticosa*. *Phytochemistry*, (20), 781–785. [https://doi.org/10.1016/0031-9422\(81\)85174-6](https://doi.org/10.1016/0031-9422(81)85174-6)
- Motloch, J.L. (1991). *Introduction to Landscape Desing*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Mozaffari, E, Abai, MR, Khanavi, M, Vatveost, H, Sedaghat, M.M, Moridnia, A, Saber–Navaei M, Sanei–Dehkordi A. & Rafi, F. (2014). Chemical Composition, Larvicidal ve Repellency Properties of *Cionura erecta* (L.) Griseb. Against Malaria Vector, *Anopheles stephensi* Liston (Diptera: Culicidae). *J Arthropod Borne*. 9;8(2), 147–55.
- Muharini, R., Díaz, A., Ebrahim, W., Mándi, A., Kurtán, T., Rehberg, N., Kalscheuer, R., Hartmann, R., Orfali, R. S., Lin, W., Liu, Z. & Proksch, P. (2017). Antibacterial ve cytotoxic phenolic metabolites from the fruits of *Amorpha fruticosa*. *Journal of Natural Products*, (80), 169–180. <https://doi.org/10.1021/acs.jnatprod.6b00809>.
- Nesom, G.L. (2009). Taxonomic Overview of *Ligustrum* (Oleaceae) Naturalized in North America North of Mexico, *Phytologia*, 91(3), 467.
- Nilsson, Ö. (1972). *Rosa* L. Peter Hadland Davis (Ed.) *Flora of Turkey ve the East Aegean Islands*, (4), 106–128. Edinburgh: University Press.
- Nurtekin, O. (2007). *İstanbul Bahçeşehir Örneğinde Odunsu Bitki Kullanımının Peyzaj Mimarlığı İlkeleri Çerçevesinde İrdelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Namık Kemal Üniversitesi/ Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ.
- Ok, T. (2018a). *Atraphaxis billardieri* Jaub. & Spach Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal–Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 461). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Ok, T. (2018b). *Osyris alba* L. Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal–Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 595). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.

- Ok, T. (2018c). *Spartium junceum* L. Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal-Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 332). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Ok, T. & Akkemik, Ü. (2018a). *Capparis sicula* Veill. Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal-Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 226). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Ok, T. & Akkemik, Ü. (2018b). *Colutea cilicica* Boiss&Ball. Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal-Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 300). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Ok, T. & Eminağaoğlu, Ö. (2018). *Rhus coriaria* L. Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal-Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 166). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Ok, T. & Fırat, M. (2015). *Vitex agnus castus* L. Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal-Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 404). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Oral, D. (2018). *Periploca graeca* L. var. *graeca* L. Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal-Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 172). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Oral, D. & Çakan, H. (2018). *Tamarix* L. Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal-Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 626–630). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Orçun, E. (1975). *Dendroloji* Cilt II. İzmir: Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları.
- Önder, S. (1990). *Konya kenti yerleşim merkezindeki odunsu bitkiler üzerinde araştırmalar* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Ege Üniversitesi/ Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Özer, S., Yılmaz, H. & Kaya, Y. (2009). Sarıkamış ilçesi otsu ve odunsu bitki çeşitliliğinin belirlenerek planlama ve tasarım çalışmalarında kullanılabilirliğinin irdelenmesi. *Biyolojik Çeşitlilik ve Koruma*, 2(3), 75–81.

- Özkan, N. G. (2018a). *Amorpha fruticosa* L. Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal-Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 289). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Özkan, N. G. (2018b). *Ligustrum vulgare* L. Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal-Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 441). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Özkan, N. G. (2018c). *Phillyrea latifolia* L. Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal-Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 444). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Öztekin, M. & Fırat, M. (2018). *Thymra spicata* L. Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal-Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 400). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Öztürk, M. (2012). *Rubia Peregrina* L. ve *Rubia tinctorum* L. bitkilerinin morfolojilerinin ve köklerinin boyama özelliklerinin karşılaştırmalı olarak incelenmesi (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Uludağ Üniversitesi/ Fen Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- Özyavuz, A. (2011). *Tekirdağ (Kumbağ –Şarköy Arası) Kıyı Şeridindeki Doğal Örtüde Bulunan Bazı Bitkilerin Saptanması ve Peyzaj Mimarlığında Kullanım Olanakları* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Namık Kemal Üniversitesi/ Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ.
- Paraskevopoulou, A., Mitsiosa, I., Fragkakisa, I., Nektariosa, P., Ntoulasa, N., Londrab, P. & Papafotioua, M. (2015). The growth of *Arthrocnemum macrostachyum* ve *Halimione portulacoides* in an extensive green roof system under two watering regimes. *Agriculture ve Agricultural Science Procedia*, (4), 242 –249.
- Parris, B.S. (1967). *Convolvulus* L. Peter Hadland Davis (Ed.). *Flora of Turkey ve the East Aegean Islands*, (6), 198–222. Edinburgh: University Press.
- Polat, S. (2014). Fransız akçaağacı (*Acer monspessulanum* subsp. *monspessulanum*)'nın Türkiye'de yeni bir yayılış alanı. *Marmara Coğrafya Dergisi*, (30), 140–153. DOI:10. 14781/MCD.2014308148.

- Polat, R. (2020). Balıkesir Florasının Peyzaj Açısından Değerlendirilme Olanakları". *Türk Doğa ve Fen Dergisi*. (9), 134–145.
- Polunin, O. (1969). *Flowers of Europe –A Field Guide*. Oxford: University Press.
- Polunin, O. (1991). *Ağaçlar ve Çalılar Baktır İ.* (Çev.) Antalya: Akdeniz Üniversitesi Basımevi.
- Reid, G.W. (1993). *From Concept to Form in Landscape Design*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Rhijer, R. (1988). *The Macdonald Encyclopedia of Medicinal Plants*, London: Macdonald.
- Robinson, N. (1992). *The Planting Design Handbook*. England: Routledge.
- Roy, R., Mostafa, M. G., Wang, J., Sikdar, A. & Sarker, T (2020). Improvement of growth performance of *Amorpha fruticosa* under contrasting regime of water ve fertilizer in coalcontaminated spoils using response surface methodology. *BMC Plant Biology*, 20,181. <https://doi.org/10.1186/s12870-020-02397-1>.
- Salık, V. (2015). *T.Ü. Balkan Yerleşkesi'nin florasının tespiti* (Yüksek lisans tezi). Trakya Üniversitesi/ Fen Bilimleri Enstitüsü, Edirne.
- Sarıbaş, M., Kaya, Z., Başaran, S., Yaman, B. & Sabaz, M (2007). Türkiye'nin Batı Karadeniz Bölgesinden Bazı Doğal Bitki Türlerinin Peyzaj Tasarımı İçin Kullanılması. *Fresenius Environmental Bulletin*, 16, 193–205.
- Skvortsov, A.K. & Edmondson, J.R. (1982). *Salix* L. Peter Hadland Davis (Ed.) *Flora of Turkey ve the East Aegean Islands*, (7), 694–716. Edinburgh: University Press.
- Stearn, W.T. (1982). *Vinca* L. Peter Hadland Davis (Ed.) *Flora of Turkey ve the East Aegean Islands*, (6), 161–63. Edinburgh: University Press.
- Şekeroğlu, N. (2008). Kilis ve Yöresinde Halk İlacı ve Baharat Olarak Kullanılan Bitkiler, *Zeytindalı, Kilis Kültür Derneği Kilis Şubesi Yayını*, 6 (51), 11.
- Şekeroğlu, N. (2010). Unutulan Tadlar, Kurban Olduğum Zahter, *TAZAR Kültür Sanat Yaşam Dergisi*, 73.
- Şengönül, S. & Yılmaz, H. (2008). *Atatürk Arboretumu Ağaç ve Çalıları*, İstanbul: Atatürk Arboretumu Yayını.

- Tansı, S. (1996) Kebere (*Capparis* spp) 'nin önemi ve üretimi. *Ç. Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi*, 11(4), 147–154.
- Tansı, S., Çulcu, A. & Nacar, Ş (1997). Kebere (*Capparis spinosa* L.) Tohumlarının Çimlenmesi üzerine araştırmalar. II. Tarla Bitkileri Kongresi Bildiri Kitabı: 681–683, Samsun.
- Tarım, S. (2000). *Eskişehir Kalabak ormanları odunsu bitkileri ve bunların kullanım değerleri* (Yüksek lisans tezi). Anadolu Üniversitesi/ Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Thomas, G.S. (1992). *Ornamental Shrubs, Climbers and Bamboos*. Murray: Frances Lincoln.
- Tıktık, B. (2009). *İstanbul İlinde Doğal Olarak Yetişen Bahçe ve Peyzaj Düzenlemelerinde Kullanılabilecek Pereniyallerin Habitatları Üzerine Araştırmalar* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi) İstanbul Üniversitesi/ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Townsnd, C. C. (1982). *Vitex* L. Peter Hadland Davis (Ed.) *Flora of Turkey ve the East Aegean Islands*, (7), 34–35. Edinburgh: University Press.
- Tunçkol, B., Aksoy, N. & Eminağaoğlu, Ö. (2018). *Sorbus* L. Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal-Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 552–560). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Tutel, B. (1982). *Plantago* L. Peter Hadland Davis (Ed.) *Flora of Turkey ve the East Aegean Islands*, (7), 505–521. Edinburgh: University Press.
- Tutin, T.G. (1964). *Clematis* L. Thomas Gaskell Tutin, Vernon Hilton Heywood, N A Burges, D.H. Valentine, S.M. Walters, D.A. Webb (Ed.). *Flora Europea*, (1), 221-222. Cambridge: University Press.
- Tutin, T.G., Burges, N.A., Chater, A.O., Edmondson, J.R, Heywood, V.H, Moore, D.H, Valentine, S.M Walters & D.A Webb, (1993). *Flora Europaea*. Cambridge: University Press.

- Tuttu, G. (2018a). *Platanus orientalis* L. L. Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal-Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 454). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Tuttu, G. (2018b). *Vitis* L. Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal-Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 648). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Uncu, L. & Karakoca, E. (2022). Edirne ilinin konumu, jeolojisi ve jeomorfolojisi. *Edirne ilinin coğrafyası* Ahmet Ertek (Ed.) içinde (s. 23-46). İstanbul: Türk Coğrafya Kurumu, Kitaplar serisi.
- Uphof, J.C.Th. (1959). *Dictionary of Economic Plants*. Weinheim.
- Usher, G.A. (1974). *Dictionary of Plants Used by Man*.
- Uslu, A. (1997). *Tarihi Süreç İçerisinde Anadolu mezarlıkları ve Çağdaş Bir Yaklaşımla Ankara Kenti için Örnek Bir Mezarlık Planlaması Üzerinde Bir Araştırma* (Yayınlanmamış doktora tezi). Ankara Üniversitesi/ Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Uzun, A. (1991). *İstanbul Adalarının Doğal ve Egzotik Bitki Türlerinin Adalar Peyzajındaki Yeri ve Önemi Üzerine Araştırmalar* (Doktora tezi). İstanbul Üniversitesi/ Fen Bilimleri Enstitüsü İstanbul.
- Uzunhisarcıklı, M.E. (2012). Plantaginaceae (Plantago kısmı). Adil Güner, Serdar Aslan, Tuna Ekim, Mecit Vural & M. Tekin Babaç (Ed.). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)* içinde (s. 675-677). İstanbul: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını.
- Ürgenç, S.İ. (1998). *Genel Plantasyon ve Ağaçlandırma Tekniği*. İstanbul: İ. Ü. Orman Fakültesi Yayınları.
- Var, M. (1992). *Kuzeydoğu Karadeniz Bölgesi Doğal Odunsu Taksonların Peyzaj Mimarlığı Yönünden Değerlendirilmesi Üzerine Araştırmalar* (Yayınlanmamış doktora tezi), K. T. Ü./ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Vural, M. (2012). Fabaceae. Adil Güner, Serdar Aslan, Tuna Ekim, Mecit Vural & M. Tekin Babaç (Ed.). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)* içinde (s. 424-505).

- İstanbul: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını.
- Yaltırık, F. (1967). *Acer* L. Peter Hadland Davis (Ed.) *Flora of Turkey ve the East Aegean Islands*, (2), 509–519. Edinburgh: University Press.
- Yaltırık, F. (1971). *Yerli Akçaağaç (Acer L.) Türleri Üzerinde Morfolojik ve Anatomik Araştırmalar*. İstanbul: İ. Ü. Orman Fakültesi Yayınları.
- Yaltırık, F. (1978a). *Fraxinus* L. Peter Hadland Davis (Ed.) *Flora of Turkey ve the East Aegean Islands*, (6), 147–154. Edinburgh: University Press
- Yaltırık, F. (1978b). *Jasminum* L. Peter Hadland Davis (Ed.) *Flora of Turkey ve the East Aegean Islands*, (6), 145–146. Edinburgh: University Press.
- Yaltırık, F. (1978c). *Ligustrum* L. Peter Hadland Davis (Ed.) *Flora of Turkey ve the East Aegean Islands*, (6), 154–155. Edinburgh: University Press.
- Yaltırık, F. (1978d). *Phillyrea* L. Peter Hadland Davis (Ed.) *Flora of Turkey ve the East Aegean Islands*, (6), 157–158. Edinburgh: University Press.
- Yaltırık, F. & Elçin, G. (1982). Trakya'nın Ağaçları ve Çalıları, *O. Fak. Derg. Seri a Cilt* 32 (2), 33-63.
- Yaltırık, F. (1982a). *Alnus* Miller. Peter Hadland Davis (Ed.) *Flora of Turkey ve the East Aegean Islands*, (7), 691–693. Edinburgh: University Press.
- Yaltırık, F. (1982b). *Fagus* L. Peter Hadland Davis (Ed.) *Flora of Turkey ve the East Aegean Islands*, (7), 657–658. Edinburgh: University Press.
- Yaltırık, F. (1988). *Dendroloji II (Ders Kitabı) Angiospermae (Kapalı Tohumlular)*. İstanbul: İ. Ü. Yayınları.
- Yaltırık, F. (1993). *Dendroloji Ders Kitabı II Angiospermae (Kapalı Tohumlular) Bölüm I*. İstanbul: İ. Ü. Orman Fakültesi Yayın.
- Yaltırık, F. & Efe, A. (2000). *Dendroloji Ders Kitabı*. İstanbul.
- Yaprak, A. E. (2012). Halimione Adil Güner, Serdar Aslan, Tuna Ekim, Mecit Vural & M. Tekin Babaç (Ed.). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)* içinde (s. 25-26). İstanbul: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını.

- Yaprak, A. E. & Çakır, E. A (2018). *Halimione portulacoides* (L.) Aellen. Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal-Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 149). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Yener, D. Ş. (2012). *İstanbul'da peyzaj düzenlemelerinde kullanılan odunsu bitkiler üzerine araştırmalar* (Yayınlanmamış doktora tezi). İstanbul Üniversitesi/ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Yeşilyurt, E. B. (2012). Cistaceae. Adil Güner, Serdar Aslan, Tuna Ekim, Mecit Vural & M. Tekin Babaç (Ed.). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)* içinde (s. 368-371). İstanbul: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını.
- Yeung, H.C. (1985). *Handbook of Chinese Herbs and Formulas*. Los Angeles: Institute of Chinese Medicine.
- Yıldızcı, A.C. (1988). *Bitkisel Tasarım*. İstanbul: Atlas Ofset.
- Yılmaz, H. (2007). *Erzurum-Uzundere karayolu şevlerinde doğal olarak yetişen bitkilerin estetik ve fonksiyonel yönden değerlendirilmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Atatürk Üniversitesi/ Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Yılmaz, R. (2018a). *Fagus orientalis* Lipsky. Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal-Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 337). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Yılmaz, R. (2018b). *Pistacia terebinthus* L. Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal-Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 164) Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Yılmaz, R. (2018c). *Quercus* L. Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal-Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde (s. 338-356). Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.
- Yılmaz, R. (2018d). *Sambucus nigra* L. Ünal Akkemik (Ed.), *Türkiye'nin Doğal-Egzotik Ağaç ve Çalıları* (9. Baskı) içinde, s. 234. Ankara: T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü.

- Zanella, L. & Vianello, F. (2020). Functional Food from Endangered Ecosystemp *Atriplex portulacoides* as a Case Study. *Foods*, 9(11), 1533. doi: 10.3390/foods9111533.
- Zencirkıran, M. (2009). Determination of native woody landscape plants in Bursa ve Uludağ. *African Journal of Biotechnology*, 8(21), 5737–5746.
- Zhekun, Z. & Gilbert, M.G. (2003). Moraceae, *Flora of China* (5), 21-73.
- Walker, T.D. (1990). *Residential Landscaping 1: Planning, Design, Construction*, New York: Van Nostrand Reinhold.
- Weiner, M.A. (1980). *Earth Medicine, Earth Food*. New York: Ballantine Books.

ÖZGEÇMİŞ

İlköğretim ve Ortaöğretimini 2000–2012 yılları arasında Edirne'nin Merkez ilçesinde tamamladı. Lisans eğitimini 2012–2019 yılları arasında Trakya Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi Peyzaj Mimarlığı bölümünde tamamladı. Eylül 2020 yılında Trakya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Sistemik Botanik Programı'nda tezli yüksek lisans programına başladı.